

1. INTRODUÇÃO

A Lei da Oferta e Demanda é considerada como um dos princípios básicos, aliás quase um sinônimo, da teoria econômica. Apesar disto, permanecem na literatura algumas perplexidades a seu respeito. No contexto microeconômico, Becker (2000) oferece um resumo da situação ao afirmar que “mesmo quando os estudantes conseguem recitar oferta e demanda em situações de contos de fadas, eles têm dificuldades para aplicar o conceito no mundo real” (pag. 111). De fato, a teoria neoclássica define oferta somente num modelo de concorrência perfeita e, mais ainda, nega sua existência fora dela. Ou seja, quando a vida real apresenta “imperfeições” e deixa de ser um conto de fadas, então não existe uma versão neoclássica da lei da oferta e demanda.

Complicando o cenário, disseminou-se a idéia de que, se o governo não interferir, as forças de oferta e demanda levarão o mercado neoclássico a se auto-regular no sentido de garantir o pleno emprego e o preço mais justo dos fatores de produção. Aparentemente, ao discutir esta idéia, tanto os economistas que a aceitam como os que a rejeitam desconsideram a restrição de que ela só se refere ao modelo da concorrência perfeita. Porém, caso o mundo real se afaste deste modelo, a teoria neoclássica afirma que o governo deverá intervir para que voltem a funcionar as forças de oferta e demanda, assim assegurando o retorno da auto-justiça do mercado. Ou seja, neste caso, e pelo menos até que a imperfeição seja superada, as variáveis típicas de política econômica têm o poder de deslocar as curvas de oferta ou de demanda no sentido de promover um resultado socialmente mais justo.

Aqueles não poucos que discordam da premissa de que o mercado neoclássico pode assegurar a justiça econômica resolveram, por vias das dúvidas, colocar também a teoria da oferta e demanda sob suspeita. O mesmo problema surge ainda no ambiente macroeconômico. Neste contexto, a perfeição dos mercados e das pessoas levaria a uma curva de oferta agregada que é vertical ao nível do emprego máximo que a economia pode oferecer sem que os preços entrem em colapso. A curva de oferta agregada na visão neoclássica só poderia ser ascendente na presença, de novo, de imperfeições de mercado. Mutatis mutandis, na falta de perfeição no mercado a política econômica pode ser usada para aumentar a produção e o emprego. A proposta deste trabalho é buscar uma teoria de oferta e demanda que seja geral no sentido de dispensar a hipótese ad hoc da perfeição do mundo, e que não seja auto-reguladora no sentido da justiça ou do pleno emprego.

Neste artigo apresenta-se uma teoria não-neoclássica sobre a oferta em nível microeconômico, descrevendo-se um modelo dinâmico de tomada de decisões sobre preço e produção que permite construir uma situação teórica de equilíbrio na qual pode-se definir a

¹ Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná. Este artigo foi publicado com o título de “Uma Interpretação da Curva de Oferta de Marshall e a Arquitetura de uma Moderna Teoria da Oferta e Demanda” na *Econômica*, Revista da Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal Fluminense, vol. II, nº 4, dezembro de 2000.

curva de oferta. Este modelo está baseado na exposição feita por Marshall na primeira parte do Livro V do seu *Principles*, onde ele faz um resumo do então estado das artes em matéria de formação de preços e de decisão de produção. Como o objetivo de Marshall era o de apresentar uma contribuição neste tema, ele propõe na segunda parte deste seu Livro V algumas noções novas, como a definição de curto prazo pela constância da capacidade de produção, o conceito de “preço normal” e uma curva de oferta na qual o preço, sem ser uma constante, é igual aos custos normais de produção. Esta segunda parte do Livro V, a qual pode ser associada ao nascimento da teoria neoclássica, não será considerada aqui.

Adicionando-se então a curva de demanda tem-se uma “nova arquitetura” da teoria de oferta e demanda, na qual não há uma auto-regulação no sentido do ótimo social. Neste enfoque teórico os níveis de preço e produção dependem das posições das curvas de oferta e de demanda e, por sua vez, estas posições são determinadas pelos valores das variáveis exógenas, por exemplos as compras do governo e os impostos sobre a renda do consumidor e sobre o produto vendido. O preço e a produção e, por consequência, *todas* as demais variáveis endógenas do sistema econômico terão seus valores definidos pela interação entre ofertantes e demandantes e pelos níveis das variáveis exógenas, dentre elas as variáveis de política econômica.

No capítulo 2 apresenta-se uma releitura da noção de oferta de Marshall, reordenando-se a argumentação de forma a enfatizar o processo decisório das empresas. Salienta-se que este processo ocorre num ambiente de desequilíbrio e que o equilíbrio é antes de tudo uma construção teórica, um estado jamais observado na prática. No item seguinte sugere-se um modelo completo de oferta e demanda, destacando-se suas principais características. Finalmente, o tópico 4 resume o trabalho e indica algumas conclusões.

2. O CONCEITO CLÁSSICO DE OFERTA, SEGUINDO MARSHALL

O método marshalliano de análise econômica pode ser resumido na sua proposição: “a teoria geral do equilíbrio entre oferta e demanda é uma Idéia Fundamental” (Prefácio da primeira edição dos *Principles of Economics*²). O mundo de Marshall tem dois grupos de agentes, os consumidores e os produtores, que se relacionam mutuamente de forma tal que, dentro de certas condições ambientais concretas, espera-se que um certo preço faça com que a quantidade demandada seja igual à quantidade produzida. O sistema terá pois que conter ao menos três variáveis endógenas básicas: o consumo, a produção e o preço. O objetivo final de Marshall é, portanto, o de construir um modelo de mercado, baseado nas relações entre oferta e demanda, para explicar como são determinados os níveis destas variáveis.

Este é o tema do Livro V dos *Principles*, no qual duas hipóteses essenciais exigem alguns comentários. Em primeiro lugar, Marshall define a concorrência como sendo “livre”. Para alguns especialistas, como Shove (1942), Hague (1958) e Newman (1960), esta proposição significa que Marshall adota a noção de concorrência imperfeita, enquanto outros, como afirmaram Gillebaud (1952), Maxwell (1958), e Shackle (1967), consideram que Marshall rejeitou a definição de concorrência perfeita. A modelização da competição entre os produtores

² Durante este item, os números de páginas entre parênteses referem-se, salvo menção em contrário, à 8ª edição, impressão de 1986 de Marshall (1890).

é importante apenas para a teoria neoclássica, de sorte que sua discussão está fora dos limites deste texto. Para os propósitos deste trabalho é suficiente admitir, sem qualquer pretensão de rigor, que competição “livre” corresponde a uma certa composição indefinida entre concorrência e cooperação entre as empresas.

