

IMPACTO DISTRIBUTIVO DA RETIRADA DO ICMS: O Caso do Café

Afonso Negri Neto¹

Celso Luis Rodrigues Vegro¹

Luíz Moricochi¹

RESUMO

Este estudo analisou a distribuição dos benefícios para os agentes da cadeia produção-consumo (fornecedores de insumos, produtores, agentes de comercialização e consumidores finais), decorrente da redução de alíquota do ICMS de 18% para 7% no café em âmbito do Estado de São Paulo. Após breve panorama sobre a estrutura da cafeicultura paulista e evolução das margens de comercialização, parte-se para análise gráfica visando estimar o benefício social líquido da redução do tributo. Concluiu-se que os consumidores de café torrado e moído foram os maiores favorecidos por essa política pública, apropriando-se de 91,83% do benefício total, enquanto que para os produtores esse benefício foi apenas residual (5,54%). Os benefícios foram medidos através das mudanças nos excedentes econômicos.

Palavras-chave: *tributação, café, consumidores, produtores, comercialização.*

¹Engenheiro Agrônomo, MS, Pesquisador Científico do Instituto Economia Agrícola.

**GAINS FROM TAX DECREASE: The Case of
the Coffee Industry**

SUMMARY

This paper analyzed the distribution of the benefits to the agents of the production-consumption chain (suppliers, producers, commercialization agents and final consumers) originated in the reduction of the aliquot of the value added sales and services tax from 18% to 7% in Sao Paulo state. After a brief scenario of the structure of the coffee production in Sao Paulo state and the evolution of commercialization margins, a graphic analysis is presented aiming to estimate the net social benefit of the tax reduction. The conclusion is that ground and toasted coffee consumers benefited most from this public policy enjoying 91,83% of the total benefits. On the other hand, the producers enjoyed only a residual benefit of 5,54%. Benefits were measured by means of the changes in economic surpluses

Key-words: taxation, coffee, consumer, producer, commercialization

1 - ANTECEDENTES

O consumo *per capita* de café foi declinante nas décadas de 70 e 80, para então apresentar ligeiro crescimento, alcançando em 1996, 3,3 kg/*per capita*. Concomitantemente, a participação do café no valor da produção dos principais produtos agrícolas do Estado de São Paulo se reduziu substancialmente de 16,37% na safra agrícola de 1974/75 para 3,28% em 1994/95 (OLIVETTI et al., 1996).

A desregulamentação do mercado interno a partir da extinção do Instituto Brasileiro do Café (IBC), em março de 1990, provocou ampla mudança nesse mercado. As torrefadoras, particularmente, iniciam processo de diferenciação do produto, oferecendo novas misturas, diferentes graus de moagem e intensidades de torra visando atender necessidades mais específicas dos consumidores, ao mesmo tempo que são implantadas inovações na área de embalagens e de distribuição, notadamente, apoiadas pelas boutiques de café.

Além disso, iniciativas conjuntas visando a expansão do setor como o Programa de Auto-Fiscalização da Associação Brasileira da Indústria do Café (Selo de Pureza); Centro de Preparação de Café, Índice de Oferta de Café para a Indústria e Feira do Café implementados pelo Sindicato da Indústria Paulista do Café; as parcerias com o Conselho das Associações de Cafeicultores do Cerrado, com o Banco do Brasil e o esforço publicitário em torno do café; apresentaram resultados bastante favoráveis.

Em agosto de 1995, o Governo do Estado de São Paulo incluiu o café torrado e moído entre os itens que compõem a Cesta Básica, conferindo assim redução tributária substancial

para esse produto². Trata-se de iniciativa há muito reivindicada pelo segmento, pois a indústria de torrefação paulista vinha perdendo competitividade devido a isenções fiscais concedidas para empresas similares situadas em outros Estados. Os efeitos da denominada "Guerra Fiscal"³ é uma realidade no

²O Decreto 40.266, de 02/08/95, incluiu o café na cesta básica paulista, com a alíquota incidente declinando de 18% para 7%. Esse decreto vem sendo renovado periodicamente.

³Ver, por exemplo, NEGRI NETO (1995), para evidências e políticas fiscais estaduais.

segmento de torrefação e moagem de café.

