

O PAPEL DA ESPECULAÇÃO PARA A TENDÊNCIA DO PREÇO INTERNACIONAL DO PETRÓLEO

*Simone Fioritti Silva*¹

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo entender o papel da especulação para a tendência do preço internacional do petróleo. Para tanto, inicialmente o trabalho apresenta o conceito de preço natural bem como descreve o processo de gravitação dos preços de mercado ao preço natural. Isto é feito tendo como base a Abordagem Clássica do Excedente, recuperada por Sraffa, Garegnani e seus seguidores. Em seguida, apresenta a teoria da especulação baseando-se principalmente em Hicks, Keynes e Kaldor. Por fim, aplica os conceitos teóricos discutidos anteriormente ao caso do petróleo. Diante disso, conclui que a especulação pode ter efeito sobre o preço de produção, mas com persistência limitada e, dessa forma, uma “bolha” especulativa não dura para sempre.

Palavras-chave: preço natural, abordagem clássica, especulação, petróleo.

THE ROLE OF SPECULATION IN SHAPING THE INTERNATIONAL OIL PRICE TREND

ABSTRACT

This paper aims to assess the role of speculation in shaping the international oil price trend. To that end, the work initially addresses the concept of natural price and describes the gravitation of market prices towards natural price. This is done based on the Classical Surplus Approach, rediscovered and developed by Sraffa, Garegnani and their followers. Then, it addresses the theory of speculation based mainly on Hicks, Keynes and Kaldor. Finally, the paper applies the theoretical concepts previously discussed to the case of oil and concludes that speculation may have an effect on the price of production, but with limited persistence, and so a speculative “bubble” does not last forever.

Key words: production price, classical surplus approach, speculation, oil.

Classificação JEL: B24, B51, E44.

¹Professora da UFRRJ e Doutora pela UFRJ. E-mail: simone.fioritti@gmail.com. A autora agradece ao Franklin Serrano pelas orientações e sugestões e indicações de bibliografia, e ao Leandro Fagundes pelas discussões. Quaisquer erros e insuficiências são de responsabilidade exclusiva da autora.

1. INTRODUÇÃO

Especialmente na década de 2000, diversos autores (ver UNCTAD, 2011) enfatizaram a crescente financeirização do mercado de petróleo, indicando a possível influência deste processo para o aumento dos preços do produto naquela década. Alguns apontaram, inclusive, para a possibilidade de uma persistente “bolha” especulativa no mercado (WRAY, 2009). Já a partir de 2014, os preços do petróleo reverteram a tendência de alta que apresentou por vários anos, reforçando o argumento de que outras causas, relacionadas sobretudo à política energética americana, deveriam ser consideradas para a análise do comportamento destes preços (AYOUB, 1994; ROUTLEDGE, 2003; SERRANO, 2004). No entanto, a consideração de tais causas não descarta a necessidade de melhor compreensão acerca do papel da especulação, crescente com a financeirização e desregulamentação dos mercados pós *Bretton Woods*, sobre a tendência dos preços do petróleo.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é entender o papel da especulação para a tendência do preço internacional do petróleo, a partir da abordagem clássica do excedente. Esta abordagem, recuperada por Sraffa, Garegnani e seus seguidores, enfatiza o papel dos custos de produção (distribuição de renda) e da tecnologia na explicação do preço de produção, um preço teórico e de longo período, o qual funciona como um “guia” aos preços de mercado. Embora esta seja a abordagem teórica utilizada para desenvolver a idéia deste trabalho, a análise sobre a especulação será baseada em autores não inseridos nesta tradição, como Hicks, Keynes e Kaldor. Isso porque, apesar dos clássicos reconhecerem a importância dessa discussão, não a detalham e porque se acredita que essa escolha não prejudica esta análise, como veremos.

Para tanto, este trabalho se estruturará da seguinte forma: em primeiro lugar, faremos uma apresentação teórica conceitual do processo de gravitação e das subjacentes relações entre preços de mercado e o preço natural clássico; em segundo lugar, focaremos (i) no estudo teórico básico a respeito dos mercados futuros com a finalidade de esclarecer a relação entre preços *spot* e futuros, e preços esperados, e (ii) nas condições para a especulação ser estabilizadora ou desestabilizadora; por último, aplicaremos os conceitos anteriormente discutidos ao caso do petróleo.

2. O PROCESSO DE GRAVITAÇÃO: A RELAÇÃO ENTRE OS PREÇOS DE MERCADO E O PREÇO NATURAL CLÁSSICO

A abordagem clássica do excedente, alicerce teórico deste trabalho, é baseada em uma análise estrutural da economia, ou ainda, em um método de longo-período, que leva em conta a persistência das variáveis econômicas independentes de sua estrutura analítica: o salário real, a tecnologia e o produto social. (GAREGNANI, 1976, 1977). Como veremos, é esta persistência que possibilita a gravitação dos preços de mercado em relação ao preço natural.

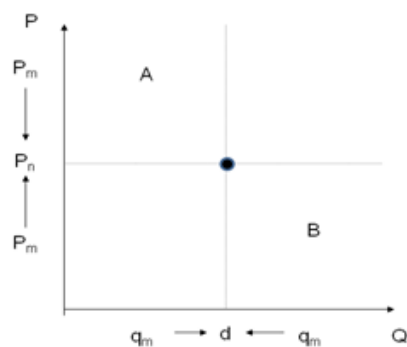
Segundo tal abordagem, o preço natural de produção é um preço de longo-prazo teórico, que reflete os custos de produção dados pela tecnologia e pela distribuição de renda. Segundo Smith (1983), o preço natural é o preço mais baixo que um produto pode ser vendido sistematicamente, pois cobre os custos necessários à produção: as rendas, os salários e os lucros às suas taxas naturais. Em contrapartida, os preços de mercado são preços empíricos e conjunturais, pelos quais os produtos são comumente

vendidos e para os quais é difícil traçar uma teoria dada sua oscilação e imprevisibilidade (SMITH, 1983; CICCONE, 1999). Os preços de mercado são regulados pela proporção entre a quantidade trazida ao mercado e a demanda efetiva, ou seja, a demanda daqueles que podem pagar o preço natural de produção. Mesmo que esta última não mude, os preços de mercado variam muito, pois a produção oscila em relação à média. Isso acontece especialmente no caso de algumas commodities, cujos preços, segundo Smith (1983), oscilam mais: “A experiência geral informa que o preço do tecido de linho e de lã não está sujeito a variações tão frequentes e tão grandes como o preço do trigo” (SMITH, 1983, p.86).

Dado o pressuposto da persistência do método de longo-período, as mudanças do preço natural tendem a ser mais lentas do que as mudanças acidentais e frequentes dos preços de mercado, possibilitando a análise sobre a gravitação destes últimos em relação ao primeiro: “[...] That persistence was thought to ensure that changes in the causes, if continuous, would be sufficiently slow as not to endanger the gravitation towards the (slowly moving) long-period values” (GAREGNANI, 1976, p.28). Então, de maneira geral, diante da impossibilidade de se teorizar os preços de mercado, o que se sabe acerca deles é que seu centro de gravitação é o preço natural, o qual reflete o preço sustentável em condições de concorrência. Neste processo, a concorrência², entendida como mobilidade, é central tanto para garantir preços e lucros uniformes, quanto para determinar a técnica dominante e dividir o excedente entre as classes sociais (GAREGNANI, 1977).

Se considerarmos um esquema para apenas um setor³ e supusermos que o preço natural se mantém inalterado, o processo de gravitação pode ser observado de maneira simplificada na figura abaixo.

Figura 1 - O processo de gravitação dos preços de mercado ao preço natural



Fonte: Elaborado com base em Garegnani (1983).

De acordo com a discussão realizada por Garegnani (1983), na região noroeste que chamaremos de A, a quantidade posta no mercado q_m está abaixo da demanda efetiva d , então os preços de mercado p_m sobem acima do preço natural p_n ⁴. Diante dessa situação, o processo de gravitação se dará pela ação do mecanismo de

² Para a importância da concorrência para o desenvolvimento teórico da economia ver Eatwell (1982).

³ Neste trabalho não analisaremos o caso da gravitação envolvendo mais de um setor e seus problemas relacionados. Para tanto, ver Serrano (2003) e Caminati (1990).

⁴ Segundo Smith (1983), os preços de mercado subirão em relação ao natural “na proporção em que o grau de escassez da mercadoria ou a riqueza, a audácia e o luxo dos concorrentes acenderem mais ou menos a avidez em concorrer” (SMITH, 1983, p. 110).

concorrência, dado pela mobilidade do capital ou dos demais fatores de produção. Para Smith (1983)⁵, as três classes sociais são agentes de mobilidade. No entanto, se considerarmos que a mobilidade dos fatores é desencadeada pela mobilidade do capital e supormos que são as taxas de lucro que estão além da taxa natural⁶, serão atraídos outros produtores ao setor e mesmo quem já está dentro do setor também se sentirá estimulado a aumentar a produção. Como conseqüência, a quantidade posta no mercado q_m aumenta e se aproxima da demanda efetiva d .

Em contrapartida, na região sudeste que chamaremos de B, a quantidade posta no mercado q_m está acima da demanda efetiva d , então os preços de mercado p_m caem abaixo do preço natural p_n ⁷. Da mesma forma que no caso anterior, se supormos que são as taxas de lucro que estão abaixo da taxa natural, isso leva à diminuição da produção e à saída de produtores do setor, fazendo com que a quantidade posta no mercado q_m diminua e se aproxime da demanda efetiva d . Em nenhum momento é esperado que sejam definidas as magnitudes dos preços de mercado, a ênfase recai à direção do processo de ajustamento deles em direção ao preço natural.