Em segundo plano, apesar de supor que os consumidores e os produtores são agentes otimizadores, Marshall cuidadosamente evita o procedimento neoclássico de maximizar o lucro através do cálculo diferencial. Sua unidade de análise do lado da oferta é um setor industrial de um produto homogêneo como um todo, ao invés do produtor individual como exigido pelo paradigma da maximização. Quando se torna indispensável explicar aspectos comportamentais da indústria, ele utiliza a noção de “empresa representativa”. Esta componente do método marshalliano também não será contemplada aqui; um estudo abrangente da empresa representativa pode ser encontrado em Frish (1950), Hague (1958) e Maxwell (1958), que apresentam conclusões contraditórias entre si.

O objetivo aqui é o de apresentar um modelo de decisão construído a partir dos princípios marshallianos de equilíbrio e gravitação, modelo este que contém, de forma latente, um componente dinâmico que pode ser isolado e formalizado matematicamente. Na sua forma mais simples, o modelo de Marshall, ou o modelo de oferta-e-demanda de Marshall, é composto de pelo menos três equações simultâneas, pois que as variáveis endógenas a serem explicadas são pelo menos três: o consumo, a produção e o preço. Segundo o próprio Marshall, no prefácio à primeira edição dos Principles, o analista tem que estar “certo de que ele tem premissas suficientes, e não mais do que suficientes, para suas conclusões (ou seja, que ele tem tantas equações, e nem mais nem menos, quantas são as variáveis do problema)”.

Uma destas equações é a curva de demanda, que traduz a relação entre o consumo e o preço. A segunda relação poderia ser a condição de equilíbrio, a igualdade entre a quantidade demandada e a quantidade produzida. Porém, considerando que o equilíbrio é inatingível no mundo real, Marshall propõe que o mercado de qualquer produto se equilibre apenas sob “condições normais”, definindo como normal uma curva de oferta teórica na qual “o preço de oferta de qualquer quantidade daquele produto possa ser visto como as despesas normais de sua produção” (pag. 285). A curva normal de oferta seria assim a terceira relação procurada. Contudo, Marshall vai além e divide as “condições normais” em duas categorias: o curto e o longo prazos. No curto prazo, a capacidade industrial de produção é dada, enquanto que no longo prazo todos os fatores são variáveis e podem ser adaptados ao nível da demanda. Mas Marshall não coloca uma linha divisória clara entre o curto e o longo prazos: segundo ele, “a natureza não conhece uma separação absoluta entre curtos e longos períodos” (prefácio à primeira edição) e, mais ainda, em qualquer período de tempo “o preço é determinado pelas relações entre demanda e oferta” (pag. 314).

Além do curto prazo e do longo prazo existe o “curtíssimo prazo”, ou “período de mercado”, que é um período no qual as condições normais de Marshall não podem ser observadas. É só por acaso que, no período diário de mercado, a produção pode se igualar ao consumo; o mercado não está necessariamente em equilíbrio no dia-a-dia das transações comerciais. Isto significa que não há curva de oferta no mercado diário, quando então a produção é dada e os “valores de mercado são determinados pela relação da demanda com os

estoques disponíveis no mercado” (pag. 309), com uma influência menor dos custos de produção. Note-se a ausência de uma afirmação no sentido de que todo o estoque é vendido no curtíssimo prazo. Carece pois de suporte a idéia de que Marshall tenha sugerido uma oferta de prazo curtíssimo que fosse vertical.

2.1. O Modelo Marshalliano de Decisão

Na prática, as transações reais de compras e vendas são realizadas no mercado diário, inclusive as contratações de fatores de produção que serão utilizados no próximo período. É durante o período do mercado diário que decisões passadas sobre preço e produção são transformadas em transações efetivas entre os produtores e seus clientes. Os valores observados, aqueles mesmos que são coletados para todos os fins estatísticos, são aqueles realizados no mercado diário. Considerando que no mercado diário o preço pode se adaptar às condições vigentes mas a produção não, pois ela sempre leva um certo período de tempo para ser obtida, o preço e a produção podem resultar de diferentes modelos de decisão, parcialmente independentes entre si. Estas devem ser as razões pelas quais Marshall propõe um modelo de comportamento, para o mercado diário, dividido em dois componentes, o processo de decidir sobre o preço de venda e a tomada de decisão sobre a produção. Esta divisão é coerente com a máxima anti-Say de Marshall: “Produção e marketing são partes de um processo único de ajustamento da oferta à demanda” (Marshall, 1919, pag. 181).

A Formação do Preço de Venda

A proposta de Marshall pode ser vista como as empresas interagido com seus clientes no mercado diário propondo (e não impondo) preços que não são preços de equilíbrio. O mercado só estaria em equilíbrio se e quando todas as variáveis exógenas parassem de variar. Em hipótese alguma os preços seriam determinados só pelos custos ou só pela demanda. Em particular, no mercado diário os preços são determinados principalmente pela relação entre a demanda e o estoque disponível para entrega (pag. 290) de modo que “*como regra geral, quanto mais curto o período considerado, mais a atenção deverá ser concentrada na influência da demanda sobre o valor*” (pag. 291). Apesar de desempenhar um papel menos importante, os custos de produção também fazem parte do processo de decisão dos produtores a respeito dos preços, de acordo com o princípio de que “a quantidade que cada agricultor ou outro vendedor oferece à venda a um dado preço é determinada pela sua própria necessidade de dinheiro em caixa” (pag. 277), dinheiro este que será utilizado para financiar ao menos uma parte do próximo ciclo de produção.

Marshall lembra que o mercado é uma instituição permanente, isto é, que o mercado diário nunca ocorre uma única vez, e que, portanto, a explicação do comportamento dos ofertantes no mercado diário deve ser buscada no longo prazo. Em suas palavras, “por detrás dos movimentos de curto prazo, relativamente rápidos, dos preços de venda, há causas que se mantêm por longos períodos, e o receio de *queimar o mercado*³ freqüentemente faz com que estas causas tenham efeitos imediatos” (pag. 313). Por exemplo, após uma queda da demanda o ofertante não reduzirá o preço ao ponto de vender todo o seu estoque, seja porque “cada um

³ No original, *spoil the market*.

receia queimar sua própria chance de mais tarde obter um preço melhor de seus clientes” (pag. 311) seja porque um produtor “tem um receio maior ou menor de incorrer no ressentimento de seus concorrentes, o que aconteceria se ele vendesse a um preço que queima o mercado que é o mesmo para todos” (pag. 311).

