

AValiação DO IMPACTO DO ICM SôBRE A COMERCIALIZAÇÃO DE CEREAIS EM SÃO PAULO

Eng.º Agr.º Sergio Alberto Brandt, M.S., Ph D.
Eng.º Agr.º Fernando Pomariz Duarte

1 — IMPORTÂNCIA E OBJETIVOS

O imposto de circulação de mercadorias é um dos principais ônus que pesam sobre a produção e o comércio agrícola no Estado de São Paulo. (1)

Neste Estado, o ICM foi instituído pela Lei N.º 9590 de dezembro de 1966. Seu regulamento foi aprovado pelo Decreto N.º 47763 de fevereiro de 1967 e alterado por, pelo menos, 13 decretos posteriores (4).

Os objetivos gerais desta pesquisa são os de analisar e quantificar os efeitos de preço, rea-

locação de recursos e bem estar social, do ICM aplicado sobre as transações comerciais de cereais (arroz, feijão e milho) no Estado de São Paulo.

Mais especificamente, pretendemos quantificar os prováveis efeitos de redução nos preços pagos aos agricultores, de elevação dos preços pagos pelos consumidores, de redução do excedente comercializável e de redução no bem estar social.

As questões políticas a serem avaliadas neste estudo se referem aos efeitos do tributo sobre o custo de vida, sobre o abaste-

(1) Entre outros tributos, taxas e contribuições, além do Imposto de Circulação de Mercadorias, (ICM) temos o Imposto Territorial Rural, (ITR) o Imposto de Renda, (IR) a contribuição ao Funrural, o confisco cambial sobre o valor de exportação do café, e o imposto de conservação de estradas de rodagem. MAGALHÃES (11) e LORENA "et alii" (10).

cimento alimentar da população e sobre os prejuízos sociais agregados, dêle decorrentes.

2 — MODÉLO ANALÍTICO

Teòricamente, os efeitos de um tributo T sobre um produto A podem ser descritos da seguinte maneira (figura 1). Antes da imposição do tributo, as curvas originais de procura D_0 e de S_0 se cruzam em E . O preço é P_0 e a quantidade produzida por unidade de tempo é Q_0 . Após a imposição do tri-

buto, a curva de oferta se desloca T cruzeiros novos, de S_0 a S_1 . O novo ponto de intersecção é G , a quantidade é Q_1 e o preço é P_1 . O govêrno arrecada Q_1 . T cruzeiros novos. Geomètricamente, T é igual ao segmento indicado por $F G$. A quantidade Q_1 é igual ao segmento indicado por $P_2 F$. Consistentemente, a arrecadação coletada pelo govêrno é a área $P_2 F G P_1$. Nota-se que a imposição de um tributo implica em realocação de recursos. Com a redução na produção, de-

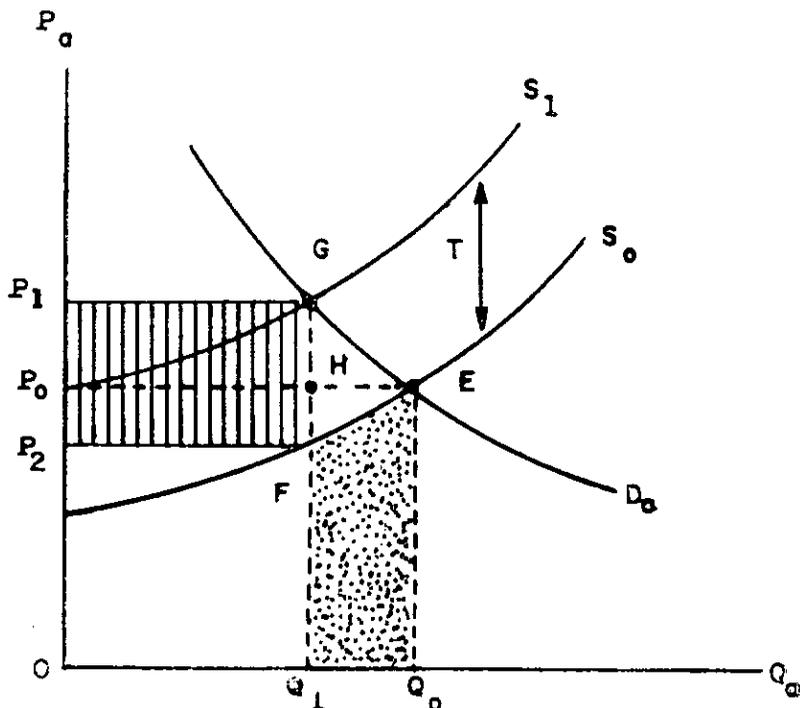


FIGURA 1. — Ilustração dos Efeitos de um Tributo Específico.

semprega-se uma parcela dos recursos empregados na produção do produto tributado A. Na figura 1, com a imposição do tributo T, há necessidade de realocação (para produção de outros produtos) dos recursos antes empregados na produção de $Q_0 - Q_1$.

