

## **Estabilização de preços de produtos primários e bem-estar: uma análise retrospectiva\***

Roberto de A. S. Vellutini\*\*

Este artigo procura avaliar a recente evolução da teoria de ganhos de bem-estar resultantes da estabilização de preços, assim como rever os trabalhos empíricos nesta área. O foco do trabalho é a estabilização de preços de produtos primários e seu efeito no bem-estar de produtores e consumidores. O trabalho mostra que existem inúmeros parâmetros que afetam os resultados analíticos de ganhos e perdas resultantes de políticas de estabilização de preços. Entre estes incluem-se: a fonte de variabilidade, a natureza dos distúrbios aleatórios, as elasticidades-preço relevantes, características institucionais, o programa de estocagem considerado e o grau de abertura da economia para o exterior. Dessa forma, diversos estudos acerca do impacto de políticas de estabilização de preços sobre o bem-estar têm chegado a conclusões diferentes e por vezes conflitantes, devido às características do modelo analítico utilizado.

1. Introdução; 2. Questões teóricas; 3. Outras considerações e investigações empíricas.

### **1. Introdução**

A preocupação com a instabilidade de preços, especialmente quanto a seus efeitos sobre a receita de exportação dos países menos desenvolvidos (PMD), tem sido, historicamente, um dos elementos importantes do processo de administração econômica. A maioria dos PMD depende da exportação de produtos agrícolas para a geração de divisas estrangeiras cruciais à continuidade do processo de desenvolvimento em curso. Por outro lado, os países desenvolvidos têm geralmente demonstrado preocupação com a estabilidade da renda do setor agrícola. Em ambos os casos, portanto, a instabilidade de preços agrícolas tende a produzir forte impacto sobre a estrutura econômica dos países produtores. Vários argumentos dão respaldo à opinião de que a estabilidade de preços seria, por conseguinte, um objetivo desejável. Entre eles, estão os seguintes (Newbery & Stiglitz, 1981):

a) estabilização macroeconômica e desenvolvimento: a variabilidade de preços e renda tem um efeito de propagação que atinge todos os setores da economia e po-

---

\* Este trabalho foi preparado em 1983, quando o autor encontrava-se na Universidade de Cornell (EUA). O autor agradece a Kenneth L. Robinson (Cornell University) e Paul Weller (Warwick University, Inglaterra) pelos comentários.

\*\* Economista, Ph.D, professor visitante no Departamento de Economia Rural da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

de levar à instabilidade macroeconômica (isto é, desemprego e inflação). Em particular, a variação de receitas em divisas estrangeiras decorrente da variabilidade de preços pode ter efeito adverso sobre o desenvolvimento dos PMD;

b) elevação de preços e rendas médios: existe a opinião generalizada de que os preços dos produtos agrícolas primários são inferiores ao que deveriam ser, principalmente em virtude da estrutura de protecionismo adotada por países importadores. Essa estrutura inclui tarifas, quotas de importação e programas de ajuda interna, que tendem a reduzir os preços mundiais abaixo dos níveis do livre comércio e limitar a taxa de crescimento da procura de muitos produtos agrícolas;

c) redução dos riscos enfrentados por produtores e consumidores: se é verdade que os produtores são avessos ao risco, então a estabilidade de preços pode ser elemento importante, uma vez que afeta o elenco de produtos (que será diferente, dependendo de se os preços são estáveis ou instáveis) e, conseqüentemente, a alocação de recursos.<sup>1</sup> Da mesma forma, se os consumidores são avessos ao risco, o bem-estar dos mesmos pode ser prejudicado pela variabilidade dos preços.

No contexto dos PMD, os principais efeitos das variações dos preços de produtos primários exportáveis manifestam-se através do seu impacto sobre a receita de impostos de exportação, receitas em divisas estrangeiras, taxas de inflação e níveis de investimento. No tocante à primeira, a receita pública dos PMD é grandemente dependente dos impostos cobrados sobre as exportações de produtos primários. A instabilidade da receita de exportação afeta, portanto, a receita do governo e, por conseguinte, os gastos públicos. As receitas em divisas externas afetam diretamente o saldo comercial, o qual, por sua vez, afeta a base monetária (um excedente faz contrair a base monetária, ao passo que um déficit a faz crescer). Qualquer aumento da base monetária tende a introduzir pressões inflacionárias na economia. Finalmente, os níveis de investimento podem ser diretamente afetados pela instabilidade, ocorrendo um excesso de investimentos em períodos de *boom*, retração em setores em baixa, e conseqüente má alocação de capitais escassos.

Existem, naturalmente, vários argumentos contra um esquema de estabilização de preços, dos quais o principal tem a ver com os efeitos de distorção sobre os preços relativos e, portanto, sobre a alocação de recursos e a eficiência da economia em geral. Este argumento baseia-se no pressuposto de que um mercado livre emite sinais que orientam as decisões econômicas de produtores e consumidores. Neste sentido, a completa estabilização não seria necessariamente um objetivo ótimo de política econômica, e certo grau de instabilidade de preços deve ser tolerado, sendo talvez até necessário (Robinson, 1975).

---

<sup>1</sup> Note-se que o objetivo de estabilidade de preço é bem diferente de um objetivo de estabilização de renda. Newbery & Stiglitz (1981, p. 15) argumentam que os produtores não se preocupam tanto com a variabilidade de preços como se preocupam com a instabilidade de renda. Demonstram que a estabilização de preços pode, em certas circunstâncias, levar a maior variabilidade de renda. Contudo, nossa discussão é limitada neste estudo a questões de estabilidade de preços.

Na prática, os efeitos de um plano de estabilização de preços sobre o bem-estar de consumidores e produtores dependem crucialmente de vários parâmetros – entre outros, a origem da variabilidade (oferta *versus* procura), a natureza de perturbações aleatórias nestas duas, as respectivas elasticidades de preços, as características institucionais e o programa de armazenagem escolhido (Just, 1977). Além disso, o grau de abertura da economia em questão afeta substancialmente os resultados analíticos dos ganhos e perdas advindos da estabilização dos preços de produtos primários (Just et alii, 1978).

O presente trabalho procura avaliar a recente evolução da teoria sobre os ganhos de bem-estar resultantes da estabilização de preços, bem como os estudos empíricos relevantes sobre a questão. Concentra-se em medidas de estabilização voltadas para produtos agrícolas e seus efeitos sobre o bem-estar de consumidores e produtores.