O relacionamento entre compradores e vendedores é descrito por Marshall como um processo de “pechincha e barganha” no qual ambas as partes tentam mostrar um certo grau de indiferença com relação ao negócio, cada um com a finalidade de reduzir os objetivos do outro. Os ofertantes “não mostram de imediato que eles estão dispostos a aceitar aquele preço” (pag. 277) que na verdade eles acabam por aceitar. Os compradores insinuam que não estão interessados no objeto da compra, “eles fingem que estão menos ansiosos do que eles realmente estão” (pag. 277). Com relação ao relacionamento entre os ofertantes, o princípio é o de que “apesar de cada um agir em seu próprio interesse, supõe-se que o conhecimento individual sobre o que os outros estão fazendo seja em geral suficiente para evitar que um produtor venda a um preço menor ou compre a um preço maior do que outros estão praticando” (pag. 284).

Este enfoque da formação do preço corresponde à exposição feita por Marshall na parte inicial do Livro V dos *Principles*, na qual ele relata o estado da arte no momento em que escrevia. De fato, este enfoque pode ser encontrado, por exemplo, em Smith (1776) ao sugerir que o preço depende da necessidade do vendedor “livrar-se imediatamente da mercadoria” (pag. 57). Isto significa que, se o vendedor não tem necessidade imediata de dinheiro em caixa, ele não vende (todo) o produto. Em outros termos, ele venderia a qualquer preço apenas a quantidade suficiente para resolver seus problemas imediatos de caixa. Se o produtor não vende toda a quantidade disponível, então aumentam os estoques, de sorte que, no momento da próxima decisão, terá um peso maior o aspecto de “livrar-se” do produto, mas sempre sem cortar o preço em excesso para não “queimar o mercado”. Desta forma, o princípio de “não queimar o mercado” de Marshall está associado à noção de estoques, e o estoque impõe uma pressão baixista sobre os preços: altos estoques correspondem a baixos preços.

Estas noções foram desenvolvidas pelos autores “clássicos” (no dizer de Marshall) provavelmente com a intenção de explicar porque o preço no mercado diário não é fixado exclusivamente pela demanda. Isto aconteceria, ou seja, os preços seriam determinados pelos consumidores de modo soberano, apenas se existisse uma curva de oferta no mercado diário que seria uma linha vertical ao nível da produção do período. Em outros termos, para os clássicos descritos por Marshall, não existe curva de oferta vertical: para estes autores os preços não são fixados só pela demanda. A mesma intenção de explicar porque o preço não é fixado só pela demanda pode ser identificada em outras proposições pós-marshallianas, como por exemplo na idéia do “lucro conveniente” de Kaldor (1939), no “estoque normal” de Samuelson (1948, pag. 268), e no “estoque-sombra” de Blinder (1982). Todos estes enfoques parecem adequados para explicar porque a curva de oferta não pode ser uma linha vertical, porque os ofertantes não oferecem simplesmente toda a produção, aceitando o preço imposto pelos consumidores e equilibrando o mercado de tal maneira que os estoques, se existissem, seriam invariáveis.

Estas noções são equivalentes à proposição de que o ajustamento de mercado não é instantâneo, implicando em que estoques existem e que o estoque é uma consequência da decisão de não-vender, e não necessariamente de algum objetivo outro a ser alcançado pela empresa como, por exemplo, um certo nível ideal da relação estoque/vendas. Diferentemente, a teoria neoclássica moderna sempre associa um papel estratégico proposital aos estoques. Assim, o estoque poderia ser feito com o objetivo de amenizar as variações da produção, evitando flutuações excessivas e supostamente indesejáveis, ou para manter o preço num certo nível, mesmo que este nível seja contraditório com o objetivo de maximizar o lucro. Alternativamente, um estoque temporário poderia resultar de um processo de maximização do valor presente dos lucros esperados no futuro, conforme sugerido desde Smithies (1939). Segundo esta proposta, se se espera que a demanda cresça, então será mais lucrativo estocar agora para vender em alguma data futura.

Uma sugestão parecida, introduzida por Kirman & Sobel (1974), é a do estoque como variável estratégica na teoria dos jogos. Contrapondo-se à noção “clássica” de que o estoque resulta de uma decisão de não vender, a teoria neoclássica propõe que o estoque existe porque haveria uma política para ele, ou uma demanda por ele. Por sua vez, a demanda de estoques, ou o investimento em estoques, têm sido teoricamente associados à existência ou de um certo nível-objetivo, ou de um certo nível “planejado” de estoques. Neste sentido, dois enfoques predominam na literatura neoclássica: o modelo do “estoque amortecedor” (buffer stocks) associado ao “alisamento da produção” (production smoothing), e o modelo (s, S). Os artigos de Wilkinson (1989) e Blinder & Maccini (1991) apresentam revisões abrangentes sobre esta literatura. Todavia, pode-se perceber que, se os produtores tomam decisões quanto a preço e produção, ou se prevalece uma equação resultante da maximização do lucro, então o modelo de mercado tem tantas equações quantas são as variáveis endógenas e, neste caso, a equação neoclássica da demanda de estoques seria redundante ou até mesmo inconsistente.

No ambiente macroeconômico podem-se destacar dois estoques em especial. Em primeiro lugar, o “fundo de reserva” pode ser visto como um estoque de moeda que seria um corolário para a demanda especulativa de moeda de Keynes, como observado por Arrow, Karlin & Scarf (1958). Em segundo plano, a curva de Phillips é uma relação inversa entre o salário e outro estoque macroeconômico: o desemprego. A proposição original de Phillips (1958, pag. 283) é a de que “a taxa de crescimento dos preços será tão maior quanto mais intenso for o excesso de demanda”: se os estoques forem pequenos enquanto a demanda estiver crescendo, as flutuações de preços serão mais sensíveis. De modo geral, estoques elevados estão relacionados a baixos preços. Também em termos macroeconômicos existe uma relação inversa entre preço e estoques, a qual tem sido objeto de alguns trabalhos empíricos, como por exemplo o citado Wilkinson (1989).

Resumindo:

- 1) é só no período do mercado diário, quando então não há equilíbrio entre oferta e demanda, que os preços são observados e coletados para fins estatísticos e analíticos;
- 2) seguindo os princípios clássicos expostos por Marshall, o preço é formado no mercado diário e é uma função tanto do custo de produção quanto do estoque disponível;

3) no início de cada período do mercado diário, o estoque é dado e, se o custo não fosse considerado, o preço seria determinado exclusivamente pela demanda, como se existisse uma curva de oferta perfeitamente vertical.

