

Dos choques petrolíferos à atual estrutura de formação dos preços do petróleo

Helder Queiroz Pinto Junior¹
Luciana dos Santos Nunes²

1. Introdução

O petróleo é, reconhecidamente, a principal fonte de energia do mundo moderno. Neste sentido, as relações entre as flutuações dos preços do petróleo e a economia mundial são de grande importância, tornando relevante a tentativa de definir as condições de contorno que ajudam a explicar a formação do preço deste produto no mercado internacional.

A análise do atual sistema de formação do preço do petróleo parte da idéia central de que a dinâmica da indústria petrolífera mundial - IPM deve ser entendida sob a ótica da relação de forças existente entre os agentes nele atuantes³. Esta relação se estabelece num quadro amplo de relações internacionais, econômicas e políticas. Desta forma, o preço do petróleo resulta mais dos interesses e dos objetivos dos agentes dominantes no mercado do que simplesmente do balanço entre a oferta e a demanda deste produto.

O objetivo deste artigo é descrever como a modificação da estrutura de oferta e demanda por petróleo, a dimensão geopolítica deste mercado e as inovações tecnológicas e financeiras conduziram a um novo regime de formação dos preços do petróleo, a partir dos choques petrolíferos ocorridos nos anos 70.

Para atingir tal objetivo, este artigo encontra-se estruturado do seguinte modo: na próxima seção são apresentadas as novas condições de base da IPM e as dimensões de contorno deste novo contexto, ou seja, a geopolítica deste mercado e as inovações tecnológicas e financeiras; aspectos fundamentais para o entendimento do atual sistema de formação dos preços do petróleo.

Na terceira seção, o novo sistema de formação dos preços do petróleo, caracterizado por cotações que flutuam no interior de uma faixa larga, é apresentado. Nesta mesma seção realizar-se-á uma análise sobre o preço do petróleo na década de 90, com ênfase para os seus últimos 3 anos. Concluindo, é feito um diagnóstico sobre a situação atual da IPM.

2. As novas condições de base da indústria petrolífera mundial

Após a 2ª Guerra Mundial, com o petróleo alcançando o índice de maior energético utilizado mundialmente, os países produtores⁴ do Oriente Médio constataram que o sistema de concessão que vigorava até então era extremamente vantajoso para as empresas produtoras e, influenciados pela onda de nacionalização que envolvia o mundo, começaram uma trajetória de revisão das estruturas de concessão para exploração de suas jazidas, principalmente através da estatização das companhias que atuavam em seus territórios. Esta onda de nacionalizações, que se estendeu até a década de 70, pode ser considerada como o ponto principal no processo de reestruturação pelo qual passou a IPM⁵. Isto se deve aos efeitos sobre a distribuição da renda petrolífera e sobre a estrutura do mercado que foram estabelecidos após esta mudança institucional na indústria (BOUSSENA, 1994, p. 61-62).

Antes do processo de nacionalização na indústria petrolífera se iniciar, as *majors* dominavam este mercado e a informação. Estas empresas, por serem as únicas a explorar na maioria dos países do Oriente Médio, eram também as únicas a saber sobre as reservas e os custos de produção. Além disso, os sistemas de integração vertical e de transferência de preços (subsídios cruzados) adotados por elas desde a década de 20 gerava uma maior assimetria de informações entre estas e os países onde elas

estavam instaladas, impedindo-os de terem um real controle sobre a repartição da renda gerada por seus petróleos (AYOUB, 1994, p. 49-50).

Como consequência do processo de nacionalizações, o poder de mercado construído e administrado pelas *majors*, foi fortemente reduzido. Vale ressaltar que, enquanto estas companhias estavam no poder os preços do petróleo permaneceram relativamente estáveis.

Além disso, este processo culminou com a criação da OPEP⁶, Organização que passou a reunir os principais países exportadores e que passou a controlar as reservas e a produção de petróleo no mundo. Esta Organização passou a atuar como um cartel, estabelecendo articulações entre a oferta e a demanda a fim de modificar o patamar dos preços internacionais do petróleo de acordo com os seus interesses.

Ao cartel formado pelos países da OPEP pode atribuir-se grande parte da responsabilidade pelos choques do preço do petróleo ocorridos em 1973 e 1979. Crise esta que fez com que os países consumidores e as *majors* revisassem suas estratégias de atuação no mercado petrolífero. Os choques forçaram uma reestruturação das condições de base da IPM. A queda brutal dos preços em 1986, ou o contra-choque, foi um dos resultados desta reestruturação, que também permitiu um realinhamento de forças entre os agentes pertencentes ao setor. Este realinhamento caracteriza-se pelo enfraquecimento da OPEP, pela retomada de parte do controle pelas companhias petrolíferas e pelo fortalecimento dos países consumidores. O contra-choque representou um marco no processo de mudança no regime de formação do preço do petróleo.

Quanto às mudanças nas estratégias de atuação dos agentes, várias foram as respostas ao nível de preços e ao contexto de concentração da oferta de petróleo em torno da OPEP que configurava esta indústria após os choques. Obviamente, o objetivo principal de todas as "soluções" desenvolvidas era a redução da dependência em relação ao petróleo produzido pelos países do Oriente Médio. Dentre estas "soluções" podem ser destacadas (MARTIN, 1992, p. 65-66):

1. Disseminar programas de conservação e/ou eficiência energética visando utilizar a energia com mais racionalidade. Esta eficiência no uso pode ser encontrada através da elevação dos preços ao consumidor, de novas regulamentações, de incentivos à eliminação dos desperdícios, entre outras iniciativas.
2. Pesquisar e implementar novas fontes energéticas que pudessem substituir o petróleo, reduzindo a dependência por um energético vindo, na sua maior parte, de uma região tão instável.
3. Valorizar os recursos energéticos nacionais.
4. Diversificar as fontes de importação de petróleo. Após os choques, ocorreu uma grande corrida em busca de novas áreas exploratórias, tanto por parte dos governos dos países consumidores quanto por parte das grandes companhias petrolíferas. Para tanto a difusão das inovações tecnológicas foram primordiais.

Todas estas políticas concorreram para transformar profundamente o abastecimento mundial após a década de 70. O forte crescimento da demanda, anterior aos choques, foi estabilizado (figura 1). A partir de 1980, a OPEP teve que praticar sucessivos cortes na sua produção, a qual, em 1985, atingia 16,7 milhões de barris/dia, representando 29,1% da produção mundial. No entanto, em 1973, o volume produzido pela OPEP era de 30,9 milhões de barris/dia - 52,9% da produção mundial naquele ano (figura 2).