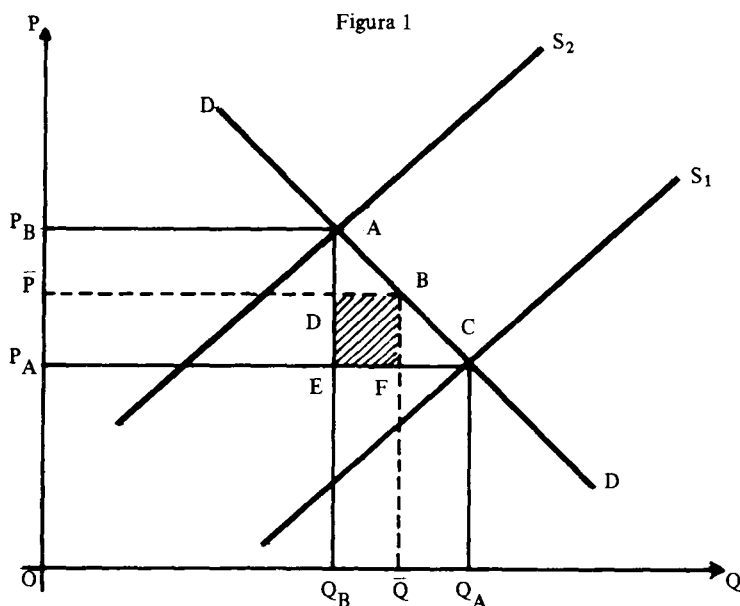
Como já ficou dito, esses efeitos dependem de várias questões, tanto teóricas quanto empíricas. Por conseguinte, nossa análise poderá ser melhor caracterizada se fizermos uma distinção entre os aspectos mais importantes dos vários modelos. Estes aspectos são: linearidade *versus* não-linearidade da configuração da oferta e da procura; e premissas de economia fechada *versus* economia aberta. Apresentamos a seguir uma análise desses enfoques alternativos e do seu provável impacto sobre os resultados analíticos, juntamente com uma discussão dos estudos empíricos realizados sobre estas questões.

## 2. Questões teóricas

### 2.1 *Premissas de linearidade e de economia fechada*

Em sua maioria, os primeiros trabalhos sobre estabilização de preços primários utilizaram uma estrutura teórica bastante simples, tal como apresentada em Waugh (1944), Oi (1961) e Massel (1969). Waugh (1944) demonstrou que o consumidor fica em melhor situação num regime de preços flutuantes do que se os preços forem estabilizados ao nível de suas médias aritméticas simples, ou acima delas. Oi (1961) construiu um modelo no qual uma firma competitiva tem lucros totais maiores com preços instáveis do que com preços estáveis. Massel (1969) criou um modelo linear no qual os resultados de Waugh e Oi são casos particulares. Em especial, demonstrou que a estabilização de preços beneficia um ou outro grupo (consumidores *versus* produtores) dependendo da origem das variações aleatórias dos preços. Quando se levam em conta simultaneamente os produtores e os consumidores, a estabilização de preços sempre aumenta o bem-estar total, mesmo que um dos grupos venha a sofrer efeitos adversos. Segue-se que, de modo geral, deve-se preferir a estabilização de preços. Também Samuelson (1972) chegou a resultados semelhantes. Estes estudos visavam deduzir as implicações de bem-estar da estabilização de preços para produtores, consumidores e para a sociedade como um todo. Um método comum é comparar o desempenho do mercado quando não existe armazenagem com o desempenho

quando a armazenagem é utilizada para estabilizar os preços (Helmberger & Weaver, 1977). Estas análises adotavam, como premissas, configurações lineares de procura e oferta, ajuste instantâneo a variações de preços de mercado, perturbações aleatórias aditivas e a estabilização dos preços ao nível médio que teria vigorado num mercado não-estabilizado. A figura 1 ilustra essas premissas básicas, sendo  $\bar{P}$  o preço estabilizado ao nível da média de  $P_A$  e  $P_B$ ,  $DD$  uma configuração linear de procura, e a oferta sendo origem da variabilidade (passando de  $S_1$  para  $S_2$ ).

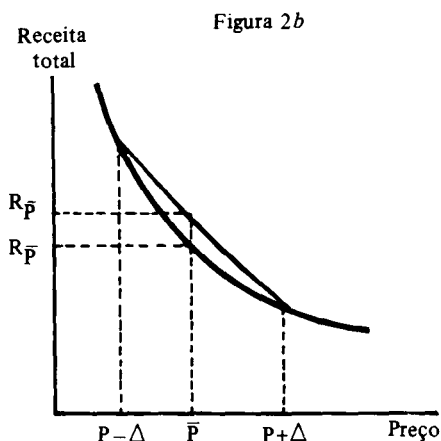
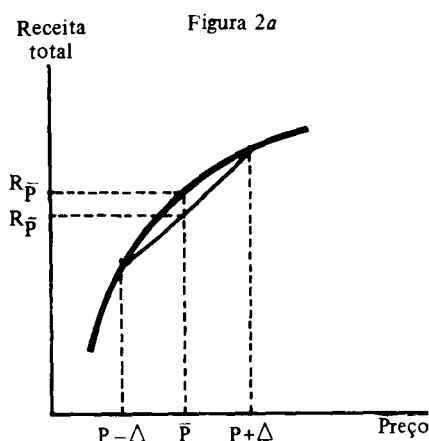


Os benefícios da estabilização de preços são medidos pela variação do excedente (ou renda) do consumidor e do produtor, tal como aferidos pelas áreas acima das linhas da oferta e abaixo da linha da procura. Assim, a figura 1 nos daria a perda, para o produtor, decorrente da estabilização, quando o preço sobe como sendo a renda não-percebida pelo fato de vender ao preço  $\bar{P}$ , a qual seria  $\bar{P}B\bar{Q}O - P_BAQ_BO$ , o que de fato equivale à diferença  $P_BAD\bar{P} - DB\bar{Q}Q_B$ . Quando o preço baixa, o ganho pelo fato de vender ao preço estabilizado  $\bar{P}$  seria  $\bar{P}B\bar{Q}O - P_A CQ_AO$ , o que de fato equivale à diferença  $\bar{P}BFP_A - FC\bar{Q}Q_A$ . O ganho médio decorrente do esquema de estabilização seria, portanto, a área sombreada  $DBFE$ . Análise semelhante pode ser feita facilmente com alterações da configuração da procura, ou seja, sendo a procura a fonte da instabilidade. No caso de tal estrutura, teríamos os seguintes resultados:

- a) os produtores ganham e os consumidores perdem com a estabilização de preços quando a origem da instabilidade está no lado da oferta (caso ilustrado na figura 1);
- b) os consumidores ganham e os produtores perdem com a estabilização de preços quando a origem da instabilidade está no lado da procura;

c) em ambos os casos, a estabilização de preços traz benefícios, no sentido de que os que ganham podem supercompensar os que perdem.