Neste exemplo, observa-se que estamos considerando a concorrência - ligada à mobilidade de capital, dependente dos diferenciais de lucro, e ligada à livre entrada e saída de produtores do setor - como fator regulador dos preços de mercado e equalizador das taxas de lucro. Como afirma Ricardo (1985): "[...] é desejo de todo capitalista transferir seus fundos de uma atividade menos lucrativa para uma mais lucrativa, o que impede o preço das mercadorias de permanecer por algum tempo muito acima ou muito abaixo do preço natural". (RICARDO, 1985, p.65). Ou seja, trata-se de um processo desordenado de alocação de recursos movido pela tentativa de apropriação de máximo lucro, no qual a concorrência age como elemento regulador.

Cabe destacar que o aumento ou redução da produção muito provavelmente vem depois de uma diminuição ou acúmulo de estoques. No entanto, tais mudanças através de variações não programadas de estoques são temporárias, então se espera uma mudança definida na produção (SERRANO, 2003). Diante do exemplo acima, podemos notar que os preços de mercado oscilam em torno do preço natural. Segundo Smith (1983, p.85):

⁵ “Se em algum momento a quantidade posta no mercado superar a demanda efetiva, algum dos componentes de seu preço deverá ser pago abaixo de sua taxa natural. Se for a renda da terra, o interesses dos proprietários de terra imediatamente os levará a desviar dessa aplicação uma parte de suas terras; e se forem os salários ou o lucro, o interesse dos trabalhadores num caso, e o de seus empregadores, no outro, imediatamente os levará a deixar de aplicar uma parte de seu trabalho ou de seu capital ao negócio. Dentro em breve a quantidade colocada no mercado não será senão a estritamente suficiente para suprir a demanda efetiva. Todos os componentes do preço chegarão à sua taxa natural, e o preço integral será o preço natural”. (SMITH, 1983, p.85)

⁶ A concorrência entendida como mobilidade considerada neste exemplo se alinha mais à visão de Ricardo e Marx. Ambos concebem a mobilidade dos fatores desencadeada pela mobilidade de capital, ao contrário de Smith, que concebe as três classes como agentes de mobilidade. Para detalhes sobre essa discussão ver Eatwell (1982) e Vianello (1989). Este último afirma se referindo à visão de Ricardo e Marx: “It is through the decisions made on the employment of capital that, in their view, land and labour are also directed along the lines required”. (VIANELLO, 1989, p. 91).

⁷ “O preço de mercado descerá mais ou menos abaixo do natural na proporção em que o excedente aumentar mais ou menos a concorrência entre os vendedores, ou segundo for para eles mais ou menos importante desembaraçar-se imediatamente da mercadoria. O mesmo excedente na importação de artigos perecíveis (laranjas, por exemplo) provocará uma concorrência muito maior do que na de mercadorias duráveis (ferro velho, por exemplo).” (SMITH, 1983, p.84)

“[...] o preço natural é como que o preço central ao redor do qual continuamente estão gravitando os preços de todas as mercadorias. Contingências diversas podem, às vezes, mantê-los bastante acima dele, e noutras vezes, forçá-los para baixo desse nível. Mas, qualquer que possam ser os obstáculos que os impeçam a fixar-se nesse centro de repouso e continuidade, constantemente tenderão para ele”. (SMITH, 1983, p.85).

Com relação às possíveis causas relacionadas aos preços de mercado ficarem permanentemente acima do natural, Smith (1983) considera os segredos industriais e comerciais, alguma causa natural que faça a demanda efetiva não ser totalmente atendida (como as especificidades dos vinhedos da França) e situações de monopólio; ou seja, tratam-se de elementos que restringem a mobilidade de capital. Dentre as duas situações, preços de mercado permanentemente abaixo ou acima do natural, Smith (1983) considera que é mais comum encontrar persistência em preços acima do natural, pois qualquer componente do preço que esteja sendo remunerado abaixo do natural teria seu esforço reduzido, contribuindo para a queda da produção e elevação dos preços de mercado em direção ao natural.

Voltando ao início de nosso exemplo, consideramos a quantidade posta no mercado insuficiente ou mais que suficiente para atender a demanda efetiva a fim de mostrar o papel da mobilidade de capital para a gravitação dos preços de mercado em direção ao preço natural. É importante, neste sentido, distinguir variações temporárias ou persistentes na demanda efetiva, que não justificam ou justificam, respectivamente, fluxos permanentes de capital.

Antes de tudo, é importante dar ênfase à importância da demanda efetiva, e não uma demanda qualquer. Só ela garante que a produção seja sistematicamente trazida ao mercado uma vez que está associada à demanda daqueles que pagam o preço natural de produção, ou seja, o preço que cobre os custos de produção.

Dito isso, o exemplo mais clássico de aumento transitório de demanda efetiva é dado por Smith quando aborda o aumento de roupas pretas devido especificamente a um luto público e não a uma mudança permanente de hábitos, por exemplo, gerando apenas uma variação temporária da quantidade trazida ao mercado. Por outro lado, Vianello (1989), trata das mudanças permanentes na demanda efetiva: além de replicar alguns exemplos dados por Marshall, como um aumento permanente na riqueza e gastos gerais da sociedade, enfatiza: “[...] a permanent change in the methods of production (which affects the normal demand for means of production), and a permanent change in income distribution (which affects the normal demand for consumer goods and indirectly the normal demand for means of production)”. (VIANELLO, 1989, p.95). Na mesma linha, Ciccone (1999) argumenta:

“Once the possibility of temporary and accidental changes in the effectual demand is acknowledged, it is useful to make an explicit distinction between the actual effectual demand which may happen to exist in any particular situation, and the normal effectual demand. As the term suggests, the latter is to be intended as the effectual demand under normal conditions, accordingly regulated by the most persistent circumstances only.” (CICCONI, 1999, p. 64)

Neste sentido, apenas mudanças da demanda efetiva normal, associadas, portanto, a causas persistentes, levariam deslocamentos permanentes de capital e a mudanças na capacidade produtiva. Em trabalho posterior, Ciccone (2011) discute que enquanto um aumento permanente na demanda efetiva normal estimularia o aumento da capacidade produtiva (decisão de investimento em capital fixo); um aumento transitório na demanda efetiva estimularia apenas o aumento da utilização da capacidade (decisão de produção).

Ademais, oscilações acidentais dos preços de mercado de algumas mercadorias não se dariam apenas por variações acidentais na demanda, mas também por variações acidentais na quantidade trazida ao mercado. Isso acontece especialmente no caso de produtos agrícolas, cujos preços de mercado oscilam mais. Segundo Vianello (1989):

"Obviouly, a scanty or abundant harvest does not in itself justify even a transitory inflow or outflow of capital. This also applies to such other factors as labour conflicts or temporary difficulties in the supply of raw materials that can interfere with production plans [...] Netted of its accidentals variations, the quantity brought to market may be termed normal supply or normal quantity". (VIANELLO, 1989, p.95)

Assim, segundo o autor, diante de mudanças acidentais, sejam elas da demanda efetiva ou da quantidade trazida ao mercado, os preços de mercado convergeriam ao natural de três formas: o desaparecimento espontâneo das causas, nem justificando o fluxo transitório de capital (como, por exemplo, uma mudança muito transitória da demanda efetiva ou uma quebra de safra agrícola); através dos fluxos transitórios de capital (quando a variação da demanda dura algum tempo); ou finalmente, pelos fluxos permanentes de capital (quando há variações permanentes na demanda efetiva normal ou por meio do desaparecimento das variações acidentais na demanda efetiva que causaram um fluxo temporário de capital, por exemplo).

Neste contexto, é importante perceber que, embora não esteja explícita a importância das expectativas acerca do futuro, tal importância pode ser subentendida. Vianello (1989) analisando o exemplo de Smith discute que quando é considerada uma mudança transitória da demanda efetiva de roupas pretas, mediante a qual não se justifica um fluxo de capital, por exemplo, na verdade está se esperando que o mercado talvez não absorva uma quantidade maior de roupas pretas nem pelo preço mínimo necessário, dado pelo preço natural, que cobre os custos de produção. Por sua vez, ao analisar o exemplo de Ricardo, Vianello argumenta que caso os investidores consigam fazer alguma previsão e confiem nela, a entrada de capital para a produção de sedas e sua saída da produção de lã pode ocorrer independentemente de qualquer variação de preços de mercado; no entanto, como consequência e como as decisões são descoordenadas, os preços de mercado podem variar. Podemos perceber, então, a importância dos preços esperados para determinar os próprios preços de mercado correntes.

3. A DISCUSSÃO TEÓRICA SOBRE ESPECULAÇÃO

3.1 O FUNCIONAMENTO TEÓRICO DOS MERCADOS FUTUROS E RELAÇÃO ENTRE PREÇOS SPOT E FUTUROS, E A ESPECULAÇÃO

Vimos brevemente na seção anterior que os preços de mercado tendem ao natural, embora possam se desviar do natural devido às expectativas. Neste sentido,

Vianello (1989) destaca a importância das expectativas para as decisões de produção e investimento através de, pelo menos, duas citações: uma de Ricardo e uma de Marshall. Segundo Ricardo em *On Protection to Agriculture*, o processo de ajuste dos preços de mercado em relação ao preço natural "[...] will depend on a factor so resistant to general rules as the opinions formed on the probability of the future supply being adequate or otherwise to the future demand". Já segundo Marshall ao definir o preço natural como: "[...] the expectation of which is sufficient and only just sufficient to make it worth while for people to set themselves to produce that aggregate amount". Marshall (1946) comenta:

“E ainda, na avaliação do preço normal de oferta de lã, ele tomaria a média de vários anos passados. Levaria em conta todas as variações capazes de afetar a economia no futuro próximo, e calcularia o efeito das secas como as que de tempos em tempos ocorrem na Austrália e alhures, pois sua ocorrência é comum demais para ser tida como anormal”. (MARSHALL, 1946, p.333)

Dessa forma, considerando a importância das expectativas ao processo de gravação, torna-se necessário entender as relações entre os preços esperados e os futuros, e correntes. Através dessas relações mais claramente estabelecidas, poderemos entender a importância das expectativas em relação aos preços de mercado esperados, aos fluxos de capital, e suas implicações ao processo de gravação. Para tanto, dividiremos esta Seção em duas partes: (i) as relações entre preços *spot* e preços futuros; e entre preços *spot* e futuros, e preços *spot* esperados; (ii) a importância dos preços *spot* esperados para os preços *spot* e futuros.