Assim, neste enfoque que Marshall define como “clássico”, nem o custo nem a demanda, cujo efeito aparece no estoque, são suficientes para explicar o preço; ambos são necessários. Aquele que diz “que o preço é determinado pela demanda ... não está estritamente correto” (pag. 290). O preço de oferta a cada período pode então ser expresso por uma função do custo Z e do estoque E existente no momento, isto é, o estoque resultante da interação entre oferta e demanda dos períodos anteriores:

$$\text{preço de oferta: } P_t = f(Z_t, E_{t-1}) \quad (1)$$

onde a derivada em relação aos custos ($\delta P/\delta Z$) é positiva, enquanto a derivada relativa aos estoques ($\delta P/\delta E$) é negativa.

A Decisão de Produção

No enfoque clássico de Marshall a decisão sobre o quanto produzir complementa o comportamento da oferta. A produção industrial ou agrícola é naturalmente complexa e em geral exige em certo período de tempo para ser obtida. Apesar disto, todas as decisões sobre produção são transformadas em realidade no mercado diário, através da compra e da contratação de fatores, sendo que estas transações são os únicos eventos observados e registrados para fins estatísticos. Neste modelo, a margem de lucro, tanto a esperada quanto a obtida no mercado diário, é o principal argumento na decisão de produção: quanto maior o lucro maior será o capital alocado no setor, aumentando a produção no curto prazo e a capacidade instalada a longo prazo. Este relacionamento entre o lucro e a alocação de capital e, portanto, a determinação do nível de produção, reflete a própria mobilidade do capital, sendo esta uma noção de fundamental importância para a teoria clássica de Marshall.

É possível que, durante um certo período de mercado diário, o preço seja tal que a margem de lucro seja “insuficiente”. Entretanto, numa certa média de longo prazo, a margem deve ser considerado no mínimo como “aceitável” pois, se o preço não for “suficiente para cobrir, a longo prazo, uma boa parte dos custos totais do negócio, a produção será reduzida paulatinamente” (pag. 313). A margem é definida (pag. 313) como o excesso do preço sobre os custos diretos, como o retorno sobre o capital total aplicado, e depende também do giro do capital (pag. 374). Dentre outras alternativas mais complexas, o retorno, ou a margem de lucro R obtida no mercado diário, pode ser definida como a diferença simples entre preço de venda P e o custo de produção Z :

$$\text{margem: } R_t = (P_t - Z_t) \quad (2)$$

Apesar de ser adequada para análises temporais de um mesmo setor produtivo, esta definição de margem de lucro é incorreta quando se trata de fazer comparações entre diferentes setores. Neste caso de análise comparativa, o retorno deveria ser definido de modo a levar em conta o fato de que tanto o capital fixo quanto o giro do capital são diferentes em cada setor, de

sorte que, como o relevante é o lucro sobre o capital aplicado, o simples excedente do preço sobre a produção é uma informação insuficiente para se avaliar o desempenho de um setor em relação aos outros. É este desempenho relativo que orienta a mobilidade do capital em direção do maior retorno. Em termos teóricos, é a mobilidade dos fatores, em especial a mobilidade do capital, que evita a ocorrência de restrições impeditivas ao funcionamento do mercado e, portanto, limitantes da produção. Dado o fundo especulativo de reserva Keynesiano, se o capital é livre para se mover, então todos os setores produtivos têm o capital financeiro que eles próprios consideram adequado para tocar a produção no nível em que ela está, obtendo assim uma margem de lucro não restrita por fatores exógenos ao mercado, se bem que não necessariamente uniforme entre todos os setores.

Adicionalmente, Marshall sugere que a produção depende também dos estoques, argumentando que o ato de estocar é percebido como consequência de uma queda na demanda do produto. Neste caso, cada empresa, agindo individualmente ou segundo um acordo de cooperação com suas concorrentes, reduz a produção com a finalidade de evitar a pressão sobre os preços que seria exercida por uma estocagem excessiva. Segundo Marshall, os produtores, agindo de forma a impedir um estoque exagerado, decidem “seja olhando seu próprio interesse, seja em respeito a um acordo formal ou informal com os outros produtores, suspender a produção por receio de queimar o mercado ainda mais” (pag. 311).

Em caso contrário, se há uma redução nos estoques as empresas compreendem que a procura por seu produto aumentou e cada uma delas faz planos de investimentos e de aumentos de produção, todas tentando garantir para si próprias a maior parte possível do crescimento do mercado. Resumindo, o segundo componente do comportamento da oferta, a decisão de produzir a quantidade Q , pode ser proposta como sendo uma função do lucro R realizado no período passado e do estoque E então disponível:

$$\text{decisão de produção: } Q_t = h (R_{t-1}, E_{t-1}) \quad (3)$$

onde a derivada em relação aos lucros ($\delta Q/\delta R$) é positiva, enquanto a derivada relativa aos estoques ($\delta Q/\delta E$) é negativa. A existência e a importância da relação entre a decisão de produção e os estoques têm sido consideradas por vários analistas, sob diferentes enfoques, dentre os quais devem ser citados o “ajustamento de estoques” proposto por Hicks (1965) e o modelo do “estoque amortecedor”, do qual Wilkinson (1989) apresenta uma revisão de literatura compreensiva.

É desta forma que o modelo marshalliano para o mercado diário tem tantas equações, cinco, quantas são as variáveis endógenas que o compõem: preço, produção, consumo, estoque e lucro. Os produtores formam o preço P através de uma equação de decisão que especifica o preço como uma função da variável exógena custo Z e do estoque E endógeno, para o qual sempre existe uma identidade contábil: o estoque de hoje é igual ao estoque de ontem mais a produção Q e menos o consumo D do período entre ontem e hoje. Os consumidores decidem, através da equação da demanda, qual é a quantidade D que será demandada, dados o preço proposto pelos ofertantes e o nível da renda e de outros fatores exógenos que deslocam a curva de demanda. Por sua vez, os produtores decidem o volume Q que será produzido através da equação de decisão da produção, cujos argumentos são o estoque e a margem de lucro R

definida, por exemplo pela expressão (2). As equações são, portanto, a curva de demanda, o preço de oferta, a decisão de produção, a identidade contábil do estoque e a definição da margem. Neste contexto, não pode existir uma curva de oferta no mercado diário, pois esta seria uma equação redundante no modelo.

2.2. Observações sobre o Modelo de Marshall

Em termos teóricos, a condição necessária e suficiente para que haja equilíbrio no mercado é que a quantidade produzida seja igual à quantidade consumida. No modelo clássico do mercado diário descrito por Marshall produção e consumo nunca são iguais. Isto significa que no mercado diário, período no qual as transações comerciais reais são realizadas, não há equilíbrio entre oferta e demanda. Coerentemente, não há curva de oferta no mercado diário. Esta distinção entre, por um lado, o mercado diário desequilibrado e, por outro lado, a noção teórica de equilíbrio de mercado pela igualdade entre as quantidades ofertada e demandada, é importante também porque os dados sobre as transações no mundo real são coletados para fins estatísticos e de análise econômica apenas no mercado diário, quando então não há equilíbrio entre oferta e demanda. Isto significa que os dados reais disponíveis são, teoricamente, dados em desequilíbrio, isto é, eles naturalmente contêm um certo erro estatístico que pode ser entendido como um erro de medida.