O problema de incidência do tributo pode ser explicado da seguinte maneira. Ainda na figura 1, vemos que o preço após a tributação é P_1 . O preço recebido pelos produtores, descontado o tributo, é P_2 , e a quantidade produzida é Q_1 . A carga tributária se divide entre produtores e consumidores da seguinte maneira: os consumidores pagam o preço P_1 , que é H G mais alto que o original P_0 . Os produtores recebem um preço, descontado o imposto, igual a P_2 . Nota-se que P_2 é menor que o preço original P_0 , e que esta diferença é igual a F H. Destarte, a incidência do tributo é H G/T sobre os consumidores e H F/T sobre os produtores.

A redução no excedente dos produtores, na figura 1, é indicada pela área $P_0 P_2 F E$, que significa a perda em bem estar para os produtores. A

redução no excedente dos consumidores é indicada pela área $P_1 P_0 E G$, que indica a perda em bem estar para os consumidores.

Assim, a redução em bem estar do setor privado, originária da tributação, é indicada por $P_1 P_2 F E G$. Arrecadação governamental, ou ganho total em bem estar, é o retângulo entre perda e ganho, ou seja, o prejuízo ou perda em bem estar para a sociedade.

3 — MATERIAL E MÉTODO

As informações estatísticas e econométricas utilizadas nesta pesquisa foram obtidas de fontes secundárias e são apresentadas, de forma resumida, no quadro 1.

As estimativas de excedente comercializável, isto é, produção total menos parcela retida na propriedade agrícola, foram obtidas subtraindo-se as estimativas de consumo rural do interior da produção total. Os dados de consumo "per capita" de arroz e feijão são de JUNQUEIRA "et alii" (8) e os dados de população e produção

total são estimativas do IEA (14, 15). O excedente comercializável de milho foi estimado por ETTORI "et alii" (5).

A incidência média agregada por ICM no comércio de arroz, feijão e milho foi estimada por BRANDT "et alii" (3). Como se sabe, o ICM é, em geral, cobrado sobre o valor total do produto, ao ser transacionado entre o comprador do interior ou atacadista e o produtor (17%), e sobre o valor adicionado do produto, ao ser transacionado entre o atacadista e o varejista (17%) e entre este e o consumidor final (17%). Visto que as três margens de comercialização não guardam, necessariamente, a mesma relação com o preço pago ao lavrador, a incidência relativa total do ICM não é, de necessidade, igual para os três produtos (4).

O preço real pago aos produtores, antecedente à aplicação do ICM, corresponde à mé-

dia aritmética dos preços correntes corrigidos pelo Índice de Preços Pagos aos Agricultores (24 produtos) do Estado de São Paulo. Ambas as séries foram preparadas e divulgadas pelo IEA (15).

As elasticidades-preço de procura de arroz e milho foram obtidas por JUNQUEIRA (8) e divulgadas em português por FREITAS (6). A elasticidade-preço da procura de feijão que nos pareceu estimativa mais fidedigna foi aquela obtida por PANIAGO (12) e divulgada em português por PANIAGO "et alii" (13). As três elasticidades-preço de oferta utilizadas nesta pesquisa foram obtidas e divulgadas por BRANDT (1) e BRANDT "et alii" (2).

Empiricamente, a incidência do tributo sobre o produtor pode ser determinada da seguinte maneira: seja d a inclinação da curva de procura e s a inclinação da curva de oferta do produto estudado.

(4) Neste estudo, o milho se destina unicamente à fabricação de fubá. A incidência de tributos corresponde apenas a este canal de mercado. Vale lembrar, também, que as estimativas de incidência do ICM correspondem aos meses de outubro a dezembro de 1969. De lá para cá, modificações foram introduzidas na legislação tributária.

QUADRO 1. — Estimativas de Excedentes Comercializáveis, Imposto de Circulação de Mercadorias, Preços Reais e Elasticidades-Preço de Procura e Oferta de Arroz, Feijão e Milho, Estado de São Paulo, Médias de 1964-66

Produto	Excedente Comercializável (1.000.000 sc)	ICM (1) (% de P ₀)	Preço Real (NCr\$ de 1948/52/ /1.000 sc)	Elasticidade-Preço	
				Procura	Oferta
A	Q ₀	T	P ₀	n	e
Arroz	10,23	26,20	163,00	-1,60	0,62
Feijão	1,53	33,40	243,33	-0,32	0,10
Milho	19,42	30,80	76,00	-0,90	0,45

(1) Médias de 1968-69.

