

sumidores EC(M), ganhos dos produtores EP(M) e ganho agregado ET(M) decorrente da redução do ICMS, podendo ser representados por:

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

$$(9) EP(M) = 1/2 (Pf_2 - Pf_1) (Q_2 + Q_1) e$$

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

onde,  $Km = M_1 - M_2$ .

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  $O_1$  para  $O_2$ . Nessa nova situação a quantidade será  $Q_3$ , o preço de varejo cairá para  $Pv_3$ , o preço ao produtor cairá para  $Pf_3$  e a margem continuará  $M_2$ . O excedente do consumidor aumentaria adicionalmente, equivalente à área  $Pv_3 Pv_2 EH$ , o excedente do produtor aumentaria o equivalente à área  $ABJL - Pf_3 Pv_2 CJ$ . 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:

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

$$(12) EP(S) = 1/2 (Km + Kf) (Pf_1 - Pf_3) (Q_1 + Q_3) e$$

$$(13) ET(S) = 1/2 (Kf + Kn) (Q_1 + Q_3).$$

#### 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 servi-

ços 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 total<sup>7</sup>. 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, NEGRÍ 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

<sup>7</sup>Valor 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%.