Segundo o modelo clássico de Marshall, os produtores tomam suas decisões quando o mercado está fora do equilíbrio. Contudo, não seria apropriado dizer que ele adota um enfoque de desequilíbrio, pois a ausência de equilíbrio refere-se apenas às transações reais realizadas no período do mercado diário. O equilíbrio marshalliano pode ser visto como uma construção teórica a partir dos dados reais, não sendo necessariamente uma hipótese ad hoc sobre o comportamento dos dados reais. A dificuldade do mercado diário atingir o equilíbrio deve-se ao comportamento das variáveis exógenas, o custo e os fatores de deslocamento da demanda, que variam continuamente, sem dar tempo ao ofertante para ajustar a produção. Marshall afirma que o mercado está sempre se movendo em direção ao equilíbrio, mas que ele só chegaria a esta situação se as variáveis exógenas permanecessem constantes durante um certo intervalo mínimo de tempo. O equilíbrio marshalliano resulta ser uma abstração, uma construção teórica. Referindo-se a Adam Smith, e a “outros economistas” como ele mesmo escreveu, Marshall mostra que “o valor normal ou o *valor natural* de um produto é aquele que as forças econômicas tendem a gerar *a longo prazo* ... se as condições gerais da vida ficarem estacionárias durante um período de tempo suficiente” (pag. 289).

A respeito, Robinson (1965) sugeriu que “O curto prazo é aqui e agora, com os atuais meios de produção concretos. São as incompatibilidades intrínsecas da situação presente ... que determinarão o que acontecerá em seguida. O equilíbrio de longo prazo não está em algum momento no futuro; o equilíbrio é um estado imaginário de negócios correspondente a uma situação atual em que não haja incompatibilidades internas, aqui e agora” (pag. 101). Neste mesmo sentido, Boggio (1987) observa no Palgrave Dictionary que, em termos clássicos, preço natural é um centro de gravitação em direção ao qual as variáveis endógenas tendem a se mover. Nas palavras de Marshall, as posições de equilíbrio são “centros ao redor dos quais a quantidade e o preço tendem a oscilar” (pag. 289).

Marshall utiliza a imagem de uma pedra pendurada numa mola (pag. 288) para ilustrar este fenômeno: se um “choque exógeno” fizer com que a pedra seja puxada de sua posição de equilíbrio, a força da gravidade a fará voltar, após algumas oscilações, à posição original. Considerando que os choques exógenos podem ser, e em geral o são, de intensidade, duração, direção e frequência diferentes, cada um deles ocorrendo antes que os efeitos dos anteriores tenham sido absorvidos, pode-se concluir que os choques exógenos induzem a “movimentos parcialmente rítmicos e parcialmente aleatórios” (pag. 288). Em conseqüência, a gravitação ao redor das posições de equilíbrio é um fenômeno aleatório. A noção clássica de Marshall sobre a gravitação pode ser associada ao erro de medida encontrado no mercado diário, quando então há um desequilíbrio entre a oferta e a demanda. A gravitação pode ser vista como um componente intrínseco das variáveis econômicas, componente este que resultaria do processo de constante ajustamento dos produtores às condições exógenas, instáveis e imprevisíveis, de custo e de demanda.

3. UM MODELO DINÂMICO DE OFERTA-E-DEMANDA

O comportamento dinâmico do modelo clássico de decisão sugerido por Marshall pode ser assim resumido: uma variação ocorrida numa variável exógena, como por exemplo a renda do consumidor, leva a uma alteração na posição da curva de demanda, daí ao consumo e daí aos estoques. Por sua vez, a variação havida nos estoques induz os produtores a mudar, simultaneamente, o preço e a produção, cada um buscando o maior lucro que a intensidade da concorrência e o grau de cooperação entre eles lhe permite obter. Orientados pelo que ocorre com seus estoques, os produtores procedem, independentemente da concorrência ou da falta de concorrência entre eles, ao ajustamento da oferta à demanda. Portanto, preço e produção estão ligados aos estoques, e muitos trabalhos de pesquisa dedicam-se a uma ou outra relação: preço *versus* estoques ou produção *versus* estoques. Na literatura econômica é pouco freqüente a análise simultânea de preço e produção *versus* estoques, podendo-se citar os artigos de HAY (1970), Kirman & Sobel (1974) e Duménil & Lévy (1987).

Adicionalmente, estudos econométricos foram elaborados por Mills (1962) e pelos seus críticos, Steuer & Budd (1968). Particularmente importante é a contribuição de Kawasaki, Mcmillan & Zimmermann (1982), na medida em que o trabalho desenvolvido por eles baseou-se num método estatístico similar a um modelo reduzido que dispensa a adoção prévia de um modelo estrutural de mercado e poderia, se indispensável fosse, adaptar-se a vários modelos alternativos. A conclusão de Kawasaki, Mcmillan & Zimmermann é a de que as empresas de fato reagem a variações nos seus estoques, mudando seus preços e seus níveis de produção de tal modo que a convergência a uma situação teórica de equilíbrio fica assegurada. Baseado nestes princípios pode-se formalizar um modelo de mercado com a seguinte estrutura geral:

MODELO ANALÍTICO DINÂMICO DE MERCADO

$$\text{demanda: } D_t = g (P_t, F_t)$$

$$\text{preço de oferta: } P_t = f (Z_t, E_{t-\eta})$$

$$\text{decisão de produção: } Q_t = h (R_{t-\varphi}, E_{t-\omega})$$

onde $R_t = (P_t - Z_t)$ é a margem de lucro, e

$$E_t = E_{t-1} + Q_t - D_t \text{ é o estoque.}$$

O modelo tem três equações, uma definição e uma identidade de natureza contábil, perfazendo cinco relações para explicar cinco variáveis endógenas: a quantidade demandada **D**, o preço de mercado **P**, a produção **Q**, o lucro **R** e o estoque **E**. As variáveis exógenas são o fator **F** de deslocamento da demanda (renda do consumidor, preço de produto concorrente, etc.) e o fator **Z** de deslocamento da oferta (por exemplo a tecnologia e o preço dos insumos). A característica principal deste modelo é o comportamento da oferta, que aqui é uma generalização do enfoque clássico descrito por Marshall, composto da decisão sobre o preço de oferta (equação 1 no item anterior) e da decisão de produção (equação 3 no item anterior), sendo estas decisões aparentemente independentes entres si.