Esta significativa perda de controle pela OPEP sobre as quantidades ofertadas no mercado petrolífero estava intimamente relacionada com o processo de substituição iniciado ainda na primeira metade dos anos 70 e que se desenvolveu em 3 níveis: petróleo barato por petróleo caro, petróleo por outras fontes de energia e petróleo por capital.

Outro fator condicionante da queda da demanda foi a introdução de novas legislações ambientais, principalmente nos países industrializados, as quais incentivam a redução das emissões de poluentes e o aumento da utilização de combustíveis mais "limpos", como o gás natural. Além disso, a queda do ritmo de crescimento econômico mundial, na década de 80, também contribuiu para reduzir a demanda por petróleo e por outras fontes de energia primária, compensadas pelo aumento do consumo de "novas" fontes de energia.

Figura 1 – Evolução da demanda mundial por petróleo (1965-1999)

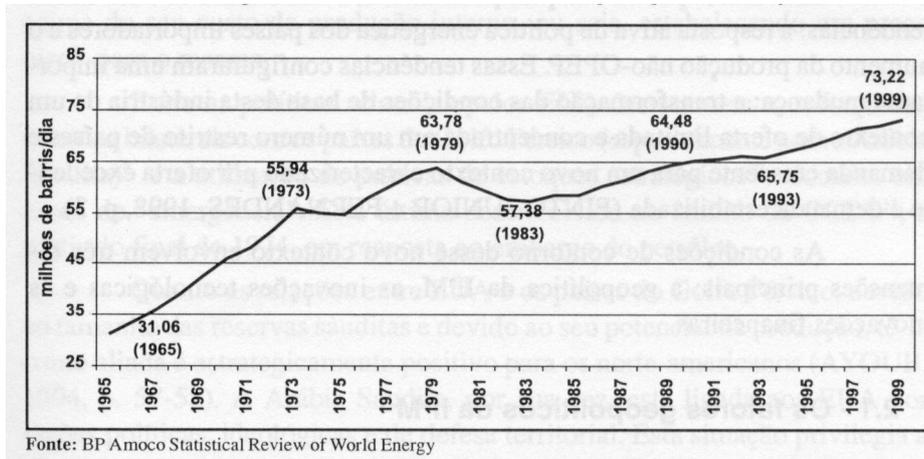
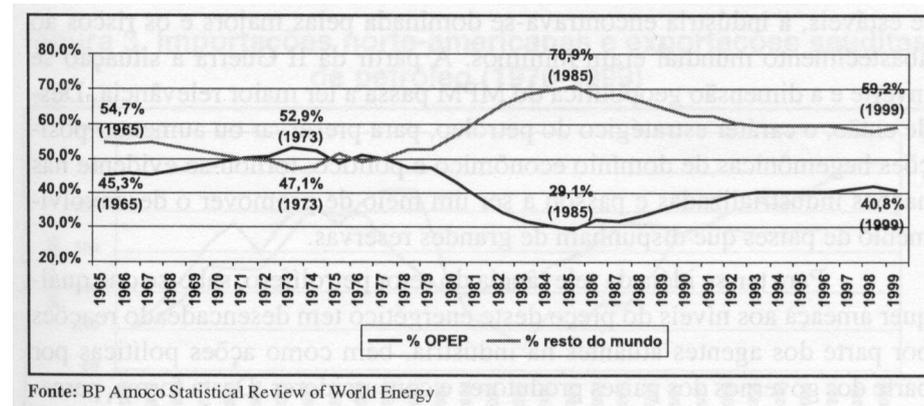


Figura 2 – Evolução do *market share* da OPEP e do resto do mundo na oferta mundial de petróleo (1965-1999)



Assim, na década de 80, mesmo com a desaceleração do crescimento da demanda por petróleo, a oferta deste produto continuava a aumentar, acompanhando a escalada de expansão da produção dos países não pertencentes à OPEP, e das companhias internacionais. Novas áreas exploratórias eram desenvolvidas a fim de se reduzir a dependência dos países consumidores e das companhias em relação aos produtores e as reservas do Oriente Médio. A produção não-OPEP⁷ passava a concorrer com a produção OPEP, o que reduzia a capacidade desta última de fixar os preços do petróleo no mercado internacional. Estes passavam a se alinhar às cotações do mercado spot, que vinham aumentando sua importância paralelamente ao enfraquecimento da OPEP.

Em suma, após os choques petrolíferos, combinaram-se duas novas tendências: a resposta ativa de política energética dos países importadores e o aumento da produção não-OPEP. Essas tendências configuraram uma importante mudança: a transformação das condições de base desta indústria de um contexto de oferta limitada e concentrada em um número restrito de países e demanda

crescente para um novo contexto caracterizado por oferta excedente e demanda estabilizada (PINTO JUNIOR e FERNANDES, 1998, p. 3).

As condições de contorno desse novo contexto envolvem três dimensões principais: a geopolítica da IPM, as inovações tecnológicas e as inovações financeiras.

2.1 - Os fatores geopolíticos da IPM

A dimensão geopolítica sempre foi um fator importante na dinâmica da IPM. Antes da II Guerra Mundial, apesar das assimetrias nas condições de produção e consumo deste mercado já existirem, os preços eram relativamente estáveis, a indústria encontrava-se dominada pelas majors e os riscos ao abastecimento mundial eram mínimos. A partir da II Guerra a situação se inverte e a dimensão geopolítica do MPM passa a ter maior relevância. Desde então, o caráter estratégico do petróleo, para preservar ou aumentar posições hegemônicas de domínio econômico e político, tornou-se evidente nas nações industrializadas e passou a ser um meio de promover o desenvolvimento de países que dispunham de grandes reservas.

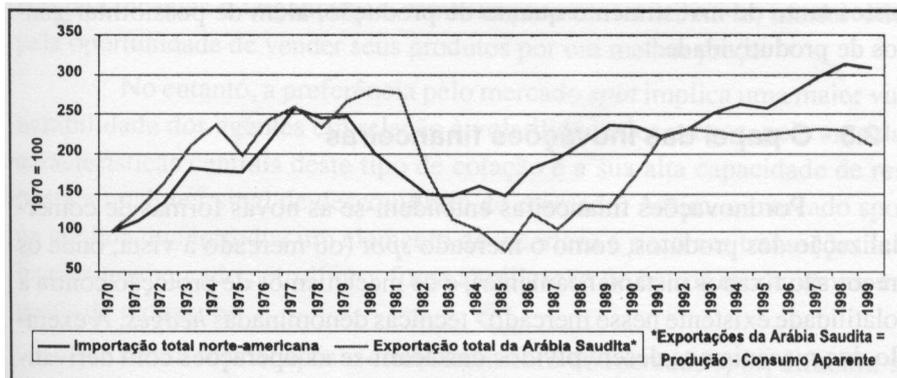
Para ter-se idéia da relevância do setor petrolífero, sabe-se que qualquer ameaça aos níveis do preço deste energético tem desencadeado reações por parte dos agentes atuantes na indústria, bem como ações políticas por parte dos governos dos países produtores e consumidores. Desta forma, percebe-se que a determinação dos preços do petróleo depende não somente de variáveis econômicas, mas também de variáveis políticas, estratégicas e sociais.