1.1 - A Cafeicultura Paulista

O Estado de São Paulo possuía importante parque cafeeiro até meados dos anos 80. Após a estiagem de 1985, esse parque vem apresentando elevada taxa de erradicação, sendo substituído, preferencialmente, pela cana-de-açúcar, pelos pomares de laranja e pela seringueira. Entre 1990 e 1996, o declínio da população cafeeira paulista foi de aproximadamente 300 milhões de pés (Tabela 1). Além da idade das plantas, fatores como a ocorrência de geadas e estiagens, infestação de nematóides podem recomendar a erradicação de cafezais.

TABELA 1 - População Cafeeira e Produção, Estado de São Paulo, 1990-96
(em 1.000)

Ano	Pés novos (até 3 anos)	Pés em produção	Produção (mil sacos)
1990	52.500	602.750	5.440
1991	36.460	527.780	3.960
1992	21.645	451.660	3.107
1993	18.570	391.700	3.600
1994	13.220	354.480	3.410
1995	35.300	313.800	1.710
1996	40.020	307.130	3.190

Fonte: ANUÁRIO (1991/1997).

Em 1995 e 1996, o plantio de novos cafezais situou-se entre 35 e 40 milhões de pés no Estado (plantas com um ano até três anos de idade), elevando-se substancialmente o patamar de plantio frente aos anos de 1993 e,

principalmente, 1994. Informações preliminares sobre a demanda de mudas e o surgimento de novos viveiristas, além da expansão das mudas geradas em âmbito das propriedades, anunciam fase de relativa estabilização na população cafeeira do Estado.

Aparentemente as novas tecnologias, como a do adensamento de cafezais, tem permitido relativa estabilização na produção paulista pois, com a grande colheita observada em 1990, de 5,4 milhões de sacas de café beneficiado (60kg), a produção tem oscilado em torno de 3,4 milhões de sacas (retirando-se da série a pequena colheita de 1995 decorrente da incidência de geada em 1994) (Tabela 1). Em 1994, estimou-se que restam apenas 34.000 propriedades com lavoura de café no Estado (VEGRO; MORICOCHI; JOHNSON, 1996)⁴.

No Estado de São Paulo, os preços recebidos pelos cafeicultores e os praticados em nível de varejo apresentaram grandes oscilações no período (Figura 1). Em 1994, os preços médios recebidos pelos produtores tiveram seu pico, com R\$2,68/kg café beneficiado, enquanto o menor preço médio recebido ocorreu em 1992 com apenas R\$1,28/kg café, ou seja, variação superior a 46%. Para o segundo sub-período considerado

⁴VEGRO; MORICOCHI; JOHNSON (1996), apresentam fluxogramas físico e financeiro da cadeia produtiva do café. Deve-se destacar que os beneficiadores (maquinistas), praticamente desapareceram do mercado cafeeiro paulista cabendo aos produtores e/ou suas cooperativas o beneficiamento do café.

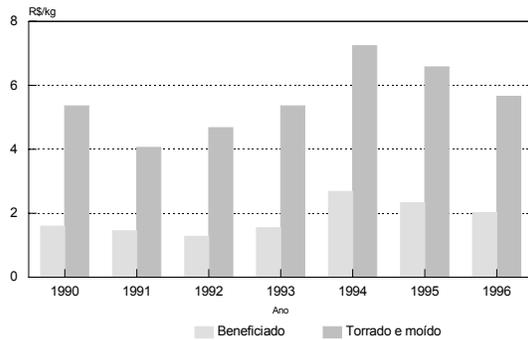


Figura A - Preços Reais¹ Recebidos pelos Produtores (Café Beneficiado) e no Varejo (Torrado e Moído), 1990-96.

¹Corrigido pelo IGP-DI (Base dez./95=100).

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados básicos do ANUÁRIO IEA (1991-97).

neste estudo (agosto de 1995 a fevereiro de 1996), obteve-se taxa de crescimento de -5,42, com 20% de significância entre agosto e novembro de 1995, e de dezembro de 1995 a fevereiro de 1996 a taxa de crescimento foi de 29,98% ao nível de 2% de significância conforme metodologia de NEGRI NETO e COELHO (1993).

Composto por mais de 250 empresas, o segmento torrefador paulista acompanhou o declínio dos preços do café beneficiado pós-acordo de redução do ICMS, comercializando o torrado e moído junto aos varejistas ao valor médio de R\$7,09/kg entre agosto e fevereiro de 1995, para R\$4,82/kg entre agosto e fevereiro de 1996 (TREVISAN, 1996).