Relações entre preços *spot* e futuros; e entre preços *spot*, futuros e esperados

Hicks (1989), ao desenvolver seu “harvest model” – se inspirando em alguns aspectos no “corn market” de Marshall e assumindo um mercado de produtos não-perecíveis⁸ - , considera três opções ao *dealer*: vender aos consumidores ou a outros *dealers*, guardar estoques para vendê-los no futuro, ou um pouco de ambos. Para que ele opte por vender seu produto no futuro, os preços devem crescer rápido o suficiente para cobrir os custos de manter os estoques. Na mesma linha, Keynes (1930), ao tratar das flutuações do *Liquid Capital*⁹, considera a existência dos custos de carregamento dos estoques e, no mesmo sentido, mostra que o lucro esperado tem que ser alto o suficiente para compensar tais custos. Segundo Keynes (1930), estes custos envolvem a deterioração na qualidade ou nas condições requeridas para consumo, os custos de seguro e estocagem, os juros e a remuneração contra os riscos de mudanças de preço. Por outro lado, com base em Kaldor (1939), é incluído o rendimento de se manter os estoques, ou seja, a compensação que o indivíduo recebe ao mantê-los à medida facilita sua entrega. Assim, a existência deste rendimento faz com que o custo de carregamento líquido possa ser positivo ou negativo.

⁸ Referência ao exemplo do mercado de peixe de Marshall, no qual não há possibilidade de manutenção de estoques

⁹ Enquanto o *working capital* (WC) é relacionado aos estoques mínimos de bens finais e matérias-primas requeridos para evitar o risco de interrupção do processo produtivo ou fazer frente às flutuações sazonais da oferta de insumos ou da demanda por bens finais; o *liquid capital* (LC) é relacionado aos estoques excedentes além deste mínimo.

Portanto, para optar vender os estoques no presente ou no futuro, é necessário que se estabeleça alguma relação entre os preços *spot* e futuros, levando em conta os custos de manter tais estoques. Neste contexto, existem diversos elementos que fazem os preços *spot* serem maiores ou menores do que os preços futuros, e é isso que tentaremos mostrar nessa primeira parte desta Seção.

No caso de mercados organizados em bolsas de mercadorias¹⁰, há dois preços: um para entrega imediata, o preço *spot*, e outro para a entrega em uma data futura, o preço *futuro*. Algumas relações possíveis entre estes preços foram estabelecidas por Keynes (1930) e criticadas por Kaldor (1939). Ao mostrarmos esse debate, estaremos ao mesmo tempo dando ênfase aos elementos centrais que fazem os preços *spot* serem maiores ou menores do que os preços futuros, e suas relações com os preços esperados, objetivo desta parte da Seção.

Um elemento que contribui às diferenças entre preços *spot* e futuros é a composição do mercado em questão entre *hedgers* e especuladores. É importante, então, esclarecermos o comportamento de cada grupo. Kaldor (1940) qualifica estes dois grupos que participam dos mercados futuros: os *hedgers* que objetivam reduzir riscos e os especuladores que objetivam lucrar por incorrer em risco:

“Hedgers are those who have certain commitments, independent of any transactions in the forward market, either because they hold stocks of commodity or are committed to produce the commodity, or are committed to produce, in the future, something else for which the commodity is required as a raw material; and who enter the forward market in order to reduce their risks arising out of these commitments. Speculators, on the other hand, have no commitments apart from those entered into in connection with forward transactions; they assume risks by entering the forward market”. (KALDOR, 1940, p.196).

De maneira geral, segundo Blau (1944) o *hedger* terá maior ímpeto a operar nos mercados futuros quanto maior for a aversão dele ao risco; quanto maior for a possibilidade de perda em relação ao total de seus ativos; quanto menor for sua ideia sobre o preço esperado; quanto maior o grau de variabilidade dos preços esperados; etc. Por outro lado, o especulador terá maior ímpeto a operar nos mercados futuros quanto menor for sua aversão ao risco; quanto menor for a possibilidade de perda em relação ao total de seus ativos; quanto maior for sua ideia sobre o preço esperado; e quanto maior for a diferença entre o preço futuro e o preço esperado.

De maneira mais específica, vamos primeiramente tratar do comportamento dos *hedgers*. Quando, por exemplo, eles objetivam minimizar riscos no mercado à vista, eles podem neutralizar tais riscos assumindo um risco contrário no mercado futuro, e tais riscos que não são compensados são assumidos pelos especuladores:

“A trader can neutralise a buying risk in the cash market by selling futures or he can neutralise a selling risk in the cash market by buying futures. Hence there are hedger-buyers and hedger-sellers in the future market [...] there will be a risk surplus for which no opposite hedgers can

¹⁰ “Commodity futures exchanges are market organisations specially developed for facilitating the shifting of risks due to unknown future changes in commodity prices; i.e. risks which are of such a nature that they cannot be covered by means of ordinary” (BLAU, 1944, p.1)

be found [...] it can only be transferred to persons who are willing to assume the bearing of speculative risks [...] because they expect that their superior foresight will make their risk-bearing profitable". (BLAU, 1944, p.2)

Como mostra Blau (1944), o *hedger* não leva em consideração o "preço esperado" em suas decisões de compra e venda no futuro¹¹, pois suas expectativas são muito vagas e ele tem relutância em considerá-las; por outro lado, suas decisões vão envolver a relação entre os preços *spot* e *futuros*. Por exemplo, um comerciante que quer se proteger do risco de venda no mercado à vista, compra no futuro desde que o preço futuro não seja superior ao preço *spot* mais os custos de carregamento e o prêmio de risco. Se ele quer se proteger do risco de compra no mercado à vista, ele vende no futuro desde que o preço futuro não seja inferior ao preço *spot* mais os custos de carregamento por não menos que o prêmio de risco. Dessa forma, os limites de compra e venda dos *hedgers* são assim estabelecidos:

Tabela 1 - Taxonomia com os limites de preço de compra e venda futura para *hedgers*

Limite de compra	$P^F \leq P^C + i + c + r$
Limite de venda	$P^F \geq P^C + i + c - r$

Fonte: Elaborado com base em Blau (1944). * onde preço *spot* (P^C); preço futuro (P^F); r é o prêmio de risco; e c são os custos de carregamento; i é a taxa de juros, e c já desconta o rendimento dos estoques q .

Vamos agora tratar do comportamento dos especuladores. Para tanto, antes de tudo, é importante estabelecer em que tipo de mercado há espaço para especulação. Segundo Kaldor (1939) os bens devem fazer parte de um mercado perfeito/semi-perfeito e possuírem baixo custo de carregamento. Em primeiro lugar, então, é pressuposto que os bens sejam padronizáveis e de demanda geral (mercado perfeito) já que os compradores não vêm os produtos que estão comprando sendo que os contratos fazem referência a padrões determinados e aos locais de entrega¹². Em segundo lugar, que sejam relativamente duráveis (menor depreciação com a passagem do tempo) e com relativa densidade econômica (baixo custo de estocagem). Neste sentido, segundo Kaldor, apenas dois grupos de bens se enquadram nestes requisitos: algumas matérias-primas, e ações e títulos.

¹¹ "It may be useful to recall that the motives of a hedger who wants to insure a cash commitment against price risks, are very similar to the motives of a man who wants to get rid of a commercially insurable risk, say, for instance, the risk of fire. [...]. In the same way it may be said that in the majority of cases a trader's decision to hedge will be influenced by past experiences concerning the degree of price-variability in the market in general rather than by any very definite expectations concerning the price development over the particular hedging period." (BLAU, 1944, p.13).

¹² "The contract is built up in such a way as to secure a high degree of perfection and liquidity in the market by means of standardising not only quantity and quality of the commodity traded but also of buyers and sellers admitted to the Exchange and trading methods. All these elements being standardised, the only three points which have no be determined by agreement in every single case are the price per contract unit, the number of contract units bought and the delivery month". (BLAU, 1944, p.3)

Para que os especuladores sejam compradores de futuros e incorram em aumentar seus riscos, eles esperam que o preço *spot* (preço *spot* esperado P^E) vai estar maior que o preço futuro (P^F) por um montante que remunere seu risco (prêmio de risco r), ou seja, ele espera que o preço vai estar mais alto, então ele quer comprar mais barato. Por outro lado, ele só vai vender no futuro se espera que o preço *spot* (preço *spot* esperado P^E) vai estar menor que o preço futuro (P^F) por não menos que seu prêmio de risco, ou seja, ele espera que o preço vai estar mais baixo, então ele quer vender mais caro. Da mesma forma que fizemos no caso dos *hedgers*, também podemos estabelecer os limites de compra e venda dos especuladores:

Tabela 2 - Taxonomia com os limites de preço de compra e venda futura para os especuladores.

Limite de compra	$P^E \geq P^F + r$ ou $P^F \leq P^E - r$
Limite de venda	$P^E \leq P^F - r$ ou $P^F \geq P^E + r$

Fonte: Elaborado com base em Blau (1944). * onde preço *spot* esperado (P^E); preço futuro (P^F); r é o prêmio de risco.