Outra questão muito importante, relacionada à geopolítica da indústria petrolífera internacional, é a posição dos EUA neste jogo competitivo. A partir do primeiro choque petrolífero, em 1973, quando os EUA percebem o quão dependentes se encontram da oferta de um produto estratégico por uma região tão desequilibrada política e economicamente, os norte-americanos começaram a buscar interferir neste mercado, a fim de evitar maiores problemas em relação ao seu abastecimento e à sua economia interna, desenvolvendo políticas visando manter o preço do petróleo no mercado internacional acima do seu custo de produção interno, ou seja, estabelecendo um preço piso⁸ para o mesmo.

Entre as políticas adotadas pelos EUA destacam-se: o reforço das relações bilaterais com os países do Golfo Pérsico (especialmente com a Arábia Saudita)⁹ e a utilização de práticas de estoques estratégicos¹⁰, alocados em casos de "emergência". Esta última desenvolvida no âmbito da OCDE¹¹, a partir do final de 1974, em resposta ao embargo do petróleo.

Quanto as relações entre EUA e os países do Golfo Pérsico, devido ao tamanho das reservas sauditas e devido ao seu potencial de produção, tê-la como aliada é estrategicamente positivo para os norte-americanos (AYOUB, 1994, p. 57-58). A Arábia Saudita, por sua vez, está ligada aos EUA por razões políticas, ideológicas e de defesa territorial. Esta situação privilegia a efetivação da política de preços desejada pelos EUA. Esse aspecto pode ser claramente identificado na figura 3, a qual evidencia a correlação entre as importações norte-americanas e as exportações sauditas.

Figura 3 – Importações norte-americanas e exportações sauditas de petróleo (1970-1999)



2.2 - As inovações tecnológicas

As transformações do padrão tecnológico da indústria petrolífera podem ser percebidas a partir do primeiro choque dos preços do petróleo. Desde então, assistiu-se a um aumento significativo dos esforços de exploração e produção em regiões não controladas pela OPEP, sobretudo no Mar do Norte, no Alasca e no Golfo do México.

Desta forma, a principal consequência decorrente deste processo na indústria petrolífera foi a viabilização da produção de petróleo em grande escala em áreas não dominadas pelos países do Oriente Médio e com custos de exploração e produção elevados, por serem bacias não beneficiadas por condições geológicas, geofísicas e climáticas favoráveis.

Na década de 80, estes esforços começaram a mostrar seus resultados: lâminas d'água cada vez maiores são exploradas e técnicas de recuperação assistida¹² passam a ser utilizada em campos cada vez menores. Ademais, a automação dos processos produtivos, comandada pela incorporação de soluções tecnológicas desenvolvidas pelas empresas de serviços, denominadas parapetrolíferas, também torna-se um importante vetor de redução de custos tanto de investimento quanto de produção, além de possibilitar ganhos de produtividade.

2.3 - O papel das inovações financeiras

Por inovações financeiras entendem-se as novas formas de comercialização dos produtos, como o mercado *spot* (ou mercado à vista, onde os preços são fixados instantaneamente), e os mecanismos de proteção contra a volatilidade existente nesse mercado - técnicas denominadas *hedges*. A exemplo dos mecanismos desenvolvidos destacam-se as operações com derivativos, como as opções financeiras e os contratos futuros.

O aumento da importância das inovações financeiras, na década de 80, decorreu do elevado grau de volatilidade das taxas de câmbio e de juros, que dificultavam a gestão dos riscos financeiros por parte das empresas em geral. Esta volatilidade das variáveis econômicas criavam a necessidade da utilização de instrumentos capazes de reduzir o seu impacto sobre as estratégias de financiamento das firmas. Foi neste contexto que a utilização das inovações financeiras, na economia mundial como um todo, foi disseminada (PINTO JUNIOR e FERNANDES, 1998 p. 4).

No mercado petrolífero, uma das modificações de maior relevância, após os choques do petróleo, foi a introdução de novos mecanismos financeiros no sistema de comercialização do petróleo. No início dos anos 80, as cotações *spot* tornaram-se referência na IPM. No final de 1982, mais da metade do petróleo comercializado no mundo era vendido no mercado à vista, ou a preços do mercado à vista, o que caracterizava a saída da OPEP do "centro de gravidade" da IPM.

O crescimento da importância do mercado *spot* no setor petrolífero deu-se paralelamente à redução do poder da OPEP e da sua capacidade de fixação de um preço de referência para petróleo. O desenvolvimento do mercado *spot*, neste setor, foi incentivado após o primeiro choque petrolífero, quando alguns países pertencentes à OPEP passaram a utilizá-lo como meio de escoar seu petróleo excedente de forma indireta (através de *traders*). Outros países, não pertencentes à Organização, também passaram a utilizá-lo, incentivados pela oportunidade de vender seus produtos por um melhor preço.

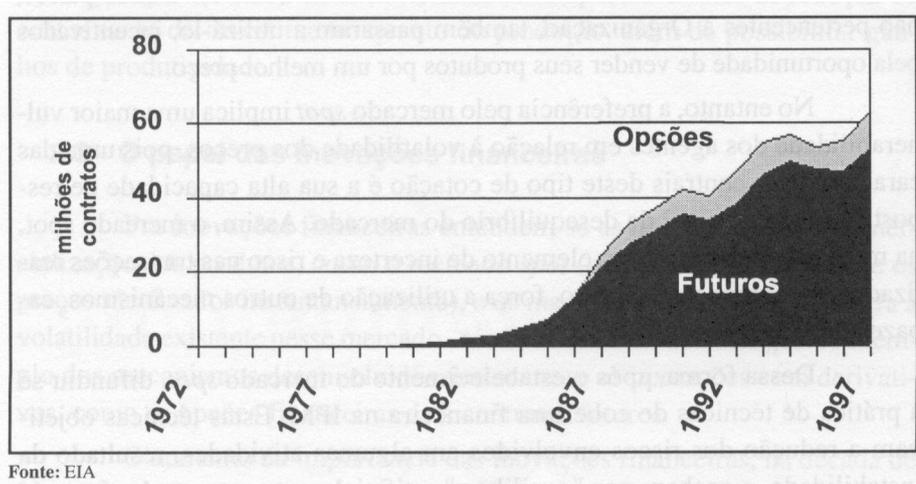
No entanto, a preferência pelo mercado *spot* implica uma maior vulnerabilidade dos agentes em relação à volatilidade dos preços, pois uma das características centrais deste tipo de cotação é a sua alta capacidade de resposta a qualquer sinal de desequilíbrio do mercado. Assim, o mercado *spot*, na medida que introduz um elemento de incerteza e risco nas transações realizadas no mercado petrolífero, força a utilização de outros mecanismos, capazes de reduzi-los.