A margem relativa dos agentes de comercialização⁵ medida em dispêndio

⁵Para o cálculo da margem relativa de comercialização utilizaram-se as seguintes fórmulas:

$$1) \text{MRVP} = \frac{P_v - P_p}{P_v} \text{ e } \text{MAAP} = \frac{P_a - P_p}{P_a}, \text{ onde:}$$

MRVP é a margem dos agentes de comercialização, P_v é o Preço de Varejo e P_p é o Preço ao Produtor, MAAP é a margem do atacado e P_a é o Preço de Venda do Torrefador.

Fez-se necessário a correção das unidades para unidades equivalentes, ou seja, para cada kilo de café torrado e moído utilizou-se preço

dos consumidores, variou de 47% para 66%, no período ago. 1995-fev.1996, isto é, de cada R\$100,00 gasto pelos consumidores, os agentes de comercialização estariam se apropriando de R\$47,00 a R\$66,00, o que equivale a dizer que a parcela detida pelos produtores se reduziu de 53% para 34%. No período ago.1994-fev.1995, a margem relativa dos agentes situava-se em patamar inferior, oscilando entre 20% e 44% (Figura 2).

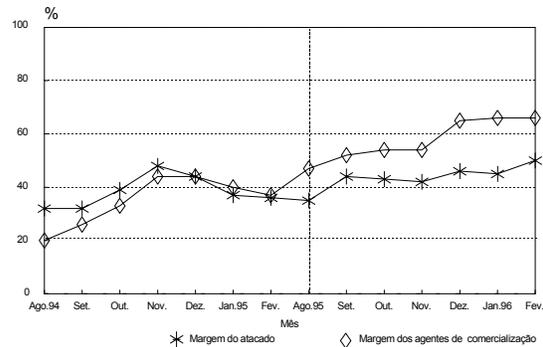


Figura 2 - Margem do Atacadista e Relativa dos Agentes de Comercialização, Estado de São Paulo, Agosto de 1994 a Fevereiro de 1996¹.

¹Não foi possível compatibilizar os dados nos meses de abril a julho de 1995.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos de TREVISAN (1996) e ANUÁRIO (1991 e 1997).

A margem dos atacadistas (no caso dos torrefadores), apresentou ligeiro crescimento em ambos períodos analisados. Em agosto de 1995, a margem praticada pelos industriais alcançava apenas 35%, elevando-se para 50% em fevereiro de 1996. Esse aumento na margem é observado mesmo sob plena vigência do acordo de redução da alíquota incidente. No período ago.1994-fev. 1995, a margem oscilou entre 48% e 32%.

Não se dispõe dos preços de venda

de 1,25 kilo de café beneficiado.

Os preços são expressos em R\$/kg de café beneficiado através da conversão 1kg de café torrado e moído equivale a 1,25 kg de café beneficiado.

da indústria (representativo do preço de atacado de café torrado e moído) atualizados para análise das margens no restante do ano de 1996. Contudo, pelas informações divulgadas pelo segmento de torrefação, observou-se expansão de 8% no faturamento e de 22% no volume processado no ano (SOARES, 1997).

2 - OBJETIVOS

O objetivo central deste estudo é analisar o efeito distributivo dos benefícios da diminuição da alíquota do ICMS sobre o café torrado e moído, no Estado de São Paulo, tendo por hipótese básica que os benefícios se diluem de forma não eqüitativa na cadeia produtiva entre produtor, consumidor e os vários agentes econômicos.

3 - METODOLOGIA

O modelo teórico é adaptado daquele empregado por NEGRI NETO (1988) e terá como base modelo simplificado que facilita a descrição do inter-relacionamento dos vários estágios na cadeia produtor-consumidor para o café (Figura 3); além de um modelo generalizado que permitirá a inclusão de outros setores, como o de fatores de produção dos agentes de comercialização (equações de 1 a 5).

O modelo generalizado pode ser descrito através de:

$$(1) Q = A_0 - A_1 Pv;$$

$$(2) M = B_0 + B_1 Q;$$

$$(3) Pv = Pf + M;$$

$$(4) Q = C_0 + C_1(Pf - Pi);$$

$$(5) P_i = D_0 + D_1 Q.$$

onde Q é a quantidade do produto especificada em nível de produtor em unidades equivalentes, Pv é o preço pago pelo consumidor, Pf é o preço recebido pelo produtor, Pi é o preço do insumo produzido fora do setor agrícola⁶ e M é a margem de comercialização (cujas unidades encontram-se na Tabela 2).