Melhor esclarecidos esses conceitos, podemos analisar as relações entre preços *spot* e futuros que foram estabelecidas por Keynes (1930). Segundo ele, se não existem estoques excedentes (sinalizando uma escassez de oferta), o preço *spot* (P^C) é maior que o preço futuro (P^F) e o quanto é maior é limitado pelo o quanto os consumidores estão dispostos a pagar hoje em relação a postergar seus gastos: é o caso do chamado *backwardation*. Porém, não é necessário que haja escassez de oferta para que $P^C > P^F$: isto pode dever-se ao *hedge* do produtor, que objetiva evitar o risco de flutuações de preços durante o período de produção: é o caso do chamado *normal backwardation*.

Por outro lado, se existem estoques excedentes, segundo Keynes, não pode existir *backwardation*, ou seja, o preço *spot* não pode ser maior que o preço futuro. Se existissem, os estoques poderiam ser vendidos no mercado *spot* e recomprados no mercado futuro, de forma que não fossem pagos os custos de carregamento. Assim, a existência de estoque excedente implica que o preço futuro seja maior que o preço *spot* (*contango*), e tal diferença deve ser igual aos custos de estocagem, depreciação e de oportunidade do carregamento dos estoques.

De acordo com Kaldor (1939), para que o *normal backwardation* de Keynes exista, o mercado deve ser predominantemente formado por *hedgers* e, além disso, tais *hedgers* devem ser vendedores de futuros, com os especuladores absorvendo o excesso de oferta dos *hedgers* (não sendo titulares correntes dos estoques). Hicks (1939) argumenta:

“The difference between these two prices (the current spot price and the currently fixed futures price) is called by Mr. Keynes 'normal backwardation'. It measures the amount which hedgers have to hand over to speculators in order to persuade the speculators to take over the risks of the price-fluctuations in question. Ultimately, therefore, it measures the cost of the co-ordination achieved by forward trading; if the cost is very heavy, potential hedgers will prefer not to hedge”. (HICKS, 1939, pp.138-139).

Dessa forma, para que $P^C > P^F$ na quantidade chamada *normal backwardation*, são necessários:

$$\begin{cases} (1) P^F \geq P^C + i + c - r \text{ (hedgers como vendedores futuros)} \\ (2) P^F \leq P^E - r \text{ (especuladores como compradores futuros)} \end{cases}$$

Para chegarmos à relação subjacente ao *normal backwardation* de Keynes, Kaldor (1939) faz outras considerações. Ao assumir que os especuladores não são titulares de estoques, ou seja, que os estoques especulativos são zero, Keynes está considerando que o preço esperado e o preço *spot* são iguais. E, dessa forma, então, se $P^F = P^E - r$, é o mesmo que dizer que $P^F = P^C - r$, de forma que o preço *spot* é maior que o futuro na magnitude dada pelo *normal backwardation*.

Diante disso, a questão enfatizada por Kaldor é que este modelo é extremamente restrito e um modelo de aplicabilidade mais geral deve considerar a possibilidade de outras formações de mercado¹³:

“The proposition that the forward price must fall short of the expected price by the amount of the marginal risk premium, so that if the current price is expected to remain unchanged, the forward price must be below the spot price, is only necessarily true if the " hedgers " are forward sellers and not forward buyers, and the " speculators " being forward buyers, are not current holders of stock. This is probably true in the majority of markets; in the case of certain industrial raw materials, however, where the outside buyers are contractors with given orders for some period ahead, the "hedgers" may be predominantly forward buyers, and the " speculators " spot buyers and forward sellers (...)”¹⁴
Taking this into account, a generalised theory of the forward market might be set out”. (KALDOR, 1939, p. 06).

Vamos, então, seguir a pista dada por Kaldor e ampliar as possibilidades das transações nos mercados futuros, considerando também a possibilidade de (i) um mercado que *hedgers* sejam compradores futuros e especuladores como vendedores futuros, e de (ii) um mercado formado por especuladores em ambos os lados.

Em primeiro lugar, onde o mercado é constituído por *hedgers* como compradores futuros e especuladores como vendedores futuros, Kaldor (1940) considera a aplicabilidade deste caso quando fabricantes querem se proteger da possível alta de preços de seus insumos, por exemplo:

¹³ Para uma crítica sobre a implausibilidade de um mercado formado por hedgers atuando como compradores e vendedores de futuros, ver Blau (1944).

¹⁴ Neste ponto, Kaldor adiciona: “Now the "carrying cost " for these speculators may be higher than the carrying costs for the market generally. This is because the yield of stocks of raw materials (which in our definition is included in net carrying cost) consists of " convenience," the possibility of making use of them the moment they are wanted, and this convenience is largely lost if the stock held is already sold forward. Hence in markets of this type, there are two " carrying costs ": (i) those of ordinary holders, which consist of the costs of storage and wastage, minus the yield; (ii) those of forward speculators which consist of costs of storage and wastage only”. No entanto, seguindo Blau (1944): “[...] however, the "convenience yield" of stocks of the standard grade dealt with in futures exchanges is likely to be very small; and it does not seem necessary, therefore, to attach much weight to this factor as a cause limiting the validity of the theory”.(BLAU, 1944, p.22).

“Where the futures market is in the raw material stage, and the raw material in question is an agricultural crop, exposed to the vagaries of weather, the majority of hedgers are more likely to be the manufacturers of the raw material, desirous to ensure against high prices due to crop failure, than the farmers ensuring against a fall in prices”. (KALDOR, 1940, p.197)

As relações subjacentes a este caso podem ser assim estabelecidas:

$$\left\{ \begin{array}{l} (3) P^F \leq P^C + i + c + r \text{ (hedgers como compradores futuros)} \\ (4) P^F \geq P^E + r \text{ (especuladores como vendedores futuros)} \end{array} \right.$$

Em segundo lugar, ao considerar que pode haver especuladores em ambos os lados, ou seja, atuando como compradores ou vendedores, ficaria evidente que, até então, Kaldor (1939) estaria persistindo em um erro cometido por Keynes de adotar “expectativa representativa”¹⁵ para todos os indivíduos¹⁶. Não teria sentido lógico haver especuladores atuando em ambos os lados (compra e venda) se as expectativas fossem iguais. Ou seja, se a diferença de opiniões fosse muito pequena, a especulação também seria reduzida. Dessa forma, podemos estabelecer também o papel das expectativas, juntamente com a formação do mercado entre especuladores e *hedgers*, como um elemento central para determinar as relações entre os preços. Então, em 1940, Kaldor leva em conta este problema e mostra a dificuldade de estabelecer uma relação entre os preços quando as expectativas divergem:

“In markets where this divergence is important, and where transactions between speculators dominate over hedging transactions, we cannot say that the futures price will either be above, or below, the expected price; always subject, of course, to the proviso that it cannot exceed the current price by more the cost of arbitrage”. (KALDOR, 1940, p.201)

As relações subjacentes a este caso podem ser assim estabelecidas:

$$\left\{ \begin{array}{l} (5) P^F \leq P^E - r \text{ (especuladores como compradores futuros)} \\ (6) P^F \geq P^E + r \text{ (especuladores como vendedores futuros)} \end{array} \right.$$

Assim, assumindo expectativas diferenciadas, Kaldor (1940) dividiu os especuladores entre *bulls* (“touro”) que seriam os compradores de futuros, e *bears* (“ursos”) que seriam os vendedores de futuros. O autor argumentou que o preço que tende a se estabilizar é produto das transações entre esses dois grupos, sendo que em

¹⁵ Para a discussão acerca da idéia de expectativa representativa foram importantes as críticas de Dow (1939) e Hawtrey (1939). Ambas podem ser encontradas de maneira simplificada em Gray e Rutledge (1971).

¹⁶ Tal consideração é ainda mais problemática ao incluir as expectativas dos hedgers, que como vimos, têm uma idéia muito vaga acerca do preço esperado. Segundo Blau (1944): “It must be admitted, therefore, that the probable lack of the hedgers' EP constitutes an obstacle to the use of the concept of a price expectation representative for the futures market as a whole.”

mercados onde os “touros” predominam $P^F > P^E$, e naqueles onde os “ursos” predominam, $P^F < P^E$:

“But it is clear that the opposite risks assumed by bulls and bears will tend to cancel each other – leaving the futures price if not equal, at any rate, pretty near the expected price. In a market where bulls predominate the futures prices will tend to exceed the expected price and vice versa, when bears predominate. Hedging will act in the same fashion as a strengthening of bearish sentiment, when it is predominantly on the selling side as a strengthening of bullish sentiment, when it is predominantly on the buying side”. (KALDOR, 1940, p.200)

Como comenta Kaldor acima, os preços futuros (e também os *spot*) tendem a ficar muito próximos dos preços esperados. A nossa questão é, agora, tentar melhor esclarecer isto.

A importância dos preços esperados para os preços *spot* e futuros

Vimos acima como a composição do mercado entre *hedgers* e especuladores, bem como suas posições em comprar ou vender no futuro, além das expectativas, são teoricamente importantes para estabelecer diversas relações entre preços futuros, *spot* e esperados. No entanto, nosso objetivo agora é tentar melhor esclarecer que os preços *spot* e futuros tendem aos preços esperados. Para tanto, em linha ao encerramento da parte anterior, precisamos explicar como esse ajuste acontece.