Dessa forma, após o estabelecimento do mercado *spot*, difundiu-se a prática de técnicas de cobertura financeira na IPM. Estas técnicas objetivam a redução dos riscos envolvidos em algumas atividades, resultado da instabilidade, e acabam por "equilibrar" artificialmente o mercado, fazendo com que as flutuações no preço do petróleo, no curto prazo, não afetem as decisões dos agentes, nem as suas finanças. Este tipo de operação tornou-se uma prática comum na indústria e exigiu das empresas uma revisão dos seus critérios de gestão econômico-financeira. Assim, a gestão do par rentabilidade-risco passou a ser o elemento fundamental do processo de decisão de investimentos no mercado petrolífero.

Entretanto, apesar dos mecanismos de *hedge* protegerem parcialmente os agentes contra grandes perdas derivadas da queda dos preços, resguardando seus contratos firmados com o preço anterior, este também impede que os agentes recebam elevados ganhos extras decorrentes do repentino e brusco aumento dos preços. Sendo assim, este instrumento "equilibra" artificialmente o mercado financeiro do petróleo, fazendo com que as flutuações do preço, no curto prazo, não afetem as decisões dos agentes, nem suas finanças.

Com esta motivação, em 1983, foram realizados os primeiros contratos futuros envolvendo petróleo nos mercados especializados de Londres (*International Petroleum Exchange* - IPE) e Nova York (*New York Mercantile Exchange* - NYMEX) (LODI, 1989, p. 197). Além disso, acompanhando este processo, rapidamente cresceu o número de opções financeiras realizadas nas negociações da IPM. A importância destas técnicas, a partir da década de 80, pode ser percebida na Figura 4.

Figura 4 – Crescimento do número de contratos nos mercados futuros e de opções na indústria petrolífera (1972-1997)



Assim, as flutuações dos preços do petróleo, muitas vezes de importante magnitude, após o desenvolvimento do mercado *spot* e da utilização de técnicas de *hedge*, passaram a ser "administradas" pelo mercado financeiro. A volatilidade passou a ser um elemento inerente ao novo regime de preços da IPM, sem pânico e sem maiores conseqüências, ao contrário do observado nos períodos de crise da década de 70 e 80.

3. O sistema de bandas de flutuação do preço internacional

A reorganização da IPM e as inovações tecnológicas e financeiras influenciaram fortemente o comportamento dos preços do petróleo no mercado internacional. Por um lado, com o aumento da comercialização no mercado *spot*, o antigo sistema de determinação dos preços de referência do

petróleo ficou comprometido. Por outro lado, a generalização da utilização das técnicas de hedge passou a garantir os contratos e a protegê-los contra as flutuações das variáveis econômicas e do próprio preço.

Estas mudanças fizeram com que o preço internacional do petróleo passasse a oscilar dentro de uma faixa larga, tendo um piso e um teto "limites" para as suas variações. Nesta faixa, os agentes fazem hedges com pequenas variações e por curtos períodos, adequando suas posições à medida em que haja alterações ao longo do intervalo de tempo proposto.

Os valores do piso e do teto desta faixa de flutuação do preço do petróleo são dados por inúmeros fatores e podem mudar no decorrer do tempo, de acordo com as modificações que estes fatores e o mercado em si apresentem. Desta forma, a banda não é estática, ela tem uma característica dinâmica no tempo, podendo sofrer inclinações ascendentes ou descendentes, voltando a se equilibrar no mesmo ou em outro ponto.

A existência de um piso para o preço do petróleo é consequência da preferência pelos países consumidores, em geral, e pelos EUA, em particular, de manterem a garantia do abastecimento interno de petróleo e de evitarem a dependência em relação aos grandes produtores do Oriente Médio, mesmo que para isso tenham que pagar um diferencial (referente à diferença entre o custo de produção no Oriente Médio e nos EUA). Isto se deve ao fato de que a preços baixos a oferta mundial voltará a concentrar-se nos países da OPEP, evidenciando a dimensão geopolítica deste setor.

Quanto ao teto da banda, segundo AYOUB (1994, p. 58), ele é fixado no valor máximo que não desencoraje a exploração do petróleo, não estimule o desenvolvimento de substitutos para o mesmo e nem provoque a estagnação econômica.

Dentro da faixa de variação, a volatilidade dos preços é dada como natural, sendo aleatória e não causando reações por parte dos agentes na intenção de reduzir ou aumentar os preços. No entanto, quando os preços do petróleo transpõem os limites da faixa, para mais ou para menos, o comportamento do mercado e dos seus agentes passa a ser afetado, o que provoca respostas que visam o retorno das condições de equilíbrio e proteção existentes no interior da faixa. Neste sentido, as dimensões microeconômica e geopolítica da IPM servem como instrumento de análise desse tipo de comportamento dos preços e da indústria (MABRO, 1999, p. 2).

Assim, as cotações internacionais do petróleo tendem a se manter abaixo do preço teto, pois em patamares superiores:

1. Há o risco do desenvolvimento de substitutos, indesejados pelos produtores.
2. Os países da OPEP perdem grande parte do seu controle sobre a oferta, devido aos novos produtores e à contenção da demanda. Este fato desequilibra as condições de base do mercado e, através das leis da oferta e da demanda, "empurram" os preços para baixo.
3. Existe o risco de estagnação econômica nos grandes países consumidores, como os EUA, que exercem importante papel no cenário geopolítico.

De forma semelhante, quando o preço do petróleo encontra-se em níveis inferiores ao piso, os agentes prejudicados fazem da geopolítica um instrumento para alcançarem seus objetivos de aumentar o preço do petróleo. Assim, as cotações internacionais do petróleo se mantêm acima do piso, pois com valores de preço muito baixos:

1. A produção das reservas de maior custo é inviabilizada e a oferta se concentra nos países da OPEP, o que é indesejado por todos os países importadores, como os EUA, que agem em função de reverter esta situação.
2. Os próprios países da OPEP não desejam esta situação de preços baixos, pois suas divisas obtidas com exportações são comprimidas e, desta forma, eles mesmos estabelecem acordos visando reduzir a produção e elevar as cotações do petróleo.