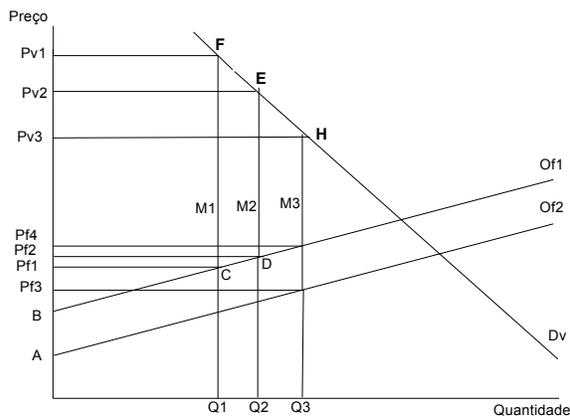


Figura 3 - Modelo Simplificado para Avaliação dos Efeitos da Redução do ICMS e Aumento da Oferta nos Vários Estágios da Cadeia Produtor-Consumidor de Café do Estado de São Paulo.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Com a redução da alíquota de ICMS (K_m) de 18% para 7% a equação (2) se modifica para (6) e, como para o café o ano agrícola de 95/96 foi normal, diferente do anterior em que sofreu o efeito da geada (K_f), a equação (4) se transforma em (7):

$$(6) M = B_0 - K_m + B_1 Q;$$

$$(7) Q = C_0 + C_1 K_f + C_1 (P_f - P_i).$$

⁶Consultando coeficientes técnicos da planilha de custos de produção calculada por MARTIN; VEGRO; MORICOCHI (1995), obteve-se participação média dos insumos adquiridos fora do setor agrícola de 15% no total dos custos (calcário, adubos, defensivos, sacaria, ferramentas, etc.).

TABELA 2 - Valores das Variáveis Utilizadas, Estado de São Paulo, Ago.1994-Fev.1995 e Ago.1995-Fev.1996

Item	ago.94-fev.95	ago.95-fev.96
Quantidade (Q em kg/café T&M)	39.846.000	48.810.000
Preço varejo (Pv em R\$/kg)	7,03	4,82
Valor bruto da produção (em R\$)	282.255.660	235.092.240
Preço ao produtor (Pf em R\$/kg)	2,89	1,72
Preço dos insumos (15% de Pf)	0,43	0,26
Elasticidade Preço		
Oferta (Ef)	0,51	0,51
Demanda (Ed)	-0,088	-0,088
Serviços de comercialização (Em)	2 e ∞	2 e ∞
Oferta de insumo (Ei)	2 e ∞	2 e ∞
ICMS (em %)	18	7
Margem (em R\$)	4,14	3,10

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos de TREVISAN (1996); MARQUES (1987) e NEGRI NETO (1988).

O sistema de equações (1), (6), (3), (7) e (5) poderia ser resolvido para se obter os preços e as quantidades de equilíbrio. Através dessas mudanças, seria possível medir os efeitos da retirada de parcela do ICMS e da volta da normalidade climática, nos excedentes dos consumidores (EC) e dos produtores (EP), dos fornecedores dos fatores de produção (EI), dos agentes de comercialização (EM) e total (ET), cujas fórmulas gerais podem ser encontradas em NEGRI NETO (1988), extraídas originalmente de FREEBAIRN; DAVIS; EDWARDS (1982). No caso particular do café as fórmulas encontram-se em anexo (Anexo 1), no entanto, a seguir será feita a análise gráfica do modelo simplificado que se aplica ao caso específico do café, de forma a se visualizar melhor os efeitos da hipótese. Assume-se oferta perfeitamente elástica tanto para os insumos produzidos fora do setor agrícola, como para os serviços de comercialização; oferta e demanda na forma

linear e competição perfeita para o comportamento do consumidor, produtor e agentes de comercialização, embora se saiba que este último provavelmente esteja em regime de competição imperfeita.

O conceito de excedente do consumidor, proposto por Marshall, citado por WILLING (1976), refere-se à maior soma de dinheiro que um consumidor estaria disposto a pagar por uma dada quantidade total de um bem, menos o total realmente dispendido. O conceito do excedente do produtor se refere à diferença entre o que é recebido pela venda de um bem e o mínimo requerido para que o produtor se desfaça desse bem. Os benefícios sociais serão medidos através dos excedentes econômicos.