Um método alternativo de avaliar os ganhos de bem-estar decorrentes da instabilidade que produz resultados semelhantes é aquele baseado na função da renda total, como sugerido por Eckstein & Syrquin (1971). Argumentam eles que o formato da função da renda total — determinado por condições de concavidade e convexidade — é o conceito importante, e não a elasticidade da procura. As figuras 2a e 2b mostram duas curvas de renda total, sendo 2a côncava e 2b convexa. A função da renda total será côncava quando a curva da procura tem uma elasticidade constante inferior à unidade, e será convexa quando essa elasticidade for maior que a unidade.<sup>2</sup> Pela figura 2a, pode-se observar que um preço estabilizado ( $\bar{P}$ ) produz uma renda maior ( $R_{\bar{P}}$ ) do que a renda média obtida com preços instáveis ( $R_{\bar{P}}$ ).



Inversamente, quando a elasticidade constante da procura é superior à unidade — figura 2b — um preço estabilizado ( $\bar{P}$ ) produz uma renda menor ( $R_{\bar{P}}$ ) do que a renda média obtida com preços instáveis ( $R_{\bar{P}}$ ). Analiticamente, tais argumentos podem ser verificados escrevendo-se a função da renda sob a forma  $R = Q(P) \cdot P$ , a qual, uma vez diferenciada, vem a ser

$$R' = Q + Q' \cdot P = Q + \epsilon Q = Q(1 + \epsilon) \quad (1)$$

<sup>2</sup> Intuitivamente, se a procura for inelástica ao longo do segmento relevante, um aumento de preços levará a um aumento da renda total, pois a redução proporcional da quantidade procurada será menor do que o aumento proporcional de preço. Resultados opostos aplicam-se a uma configuração elástica de procura, ou seja, a renda total diminui quando há um aumento de preço. O primeiro caso produz uma curva de renda côncava, ao passo que o segundo produz uma curva convexa.

onde  $\epsilon$  é a elasticidade de preços da procura (negativa). Se tomarmos a diferenciar a equação (1), teremos

$$R'' = Q' (1 + \epsilon) + Q\epsilon' \quad (2)$$

No caso de uma elasticidade constante da procura ( $\epsilon' = 0$ ), a curva da renda será côncava ( $R'' < 0$ ) quando  $\epsilon < 1$  (uma vez que  $Q' < 0$ ), ou seja, a procura é inelástica; e será convexa ( $R'' > 0$ ) quando  $\epsilon > 1$ , isto é, a procura é elástica, como mostram as figuras 2a e 2b, respectivamente.

Turnovsky (1974) usou a estrutura Waugh-Oi-Massel já descrita para examinar os efeitos da estabilização de preços sobre ganhos de bem-estar nos casos em que as decisões da oferta baseiam-se em expectativas de preços, e não nos preços reais. Foram considerados dois mecanismos de expectativas: o esquema “adaptativo” (Cagan, 1956) e a hipótese “racional” (Muth, 1961). Turnovsky demonstrou que, no caso de expectativas adaptativas, a estabilização em função de flutuações da oferta aumenta o bem-estar dos produtores e reduz o dos consumidores (medido pelo conceito de excedentes). Por outro lado, a estabilização em função de flutuações da procura pode ter efeitos muito diferentes sobre o bem-estar. O bem-estar total, porém, medido pela soma dos excedentes de produtores e consumidores aumenta com a estabilização, ainda que um dos grupos possa ser prejudicado. No caso da hipótese racional, os ganhos totais com a estabilização são também sempre positivos. Em ambos os casos, a estabilização de preços propicia um ganho total de bem-estar que é maior do que o caso em que a oferta depende de preços reais. Além de depender da maneira pela qual essas expectativas se formam, a distribuição destes ganhos entre produtores e consumidores depende também da origem e das propriedades auto-regressivas das flutuações aleatórias de preços.

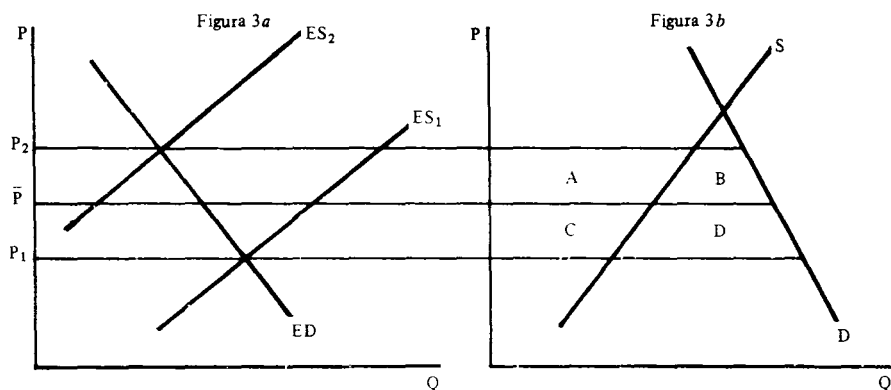
Tais resultados quanto aos impactos, sobre o bem-estar, da estabilização de preços e às origens da instabilidade são, de fato, altamente sensíveis à estrutura do mercado e à forma, variação e outros aspectos específicos da procura e da oferta. No subitem 2.2, estas hipóteses serão modificadas e far-se-á uma avaliação dos resultados analíticos.

## 2.2 *Premissas de linearidade e de economia aberta*

A estrutura Waugh-Oi-Massel apresentada foi mais tarde ampliada para levar em conta a questão da estabilização de preços no comércio internacional. A representação gráfica desta estrutura é agora vista como incluindo funções de excesso de oferta e excesso de procura para países exportadores e importadores, respectivamente. Dentro deste contexto, os resultados de Massel são facilmente estendidos para a avaliação dos benefícios que a estabilidade de preços traz para ambos os grupos de países. Assim, de forma análoga à do enfoque da economia fechada, os exportadores ganham e os importadores perdem com a estabilização de preços quando a oferta é instável. Por outro lado, os exportadores perdem e os importa-

dores ganham com a estabilização quando a procura é instável. Em ambos os casos, o efeito líquido internacional da estabilização de preços é positivo.