Com preços baixos a oferta mundial tende a se concentrar nos países da OPEP, reforçando o poder de mercado desta Organização, o que evidencia a dimensão geopolítica desta indústria. Isto ocorre porque muitos produtores decidem parar de produzir quando os preços estão baixos, devido aos seus elevados custos. Este tipo de decisão, que por um lado concerne em comportamento típico do mercado, se enquadra, por outro lado, numa série de desdobramentos que dizem respeito à segurança do abastecimento de petróleo. Posto de outra forma, no caso das cotações do petróleo caírem a níveis inferiores ao preço piso, a oferta passa a ser mais elástica, refletindo com maior intensidade as variações nos preços. O retorno à faixa de equilíbrio, quando os preços estão menores do que o preço piso, dar-se-á através de um acordo, ou seja, ela é negociada entre os agentes, o que caracteriza uma manipulação do mercado.

Ademais, segundo BOUSSENA (1994, p. 62), mesmo que os agentes interessados em preços altos, como os países exportadores, reduzam sua produção para forçar que os preços continuem altos, chegará um momento em que as novas tecnologias para a indústria e o desenvolvimento de uma *backstop technology*¹³, facilitados e estimulados pelos preços altos, atuarão para que a demanda seja bem menor do que a oferta, fazendo, então, com que os preços recuem. A "correção" das cotações ocorre via ajustamento das condições de oferta e demanda, de acordo com o novo nível de preços, ou seja, através dos mecanismos do próprio mercado.

Assim, as flutuações dos preços do petróleo, muitas vezes de magnitudes significativas, passaram a ser "administradas" sem pânico e sem maiores conseqüências para a nova estrutura de oferta e demanda do mercado.

De acordo com MABRO (2000a, p. 1), vale ressaltar que tanto os mecanismos de mercado quanto os instrumentos de geopolítica não causam, necessariamente, efeitos imediatos ao entrarem em funcionamento. É necessário um determinado espaço de tempo suficiente para que as ações provoquem reações e restabeleçam o equilíbrio interno à faixa delimitada pelos preços piso e teto das cotações do petróleo.

Este argumento sugere que a formação dos preços internacionais do petróleo tem mecanismos diferentes daqueles observados em outras commodities, as quais modificam suas cotações de acordo com as variações nas condições de base do mercado, não sendo as mesmas influenciadas apenas por desequilíbrios entre a oferta e a demanda, mas também por fatores geopolíticos. (MABRO, 1999, p. 1 e MABRO, 2000b, p. 1-2).

3.1 - Década de 90: A recente evolução dos preços do petróleo

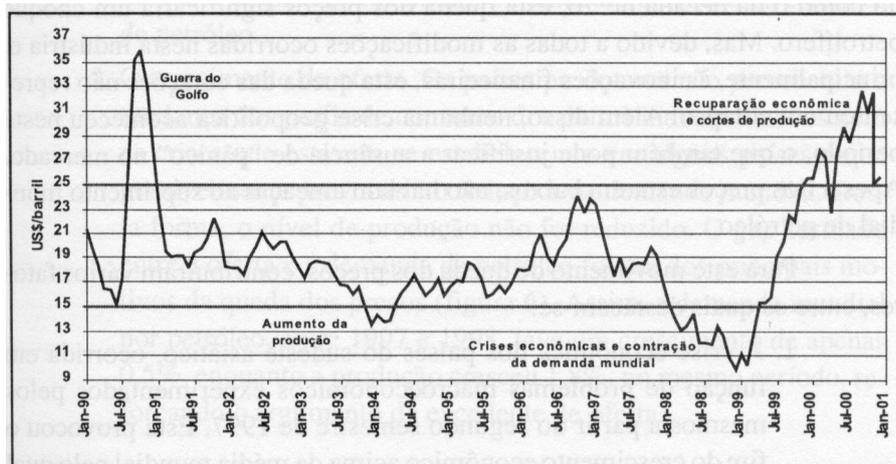
As transformações estruturais e institucionais sofridas pela IPM, inauguraram uma nova fase na evolução deste estratégico setor. A indústria petrolífera da década de 90 está posicionada num contexto econômico e geopolítico onde:

1. A demanda encontra-se estabilizada, apesar de passageiras modificações, como a crise econômica sofrida pela Ásia, pelos tigres asiáticos e pela Rússia e que levaram a uma redução inesperada da demanda e a uma queda nos preços. A taxa média de crescimento anual da demanda na década de 90 foi de 1,3%, tendo a mesma passado de 65,44 milhões de barris/dia, em 1990, para 73,22 milhões de barris/dia, em 1999.
2. As novas tecnologias e os incentivos a maiores investimentos nesta área viabilizam uma maior recuperação das jazidas, o que permite um horizonte de produção, para cada reserva, mais extenso do que antes.
3. A produção dos países não-OPEP não é mais marginal, tendo se expandido e passado a atender grande parte do mercado. Em 1999 estes países representavam 59,2% de uma produção mundial de 71,9 milhões de barris/dia¹⁴.

4. As novas formas de comercialização do petróleo passaram a servir como referência para a formação dos preços do petróleo no mercado internacional. As formas tradicionais de negociação foram praticamente substituídas pelos contratos spot e futuro, o que dificulta a fixação de preços de referência e aumenta a competição entre os atores pertencentes a este mercado.
5. Os riscos associados à atividade petrolífera, já elevados antes das modificações ocorridas nesta indústria, foram ampliados. Existe uma grande incerteza sobre o comportamento das variáveis-chave deste setor, o que dificulta a tomada de decisão de todos os agentes e a iniciativa de realização de novos investimentos.

Durante a década de 90, poucas variações nos preços do petróleo podem ser consideradas movimentações “fora do padrão”, ou seja, flutuações dos preços que ultrapassam os limites da banda. Estes poucos movimentos podem ser mostrados num gráfico onde os limites inferior e superior da faixa de flutuação são iguais a US\$15/barril e US\$25/barril, respectivamente. Estes valores delimitam o que representam flutuações naturais e o que foi “provocado” por questões geopolíticas e/ou fatores conjunturais, conforme mostrado na figura 5.

Figura 5 – Evolução das cotações mensais médias do petróleo tipo *Brent Dated* no mercado *spot* (janeiro/90-janeiro/01)



Fonte: Platt's

Estes valores foram escolhidos por representarem, após os choques petrolíferos, pontos de inflexão das cotações do petróleo no mercado internacional. Após as transformações sofridas por esta indústria, suas cotações passaram pouco tempo acima ou abaixo destes valores, o que significa que eles representam os limites da banda de variação. No entanto, como dito antes, modificações na estrutura do mercado e na relação entre os fatores que a ele influenciam, como as questões geopolíticas, podem causar o deslocamento desta banda, isto é, dos preços piso e teto.