Estabelece-se que as funções de oferta 1 (com geada) e 2 (sem geada) (Figura 3) se referem ao ano agrícola 1994/95 e 1995/96, respectivamente. A redução do ICMS implicaria em modificação na margem de comercialização de $K_m = M_1 - M_2$, e sem a geada a normali-

zação da oferta implicaria em alteração nos preços que foi equivalente a $K_f = P_{f4} - P_{f3}$. Assim sendo, a situação inicial estaria com a margem M_1 , preço no varejo de Pv_1 , preço no produtor de P_{f1} e a quantidade Q_1 . Com a eventual modificação de K_m , a nova situação passaria a ter margem M_2 , preço no varejo de Pv_2 , preço no produtor de P_{f2} e a quantidade Q_2 . No entanto, como não ocorreu queda, o efeito total acarretou outra situação com margem de M_3 , preço de varejo Pv_3 , preço ao produtor P_{f3} e na quantidade Q_3 (Figura 3).

Primeiramente, simula-se a redução do ICMS, com isso o excedente do consumidor tem aumento equivalente à área $Pv_2 Pv_1 FE$, e o excedente do produtor tem aumento equivalente à área $P_{f1} P_{f2} DC$. Algebricamente, os ganhos dos consumidores $EC(M)$, ganhos dos produtores $EP(M)$ e ganho agregado $ET(M)$ decorrente da redução do ICMS, podendo ser representados por:

$$(8) EC(M) = 1/2 (Pv_1 - Pv_2) (Q_2 + Q_1);$$

$$(9) EP(M) = 1/2 (P_{f2} - P_{f1}) (Q_2 + Q_1) e$$

$$(10) ET(M) = 1/2 K_m (Q_2 + Q_1)$$

onde, $K_m = M_1 - M_2$.

No segundo caso, considera-se o efeito conjunto da redução no ICMS mais o efeito do aumento na oferta, que implicaria no deslocamento da oferta de Of_1 para Of_2 . Nessa nova situação a quantidade será Q_3 , o preço de varejo cairá para Pv_3 , o preço ao produtor cairá para P_{f3} e a margem continuará M_2 . O excedente do consumidor aumentaria adicionalmente, equivalente a área $Pv_3 Pv_2 EH$, o excedente do produtor aumentaria o equivalente a

área $ABJL - P_{f3} Pv_2 CJ$. Algebricamente o ganho do consumidor $EC(S)$, o ganho do produtor $EP(S)$, e o ganho agregado $ET(S)$, pelo efeito conjunto podem ser calculados por:

$$(11) EC(S) = 1/2 (Pv_1 - Pv_3) (Q_1 + Q_3);$$

$$(12) EP(S) = 1/2 \{K_m + K_f\} (P_{f1} - P_{f3}) (Q_1 + Q_3) e$$

$$(13) ET(S) = 1/2 (K_f + K_n) (Q_1 + Q_3).$$

4 - DADOS UTILIZADOS

Os dados básicos a serem utilizados se referem a unidades equivalentes de café beneficiado em todos os níveis da cadeia de comercialização. A conversão efetuada considerou que cada saca de 60 quilos rende, em média, 48 quilos de café torrado e moído (Tabela 2).

Embora as estimativas de elasticidade-preço da demanda e oferta para o café possam ser encontradas na literatura, algumas precauções devem ser tomadas na escolha. Dessa forma, entre as várias elasticidades existentes preferiu-se aquelas que constam da Tabela 2. No entanto, as elasticidades de comercialização dos bens e serviços e dos insumos não se encontram facilmente disponíveis na literatura, por isso consideraram-se as elasticidades de 2 ao infinito, no caso perfeitamente elástico do modelo simplificado.

5 - RESULTADOS

Através do modelo simplificado observa-se que a redução do ICMS traz benefícios para o consumidor (evidente na redução de preço no varejo que se

torna maior quando o aumento da oferta começa a atuar em conjunto). O preço recebido pelo produtor se eleva com a redução do ICMS, ao passo que com o aumento da oferta o preço diminui. Com relação aos agentes de comercialização, as receitas totais poderão aumentar ou diminuir. Provavelmente, mesmo com diminuição da margem a receita total pode aumentar dependendo da elevação na quantidade ofertada.