Hueth & Schmitz (1972) estenderam essa análise para avaliar as implicações da estabilização para a distribuição de ganhos e perdas no âmbito dos países. Nas figuras 3a e 3b, a instabilidade ocorre no mercado mundial através de um deslocamento na curva de excesso de oferta do país exportador, o qual por sua vez é gerado por um deslocamento na oferta interna (não indicado). Embora somente sejam discutidos aqui os benefícios da estabilização de preços no âmbito do país importador, a análise pode facilmente incorporar os efeitos análogos no âmbito do país exportador.<sup>3</sup>



A figura 3a mostra as curvas de excesso de oferta ( $ES$ ) e de excesso de procura ( $ED$ ) para determinado produto primário, negociado no mercado internacional. Uma mudança na curva da oferta interna (escassez) faz com que a curva do excesso de oferta se desloque de  $ES_1$  para  $ES_2$ , passando o preço de  $P_1$  para  $P_2$ . A figura 3b mostra as curvas da oferta interna ( $S$ ) e da procura interna ( $D$ ) para o país importador (note-se que, na faixa relevante de preços, a procura interna é maior que a oferta interna). Com um comércio internacional estabilizado (ao preço  $\bar{P}$ ), os produtores do país importador perdem a área A quando o excesso da oferta no país exportador é baixo ( $ES_2$ ) e ganham a área C quando o excesso da oferta é alto ( $ES_1$ ), sendo a perda média líquida de  $1/2 (A-C)$ . No país importador, os consumidores perdem a área C + D quando o excesso de oferta no país importador é alto ( $ES_1$ ) e os preços estão estabilizados em  $\bar{P}$ , ao passo que ganham a área A + B quando o excesso da oferta é baixo ( $ES_2$ ). A perda média líquida para os consumidores do país importador será então  $1/2 (A + B - C - D)$ . Observe-se que a magnitude dos ganhos e perdas para produtores e consumidores dependerá da elasticidade (inclinação) das duas curvas — a da oferta e a da procura. Por exemplo, quando a oferta é altamente elástica e a procura é inelástica

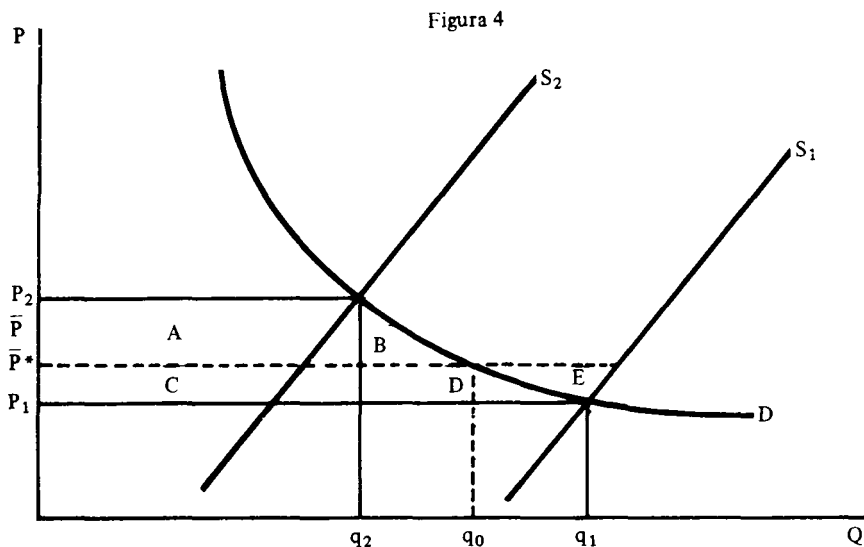
<sup>3</sup> Quanto aos efeitos da estabilização para o país exportador, veja-se Hueth e Schmitz (1972, p. 357).

no país importador, os produtores sofrerão perdas substanciais (a perda líquida  $A-C$  será maior), ao passo que os consumidores perderão relativamente menos (a área  $A+B - C-D$  diminuirá). A análise para diferentes grupos e diferentes países (importadores *versus* exportadores) pode ser facilmente estendida para incluir a avaliação no caso de diferentes cenários de elasticidade.

### 2.3 Premissas de não-linearidade e de economia fechada

A premissa da linearidade da oferta e da procura é, na verdade, muito restritiva e, portanto, passaremos a examinar as implicações qualitativas de afastar-nos dela. Podem ocorrer não-linearidades na própria curva de oferta e/ou procura ou na forma do distúrbio aleatório em qualquer uma dessas curvas. A primeira questão foi estudada por Just et alii (1982), ao passo que as implicações da forma do distúrbio foram examinadas por Turnovsky (1976).

Considerando antes o primeiro caso, a figura 4 apresenta a situação em que a procura ( $D$ ) é não-linear e a oferta é uma relação linear que varia aleatoriamente entre  $S_1$  e  $S_2$ .



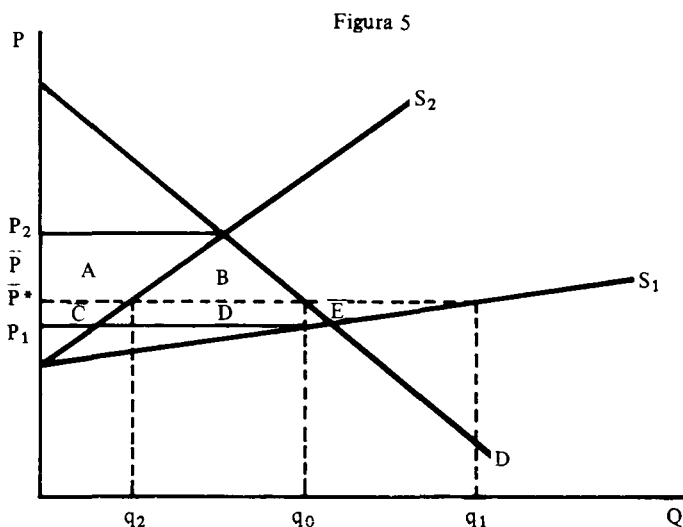
Note-se que o preço estabilizado passa a ser  $P^*$ , que é de fato inferior à média aritmética dos dois preços flutuantes ( $\bar{P}$ ). Isto se deve ao fato de que, para que um esquema de estoques reguladores funcione durante um longo período de tempo, o aumento dos estoques, quando a oferta é alta, deve ser igual à redução dos estoques quando a oferta é baixa. Ou seja, num regime de preços estabilizados, o excesso de oferta em  $S_1(q_1 - q_0)$  deve ser igual ao excesso de procura em  $S_2(q_0 - q_2)$ . Isto implica que o preço estabilizado  $P^*$  nas figuras 3a e 3b deve ser tal que a dis-



tância horizontal entre  $S_1$  e  $D$  seja igual à distância horizontal entre  $S_2$  e  $D$ . Quando a curva da oferta é convexa,  $\bar{P}^*$  será inferior ao preço médio desestabilizado das figuras 1 e 3a e 3b ( $\bar{P}$ ).