Após a Guerra do Golfo, ocorrida no final de 1990, o mercado permaneceu estável por um determinado período, no entanto, em 1994, ocorreu uma queda inesperada dos preços. Este movimento foi ocasionado em resposta ao aumento da oferta mundial de petróleo ocorrida no mesmo período e pode ser considerado de limitada importância, durando apenas poucos meses. No entanto, após este episódio os preços permaneceram flutuando de forma comportada (dentro da faixa).

Porém, dando seqüência a esta análise sobre a década de 90, não poderia deixar de ser enfatizada com maiores detalhes a excessiva volatilidade com que os preços do petróleo passaram a ser cotados no mercado internacional nos últimos três anos da década em questão (1998-2000).

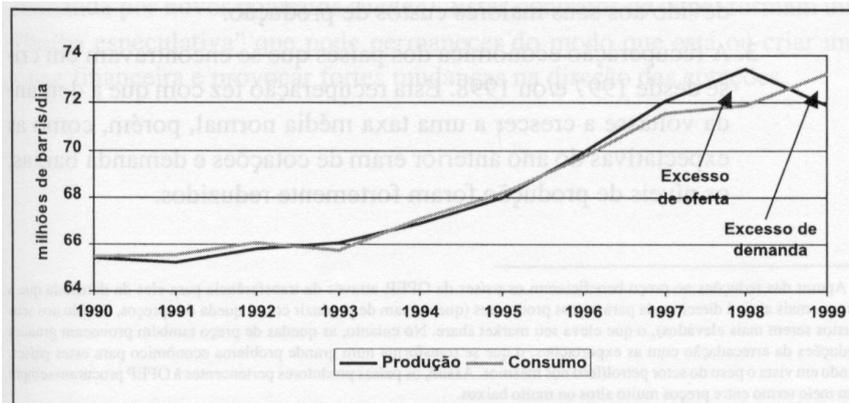
A partir de dezembro de 1997 as cotações do petróleo começaram a despencar, atingindo o nível médio de US\$ 9,88/barril em dezembro de 1998, valor mais de 10 dólares menor ao de um ano

antes. Num contexto de mercado como o da década de 70, esta queda dos preços significaria um choque petrolífero. Mas, devido a todas as modificações ocorridas nesta indústria e, principalmente, às inovações financeiras, esta queda das cotações não representou um colapso. Além disso, nenhuma crise geopolítica aconteceu neste período, o que também pode justificar a ausência de “pânico” no mercado. Apesar dos preços estarem baixos, não haviam ameaças ao suprimento mundial de petróleo.

Para este movimento de queda dos preços, contribuíram vários fatores, entre os quais destacam-se:

1. A crise econômica dos países do sudeste asiático, ocorrida em função de problemas macroeconômicos experimentados pelos mesmos a partir do segundo semestre de 1997. Esta provocou o fim do crescimento econômico acima da média mundial pelo qual passaram estes países e a queda dos seus consumos de petróleo, que também cresciam a taxas superiores a da demanda mundial. O crescimento da demanda por petróleo da região Ásia-Pacífico foi da média de 5,3% ao ano entre 1990 e 1997, enquanto o crescimento da demanda mundial, no mesmo período, foi, em média, de 1,3% ao ano.
2. A crise financeira iniciada no primeiro semestre de 1998, no Japão, e a redução do seu produto industrial, ocasionando a redução da demanda por petróleo neste país, que já havia tido um crescimento negativo entre 1997 e 1998. O “crescimento” da demanda por petróleo no Japão, entre 1996 e 1998, foi de -2,4% ao ano. Soma-se a isto as crises financeiras ocorridas na Rússia e em alguns países da América do Sul, no mesmo período. Tudo impulsionava a demanda para níveis inferiores aos esperados.
3. A redução da demanda por petróleo verificada nos EUA e em outros países industrializados, causada pelo aumento das restrições ambientais, cada vez mais rigorosas; pelo crescimento da eficiência no uso das fontes de energia; e pelo desenvolvimento de substitutos para alguns usos do petróleo. O crescimento médio da demanda por petróleo nos EUA foi de 2,4% ao ano, entre 1985 e 1989, caindo para 1,2% ao ano, entre 1990 e 1996.
4. A ocorrência de um inverno não rigoroso no hemisfério norte, em 1998, fazendo com que não houvesse o aumento de demanda ocasionado neste período, mais uma vez frustrando as expectativas de que a demanda aumentaria e mantendo elevados os estoques de petróleo.
5. O crescimento da oferta. Os países produtores não perceberam a mudança dos perfis de consumo dos países industrializados nem as crises que estavam se estabelecendo em alguns países e que possivelmente provocariam reduções na demanda mundial. Desta forma, o nível de produção não foi reduzido. O *gap* formado entre a oferta e a demanda de petróleo foi um dos principais motivos da queda dos preços (figura 6). Assim, a demanda mundial por petróleo, entre 1997 e 1998, teve um crescimento de apenas 0,5%, enquanto a produção cresceu 1,8%, no mesmo período, reforçando o argumento de excedente de oferta.

Figura 6 – Produção e consumo mundial de petróleo (1990-1999)



Fonte: BP Amoco Statistical Review of World Energy

Com os preços do petróleo alcançando patamares mais baixos do que os registrados na época do contra-choque, os países produtores se viram numa situação nada agradável. Conforme descrito por MABRO (2000a, p. 1), as receitas com exportações de petróleo se reduzem cada vez mais e os cortes de produção acordados entre os países membros da OPEP não surtiam efeito.

Em relação a estes cortes, desde o início de 1998 os países da OPEP passaram a se reunir com o objetivo de buscarem uma solução para a redução de suas receitas¹⁵, conseqüência do baixo nível em que estava sendo cotado o petróleo no mercado internacional. No entanto, os dois primeiros cortes de produção determinados por esta Organização, realizados em março e junho de 1998, foram ineficientes, podendo-se atribuir esta ineficiência, em grande parte, a falta de disciplina dos próprios membros da OPEP, que, devido aos preços baixos, burlavam os acordos e vendiam petróleo acima da quantidade estabelecida nas reuniões.