Considerando, como sugeriu Marshall (pag. 281), que os valores presentes são conseqüências de decisões passadas, ao invés de basear suas decisões atuais apenas no lucro realizado no período anterior e no estoque então disponível, neste modelo geral os produtores levam em conta uma série dos valores anteriores destas variáveis endógenas, o que é indicado pela estrutura indefinida de defasagens representada pelo conjunto $[\eta, \varphi, \omega]$. Esta estrutura de defasagem não é conhecida a priori; ela pode e deve ser determinada na fase de ajustamento econométrico do modelo. A menos de exceções curiosas, espera-se que os mercados sejam convergentes, posto que, de outra forma, eles já teriam deixado de existir. De todo modo, a condição de convergência em direção ao equilíbrio pode ser determinada após a estimação dos parâmetros do modelo estrutural

Este é um modelo dinâmico, e não um esquema de desequilíbrio permanente. Dada uma situação teórica de equilíbrio, após um choque exógeno dado no momento **t** o modelo levará aos valores de todas as variáveis endógenas nos momentos **t**, **t+1**, **t+2**, etc. Se o choque exógeno fosse dado uma única vez, então os sucessivos ajustes promovidos pelos produtores fariam com que as variáveis endógenas seguissem uma trajetória amortecida em direção a uma nova posição de equilíbrio. Contudo, considerando que no mundo real os choques exógenos são numerosos e aleatoriamente distribuídos, é de se esperar em termos teóricos que esta trajetória seja constantemente perturbada, de modo que o equilíbrio seria sempre inalcançável. Isto é equivalente à idéia de que os valores atuais gravitam ao redor das posições teóricas de equilíbrio. Por fim, neste modelo não se assumem a priori e nem há a expectativa de que as variáveis endógenas venham a assumir alguns valores notáveis. Por exemplo, não se presume ad hoc que o estoque seja zero ou que seja invariável.

A principal contribuição deste modelo é a descrição da oferta, que é composta de duas equações associadas a um comportamento de curto prazo: o preço de oferta e a decisão de produção. O comportamento da oferta a curto prazo é tal que uma variação nos estoques induz variações simultâneas no preço e na produção, e na mesma direção, posto que ambos os coeficientes respectivos têm o mesmo sinal negativo. Mais ainda, preço e produção são mutuamente dependentes e, adotando o artifício de uma hipotética situação de equilíbrio, é

possível deduzir uma relação teórica, estável, que pode ser identificada a uma curva de oferta. Para tanto, as equações do preço de oferta e de decisão de produção podem ser combinadas. Primeiro imagine-se teoricamente que as variáveis exógenas estão constantes há tempo suficiente para que o modelo tenha chegado a uma situação de equilíbrio, e que elas assim permanecem; neste caso desaparecem os índices relativos ao tempo no modelo. Toma-se agora a equação de decisão de produção:

$$Q = h (R, E)$$

e substituem-se a margem de lucro, dada por sua definição, e o estoque tirado da equação do preço de oferta, de modo a obter uma expressão geral:

$$Q = h (P, Z)$$

Ceteris paribus o fator **Z**, esta equação descreve a linha dos pontos de equilíbrio simultâneo do preço e da produção; ela é o lugar-comum dos pontos de equilíbrio procurados pelos produtores, podendo por isso ser definida como uma curva de oferta. A curva de oferta deve ser o resultado do comportamento dos produtores nas suas decisões de preço e produção, o que significa que ela contém todos e apenas os níveis de preço e produção considerados interessantes pelos produtores. Comparando, a curva de demanda é uma relação entre preço e quantidade consumida que pode ser deslocada paralelamente por algumas variáveis exógenas “típicas do consumidor” como a sua renda e o preço dos bens substitutos. Da mesma forma, a curva de oferta é uma relação positiva entre o preço **P** e quantidade produzida **Q** que pode ser deslocada paralelamente por algumas variáveis exógenas “típicas do lado do produtor” como o preço dos insumos e a tecnologia, aqui representadas por **Z**⁴.

Diferentemente da teoria neoclássica, neste modelo a curva de oferta não é uma relação de causalidade. Para que a curva de oferta fosse uma função na qual uma variável é a causa e a outra a consequência, seria necessário que esta causa fosse imposta ao produtor vindo “de fora” do sistema, tal qual uma variável que seja exógena em relação à oferta e não influenciável pelas decisões dos produtores. Ao invés, aqui as empresas têm algum poder discricionário sobre o mercado, admitindo-se que, na busca do melhor resultado em termos de retorno do capital aplicado, elas podem influir nos preços variando a produção, e vice versa. Em qualquer caso, esta influência está limitada pela posição da curva de demanda, ou da renda do consumidor, de forma que o nível de equilíbrio teórico não resulta de uma imposição unilateral dos produtores - o ponto de equilíbrio depende dos consumidores também.

A curva de oferta é uma construção teórica, a partir do modelo dinâmico do mercado diário, que liga pontos imaginários de equilíbrio de preço e produção. Assim, o modelo pode descrever tanto o comportamento de curto prazo, mais próximo à realidade do dia-a-dia, quanto a estrutura de longo prazo, que é uma abstração teórica daquela realidade. A variável exógena **Z** determina a posição da curva de oferta, enquanto sua inclinação pode ser derivada de seus dois componentes: o preço de oferta, que depende do estoque, e a decisão de produção, que depende do lucro e também do estoque. Com isso, a inclinação da curva de oferta (dQ/dP)

⁴ Uma descrição mais detalhada deste modelo, acompanhada de uma aplicação empírica, pode ser encontrada em Lima (1992).

decorre da propensão a investir de todos os produtores em conjunto e das reações das empresas individuais às variações em seus estoques. Formalmente:

$$(dQ/dP) = [(\delta Q/\delta R) (\delta R/\delta P)] + [(\delta Q/\delta E) (\delta E/\delta P)]$$

A inclinação da curva de oferta, que é uma noção de longo prazo, é composta de duas partes: a primeira, representada pela derivada composta $[(\delta Q/\delta R) (\delta R/\delta P)]$ reflete a decisão de produzir em relação ao lucro obtido $(\delta Q/\delta R)$, lucro este que depende $(\delta R/\delta P)$ do preço de venda. Em outros termos, esta componente traduz a propensão a investir no setor, ou a medida da mobilidade do capital em direção a este setor, o que não deixa de ser também um resultado do comportamento concorrencial de longo prazo entre empresas que estão e que pretendem entrar no setor. Por outro lado, observando que o estoque individual de uma empresa é uma consequência não só do nível da demanda de mercado mas também do desempenho da sua concorrência, pode-se dizer que a segunda componente $[(\delta Q/\delta E) (\delta E/\delta P)]$ indica o comportamento de competição de curto prazo. Esta parte da oferta combina a decisão de ajustar a produção em resposta às variações dos estoques $(\delta Q/\delta E)$ com a sensibilidade da empresa aos estoques quando da decisão de propor um preço $(\delta P/\delta E)$ aos seus consumidores.