A análise da distribuição das implicações de bem-estar decorrentes da estabilização entre consumidores e produtores é feita de maneira análoga à dos casos anteriores. A diferença é que, agora, as áreas  $A$  e  $B$  são relativamente grandes, ao passo que as áreas  $C$ ,  $D$  e  $E$  são relativamente pequenas. Assim, o efeito médio sobre o consumidor, de  $1/2 (A+B - C-D)$  pode ser positivo, ao invés de negativo (se houver suficiente não-linearidade). O efeito sobre os produtores, porém, dado por  $1/2 (C+D + E-A)$  pode tornar-se negativo, produzindo sobre produtores e consumidores resultados exatamente opostos àqueles obtidos com a estrutura Waugh-Oi-Massel.

As implicações da forma do distúrbio aleatório na flutuação da oferta ou da procura para os ganhos de bem-estar de produtores e consumidores podem ser avaliadas com a ajuda da figura 5. Nessa figura, flutuações aleatórias ocorrem na oferta de maneira multiplicativa, e não aditiva, como sugerido por Tumovsky (1976). A característica de aditividade refere-se ao fato de que a oferta ou a procura é escrita como  $q = f(P) + u$ , onde  $u$  é uma perturbação aleatória, com  $E(u) = 0$ . A formulação multiplicativa implica que  $q = f(P) \cdot u$ , com  $E(u) = 1$ .

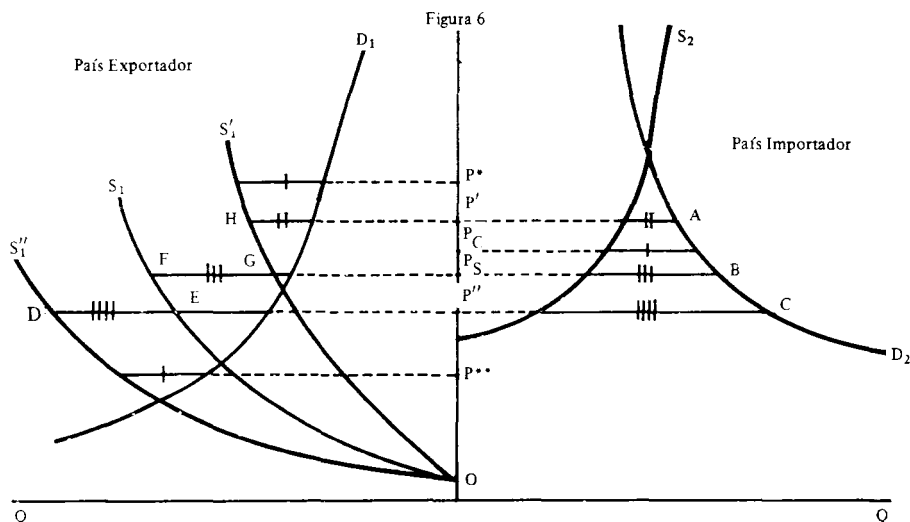


No caso de um distúrbio multiplicativo, o deslocamento da curva de oferta de  $S_1$  para  $S_2$  não é paralelo, e sim percentual. Como na figura anterior, temos  $(q_1 - q_0)$  igual a  $(q_0 - q_2)$  e, portanto, o preço estabilizado  $P^*$  é inferior à média entre  $P_1$  e  $P_2$  ( $\bar{P}$ ). Os efeitos de bem-estar na figura 5 são os mesmos dos casos anteriores de linearidade, exceto que, agora, as áreas  $A$  e  $B$  são maiores em relação às áreas  $C$ ,  $D$  e  $E$ . À medida que aumenta a divergência entre  $S_1$  e  $S_2$  (maior va-

riabilidade da oferta), estes resultados vão-se acentuando, até atingir o limite, onde  $C+D+E = 0$ . Portanto com distúrbios aleatórios multiplicativos suficientemente fortes, as implicações qualitativas para os indivíduos ou grupos podem mudar. Por exemplo, os produtores podem perder se  $(C+D+E-A) < 0$  e os consumidores podem ganhar se  $(A+B-C-D) > 0$ , que são resultados opostos àqueles obtidos com uma estrutura linear. É óbvio que se podem obter resultados análogos em condições de distúrbios aleatórios multiplicativos na curva da procura.

## 2.4 Premissas de não-linearidade e de economia aberta

A estrutura não-linear apresentada pode também ser aplicada a um cenário de economia aberta, na qual existe comércio com o exterior. Neste contexto, pode-se proceder a duas linhas principais de análise: uma em condições de livre comércio (Just et alii, 1978) e outra em condições de distorções no comércio internacional (Just et alii, 1977). A figura 6 ilustra os dois casos, em condições de configurações não-lineares de oferta e procura.



Por uma questão de simplicidade, suponhamos, como antes, que a instabilidade é gerada no setor da oferta do país exportador, onde a probabilidade de ocorrerem as ofertas  $S'_1$  e  $S''_1$  é de 0,5 em cada caso no país exportador. Na figura 6,  $D_1$ ,  $S_2$  e  $D_2$  representam a procura no país exportador e a oferta e a procura no país importador, respectivamente. Em condições de livre comércio,  $P'$  ocorrerá com  $S'_1$  e  $P''$  resultará de  $S''_1$ . Se a oferta no país exportador for estabilizada em  $S_1$ , o preço estabilizado resultante será  $P_S$ . Ao preço estabilizado ( $P_S$ ), os consumidores do país importador perderão a área  $P_5BCP''$  quando ocorre  $S''_1$  e ganharão a área  $P'ABP_S$  quando ocorre  $S'_1$ . Um exame da figura 6 revela que a

primeira (área  $P_SBCP''$ ) é menor que a segunda ( $P'ABP_S$ ) e, portanto, os consumidores do país importador podem, na realidade, ganhar com a estabilização de preços, o que é contrário aos resultados obtidos sob as premissas de linearidade e de livre comércio internacional por Hueth & Schmitz (1972) – ver subitem 2.2.