Somente um terceiro corte, decidido em março de 1999, fez efeito. Os preços do petróleo voltavam para os seus níveis normais (dentro da faixa de flutuação). Porém, outros fatores contribuíram para que este terceiro corte se efetivasse, entre eles:

1. A conquista do cumprimento por parte de todos os países produtores das cotas estabelecidas¹⁶.
2. A participação de outros produtores, não pertencentes à OPEP, no processo de redução da produção, visto que estes também estavam sendo prejudicados, e até mais do que os países da OPEP, devido aos seus maiores custos de produção.
3. A recuperação econômica dos países que se encontravam em crise desde 1997 e/ou 1998. Esta recuperação fez com que a demanda voltasse a crescer a uma taxa média normal, porém, como as expectativas do ano anterior eram de cotas e demanda baixas, os níveis de produção foram fortemente reduzidos.

Assim, uma situação oposta a de 1998 originou-se, desta vez, a demanda alcançou um nível superior ao da oferta, o que determinou um excessivo aumento dos preços, fazendo com que o mesmo se deslocasse para um patamar acima do limite superior da banda de flutuação, de onde ele ainda não saiu. A demanda por petróleo, no período de 1998 para 1999, sofreu uma variação de 1,8%, enquanto a oferta foi reduzida em 2,1%¹⁷.

Cabe notar que políticas de cotas de produção, como as estabelecidas entre os países da OPEP, são difíceis de serem estabelecidas e controladas. Isto acontece pela simples razão delas não serem o instrumental relacionado com o desejado preço alvo. Desta forma, conforme denominado por MABRO (1999, p. 1), cortes na produção, ou aumentos na mesma, são como "tiros no escuro", o que caracteriza a dificuldade de efetivação dos objetivos esperados através deste tipo de estratégia.

Ademais, não se pode esquecer que o nível de preços extremamente baixo atingido em 1998 nada agradava os EUA, pois comprometia a rentabilidade esperada dos pequenos produtores norte-americanos. Assim, sua política de estoques estratégicos e sua influência sobre a Arábia Saudita também serviram como instrumentos para que as cotas se recuperassem.

Quanto à especulação existente nos mercados financeiros e que passaram a influenciar as cotas do petróleo a partir do momento em que os contratos futuros ganharam uma importante dimensão nesta indústria, sabe-se que muito mais contratos de papel estão sendo firmados do que contratos que realmente se efetivam no mercado físico do petróleo, principalmente quando os preços estão elevados, período em que ocorre um aquecimento da demanda por novos contratos (*hedge*). Estes contratos de papel formam uma "bolha especulativa" que pode permanecer do modo que está ou criar uma crise financeira e provocar fortes mudanças na direção das cotas.

4. Conclusão

A análise do atual sistema de formação dos preços internacionais do petróleo, proposta por este trabalho, parte da idéia central de que a dinâmica da indústria petrolífera mundial deve ser entendida sob a ótica da sua relação de forças. Esta relação se estabelece num quadro amplo de relações internacionais, econômicas e políticas. Desta forma, o preço do petróleo resulta dos interesses e dos objetivos do(s) agente(s) dominante(s) no mercado, e não simplesmente do balanço entre a oferta e a demanda deste produto.

Buscando subsídios na evolução da indústria, conclui-se que através do processo de nacionalização, iniciado ainda na década de 50, grandes modificações foram determinadas na estrutura da indústria, e um novo contexto de concorrência se estabeleceu.

Além disso, outros aspectos fundamentais emergiram na dinâmica concorrencial da IPM: as inovações tecnológicas e as inovações financeiras. As primeiras implicaram num processo de revisão de propriedades, de critérios de gestão e de organização das companhias petrolíferas, o que ampliou a competição no mercado. O desenvolvimento do mercado futuro e as mudanças nas formas de comercialização do petróleo caracterizam o segundo aspecto. Em relação às inovações financeiras; estas, somadas às novas condições de base do mercado, e a dimensão geopolítica do mesmo, possibilitaram a modificação do comportamento dos preços do petróleo.

O aumento da importância do mercado *spot*, juntamente com as transformações estruturais da indústria, possibilitaram a dissolução da antiga prática de preços de referência estabelecida pela OPEP e introduziram um novo elemento às cotações do petróleo: a volatilidade. Para contornar este elemento de incerteza, inerente à formação dos atuais preços do petróleo, a utilização de mecanismos de *hedge* generalizaram-se, permitindo que o preço passasse a oscilar dentro de uma faixa larga de flutuação, no interior da qual a volatilidade é dada como natural, sendo aleatória e não causando reações geopolíticas, nem no comportamento do mercado.

No interior desta faixa os agentes da indústria fazem *hedge* com pequenas bandas e por prazos curtos, adequando suas posições à medida que ocorram alterações ao longo do intervalo proposto. Os limites desta faixa de flutuação, chamados de preço teto e preço piso, são determinados por vários fatores, tanto geopolíticos quanto microeconômicos e conjunturais. Muitas vezes, no entanto, estes limites são violados, quando isto acontece, fatores geopolíticos, ou as próprias manobras microeconômicas do mercado, agem na busca do restabelecimento dos preços. Assim, as flutuações dos preços do petróleo, muitas vezes de magnitudes significativas, como as que estão ocorrendo atualmente no mercado, passaram a ser "administradas", sem pânico e sem conseqüências para a nova estrutura de oferta e demanda da indústria.

Vale ressaltar que os preços piso e teto não são fixos, evoluindo de acordo com mudanças conjunturais ou geopolíticas da indústria. Atualmente, a hegemonia dos EUA, com seu potencial militar, sua influência econômica sobre o mundo e o tamanho do seu mercado consumidor (e até mesmo produtor), e a Arábia Saudita, devido ao seu potencial produtor, são os agentes de maior peso na definição destes limites.

Com relação à OPEP, a ampla utilização das novas formas de comercialização, no contexto atual da indústria petrolífera, reduzem a importância do estabelecimento de contratos de longo prazo entre os produtores e os consumidores. Estes contratos são uma condição necessária ao fortalecimento do poder de mercado de alguns agentes, dificultando a concentração da indústria em torno desta Organização.

Ademais, percebe-se que crises petrolíferas não acontecem apenas por variações nas condições de base do mercado, como desequilíbrios entre a oferta e a demanda por petróleo. Elas se dão quando ocorrem crises políticas associadas ao setor, que possam provocar rupturas no sistema de

abastecimento mundial e um realinhamento de forças entre os agentes. Por isso, a elevada flutuação das cotação do petróleo, atualmente, ainda não são consideradas como uma crise ou um choque petrolífero, uma vez que não houve nenhuma crise política por trás delas, não havendo, assim, ameaças ao abastecimento mundial.

As oscilações, como as que foram observadas no segundo semestre de 2000, constituem um traço estrutural do novo regime de preços internacionais do petróleo. Se por um lado esse aspecto complica o processo de tomada de decisões dos atores, por outro, é inegável que as novas operações financeiras exercem um papel de amortecedor das flutuações. Isso explica a relativa tranquilidade do mercado petrolífero mundial, ante as flutuações registradas nos preços.