Por oportuno, é útil lembrar que, na prática, a estimativa da inclinação da curva de oferta não exige que se explicita o modelo econométrico completo, isto é, as equações separadas do preço de oferta e de decisão do produção. O teorema da variável omitida garante que se pode estimar diretamente a equação da curva de oferta, pois, sendo o estoque uma variável endógena do modelo, seu efeito estará naturalmente incluído no valor estimado do coeficiente associado à inclinação da oferta. As omitidas não aparecem, mas seus efeitos sim⁵. Neste caso, não é só a influência do estoque que estará embutida, mas também o efeito de qualquer outra variável endógena que, por acaso ou conveniência, tenha sido omitida.

De um modo geral, a inclinação é condicionada por alguns aspectos físicos, como a perecibilidade do produto, a tecnologia de produção, a logística de distribuição, a capacidade administrativa, a disponibilidade total de capital próprio, etc. Além disso, a inclinação depende do perfil pessoal do administrador, como por exemplo seu conhecimento geral e do mercado específico, sua reação a expectativas, sua aversão ao risco, sua agressividade nas vendas, sua disponibilidade de caixa e, muito importante, sua atitude em relação à concorrência. Por sua vez, a concorrência está sujeita não só a aspectos psicológicos, mas também a considerações objetivas como a noção de que não faz sentido que uma só empresa carregue o estoque de todo o setor. Um fato importante sobre estas características que influem sobre a inclinação da oferta é que elas são não-separáveis ex-post. Talvez seja esta a razão segundo a qual Marshall condensou todas estas características comportamentais condicionadas que definem a inclinação da curva de oferta dentro da noção simples do “receio de queimar o mercado”.

Sendo não-separáveis, é impossível identificar empiricamente o efeito individual de cada uma destas características sobre a inclinação, vale dizer, sobre a oferta em si mesma. A respeito, Blinder (1990) observou que os principais modelos microeconômicos baseados no paradigma neoclássico do cálculo diferencial para a maximização do lucro adotam ad hoc

⁵ Johnston (1986), pag. 260.

muitos fatores comportamentais e materiais para descrever o comportamento do produtor. Entretanto, segundo Blinder, em sua quase totalidade estes fatores são não mensuráveis. É impossível isolar uma das outras porque não há informação estatística sobre elas - não é imaginável que se possa analisar um preço de mercado e concluir objetivamente que, do total, tanto se deve à perecibilidade do produto, tanto à agressividade do vendedor, tanto à aversão ao risco, tanto à capacidade financeira da empresa, etc. A inclinação da curva de oferta, portanto, resulta de um padrão complexo de comportamento, mas o que realmente importa para fins de análise e de política econômica é que esta inclinação não precisa ser antecipada teoricamente - ela pode ser conhecida ex post, empiricamente.

4. RESUMO E CONCLUSÃO

Tanto quanto a curva de demanda, a curva de oferta é uma relação entre duas variáveis endógenas, o preço e a quantidade, relação esta que é deslocada paralelamente por todas as variáveis exógenas relevantes. Por sua vez, os efeitos de quaisquer outras variáveis endógenas que possam ser explicativas, seja do preço seja da quantidade, estarão sempre naturalmente incluídos na estimativa da derivada do preço em relação à quantidade. A curva de oferta derivada do modelo que Marshall chamaria de clássico à sua época, é uma abstração teórica, uma equação reduzida, uma construção hipotética a partir das equações de decisão das empresas sobre preço e produção, dentro do procedimento delas de ajustar a oferta à demanda.

Se este ajuste é necessário é porque há, a cada momento em que uma decisão é posta em prática, um desequilíbrio entre oferta e demanda, o que significa que os dados coletados para análise são dados de desequilíbrio, inexistindo portanto uma teoria que explique a relação entre eles, naquele momento. Há assim um erro de medida nas variáveis econômicas endógenas, erro este que foi identificado, por Marshall e seus antecessores, com a noção de gravitação. O tratamento econométrico deve, pois, eliminar este erro.

As decisões das empresas são baseadas em valores passados de variáveis endógenas que medem o desempenho do empresário, em especial o lucro e o excedente de produção estocado. Neste modelo de oferta e demanda a empresa é um ser dinâmico, que está sempre retificando seus objetivos, suas metas e seus métodos, em função das expectativas sobre a demanda e de seus próprios erros e acertos passados, ou seja, em função de sua própria história. Mas, na prática, o equilíbrio não chega nunca.

Pode-se dizer, atendo-se à equação do preço de oferta, que neste modelo o preço resulta de um política de mark-up, na qual a margem não seria rígida mas sim variável de acordo com a intensidade da demanda. Neste caso, o estoque é um indicador da intensidade da demanda individual, a qual varia não só em função da renda do consumidor, mas também em consequência das políticas de marketing dos concorrentes. O estoque funcionaria pois como uma espécie de indicador da formação de expectativas sobre o estado da demanda individual.

Este é um modelo dinâmico que naturalmente tem uma solução matemática de equilíbrio associada, mas apenas no plano teórico. As decisões atuais dependem dos resultados das decisões passadas, ou seja, as decisões de hoje dependem das decisões de ontem. Por exemplo, a decisão de hoje sobre o quanto produzir no curto prazo depende do estoque existente, o qual, por sua vez, resulta da diferença entre a venda efetiva e as decisões anteriores

sobre a produção. A quantidade produzida é um fluxo mas o estoque não; por isso, ambos não podem ser simultâneos. Eles se sucedem no tempo criando uma seqüência de causação interminável produção-estoque-produção-estoque ... e assim sucessivamente. Trata-se, portanto, de um sistema de desequilíbrio que tem uma situação de equilíbrio associada - a cada nível das variáveis exógenas - apenas como um centro teórico ao redor do qual a realidade gira.

Nesta situação teórica de equilíbrio pode-se deduzir uma curva de oferta universal, mais geral do que o método neoclássico e a teoria do mark-up rígido poderiam permitir. Nesta curva de oferta a maximização do lucro não é uma imposição matemática ad hoc, mas também não há qualquer hipótese em contrário. Neste modelo geral dispensa-se a hipótese da busca do lucro máximo como fator comportamental, mas não se nega que a empresa tente sempre obter o melhor resultado para o capital aplicado. Marshall não rejeita a idéia de que o produtor visa o máximo de lucro, apenas não adota o princípio de que o cálculo diferencial possa ser útil neste contexto. Basta a este modelo que as empresas sejam coerentes ao longo do tempo, adotando as mesmas decisões quando as variáveis exógenas retomarem os mesmos valores. Supõe-se neste modelo que as empresas estejam fazendo o melhor que conseguem, dado o atual estado das artes ao alcance delas.