No que tange aos produtores do país exportador, a estabilização pode ter efeitos adversos sobre seus excedentes. De fato, quando prevalece  $P_S$ , os produtores perdem ( $ODE-P_SFEP''$ ) quando ocorre  $S''_1$ , uma vez que a perda de excedentes dos produtores é dada pelo excedente total antes da estabilização ( $P''DO$ ) menos o excedente total após a estabilização em  $P_S$  ( $P_SFPO$ ). Quando ocorre  $S'_1$ , os produtores perdem ( $PHG_P_S-OPG$ ). Pelo exame visual, a soma desta perda é positiva e, portanto, não existem ganhos para os produtores do país exportador em decorrência da estabilidade de preços, o que mais uma vez é contrário aos resultados obtidos por Hueth & Schmitz (1972).

Com a introdução de distorções através de fixação de preços nos países importadores, pode ocorrer um fenômeno de “exportação de instabilidade de preços”. No contexto da figura 6, suponhamos que o preço no país importador seja fixado em  $P_C$ , tanto para o consumo quanto para a produção. Como neste caso o excesso de procura é fixo, resultará  $P^*$  quando ocorre  $S'_1$ , e  $P^{**}$  resultará quando ocorre  $S''_1$ . Na ausência de medidas de estabilização no país exportador, os preços variam entre  $P^*$  e  $P^{**}$  (quando o preço é fixado em  $P_C$  no país importador), e não entre  $P'$  e  $P''$ . Portanto, um esquema de fixação de preços no país importador leva a uma variabilidade muito maior dos preços internacionais e pode, portanto, aumentar a instabilidade no país exportador. Os impactos da estabilização sobre o bem-estar dos vários grupos mudam quando se introduz a fixação de preços, e uma avaliação gráfica desses impactos se torna muito mais difícil. Não obstante, Just et alii (1977) examinaram analiticamente estas questões, através de um modelo que constitui-se em uma extensão do modelo de livre comércio discutido anteriormente por Just et alii (1978), e que se baseia na generalização não-linear de Turnovsky (1976) da estrutura de Massel (1969). Os resultados por eles obtidos demonstram que, em condições de fixação de preços, a função de excesso de procura no país de livre mercado é o fator determinante na definição de quem ganha e de quem perde com a estabilização. As propriedades (por exemplo, linearidade, inclinações) das curvas de oferta e procura no país importador onde o preço é controlado são inconseqüentes. Note-se que os resultados obtidos por Just et alii (1978) nas condições de livre comércio (discutidos anteriormente) dependem da função de excesso de procura agregada, no que tange à não-linearidade das funções da procura e da oferta.

No tocante aos resultados analíticos obtidos, limitaremos nossa discussão ao caso no qual a oferta do país exportador é a origem da perturbação e avaliaremos o impacto da estabilização de preços sobre os consumidores do país importador e sobre os produtores do país exportador. Isto permitirá uma comparação com os resultados obtidos por Just et alii (1978) sob condições de livre comércio. Dentro deste contexto, os resultados da estabilização de preços no país exportador são ambíguos. Contudo, com uma crescente inelasticidade da oferta, os pro-

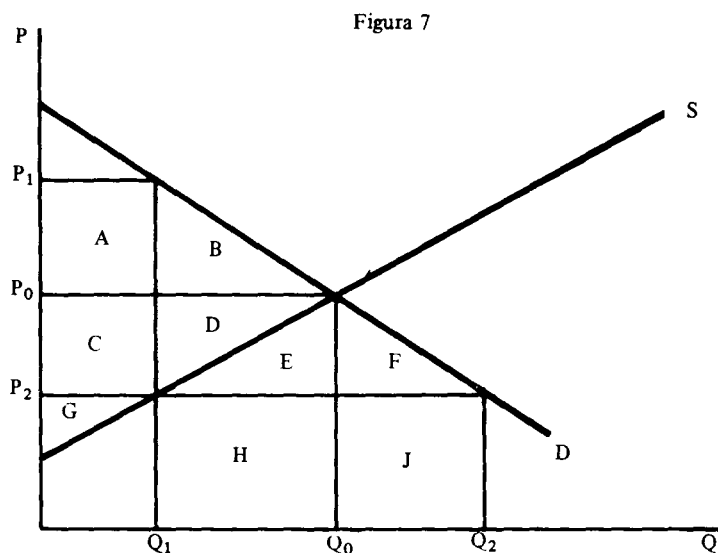
dutores tendem a perder com a estabilização. Por conseguinte, a fixação de preços pelos países importadores leva os produtores dos países exportadores a preferirem a instabilidade ao regime do livre comércio. O país (exportador) como um todo perde com a estabilização quando ocorrem níveis crescentes de exportação e decrescente elasticidade da oferta. Por sua vez, os consumidores do país importador ganham se os distúrbios da oferta estrangeira forem estabilizados, o que também tende a beneficiar o país importador como um todo. Em todos os casos, os ganhos decorrentes da estabilização para o mundo como um todo são positivos. A este respeito, os autores sugerem que existem incentivos econômicos para a cooperação, uma vez que todos os países e todos os grupos dentro de cada país poderiam ficar em melhor situação com a estabilização a um nível adequado de compensação. Esse esquema de compensação internacional, porém, tende a deparar-se com importantes obstáculos, uma vez que existem outros objetivos econômicos, institucionais e políticos envolvidos.