5. Referências Bibliográficas

- AYOUB, Antoine (1994). *Oil: Economics and politics*. "Energy Studies Review", v.6, n.1. The first oil shock - 20 years later. p. 47-59. [s.l.].
- BOUSSENA, Sadek (1994). *OPEC's Learning Process*. "Energy Studies Review", v.6, n.1. The first oil shock - 20 years later. p. 61-72. [s.l.].
- BP AMOCO Statistical Review of World Energy (Vários números).
- LODI, Carlos Felipe G., (1989). *Modelo analítico de formação do preço no mercado internacional do petróleo*. Tese de mestrado. COPPE/UFRJ.
- MABRO, Robert, (2000a). *OPEC: Hard choices*. Oxford Institute for Energy Studies, Inglaterra. March/2000.
- _____, (2000b). *Oil markets and prices*. Oxford Institute for Energy Studies, Inglaterra. August/2000.
- _____, (1999). *Managing oil prices within a band*. Oxford Institute for Energy Studies, Inglaterra. September/1999.
- MARTIN, Jean-Marie (1992). *A economia mundial da energia*. São Paulo: Editora UNESP.
- NUNES, Luciana (2000). *A dinâmica dos preços internacionais do petróleo*. Monografia de Bacharelado. IE/UFRJ, dezembro/2000.
- PINTO JUNIOR, Helder Queiroz e FERNANDES, Eliana S. L., (1998). *O mercado internacional do petróleo e o comportamento dos preços*. Nota técnica n.º 02/98. Agência Nacional do Petróleo, mimeo. Rio de Janeiro, Julho/1998.

www.eia.doe.gov

1. Professor adjunto do Grupo de Energia, IE-UFRJ.

2. Analista técnica – Economista – da Agência Nacional do Petróleo/ANP, graduada pelo IE-UFRJ.

3. Os agentes pertencentes à IPM classificam em: (1) grandes companhias petrolíferas internacionais, ou majors; (2) países em desenvolvimento, detentores de grandes reservas petrolíferas, reunidos na OPEP; (3) outros países produtores, desenvolvidos ou em desenvolvimento; (4) companhias petrolíferas independentes de portes diferenciados; (5) grandes países consumidores, industrializados e em desenvolvimento, pertencentes à Agência Internacional de Energia – IEA; e (6) outros países consumidores em desenvolvimento, não associados a IEA.

4 Por países produtores considera-se aqueles que são exportadores líquidos de petróleo. Por países consumidores considera-se aqueles importadores líquidos de petróleo.

5 "A escala do nacionalismo petrolífero no decorrer da década de 70, a nacionalização das instalações, a renegociação dos acordos com as companhias, as tomadas de participação em seus capitais e a criação de sociedades nacionais, transformaram a indústria petrolífera e, por meio dela, todo o abastecimento de energia" (MARTIN, 1992, p.83).

6 A OPEP - Organização dos Países Exportadores de Petróleo, criada em setembro de 1960, reunia inicialmente os maiores países exportadores - Arábia Saudita, Venezuela, Kuwait, Iraque, Irã e a Zona Neutra (que tem sua produção dividida igualmente entre a Arábia Saudita e o Kuwait). Nos anos seguintes à sua formação outros países passaram a integrá-la, principalmente países da África: em 1961, o Catar; em 1962, a Líbia e a Indonésia; em 1967, a Argélia e os Emirados Árabes Unidos (este último divide-se em: Abu Dhabi, Dubai, Ra's al Kaymah e Sharjah); em 1971, a Nigéria e, em 1973, integraram-se à OPEP, o Equador, que deixou a Organização em novembro de 1992, e o Gabão, que deixou a OPEP em junho de 1996.

7 Por países não-OPEP considera-se todos os países produtores de petróleo, com exceção dos pertencentes à OPEP.

8 Este preço piso corresponde, aproximadamente, à média dos custos de produção das reservas americanas.

9 Esta questão foi reconhecida por MARTIN (1992, p. 127). Segundo este autor, "...os EUA pressionarão para que os preços fiquem abaixo dos 20 dólares o barril. O seu êxito está na razão da necessidade de proteção política e militar das 'petromonarquias' do Golfo".

10 A política norte-americana de estoques estratégicos consiste na compra de petróleo em qualquer montante para que os preços não caiam abaixo do preço que viabiliza a produção interna dos EUA. Assim, este país criou estoques reguladores com a função de estabelecer um limite de segurança para a manutenção da indústria petrolífera do seu território e, portanto, não ser tão dependente dos países da OPEP.

11 OCDE - Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico. Alguns países pertencentes a esta Organização instituíram a Agência Internacional de Energia - IEA, com o objetivo de operar um programa único de política internacional de energia entre os seus países membros. Pertencem à IEA: Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Islândia, Irlanda, Itália, Japão, Luxemburgo, Países Baixos (Holanda), Nova Zelândia, Noruega, Portugal, Espanha, Suíça, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos (Nem todos os países participantes da OCDE fazem parte da IEA).

12 Métodos desenvolvidos para serem utilizados após a injeção de água e gás nos poços, a fim de recuperar um maior volume de petróleo. Podem ser: processos térmicos para reduzir a viscosidade do petróleo (injeção de vapor ou combustão parcial do gás ou óleo); injeção de solventes (gás carbônico, gás hidrocarbonado) e injeção de produtos químicos dissolvidos em água.

13 Backstop technology é definida como uma tecnologia que possa ser utilizada, a um determinado nível de preços, em substituição ao petróleo. "Assim, a backstop technology impõe um limite ao preço de mercado de um recurso exaurível" (LODI, 1989, p. 97), como se este fosse um preço teto máximo determinado pelo próprio avanço tecnológico.

14 Ver figura 2.

15 Apesar das reduções no preço beneficiarem os países da OPEP, através da transferência para eles da demanda que a preços mais altos é direcionada para outros produtores (que deixam de produzir com a queda dos preços, devido aos seus custos serem mais elevados), o que eleva seu market share. No entanto, as quedas de preço também provocam grandes reduções da arrecadação com as exportações, o que se transforma num grande problema econômico para estes países, tendo em vista o peso do setor petrolífero nos mesmos. Assim, os países produtores pertencentes à OPEP procuram sempre um meio termo entre preços muito altos ou muito baixos.

16 Estes países tomaram consciência de que burlar os acordos não traria benefícios a ninguém, já que os preços não estavam se recuperando, a melhor solução para todos era a atuação conjunta, através da efetivação dos acordos.

¹⁷ Ver figura 6.