Pelos resultados obtidos, observa-se que todos os elos da cadeia produtor-consumidor foram beneficiados pela redução do ICMS, notadamente, os consumidores finais com 91,83% do benefício total⁷. Menor apropriação dos benefícios foi observada para produtores; agentes de comercialização e fornecedores de insumos com 5,54%; 2,38% e 0,25%, respectivamente (Tabela 3).

Em trabalho sobre o impacto do ICMS nas diversas cadeias produtivas, NEGRI NETO e COELHO (1993), observaram que com a redução percentual da alíquota de ICMS no café de 18% para 7% (onze pontos percentuais), os consumidores deixariam de pagar 9,5%, enquanto o produtor 1,5% apenas.

6 - CONCLUSÕES

A ocorrência de redução de custo numa das partes da cadeia produtiva (neste exemplo na

⁷Valor aparentemente alto, porém, similar aos obtidos quando se utilizou outras elasticidades preço da demanda com valores 0,098; 0,1056 e 0,1144 representando incremento de 10%; 20% e 30%, respectivamente, sobre a base de 0,088 (Tabela 2). Ainda assim, o benefício para os consumidores representou 91,16%; 90,58% e 89,86%, isto é, para variação de até 30% na elasticidade preço da demanda a variação dos benefícios para os consumidores diminuiu apenas 1,97%.

TABELA 3 - Distribuição dos Benefícios entre Vários Agentes da Cadeia Produtor-Consumidor de Café no Estado de São Paulo

Variação	Agentes Beneficiados (em mil R\$)				
	Insumos	Produtores	Agentes comercializaçã o	Consumidores	Agregado
Margem (Km=1,040)	103,831	2.307,223	991,547	38.266,224	41.668,825
Oferta (Kf=1,038)	104,769	2.328,079	1.000,501	38.612,135	42.045,493
Total (Kt=2,078)	208,600	4.635,302	1.992,057	76.878,359	83.714,318
(em %)	0,25	5,54	2,38	91,83	100,00

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos da Tabela 2 e das fórmulas que constam no Anexo 1.

margem de comercialização e na oferta), implica em benefícios sociais para os consumidores e todos outros componentes. A distribuição relativa entre os segmentos depende das diferentes elasticidades de demanda e oferta. De forma geral, quanto mais inelástico o segmento, relativamente aos demais, maior será o percentual de que o setor se apropria. Neste caso os consumidores foram os que mais se beneficiaram, isto é, com elasticidade-preço de demanda de -0,088 a participação foi de 91,83%, no entanto, quando se usou a elasticidade-preço simulada de -0,1144 (variação de 30% em relação à utilizada), a participação diminuiu para 89,86%.

É importante observar que se a redução de custo for a mesma em unidades monetárias, os benefícios sociais totais serão iguais nos elos da cadeia produtiva que sofreram redução, isto pode ser verificado nas reduções quase idênticas que ocorreram na margem de comercialização (1,040) e na oferta (1,038) com os agentes de comercialização obtendo ora um benefício total de R\$991,547 mil ora R\$1.000,501 mil.

Outro aspecto constatado diz respeito a redução via margem de comerci-

alização, pois se verificou redução no preço para o consumidor e aumento no preço do produtor. Caso a redução

atuasse sobre a oferta, os preços para o consumidor e para o produtor diminuiriam.

Embora o artigo se baseie em fórmulas precisas, para serem aplicadas necessitam de dados sobre preços, quantidades, elasticidades-preço da oferta e demanda. Ocorre que, muitas vezes, dispõe-se apenas estimativas das quais se desconhece o grau de precisão ou até mesmo desatualizadas.

É importante ressaltar que qualquer medida com objetivo de reestruturar o setor deve levar em consideração as oportunidades de pesquisas e políticas em todo o sistema produtivo, pois não se tem argumentos sólidos para se afirmar que as oportunidades são maiores no estágio do produtor do