### 3. Outras considerações e investigações empíricas

Além das questões já discutidas e relacionadas com a estrutura teórica dentro da qual se podem estimar os efeitos de bem-estar da estabilização de preços (por exemplo, linearidade, abertura, distorções), várias outras são igualmente importantes, como observam Just et alii (1982). Estas incluem, entre outras, a reação privada à intervenção pública, o papel dos intermediários do mercado, a certeza *versus* a incerteza na estabilidade, e benefícios *ex-ante* em oposição a *ex-post*. A primeira destas questões tem a ver com o fato de que a reação privada aos efeitos de estabilização de preços pode, em certas circunstâncias, alterar a distribuição do bem-estar, como observam Helmberger & Weaver (1977). O segundo argumento foi mencionado por Bieri & Schmitz (1974) para demonstrar a importância dos intermediários do mercado na análise de questões de instabilidade. Os autores demonstram a forma pela qual num contexto de mercado imperfeito, certos intermediários podem “fabricar” a instabilidade de preços em proveito próprios, ao passo que outros tipos de intermediários procuram estabilizar os preços do produtor. Isto é feito através de um “intermediário puro” — dotado ao mesmo tempo de poderes de monopsonio e monopólio — que manipula os estoques de modo a estabilizar os preços ao lado da procura mas desestabilizá-los no lado de oferta.

A questão da instabilidade com incerteza é talvez uma das questões mais interessantes da análise dos ganhos de bem-estar decorrentes da estabilização. Até aqui, pressupôs-se que os produtores e os consumidores se ajustam instantaneamente ao longo de sua curva de oferta ou procura ou, em outras palavras, têm certeza no que tange aos preços, embora estes sejam instáveis. A implicação mais imediata da incerteza para os efeitos de bem-estar da estabilização decorre através do “excedente *ex-ante* esperado” e do excedente *ex-post* (real). O primeiro tem a ver com os efeitos de bem-estar daquilo que os produtores esperam que venha a prevalecer em termos de produção e preços, ao passo que o segundo refere-se ao que

realmente acontece em termos de produção e preços. Isto pode ser ilustrado pela figura 7, na qual  $S$  e  $D$  são a oferta e a procura, respectivamente.



Na figura 7, a produção planejada é  $Q_0$ , mas a produção real pode ser  $Q_1$  ou  $Q_2$ , cada uma delas ocorrendo com uma probabilidade de 0,5 e resultando em preços  $P_1$  e  $P_2$ , respectivamente. O excedente *ex-ante* do produtor (com  $Q_0$  e  $P_0$ ) é dado pela área  $C+D+G$ . Se a produção real cair para  $Q_1$ , o excedente *ex-post* do produtor passa a ser  $A+C+G-E-H$  (uma vez que a produção planejada exigia recursos para produzir ao nível  $Q_0$ ). Se, porém, a produção real for  $Q_2$ , então o excedente *ex-post* do produtor é dado por  $G-E+J$ . Neste caso, portanto, o excedente *ex-post* esperado pelo produtor, que é  $1/2 [(A+C+G-E-H) + (G-E+J)] = (A+G-E)$  será menor que o excedente *ex-ante* do produtor ( $C+D+G$ ), o que significa que o retorno esperado será menor do que o preço esperado ( $P_0$ ) vezes a quantidade esperada ( $Q_0$ ), isto é,  $E(P.Q) < E(P).E(Q)$ . Isto traz à baila a questão da quantidade de bem-estar que os governantes devem utilizar, pois, neste caso, o excedente *ex-ante* esperado pelo produtor não reflete quão melhor tenderá a ser a situação da firma num sentido *ex-post*. Hazel & Scandizzo (1975) examinaram esta questão no contexto agrícola, concluindo que, se os produtores agirem à base de preços esperados e quantidades esperadas, e não à base do retorno esperado, a concorrência no livre mercado não levará à otimização de Pareto. Pelo contrário, a área  $D+E$  da figura 7 (a diferença pela qual o preço médio vezes a quantidade média excede o retorno médio esperado) deve ser imposta como taxa *ad valorem* e, em seguida, redistribuída sob a forma de um pagamento único a fim de induzir os pro-

dutores a formularem expectativas *ex-ante* corretas do bem-estar *ex-post*. Esta taxa foi chamada pelos autores de *distorção ótima*, uma vez que é necessária para que se atinja a otimização de Pareto.

As considerações delineadas — reação privada à intervenção pública, o papel dos intermediários do mercado, incerteza e benefícios *ex-post* em oposição a *ex-ante* — são obviamente extensões das questões mais básicas apresentadas anteriormente, isto é, linearidade *versus* não-linearidade, economia fechada *versus* economia aberta, e comércio livre *versus* comércio distorcido. Como já ficou demonstrado, estas considerações têm implicações cruciais para os resultados obtidos na avaliação da distribuição dos ganhos de bem-estar decorrentes da estabilização de preços. Por mais importantes que sejam, porém, estas considerações teóricas têm sido muito pouco incorporadas a estudos empíricos. Como observa Just (1977) com relação a não-linearidades, “a teoria implica que qualquer estudo empírico que não investigue adequadamente as formas funcionais pode estar determinando resultados através de especificações e premissas arbitrárias” (Just, 1977, p.912).<sup>4</sup> Não obstante, a maioria dos estudos empíricos têm adotado arbitrariamente como premissas, distúrbios aditivos ou multiplicativos, dependendo geralmente de pressuporem linearidade ou não-linearidade — por exemplo, Konandreas & Schmitz (1978), Sharples et alii (1976) e Zwart & Meilke (1976). Exceção nesta categoria é o estudo de Just & Hallam (1978). De certa forma, isto é lamentável, uma vez que a teoria indica (como já foi discutido) que os resultados podem ser invertidos, dependendo de se considerarem ou não não-linearidades e outras formas de distúrbios, o que, de fato, é comprovado pelo trabalho empírico de Reutlinger (1976).

Análises empíricas contendo considerações de reação de risco raramente são feitas, sendo a única exceção o estudo de Hazel & Scandizzo (1975), já discutido. Da mesma forma, Helmberger & Weaver (1977) demonstraram empiricamente que as considerações da reação privada à intervenção pública têm impactos diferenciais sobre a distribuição de ganhos de bem-estar decorrentes da estabilização de preços, questão frequentemente ignorada na maioria dos estudos empíricos.

O papel das restrições comerciais e das características institucionais já foi abordado antes — Just et alii (1977) e Hueth & Schmitz (1972) — e já se mencionou a importância das mesmas na avaliação dos ganhos resultantes da estabilidade. Com efeito, certas diferenças de estrutura institucional são suficientes para inverter alguns dos resultados qualitativos.