A conclusão geral é a de que é possível complementar metodologicamente os princípios de Marshall sobre o comportamento da oferta e construir um modelo que, sendo representativo da teoria da oferta e demanda, não imponha restrições ad hoc ao comportamento do produtor e nem assuma uma auto-regulação em direção a um certo ótimo social. Neste enfoque teórico o preço e a produção, e assim *todas* as demais variáveis endógenas do sistema econômico, terão seus valores definidos por dois fenômenos de natureza diferente:

- 1) a interação entre ofertantes e demandantes, ou seja, o encontro entre as curvas de oferta e demanda, cujas inclinações dependem de condições objetivas, psicológicas e históricas do lado da oferta e das idiosincrasias dos consumidores;
- 2) os níveis das variáveis exógenas, que deslocam as curvas de oferta e de demanda, deixando claro que há forças extra-econômicas que regem os valores das variáveis endógenas econômicas e que, em princípio, nada justifica a expectativa de que estas variáveis exógenas sempre assumam ou sejam de algum modo forçadas a assumir valores tais que o pleno emprego e a justiça distributiva fiquem assegurados. Dentre as variáveis exógenas certamente as mais interessantes são aquelas associadas à política econômica, como os gastos do governo num setor da economia (juros, por exemplo) e não em outros (escolas, por exemplo).

Esta proposição de uma “nova arquitetura” para a contribuição de Marshall tem assim o objetivo de restaurar a noção de oferta e demanda como pensada pelos clássicos, ampliando sua capacidade de explicar a formação do preço e da produção e, por conseqüência, de explicar todas as variáveis endógenas do sistema econômico.

REFERÊNCIAS

- ARROW, K. J., KARLIN, S. & SCARF, H. (1958), "Studies in the Mathematical Theory of Inventory and Production". Stanford University Press.
- BECKER, W. E. (2000), "Teaching Economics in the 21st Century". *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, No. 1, pp. 109-20.
- BLINDER, A. S. (1982), "Inventory and Sticky Prices: More on the Microfoundations of Macroeconomics". *American Economic Review*, vol. 72, pp. 334-48.
- BLINDER, A. S. (1990), "Price Stickiness in Theory and Practice". *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 81, pp. 89-99, 1991.
- BLINDER, A. S. & MACCINI, L. J. (1991), "The Resurgence of Inventory Research: What Have We Learned?". *Journal of Economic Surveys*, vol. 5, pp. 291-328.
- BOGGIO, L. (1987), "Centre of Gravitation", in *The Palgrave Dictionary of Economics*. MacMillan, impressão de 1988.
- BRESNAHAN, T. F. (1989), "Empirical Studies of Industries with Market Power", in SCHMALENSEE, R. & WILLIG, R. D. (editores), "Handbook of Industrial Organization", Volume II. Elsevier.
- DUMÉNIL, G. & LÉVY, D. (1987), "The Dynamics of Competition: A Restoration of the Classical Analysis". *Cambridge Journal of Economics*, vol. 11, pp. 133-64.
- FRISH, R. (1950), "Alfred Marshall's Theory of Value". *Quarterly Journal of Economics*, vol. 64, pp. 495-524.
- GILLEBAUD, C. W. (1952), "Marshall's Principles of Economics in the Light of Contemporary Thought". *Economica*, vol. 19, pp. 111-30.
- HAGUE, D. C. (1958), "Alfred Marshall and the Competitive Firm". *The Economic Journal*, vol. 68, pp. 673-90.
- HAY, G. A. (1970), "Production, Price and Inventory Theory". *American Economic Journal*, vol. 60, pp. 531-45.
- HICKS, J. R. (1965), "Capital and Growth". Oxford University Press.
- JOHNSTON, J. (1986), "Econometric Methods". McGraw-Hill, 3^a edição, 3^a impressão.
- KAWASAKI, S., McMILLAN, J. & ZIMMERMANN, K. F. (1982), "Disequilibrium Dynamics: An Empirical Study". *American Economic Review*, vol. 72, pp. 992-1004.
- KIRMAN, A. & SOBEL, M. J. (1974), "Dynamic Oligopoly with Inventories". *Econometrica*, vol. 42, pp. 279-87.
- LIMA, G. P. (1992), "Une Analyse Critique des Fondements Théoriques et Empiriques de la Courbe d'Offre". Dissertação de doutorado, Universidade de Paris.
- MARSHALL, A. (1890), "Principles of Economics". MacMillan, 8^a edição, impressão de 1986.
- MARSHALL, A. (1919), "Industry and Trade". Augustus M. Kelley, impressão de 1970.
- MAXWELL, J. A. (1958), "Some Marshallian Concepts, Specially the Representative Firm". *The Economic Journal*, vol. 68, pp. 691-8.
- MILLS, E. S. (1962), "Price, Output, and Inventory Policies". John Wiley.

- NEWMAN, P. (1960), "The Erosion of Marshall's Theory of Value". Quarterly Journal of Economics, vol. 74, pp. 587-601.
- PHILLIPS, A. W. (1958), "The Relation between Unemployment and Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957". Economica, vol. 25, pp. 283-99.
- ROBINSON, J. (1965), "The General Theory after Twenty-Five Years". Collected Economic Papers, vol. III, pp. 100-2.
- SAMUELSON, P. A. (1948), "Foundations of Economic Analysis". Harvard University Press, 9ª edição, impressão de 1971.
- SCHMALENSEE, R. (1988), "Industrial Economics: An Overview". The Economic Journal, vol. 98 pp. 643-81.
- SHACKLE, G. L. S. (1967), "The Years of High Theory". Cambridge University Press.
- SHOVE, G. F. (1942), "The Place of Marshall's Principles in the Development of Economic Theory". The Economic Journal, vol. 52, pp. 294-329.
- SMITH, A. (1776), "The Wealth of Nations". The Modern Library, New York, 1937.
- SMITHIES, A. (1939), "The Maximization of Profits over Time with Changing Costs and Demand Functions". Econometrica, vol. 7, pp. 312-8.
- STEUER, M. D. & BUDD, A. (1968), "Price and Output Decisions of Firms - A Critique of E. S. Mill's Theory". Manchester School of Economic and Social Studies, vol. 36, pp.1-25.
- WILKINSON, M. (1989), "Aggregate Inventory Behavior in Large European Economies". European Economic Review, vol. 33, pp. 181-94.

Curitiba, julho de 2001.