LITERATURA CITADA

- ANUÁRIO DE INFORMAÇÕES ESTATÍSTICAS DA AGRICULTURA: Anuário IEA 1990/1996. São Paulo: IEA, 1991/1997.
- FREEBAIRN, J.W; DAVIS, J.S.; EDWARDS, G. W. Distribution of research gains in multistage production system. **American Journal of Agriculture Economics**. New York, v.64, n.1, p.39-46, Feb. 1982.
- MARQUES, Samira A. **O consumo de café no Brasil, 1960-1981**. São Paulo: IEA, 1987. 131p. (Relatório de Pesquisa, 20/87).
- MARTIN, Nelson B.; VEGRO, Celso L. R.; MORICOCHI, Luiz. Custos e rentabilidade de diferentes sistemas de produção de café, 1995. **Informações Econômicas**, SP, v.25, n.8, p.35-48, ago. 1995.
- NEGRI NETO, Afonso. Avaliação da distribuição dos benefícios das pesquisas na cadeia produtor-consumidor: o caso dos produtos de origem animal. **Agricultura em São Paulo**, SP, v.35, n.1, p.7-15, 1988.
- _____. Guerra fiscal: evidências e políticas fiscais estaduais. **Informações Econômicas**, SP, v.25, n.9, p.95-109, set. 1995.
- _____; COELHO, Paulo J. O imposto de circulação de mercadorias e serviços: um ensaio dos seus efeitos sobre produtores, consumidores e agentes de comercialização. **Agricultura em São Paulo**, SP, v.40, n.1, p.19-32. 1993.
- _____; COELHO, Paulo J.; MOREIRA, Irene R. de O. Análise gráfica e taxa de crescimento. **Informações Econômicas**, SP, v.23, n.10, p.99-108, out. 1993.
- OLIVETTI, Mário P. de A. et al. O valor da produção das atividades agropecuárias nas regiões do Estado de São Paulo, 1995. **Informações Econômicas**, SP, v.26, n.6, p.39-68, jun. 1996.
- SOARES, Paulo. As vendas das torrefadoras crescem 8%. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 13 jan. 1997. p.B-20.
- TREVISAN TRIBUTOS. **Avaliação do nível de arrecadação do ICMS no Estado de São Paulo junto ao segmento da indústria do café**. São Paulo, abr.1996. 6p.
- VEGRO Celso L. R.; MORICOCHI Luiz; JOHNSON, Bruce B. **O agronegócio café**. São Paulo: SAA, 1996. 68p. mimeo.

que no estágio da comercialização ou no setor dos insumos, principalmente considerando-se o tamanho do mercado destes últimos dois setores.

A atual insuficiência de oferta de café em âmbito do Estado de São Paulo choca-se com a indústria dinâmica que demanda crescentemente o produto. A maior procura dos industriais pelo produto melhora o mercado dos produtores, cabendo a esta parceria entre setores (público e privado), gerir outras ou novas políticas complementares visando completa reestruturação dessa importante cadeia produtiva.

WILLING, Robert O. Consumer's surplus without apology. **American Economic Review**, Nashville, v.66, n.4, p.589-597, sept. 1976.

Recebido em 12/03/97. Liberado para publicação em 20/05/97.

IMPACTO DISTRIBUTIVO DA RETIRADA DO ICMS: O Caso do Café
Anexo 1

Segundo NEGRI NETO (1988), calcula-se o excedente dos consumidores (EC), dos produtores (EP), dos agentes de comercialização (EM), dos fornecedores de insumos fora do setor agrícolas (EI) e total (ET), de acordo com as fórmulas:

$$(14) \text{ EC} = C_1 \text{ ET}/R \text{ (consumidor);}$$

$$(15) \text{ EM} = B_1 A_1 C_1 \text{ ET}/R \text{ (agentes de comercialização);}$$

$$(16) \text{ EP} = a_1 \text{ ET}/R \text{ (produtor);}$$

$$(17) \text{ EI} = D_1 A_1 C_1 \text{ ET}/R \text{ (fornecedores de insumos);}$$

$$(18) \text{ ET} = Q_1 K + A_1 C_1 K^2/2R \text{ (total);}$$

$$(19) K = K_m + K_f, \text{ e}$$

$$(20) R = (1 + A_1 B_1) C_1 + (1 + C_1 D_1) A_1.$$

A partir das fórmulas (14) e (20) alguns pontos podem ser ressaltados. O excedente econômico total (ET) será idêntico para uma mesma redução no custo de produção, quer seja ao nível de produtor, agente de comercialização ou dos agentes fornecedores de insumos não agrícolas; no caso em que a função de oferta de um setor seja perfeitamente elástica ($D_1 = 0$ ou $B_1 = 0$ ou $C_1 \rightarrow \infty$), o ganho para esse setor será nulo. As fórmulas (18), (19) e (20) são auxiliares para os cálculos. Os parâmetros A_1 , B_1 , C_1 , D_1 são obtidos através das elasticidades da demanda e da oferta.