Dito isso, vamos, primeiramente, nos concentrar na aproximação mais simples entre preços *spot* e futuros. Os preços futuros não podem permanentemente ultrapassar os preços *spot* por mais que o custo de carregamento dos estoques. Caso isso aconteça, os traders estarão recebendo um lucro dado pela diferença entre preços futuros e *spot* mais custo de carregamento. Então, eles terão vantagem de vender no futuro (para receber mais) e, para tanto, compram no *spot* (mais barato)¹⁷ e arcam com os custos de carregamento dos estoques. Dessa forma, o aumento da demanda pelos estoques no mercado *spot* fará o preço *spot* aumentar, e o aumento da oferta dos estoques no mercado futuro fará o preço futuro cair. Como resultado, os preços futuros tendem a se aproximar do preço *spot* mais o custo de carregamento, e o lucro inicial tende a ser eliminado.

Por outro lado, quando os preços futuros ficam abaixo dos preços *spot* mais o custo de carregamento dos estoques, os *traders* terão vantagem de vender seus estoques no *spot* (para receber mais), livrando-se do custo de carregamento, e comprá-los no futuro (quando estará mais barato). No entanto, essa transação será limitada pela quantidade de estoques que o *trader* tem no mercado *spot* para vender. Além disso, como mostra Blau (1944):

“Besides, there is another obstacle to this second kind of arbitrage. In the first case ($P^F > P^C + c$) any arbitrageur who sells forward, buys spot and carries the stocks to the forward date, will end up his transaction by possessing a sum of money (equal to $P^F - P^C - c$). In the second case,

¹⁷ Blau (1944) discute a possibilidade do trader precisar de crédito para comprar no *spot*.

however ($P^F < P^C + c$) a trader selling spot and buying forward will end up his transaction by possessing a stock of the commodity". (BLAU, 1944, p.11)

Então, neste segundo caso, a decisão de vender estoques no futuro vai estar relacionada à expectativa que se tem com relação ao preço *spot*, ou seja, ao preço esperado, tratando-se então de uma atividade predominantemente especulativa. Então, segundo Blau (1944), a influência seguramente reguladora não poderia ser garantida. No entanto, a tendência é que o aumento da oferta dos estoques no mercado *spot* fará o preço *spot* diminuir, e o aumento da demanda dos estoques no mercado futuro fará o preço futuro aumentar. Como resultado, os preços futuros tendem, ao menos, seguirem em paralelo ao preço *spot*.

De forma mais ampla, então, os preços *spot* e futuros tendem a seguir paralelamente, e isso, por sua vez, é influenciado pelo preço esperado:

“And as we have seen that the movements of forward prices in the cash market and in the futures market must always be fairly parallel, the existence of the cash market strengthens the assumption that the relation between SP and FP in the futures market will always be strongly influenced by EP representative for all speculators in the widest sense¹⁸ (i.e. including all holders of un-hedged commitments in the cash market)”. (BLAU, 1944, p.21)

Apenas para tentar “desmistificar” a idéia sobre “especuladores”, podemos nos lembrar da discussão de Hicks (1989) em seu “harvest model”, aonde ele enfatiza que os preços são determinados pelo “state of mind” daqueles que fazem parte destes mercados, os quais não são, no entanto, “irracionais”, como muitos atribuem. O fato apenas é que eles tomam decisões com base no futuro, sobre o qual eles não têm, evidentemente, informações completas.

Por fim, podemos sintetizar esta discussão com base em Serrano (2012). O autor argumenta que ambos os preços *spot* e futuros são muito influenciados pelos preços *spot* esperados no futuro. Se houver uma expectativa de que o preço *spot* será maior em data posterior, tanto o *spot* quanto o futuro tendem a aumentar em data corrente. Se os especuladores esperam um preço mais elevado amanhã, compram no *spot* hoje com o objetivo de vender a mercadoria amanhã e, assim, o preço *spot* de hoje tende a aumentar. Esse aumento no preço *spot* é transmitido para o mercado de futuros, já que agora existe também a opção de reduzir o fornecimento estipulado para entrega futura e vendê-lo hoje ao preço *spot* corrente maior que o inicial. Então, ambos os preços *spot* e futuros são muito influenciados pelos preços *spot* esperados no futuro.

¹⁸ Estamos considerando aqui que podemos estabelecer um preço esperado representativo pelo mercado: “Hedged transactions are, as a rule but a relatively very small fraction of total transactions in all markets for a commodity; and [...] every un-hedged transaction in the cash market can be regarded as a speculative transaction in so far as it is based on an estimate concerning EP similar to the speculator's estimate of EP in the futures market, and insofar as ultimate profit depends on the accuracy of this estimate. All merchants and manufacturers holding un-hedged stocks are, in fact, speculators in this widest sense” (BLAU, 1944,p.22).

3.2 ESPECULAÇÃO E SUAS CONDIÇÕES ESTABILIZADORAS OU DESESTABILIZADORAS

Vimos na Seção anterior que os preços *spot* e futuros são muito influenciados pelos preços esperados. Neste contexto, o objetivo desta Seção é tanto (i) tentar entender se a especulação possui um efeito estabilizador sobre os preços, o qual depende, portanto, do comportamento do preço esperado; (ii) quanto fazer um breve paralelo com o processo de gravitação clássico.

As condições estabilizadoras e desestabilizadoras da especulação

Como mostra Kaldor (1939), se o preço esperado fosse tomado como dado, um aumento no preço *spot* em relação ao futuro geraria uma queda nos estoques especulativos: os *traders* teriam vantagem de vender seus estoques no *spot* (para receber mais) e comprá-los no futuro (quando estará mais barato). E, dessa forma, a especulação contribuiria para a estabilidade:

“We have seen that in all circumstances speculation must have the effect of narrowing the range of fluctuations of the current price relatively to the expected price. Hence, if the expected price is taken as given, speculation must necessarily exert a stabilising influence: a rise in the current price will be followed by a fall in speculative stocks, and vice versa”. (KALDOR, 1939, p.8)

Por outro lado, quanto mais os preços *spot* afetarem os preços esperados, maior será o efeito desestabilizador da especulação. Kaldor dá um exemplo de uma boa colheita que, na ausência de atividade especulativa, causaria 10% de redução no preço. No entanto, se os especuladores esperam uma redução de preço de 50%, a oscilação dos preços seria muito maior. Então, quanto mais o preço esperado independe do preço *spot*, o papel da especulação tende a ser mais estabilizador.

O efeito dos preços *spot* no preço esperado seria dado, para Kaldor (baseado em Hicks¹⁹), de acordo com a denominada *elasticidade das expectativas*, que mede a reação das expectativas a mudanças no preço corrente. Quando ela se iguala a “um” significa que uma mudança no preço *spot* gera uma mudança equi-proporcional do preço esperado. Já quando ela se iguala a “zero” significa que uma mudança no preço *spot* não gera nenhuma mudança do preço esperado. Como resultado, enquanto a elasticidade das expectativas estiver entre zero e um, a especulação possui um efeito estabilizador. Por outro lado, quando a elasticidade das expectativas for maior do que um, as mudanças no preço corrente levam à mudanças mais que proporcionais no preço esperado, e a especulação teria um efeito desestabilizador.

Segundo Hicks (1939) os elementos que impactam as expectativas (via a vis os preços esperados) estariam relacionados a três grupos de fatores: os não-econômicos (clima, notícias políticas, “psicologia” das pessoas, por exemplo); os econômicos, mas não conectados com os movimentos reais de preços (“superstições” do mercado em

¹⁹ “If we neglect the possibility that a change in the current price of *X* may affect to a different extent the prices of *X* expected to rule at different future dates, and if we also neglect the possibility that it may affect the expected future prices of other commodities or factors (both of these are serious omissions), then we may classify cases according to the *elasticity of expectations*. I define the elasticity of a particular person's expectations of the price of commodity *X* as the ratio of the proportional rise in expected future prices of *X* to the proportional rise in its current price.” (HICKS, 1939, p.205)

relação ao futuro baseadas em relatórios de consultorias, por exemplo) e, por fim, o que o autor dá ênfase: o comportamento passado e presente dos preços. Os dois primeiros grupos de fatores estariam relacionados à causas autônomas, sobre as quais não seria possível traçar uma teoria. Com relação ao terceiro grupo, Hicks comenta o que, segundo ele, estaria por trás do resultado de uma elasticidade das expectativas nula e o motivo dela crescer:

“Since past prices are past, they are, with respect to the current situation, simply data; if their influence is completely dominant price-expectations can be treated as data too. This is the case we began by considering; the change in the current price does not disturb price-expectations, it is treated as quite temporary. But as soon as past prices cease to be completely dominant, we have to allow for some influence of current prices on expectations”. (HICKS, 1939, p.204)

Juntamente com a elasticidade das expectativas, a elasticidade dos estoques especulativos, determina "o grau da influência da especulação sobre a estabilização do preço", ou seja, a extensão em que as variações de preços são eliminadas pela especulação. (KALDOR, 1939). Esta medida nos mostra a mudança proporcional na quantidade dos estoques especulativos como resultado de uma dada mudança no preço *spot* : " [...] the larger this change, the smaller the extent to which any given change in outside factors (a shift in demand or supply) can affect the price". (KALDOR, 1939, p.09). Se denotarmos o grau da influência estabilizadora por S , a elasticidade dos estoques especulativos por e , e elasticidade das expectativas por N , a relação apresentada por Kaldor é a seguinte:

$$(7) S = -e(N - 1)$$

Por exemplo, se N for zero as mudanças de preços correntes não afetarão os preços esperados, garantindo uma influência estabilizadora sobre o preço. Se N for maior que um as mudanças de preços correntes afetarão muito os preços esperados, gerando um efeito desestabilizador, a ser maior ou menor de acordo com a elasticidade dos estoques especulativos. No entanto, segundo o autor, assumir que o efeito estabilizador ou não pode ser sintetizado apenas por tal elasticidade é incorreto:

“For what this elasticity will be, on a particular day, will depend on the magnitude of the price-change on that day, the price-history of previous days, and on whether the price expectation refers to next day, next month, or next year. This elasticity is thus likely to be both large and small, at the same time, according as the price-change has been large or small, and according as the expectation refers to the near future or the more distant future. It will vary, moreover, with the cause of the price change”. (KALDOR, 1939, p.09)

De maneira geral, para o autor, o efeito estabilizador da especulação teria mais chance de ocorrer (i) se a oferta e a demanda especulativas representassem uma proporção pequena da oferta e demanda totais de determinado produto, influenciando apenas a magnitude da mudança do preço, mas não a direção da mudança do preço; (ii) se os especuladores possuíssem melhor capacidade de realizar previsões acerca do comportamento dos outros; e, além disso, (iii) se as expectativas estivessem relacionadas ao longo-prazo e à correspondente idéia de preço normal:

“[...] expectations are likely to be less elastic as regards the more distant future than the regards the near future [...] For the expectations as regards the more distant future are likely to be more and more influenced by the speculators' idea as to the normal price [...] This is so not only because it is the short-period expectations which are most elastic (show the strongest reaction to price changes), but also because it is these short-period expectations which are most flexible (are most liable to 'spontaneous' changes). Those changes in expectations which are caused by the speculators' own attempts to anticipate each other's reactions, and thus set up purely spurious price-movements, are essentially short-period expectations; and they are responsible for short period movements”. (KALDOR, 1939, p.09-10).