Por exemplo, Bieri & Schmitz (1973) demonstraram que, quando a origem da instabilidade é externa, o país importador prefere a estabilidade de preços quando o comércio é limitado por tarifas, mas não quando o comércio é limitado por juntas de comercialização. Numa estrutura de livre comércio, resultados opo-

---

<sup>4</sup> Note-se, porém, que os resultados obtidos por Just et alii (1977) com curvas não-lineares de oferta e procura e fixação de preços no comércio internacional salientam a importância do estudo econométrico de formas funcionais somente em países de livre mercado. No caso de economias controladas (onde ocorre a fixação de preços), esse estudo não tem a mesma importância para fins de políticas de estabilização de preços.

tos foram obtidos por Hueth & Schmitz (1972). Também estes fatores institucionais e comerciais raramente têm sido levados em conta em estudos empíricos, apesar de sua óbvia importância teórica.

O emprego de medidas alternativas de controle de estabilização é outra área na qual os fatos teóricos têm-se sobrelevado seus equivalentes empíricos. Como observou Just (1977), a maioria dos estudos empíricos tem levado em conta somente regras arbitrárias de transações de estoques reguladores, tais como níveis de preços (por exemplo, Vellutini et alii, 1982), ao passo que a investigação teórica já demonstrou que a eficiência econômica leva a algumas transações de estoques reguladores mesmo a preços próximos do normal, e que não se deve impor uma faixa rígida de preços em períodos extremos (Just, 1975). Em outras palavras, deve-se usar uma política de estoque variável à base de preços correntes para que se atinja uma permuta eficiente entre os custos de bem-estar associados à variabilidade de preços e os custos de armazenagem associados à variabilidade dos estoques reguladores. Isto foi empiricamente comprovado pelo estudo de Zwart e Meilke (1976), já mencionado.

Nossas considerações finais têm a ver com a utilização do conceito de excedente econômico na aferição dos efeitos de bem-estar das medidas de estabilização. Como observaram Just & Hallam (1978), há necessidade de uma melhor compreensão dos conceitos de excedentes. Por exemplo, a hipótese de ofertas de insumos perfeitamente elásticas nem sempre é justificada, especialmente na agricultura. A este respeito, Just & Hueth (1979) demonstraram que, quando a estimativa da oferta de um produto primário é feita sem ser condicionada aos preços dos insumos, o resultante excedente do produtor tende a incluir os efeitos de bem-estar tanto sobre os fornecedores de insumos quanto sobre os produtores. Analogamente, o excedente do consumidor incluiria implicações de bem-estar para os consumidores finais e processadores se a procura do produto for estimada sem ser condicionada aos preços do produto final.

### Referências bibliográficas

Bieri, J. & Schmitz, A. Export instability, monopoly power and welfare. *Jour. Intern. Econ.*, 3: 389-96, 1973.

——— & ———. Market intermediaries and price instability: some welfare implications. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 56: 280-5, 1974.

Cagan, P. The monetary dynamics of hyper-inflation. In: Friedman, M., org. *Studies in the quantity theory of money*. Chicago, University of Chicago Press, 1956.

Eckstein, S. & Syrquin, M. A note on fluctuations in supply and farmers' income. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 53: 331-4, 1971.

Hazel, P.B.R. & Scandizzo, P. Market intervention policies when production is risky. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 57: 641-9, 1975.

Helmberger, P. & Weaver, R. Welfare implications of commodity storage under uncertainty. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 59: 639-51, 1977.

Hueth, D.L. & Schmitz, A. International trade in intermediate and final goods: some welfare implications of destabilized prices. *Quarterly Journ. Econ.*, 86: 351-65, 1972.

Just, R. A generalization of some issues in stochastic welfare economics; implications for agricultural price stabilization. Oklahoma Agr. Exp. Station Res. Rep. P-712, 1975.

———. Theoretical and empirical possibilities for determining the distribution of welfare gains from stabilization. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 59: 912-7, 1977.

———; Lutz, E; Schmitz, A. & Turnovsky, S. The distribution of welfare gains from price stabilization under distortions. *Amer. Journ. Agric. Econ.*, 59: 652-61, 1977.

———; ———; ——— & ———. The distribution of welfare gains from price stabilization: an international perspective. *Jour. International Econ.*, 8: 551-63, 1978.

——— & Hallam, J.A. Functional flexibility in analysis of commodity price stabilization policy. *Proceedings, Journ. Amer. Stat. Association*, Business and Economic Statistics Section, p. 177-86, 1978.

——— & Hueth, D. Welfare measures in a multimarket framework. *Amer. Econ. Review*, 69: 947-54, 1979.

———; ——— & Schmitz, A. *Applied welfare economics and public policy*. New Jersey, Prentice-Hall, 1982.

Konandreas, P. & Schmitz, A. Welfare implications of grain price stabilization: some empirical evidence for the United States. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 60: 74-84, 1978.

Massel, B.F. Price stabilization and welfare. *Quarterly Journ. Econ.*, 83: 285-97, 1969.

Muth, J.F. Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica* 29: 315-21, 1961.

Newbery, D. & Stiglitz, J. *The theory of commodity price stabilization*. London, Oxford University Press, 1981.

Oi, W.Y. The desirability of price instability under perfect competition. *Econometrica*, 29: 58-64, 1961.

Reutlinger, S. A simulation model for evaluating worldwide buffer stocks for wheat. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 58: 1-12, 1976.

Robinson, K.L. Unstable farm prices: economic consequences and policy options. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 57: 769-77, 1975.

Samuelson, P. The consumer Does benefit from feasible price stability. *Quarterly Journ. Econ.*, 86: 467-93, 1972.

Sharples, J.; Walker, R. & Slaughter, Jr., R. *Managing buffer stocks to stabilize wheat prices*. USDA-ERS Agric. Econ. Rep. 341, July 1976.

Turnovsky, S. Price expectations and the welfare gains from price stabilization. *Amer. Jour. Agric. Econ.*, 56: 706-16, 1974.

———. The distribution of welfare gains from price stabilization: the case of multiplicative disturbances. *International Econ. Review*, 17: 133-48, 1976.



Vellutini, R.; Alba, P.; Spathis, P. & Brambila, J. *Stochastic simulation of buffer stock stabilization policies in the world cocoa market*. Cornell Agricultural Economics Staff Paper n° 82-27, Cornell University, Aug. 1982.

Waugh, F.V. Does the consumer benefit from price instability? *Quarterly Journ. Econ.*, 58: 604-14, 1944.

Zwart, A. & Meilke, K. *Economic implications of international wheat reserves*. Discussion Paper n° 1, School of Agricultural Economics, University of Guelph, June 1976.