Fonte: Junqueira (8, 9), Ettori "et alii" (5), Brandt "et alii" (2, 3) Brandt (1) Freitas (6) Paniago (12, 13) e IEA (14, 15).

A incidência do tributo sôbre o produtor (IP) é:

$$(1) \quad IP = \frac{s}{d - s}$$

A redução em excedente comercializável (REC), é dada por:

$$(2) \quad RP = P_0 - IP \cdot T$$

De modo análogo, calcula-se o aumento no preço pago pelo consumidor.

A redução em excedente comercializável (REC), é dada por:

$$(3) \quad REC = \frac{T}{P_0} \cdot Q_0 \cdot \left(\frac{1}{\frac{1}{n} - \frac{1}{e}} \right)$$

onde n é a elasticidade-preço de procura e e é a elasticidade-preço de oferta.

Pressupondo que um cruzeiro nôvo alocado no setor público ou no setor privado tenha a mesma utilidade, a perda em bem estar social (P B E), ocasionada pelo tributo é:

$$(4) \quad P B E = \frac{1}{2} \left(\frac{T}{P_0} \right)^2 \cdot P_0 \cdot Q_0 \cdot \left(\frac{1}{\frac{1}{n} - \frac{1}{e}} \right)$$

A análise comparativa destes valôres, para cada um dos três produtos, poderá indicar políticas ou mudanças em políticas, que poderiam ser conduzidas no sentido de melhor contenção dos índices de custo de vida, de melhor suprimento alimentar aos centros urbanos e de melhor distribuição dos encargos tributários para financiamento do desenvolvimento.

4 — RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estimativas de efeitos prováveis do ICM sôbre preços, excedente comercializável e bem estar social são apresentadas no quadro 2.

A primeira observação relevante é a de que os produtores dos três produtos parecem estar arcando com o principal (67 a 76%) ônus do tributo, enquanto que os consumidores parecem arcar com parcela bem mais

reduzida (24 a 33%). Isto se explica, estruturalmente, pelo fato de os valôres absolutos das elasticidades de oferta dos três produtos serem substancialmente menores que os valôres das respectivas elasticidades de procura (quadro 1). Em média, o ICM parece elevar os preços pagos pelos consumidores em 29% do valor do ICM e reduzir os preços pagos aos lavradores em 71% do valor do ICM. Se a procura dos produtos fôsse perfeitamente elástica, todo o ônus do ICM seria absorvido pelos produtores.

A imposição de um tributo como o ICM implicaria, necessariamente, na realocação de recursos antes utilizados na produção dos produtos tributados. De necessidade, seria de esperar uma redução na produção para mercado, dos produtos tributados. Tal como se vê no quadro 2, a redução nos

QUADRO 2. — Impacto do ICM: Estimativas de Elevação no Preço Pago Pelo Consumidor, Redução no Preço Pago Ao Lavrador, Redução no Excedente Comercializável, e Perda em Bem Estar Público. Arroz Feijão e Milho, Estado de São Paulo

Produto	Elevação no Preço de Varejo (% ICM)	Redução no Preço Pago Ao Lavrador (% ICM)	Redução no Excedente Comercializável (% Q_0)	Perda em Bem Estar (% $P_0 Q_0$)
A	IP	IC	REC	PEB
Arroz	28,93	71,07	3,33	0,44
Feijão	23,81	76,19	2,51	0,42
Milho	33,33	66,67	9,24	1,43
Média	28,69	71,31	5,03	0,76

Fonte: Dados do quadro 1 e equações (1) a (4) do texto.

excedentes comercializáveis é bastante reduzida no caso do arroz e feijão (cêrca de 3%), e considerável no caso de milho (9%). A realocação de recursos é maior no caso de produtos que apresentam oferta e procura mais elásticas (arroz e milho) do que no caso do produto que tem oferta e procura menos elásticas (feijão). Torna-se evidente que, da imposição de um tributo "ad valorem" igual para todos os produtos, não se deve esperar efeitos iguais sôbre o suprimento dos mesmos. Como já se viu, impostos parcelados iguais podem resultar em impostos to-

tais diferentes. Além disso, a estrutura do mercado dos produtos pode e tende a ser diferente.

O prejuízo social do setor privado de um tributo é igual à soma da redução no excedente dos produtores (área $P_0 P_2 F E$ na figura 1), à redução no excedente dos consumidores (área $P_1 P_0 E G$ na mesma figura). O ganho social (governo) derivado do tributo é representado pela arrecadação total (área $P_1 P_2 F G$ na figura 1). A diferença entre o prejuízo e o ganho sociais (área $G F E$ na figura citada) é denominada perda em bem estar social.