Ademais, o efeito estabilizador ou não da especulação difere entre os mercados e, diante do nosso objeto de estudo ser o petróleo, não analisaremos aqui o caso das ações e títulos. Para matérias-primas industriais, como o petróleo, a elasticidade da oferta é maior em períodos mais longos, quando, então, o efeito estabilizador poderia ser melhor observado. Se supormos, por exemplo, que a elasticidade das expectativas é igual à unidade, um aumento do preço *spot* de um determinado produto levará os preços esperados aumentarem na mesma proporção. Isso estimulará o aumento da produção²⁰, que, no entanto, pode ser limitado inicialmente pela estrutura de capital muito baseada em investimento de longo-prazo, não garantindo a flexibilidade da oferta imediatamente. Tal incremento da estrutura de capital só será de fato efetuado se a mudança de preço é vista como permanente.

Segundo Kaldor, o preço esperado para períodos longos - que permitem o ajustamento do capital - tende ao preço normal/de oferta²¹. É interessante notar, de maneira simplificada, que ele mostra que o ajustamento da oferta acontece paralelamente ao ajustamento do preço *spot* ao preço normal/de oferta:

"If the current price is in excess of the normal supply price, the future date at which price is expected to return to the normal is given by the period of adjustment. If the current price is below the normal price, the date at which the price is expected to return to the normal is determined by the speculators' expectations as to the period of absorption of excessive stocks" (KALDOR, 1939, p.11)

De acordo com Kaldor, a oferta das matérias-primas não-agrícolas é mais inelástica²² do que no caso das agrícolas, uma vez que, em geral, envolve investimentos de longo-prazo e custos de extração elevados. Dessa forma, caso haja, por exemplo, um aumento da demanda por um mineral e sua produção já esteja operando em plena capacidade, o preço dele se eleva, afetando os preços esperados de acordo com a

²⁰ Para detalhes deste processo ver Hicks (1939) – páginas 207-210.

²¹ Para Kaldor, a ideia de preço normal/de oferta estaria associado a ideia de rigidez dos salários: "The stability, therefore, depends on the general belief that the normal supply price in the future will not be very different from the normal supply price of the past; it is ultimately a belief in the stability of money wages. It is in this way that the rigidity of money wages contributes to the stability of the economic system, by inducing the forces of speculation to operate in a much more stabilising fashion than they would do if money wages were flexible". (KALDOR, 1939, p.10)

²² Vale lembrar que a produção de *shale*, ao contrário, é bastante elástica.

elasticidade das expectativas. O processo de ajustamento ao preço normal/de oferta se concretiza quando for efetuada a expansão da capacidade. Portanto, de acordo com esta discussão, podemos notar que uma “bolha especulativa” para bens produzidos possui persistência limitada.

Portanto, pelo que vimos nesta Seção, podemos notar, resumidamente, que o papel estabilizador ou não da especulação depende do comportamento do preço *spot* no futuro (preço esperado) e da capacidade de ajustamento da produção. Olhando para a elasticidade das expectativas, vimos que se o preço esperado é muito sensível ao preço corrente, ou seja, se a expectativa é muito endógena, pode haver papel desestabilizador; por outro lado, se a expectativa é exógena, ou seja, se o preço *spot* independe do preço esperado, o papel é estabilizador, facilitando o processo de ajustamento. Vimos também que no longo-prazo (i) as expectativas são menos elásticas, ou seja, reagem menos a mudanças temporárias de preços; e, além disso, (ii) são influenciadas pela idéia de preço normal/de oferta. Vamos, agora, fazer um breve paralelo dessa discussão com o processo de gravitação clássica.

Paralelo com o processo de gravitação clássica

Como vimos, o preço normal de produção clássica em geral pressupõe condições normais de mercado, através das quais a quantidade trazida ao mercado atende a demanda efetiva por meio do processo de gravitação. Mesmo que haja discrepâncias temporárias entre a quantidade trazida ao mercado e a demanda efetiva, tais discrepâncias tendem a ser eliminadas em um ambiente de concorrência. Dessa forma, os agentes tendem a esperar que o preço no futuro não será muito diferente do preço normal, que reflete condições estruturais do mercado. Como resultado, o preço esperado é influenciado pelo preço normal.

Vamos imaginar um exemplo. Suponha que o preço normal seja 15\$, mas o preço *spot* seja 10\$ devido a um excesso de quantidade trazida ao mercado em relação à demanda efetiva. Então, o preço está baixo em relação ao preço normal e, usualmente, será esperado um aumento de preços no futuro. Diante disso, há uma diminuição da produção ou retenção de estoques, elevando os preços *spot*. Então, o preço esperado – influenciado pelo preço normal – acaba afetando o próprio preço *spot*, que, por sua vez, vai convergindo ao preço normal. Neste contexto, se os preços esperados, ao invés de seguirem o preço normal, forem muito endógenos, ou seja, ficarem oscilando muito por conta de mudanças temporárias nos preços *spot*, o processo de gravitação se torna mais difícil.

Por outro lado, se a demanda estiver aumentando muito e o preço *spot* se elevar em relação ao normal, tende a ser esperado que o preço caia no futuro. Então, ou ocorre uma aumento na produção ou uma venda de estoques, fazendo com que os preços *spot* caiam. Da mesma forma que dissemos no caso anterior, estamos supondo que os preços esperados não ficam oscilando muito por conta de mudanças temporárias nos preços *spot*, o que dificultaria o processo de gravitação. E, assim como vimos na parte anterior desta Seção, para uma mercadoria que é produzida uma “bolha especulativa” não persiste por muito tempo. Como argumenta Vianello baseando-se em uma nota de Ricardo:

“In a passage in the *Notes on Malthus* which he subsequently expunged, Ricardo observes that ‘if capital and population regularly increase’, the

market price of corn, under the pressure of increasing demand, 'may for years exceed its natural price'. However, a necessary condition for this to take place is that investors be continually taken by surprise as normal demand increases. Once they have become persuaded of the convenience of bringing an increase quantity of corn to market - as sooner or later must happen, if normal demand follows a regular upward trend - the force of attraction exerted by natural prices, no longer counterbalanced (or overwhelmed) by a force in the opposite direction, will assert itself in the customary way". (VIANELLO, 1989,p.102)

4 O PAPEL DA ESPECULAÇÃO PARA O PREÇO DE PRODUÇÃO DO PETRÓLEO

Segundo Carollo (2012), o mercado futuro do petróleo, embora tenha nascido para oferecer *hedge* às variações de preço para as companhias petrolíferas, se tornou um mercado predominantemente para fins financeiros, aumentando cerca de dez vezes nos últimos dez anos. Diante disso e sabendo que a referência principal utilizada é o preço do petróleo bruto *Brent*²³ desde 1986, além do *West Texas Intermediate* (WTI) e o *Dubai*, o autor argumenta:

“Brent (on paper, financial) is now traded on the market simply for investment purposes or financial speculation, to protect capital by parking it in a safe place for a certain period of time (even just for a few minutes), to profit from a momentary wave of speculation, or to manipulate a market which otherwise would be stable” (CAROLLO, 2012, p.14).

O autor mostra que as quantidades de petróleo negociadas no mercado futuro foram muito superiores em relação às quantidades negociadas no mercado físico e mesmo em relação à produção total de petróleo²⁴. Isso acontece através de uma grande “rolagem” de contratos futuros. Segundo o autor:

“If we try to draw on a sheet of paper the succession of transactions inside the same chain, with the passage of the cargo into the hands of

²³ “Brent is an offshore crude extracted off the Shetland Islands, part of the UK. It was the centre of one of the first oil strikes in the North Sea and certainly the most important, historically and politically. Shell UK, the field operator together with Exxon, gave the crude the name of a typical goose found in the region, namely the Brent goose. The discovery of Brent dates back to July 1971 but it was only on 13 December 1976 that the first oil tanker sailed from the loading terminal with a cargo of Brent crude”. (CAROLLO, 2012, p.89).

²⁴ Quando chegasse a data de entrega do petróleo, se o contrato estivesse nas mãos de uma empresa de petróleo ou de um país consumidor, não haveria problemas, porém, poderia não ser assim: “This is exactly what happened on the London market in 1987, with the famous ‘blood bath’. Many traders, facing certain bankruptcy, preferred to refuse the nominations and abandon the activity. In these cases, the Brent producers (BP, Shell UK, Exxon and Chevron) had to take the place of the traders who were missing in the chain and take responsibility for the collection of the so-called distressed cargoes”. (CAROLLO, 2012, p.99). A solução do mercado foi a criação em 1988 da bolsa International Petroleum Exchange, IPE, diminuindo o tamanho das cargas de petróleo e ampliando grandemente os participantes do mercado - em direção aos investidores institucionais: “It is a much more popular size [...]; no delivery of physical oil was possible or envisaged (except for one precise case, more theoretical than practical) [...]; the transactions no longer took place between single parties, a buyer and a seller, but between any party whatsoever and a clearing house (the Exchange) [...]; every trader could sell or buy short what he or she did not yet possess (CAROLLO, 2012, p.100).

the same subject, then we shall see that the sketch recalls the petals of a daisy. It is for this reason that the chains are known as daisy chains in petroleum slang” (CAROLLO, 2012, p. 95).

De fato, como mostra o autor, tanto o volume transacionado quando o valor no mercado financeiro foram cerca de vinte e sete (27) vezes superiores que os correspondentes no mercado físico entre 2008-2010. Davidson (2008), a fim de analisar o impacto deste movimento aos preços nos anos 2000, recupera um artigo da revista *The Economist*: "This may raise the price of ‘paper barrels’ but not of the black stuff refiners turn into petrol" (DAVIDSON, 2008, p. 113)

Podemos nos lembrar de acordo com nossa discussão anterior acerca do potencial desestabilizante da especulação se a atividade no mercado especulativo estivesse em proporção significativa em relação à produção conforme argumentação de Kaldor (1939). No entanto, podemos lembrar também que a especulação pode amplificar a magnitude da oscilação dos preços, mas não mudar sua direção. Então, o que *a priori* podemos perceber, é que é bastante possível, dado o tamanho de tais operações, que a especulação tenha contribuído à oscilação dos preços de mercado do petróleo: “Price variations of \$2–5 per barrel in one day became normal” (CAROLLO, 2012, p. 101).

Como mostra Serrano (2008) este processo é amplificado em um ambiente de desregulamentação financeira²⁵, como o observado especialmente a partir do final da década de 90, e de taxas de juros americanas baixas, as quais diminuem a atratividade dos ativos financeiros em relação às *commodities* em geral e ao petróleo:

“Na medida em que haja um grande movimento de compras destes contratos futuros, as cotações do preço futuro das *commodities* e do petróleo tendem a subir, e no curto-prazo, isso fatalmente contamina os preços à vista. É altamente provável que isso explique a reação desproporcional dos preços de *commodities* à queda recente da taxa de juros²⁶, depois da crise do subprime”. (SERRANO, 2008, p.162)

No entanto, nosso objeto neste trabalho é o preço de produção do petróleo, que reflete condições estruturais e persistentes. Então, esse contexto desenhado até aqui nos ajuda ou não a explicá-lo? Este contexto, que tem levado a grandes oscilações de preços, pode contribuir para que no curto-prazo o preço esperado seja influenciado pelo preço *spot*²⁷, ou seja, para que as expectativas sejam, em parte, endógenas, tornando o

²⁵ “As recentes medidas de desregulamentação e inovações financeiras e, em particular, os “requerimentos de margem” (parcela inicial da aposta paga) extremamente baixos, que permitem taxas de alavancagem altas para a especulação financeira nos mercados de *commodities*, têm incrementado muito a disponibilidade de crédito para compras especulativas nos mercados futuros de *commodities*, que são muito rapidamente transmitidas, por arbitragem, para os preços nos mercados *spot*.” (SERRANO, 2013, p.178).

²⁶ Como mostra Serrano (2013): “[...] enquanto as mudanças nas taxas de juros podem estar produzindo algum efeito, é interessante notar que essa variável não aparece como estatisticamente significativa como determinante dos preços das *commodities* mesmo em estudos recentes dos principais defensores dessa visão”. (SERRANO, 2013, p.176).

²⁷ É importante destacar que a rigor não faz muito sentido nos referirmos a preço *spot* no caso do petróleo, uma vez que não é possível realizar uma compra hoje do produto e recebê-lo imediatamente no mesmo dia, dadas as grandes distâncias percorridas pelos navios de abastecimento. Utilizaremos o termo a título de simplificação para facilitar a relação com nossas discussões teóricas. Serrano (2013) afirma: “O

processo de gravação mais difícil. Por outro lado, como vimos no Capítulo 1, à medida que nos dirigimos ao longo-prazo, as expectativas se tornam menos elásticas, ou seja, são menos impactadas pelas variações transitórias nos preços spot.

Se imaginarmos, por exemplo, um aumento de preços por conta de um aumento de demanda efetiva amplificado por movimentos especulativos, à medida que se consiga identificar em que medida tal aumento de preços se deve a causas permanentes, as decisões de produção serão ajustadas. Diante disso, como argumenta Roncaglia (1983), quando o preço do petróleo excede os custos de extração, um agente econômico racional só vai deixar o petróleo no subsolo se ele espera uma taxa de aumento de preços mais elevada do que a taxa de juros, incluindo um prêmio pelo risco. Por outro lado, à medida que o agente se dirige ao longo-período e seus preços esperados se tornam menos afetados pelos preços *spot*, ele passa a ter uma idéia mais clara acerca das condições estruturais da produção para tomar suas decisões. Dessa forma, os preços esperados podem se reduzir (se aproximando do preço de produção), levando-o a extrair o produto do solo. Como consequência, o fluxo de oferta poderia aumentar e alcançar a demanda, de forma que o aumento de preços pudesse cessar, os conduzindo ao preço natural de produção, reforçando nossa idéia de que uma “bolha especulativa” no caso do petróleo não pode durar para sempre.

Diante disso, o autor enfatiza que esta comparação entre taxa de juros e preços esperados aponta para a função das expectativas e ajuda a explicar as decisões de produção, mas não constitui uma interpretação do comportamento dos preços de produção:

“[...] the comparison between interest rates and expected rates of change in the price of oil is undoubtedly a basic analytical tool in explaining production decisions. This is the main element of the user cost principle, developed by Keynes (1936) and applied to the natural resources by Davidson (1963, 1979). It should be stressed however, that the user cost principle does not constitute by itself an interpretation of oil prices”. (RONCAGLIA, 1983, p.559).

A impossibilidade de uma "bolha" especulativa durar para sempre também pode ser percebida em Davidson (2008). O autor argumenta que se é esperado que os preços do petróleo subam no futuro (mais rapidamente do que a atual taxa de juros), é preferível deixar o petróleo no subsolo para produzir no futuro a fim de vender a um preço mais elevado²⁸. Em seguida, o autor questiona: "And what better indicator of future prices exists today, then the benchmark oil price determined in the NYMEX and ICE futures market?" (DAVIDSON, 2008, p. 115). Como consequência, segundo o autor:

"Today if speculators in futures contracts in NYMEX and ICE are causing the escalation of the market price of benchmark crude oil, then the same user cost

chamado mercado *spot* de petróleo é, na verdade, um mercado de futuro relativamente próximo” (SERRANO, 2013, p.178).

²⁸ Como sinalizado por Roncaglia, a inspiração de Davidson (2008) vem do conceito de custo de uso marshalliano recuperado por Keynes: "Market fundamentalists such as the writer of The Economist article and Paul Krugman have missed the implication of John Maynard Keynes's General Theory [...] writings on the Marshallian concept of User Cost. Keynes argued that User Costs links present production decisions and future production decisions of profit maximizing organizations – especially in the production of raw materials [...]. Keynes stated "In the case of raw materials the necessity of allowing for user costs is obvious – if a ton of copper is used up today it cannot be used tomorrow and the value which the copper would have tomorrow must clearly be reckoned as part of the marginal cost" of production today". (DAVIDSON, 2008, p. 114)

incentives exist for multinational oil producing companies and for the OPEC nations to limit production and leave reserves underground²⁹ as long as they have expectations that oil prices will continue to rise at the phenomenal rates of the last few years." (DAVIDSON, 2008, p. 115)

No entanto, considerando que não existem só investidores institucionais, mas também empresas e países produtores neste mercado, o limite para esse movimento seria dado pela possibilidade de colapsar os consumidores de petróleo. O petróleo, como já dissemos, é um bem básico e a economia colapsaria se todos seguissem essa tendência. Na mesma linha, Roncaglia (2003) comenta acerca da “[...] the necessity of ensuring a continuous flow in oil in order not to lose customers” (RONCAGLIA, 1983, p.559). Então, esta é outra maneira de perceber que uma "bolha" especulativa não dura para sempre: sobre o preço de produção de bens produzidos como o petróleo, a especulação pode ter efeito, mas com persistência limitada.

Ademais, é muito importante observar aqui que o aumento da oferta de petróleo se dá principalmente por conta da existência de reservas (e não venda de estoques). Isso porque, no caso deste mercado, estocar o produto é muito difícil e custoso, e os “estoques” são mantidos no subsolo. Algumas ilustrações como exceção são a China, que tem alugado navios para estocar petróleo, e destacadamente as Reservas Estratégicas de Petróleo (SPR) de vários países consumidores. As maiores delas são dos Estados Unidos: criadas na década de 70, como resposta aos Choques do Petróleo, e armazenadas em cavernas de sal na costa da Lousiana e do Texas - por razões de segurança, custo e transporte -, representam, segundo o Departamento de Energia Americano, um instrumento fundamental de política externa³⁰:

“Created deep within the massive salt deposits that underlie most of the Texas and Louisiana coastline, the caverns offer the best security and are the most affordable means of storage, costing up to 10 times less than aboveground tanks and 20 times less than hard rock mines. Storage locations along the Gulf Coast were selected because they provide the most flexible means for connecting to the Nation's commercial oil transport network. Strategic Reserve oil can be distributed through interstate pipelines to nearly half of the Nation's oil refineries or loaded into ships or barges for transport to other refineries. Strategic Petroleum Reserve caverns range in size from 6 to 35 million barrels in capacity [...] The Reserve contains 62 of these huge underground caverns”.(ENERGY.GOV, 2016)

Na década de 2000, Davidson (2008) sugeriu que, se uma pequena parte de tais reservas fosse colocada no mercado, a elevação de preços por conta dos movimentos especulativos poderia ser amenizada. De fato, embora a SPR em tese tenha como função

²⁹ " With some talking heads on television indicating they expect the price of crude to reach \$200 a barrel in the near future, it should be apparent that there are potentially significant user costs in the minds of crude oil producers to encourage leaving oil reserves in the ground" (DAVIDSON, 2008, p. 116).