Pressupondo que a utilidade de um cruzeiros nôvo não varia com a sua transferência do setor privado ao setor público, a estimativa de perda em bem estar social é uma indicação razoável da "indesejabilidade" de um tributo. No quadro 2, verificamos que a perda em bem estar é maior nos casos do milho e arroz do que no caso do feijão. A perda em bem estar deveria ser maior nos casos de milho e arroz do que no de feijão, visto que os dois primeiros produtos apresentam elasticidades de oferta e procura maiores que as de feijão.

5 — RESUMO CONCLUSÕES E LIMITAÇÕES

A incidência total do ICM sôbre o preço recebido pelos produtores de arroz (26%), feijão (33%) e milho (31%) no ano agrícola 1968/69, foi relativamente elevada.

A principal parcela dêstes encargos totais parece ter sido absorvida pelos produtores. Em média, para os três produtos, os produtores parecem ter absorvido cêrca de 71% da carga total do ICM, enquanto que os consumidores parecem ter absorvido apenas os 29% restantes.

A instituição do ICM parece reduzir ligeiramente os

excedentes comercializáveis de arroz e feijão (cêrca de 3%) e substancialmente os excedentes comercializáveis de milho (9%).

A indesejabilidade social do ICM, quando comparado com ausência de tributação, parece ser relativamente maior nos casos de milho e arroz do que no caso do feijão.

Teòricamente, as diferenças em impacto da tributação se devem a diferenças na estrutura (elasticidade de oferta e procura) dos três mercados. Todos os resultados estimados são consistentes com as diferenças sugeridas pela teoria.

Tanto o modelo econométrico como as informações primárias utilizadas são sujeitas a limitações. O modelo se aplica mais a tributos relativamente pequenos. O mínimo que se pode dizer, entretanto, é que a carga do ICM, sôbre cereais, não é relativamente pequena. As estimativas de elasticidades e de excedentes comercializáveis são sujeitas a críticas. Entretanto, foram as melhores que pudemos obter. Tais deficiências são bastante reduzidas no que se refere às estimativas de preços utilizadas neste estudo. Para efeitos desta análise, pelo menos, elas podem ser consideradas fidedignas.

LITERATURA CITADA

1. BRANDT, S. A. Estimativas de oferta de produtos agrícolas no Estado de São Paulo. In Reunião da Sociedade Brasileira de Economistas Rurais, IV, 1966. Anais. p.323-348.
2. ———— "et alii" Funções de oferta agrícola: variações estacionais e regionais. Agricultura em São Paulo 15(1/2):1-12. 1968.
3. ———— & ———— Despesas diretas de comercialização de arroz, feijão e milho no Estado de São Paulo. São Paulo, Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura, 1970. 19p. (Boletim técnico n.º 21).
4. BULGARELLI, W. As cooperativas de consumo perante o Imposto de Circulação de Mercadorias e imposto sobre serviços de qualquer natureza. Campinas, INDA, 1969. 10p. (Mimeografado)
5. ETTORI, O. J. Thomazini "et alii" Aspectos econômicos da produção de milho em São Paulo. Agricultura em São Paulo 12(3/4):1-46. 1966.
6. FREITAS, C. T. Estudos comparativos de programas alternativos de preços agrícolas administrados: milho e arroz em São Paulo. São Paulo, Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura, 1969. 14p. (Boletim técnico n.º 13).
7. FRIEDMAN, M. Price theory: a provisional text. Chicago, Aldine, 1962. 253p.
8. JUNQUEIRA, P. C. Demand analysis for selected agricultural products in the State of São Paulo. Tese MS, Ohio State University, Columbus, 174p. 1964. (Não publicado)
9. ———— "et alii" Aspectos das margens totais de comercialização de alguns produtos alimentícios. In Seminário sobre Mercadologia de Alimentos Processados, Campinas, 1969. p.234-253.
10. LORENA, Carlos "et alii" Tributos pagos pela lavoura paulista. Campinas, Divisão de Assistência Técnica Especializada da Secretaria da Agricultura, 1967. 49p. (Boletim técnico n.º 18)
11. MAGALHÃES, M. H. Tributação e obrigações sociais. Campinas, Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário, 1969. 21p. (Mimeografado)
12. PANIAGO, E. An evaluation of agricultural price policies for selected food products: Brazil. Dissertação de Ph.D., Purdue University, Lafayette, Indiana, 147p. 1969. (Não publicado)
13. ———— "et alii" Avaliação de políticas de preços mínimos para determinados produtos agrícolas no Brasil. In Reunião da Sociedade Brasileira de Economistas Rurais. VII, 1969. Anais. p.245-280.
14. SÃO PAULO, SECRETARIA da AGRICULTURA. INSTITUTO de ECONOMIA AGRÍCOLA. Estado e tendências da agricultura paulista. Agricultura em São Paulo 10(5/6):1-64. 1963.
15. ———— Preços mínimos para a safra 1968/69. Agricultura em São Paulo 15(7/8):11-28. 1968.