³⁰ Tais reservas foram utilizadas na Guerra do Golfo em 1990; depois do furacão Katrina em 2005; e recentemente em 2011: “The SPR has been used under these circumstances only three times, most recently in June 2011 when the President directed a sale of 30 million barrels of crude oil to offset disruptions in supply due to Middle East unrest. The United States acted in coordination with its partners in the International Energy Agency (IEA). IEA countries released all together a total of 60 million barrels of petroleum” (ENERGY.GOV, 2016)

garantir a segurança do abastecimento americano, existe a preocupação que ela seja usada como instrumento de gerenciamento de preços³¹.

"If speculation plays some role in pushing up crude prices in recent years, is there some policy that the government can institute to remove this speculative excess? The US government can test this speculation and likely force futures oil prices down, perhaps even well below \$100 a barrel, by a strategic use of the world's largest emergency supply, the US Strategic Petroleum Reserve (SPR). As of May 2008 the SPR held 701 million barrels (96% of capacity). If the United States was to dump say between 70 and 105 million barrels on the future market, it is likely that speculators could lose a significant amount of money, while the U.S. would earn billions of dollars on the sale of oil". (DAVIDSON, 2008, p.117)

Realmente fez parte da política energética americana, inclusive através de sua relação com a OPEP, contribuir aos aumentos de preços nos anos 2000 (Rutledge, 2003) e, neste sentido, Davidson (2008) sinaliza alguns aspectos interessantes: (i) em 2006, a agência americana *The Commodities Futures Trading Commission* (CFTC), teoricamente criada para evitar que os preços futuros de *commodities* expressassem manipulações especulativas do mercado, permitiu a negociação do *West Texas Intermediate* (WTI) e da gasolina americana pelo Intercontinental Exchange (ICE), além de não regular outros contratos futuros de petróleo, e alguns observadores apontaram isso como elemento que contribuiu aos aumentos de preços; (ii) a OPEP não expandiu a produção mesmo com o grande aumento de preços da década, alegando que o aumento dos preços era devido à especulação e não devido um aumento da demanda mundial³².

5. CONCLUSÃO

Este trabalho reforça a idéia de que oscilações dos preços de mercado do petróleo são fortemente amplificadas pelos movimentos especulativos, que ganharam força especialmente a partir da década de 2000. No entanto, ao se basear na abordagem clássica do excedente, considera o preço natural como um “guia” aos preços de mercado, graças ao processo de gravitação, garantido pelo ambiente de concorrência. Neste contexto, observa que (i) à medida que os preços esperados sejam menos afetados pelos preços *spot*, eles seguem o preço normal de produção e as decisões de produção são tomadas; e que (ii) mesmo que sejam esperados preços mais elevados, que cubram os custos de deixar para produzir no futuro, isso é limitado pela verdadeira ameaça de um colapso na economia haja vista a importância do petróleo como um bem básico. Dessa forma, a especulação pode ter efeito sobre o preço de produção e, portanto, sobre os preços de mercado, mas não de uma maneira persistente, de forma que uma “bolha” especulativa não dura para sempre.

³¹ Ver reportagem da BBC para a qual o Diretor de Políticas de Emergência da IEA (International Energy Agency) Martin Young afirma que "reservas de petróleo não existem para a gestão de preços". (disponível em http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/10/151005_cavernas_estoque_petroleo_eua_fn)

³² "For example, a May 2, 2008 statement (reported by Mark Shenk of Bloomberg News) by the Qatari oil minister indicated that despite spare production capacity "OPEC will not increase production of crude oil because what is happening now is not an increase in oil demand, but heavy speculation on oil futures. That's what's making oil prices so high." (DAVIDSON, 2008, p.112)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AYOUB, A. Oil: economics and politics. **Energy Studies Review**, Hamilton, vol. 6, n.1, p. 47-60, jun./1994.

BLAU, G. Some Aspects of the Theory of Futures Trading. **Review of Economic Studies**, Oxford, vol. 12, n. 1, p.1-30, out./1944.

CAMINATI, M. Gravitation: an Introduction. **Political Economy: Studies in the surplus approach**, Manchester, vol. 6, n. 1-2, p. 11-44, mar./1990.

CAROLLO, S. **Understanding Oil Prices: A Guide to What Drives the Price of Oil in Today's Markets**. Cornwall: Wiley, 2012.

CICCONE, R. Short-run Prices in Classical and neo Classical Analysis. In: MONGIOVI, G; PETRI, F (Orgs.).**Value, Distribution and Capital**. London: Routledge, 1999, p. 60-81.

_____. Capacity Utilization, Mobility of Capital and the Classical Process of Gravitation. In: CICCONE, R; GEHRKE, C; MONGIOVI, G. (Orgs.).**Sraffa and Modern Economics**. New York: Routledge, 2011, p. 76-86.

DAVIDSON, P. Crude Oil Prices: “Market Fundamentals” or Speculation?”. **Challenge**, Oxford, vol. 51, n. 4, p. 110-118, jul./ 2008.

DOW, J.C.R. A Theoretical Account of Futures Markets. **Review of Economics Studies**, Oxford, vol. 7, n. 3, p. 185-195, dez./1940.

EATWELL, J. Competition. In: BRADLEY, Y; HOWARD, C. (Orgs.).**Classical and Marxian Political Economy**. London: Macmillan, 1987, p. 203-228.

HAWTREY, R.G. Mr Kaldor on the Forward Market. **Review of Economics Studies**, Oxford, vol. 7, n. 3, p. 202-205, jun./1940.

HICKS, J. **Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory**. Oxford: Oxford University Press, 1939.

_____. **A Market Theory of Money**. Oxford: Oxford University Press, 1989.

GAREGNANI, P. On a Change in the Notion of Equilibrium in Recent Work on Value and Distribution. In: BROWN, M; SATO, K; ZAREMBKA, P. (Orgs.). **Essays in Modern Capital Theory**. Amsterdam: North Holland, 1976, p. 25-45.

_____. Sobre a Teoria da Distribuição e do Valor em Marx e nos Economistas Clássicos. In: GAREGNANI, P. et al. **Progresso Técnico e Teoria Econômica**. Campinas: Hucitec Unicamp, 1977.

_____. The Classical Theory of Wages and the Role of Demand Schedules in the Determination of Relative Prices.**American Economic Review**, Sidney, vol 73, n. 2, p. 309-313, dez./ 1982.

GRAY, R. W; RUTLEDGE, J.S. **The Economics of Commodity Futures Markets: a Survey**. 1971. Disponível em: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/9639/1/39040057.pdf>>. Acesso em: nov./2015.

KALDOR, N. Speculation and Economic Stability. **The Review of Economic Studies**, Oxford, vol.17, n. 1, p. 1-27, oct./1939.

_____. A Note on the Theory of Forward Market. **The Review of Economics Studies**, Oxford, vol. 7, n. 3, p. 196-201, jun./1940.

KEYNES, J.M. **Treatise on Money**. Volume 2. London: Macmillan, 1930.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia Política e Tributação**. Rio de Janeiro: EPSA 1946.

RUTLEDGE, I. Profitability and Supply Price in the US Domestic Oil Industry: Implications for the Political Economy of Oil in the Twenty-First Century. **Cambridge Journal of Economics**, Cambridge, vol. 27, n. 1, p. 1-23,abr./2003.

RONCAGLIA, A. The Price of Oil: Main Interpretations and their Theoretical Background. **Journal of Post Keynesian Economics**, Canadá, vol. 5, n. 4, p. 557-578, mar./1983.

SERRANO, F. Estabilidade nas Abordagens Clássica e Neoclássica. **Economia e Sociedade**, Campinas, vol. 12, n. 2, p. 147-167, jul./dez. 2003.

_____. Relações de Poder e a Política Macroeconômica Americana, de Bretton Woods ao Padrão Dólar Flexível. In: FIORI, J. (Org.). **O Poder Americano**. Petrópolis: Vozes, 2004, p. 190-204.

_____. A Economia Americana, o Padrão Dólar Flexível e a Expansão Mundial nos Anos 2000. In: J. FIORI; C. MEDEIROS; F. SERRANO. (Orgs.). **O mito do colapso do poder americano**. Rio de Janeiro: Record, 2008, p. 83-100.

_____. A Mudança na Tendência do Preço das Commodities nos Anos 2000: Aspectos Estruturais. **Oikos**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 168-198, jul./2013.

SRAFFA, P. **Production of Commodities by Means of Commodities**. Cambridge: Cambridge University Press, 1985(1960).

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). **Price formation in financialized commodity markets. The role of information**. 2011.

WRAY, L.R. O novo capitalismo dos gerentes do dinheiro e a crise financeira global. **Revista OIKOS**, 2009.

VIANELLO, F. Natural (or Normal) Prices: Some pointers. **Political Economy: Studies in the Surplus Approach**, Munich, vol. 5, n. 2, p. 89–105, mar./1989.