

Musgrave + Musgrave
Cap. 20

Capítulo 20

INCIDÊNCIA DO IMPOSTO SOBRE VENDAS*

A. A INCIDÊNCIA DE UM IMPOSTO GERAL SOBRE VENDAS: *Relações entre Impostos Gerais; Imposto sobre Vendas de Bens de Consumo; Quem São os Consumidores?; Efeitos sobre o Crescimento.* **B. IMPOSTOS SELETIVOS SOBRE VENDAS: (1) UM ENFOQUE DE EQUILÍBRIO PARCIAL:** *Mudanças na Produção e no Preço; Divisão do Gravame; Imposto Ad Valorem versus Imposto Específico; Ajustamento no Caso de Monopólio; Receita Máxima.* **C. IMPOSTOS SELETIVOS SOBRE VENDAS: (2) UM ENFOQUE DE EQUILÍBRIO GERAL:** *Mudanças nos Preços Relativos; Mudanças nos Preços Relativos versus Mudanças nos Preços Absolutos.* **D. SUMÁRIO. APÊNDICE: INCIDÊNCIA DO IMPOSTO ESPECÍFICO E DO IMPOSTO AD VALOREM.**

Os impostos sobre vendas são aplicados às receitas brutas das firmas. De forma diversa da dos impostos sobre a renda líquida, eles devem ser levados em conta na determinação do preço e da produção e, conseqüentemente, caracterizam um problema bem diferente no tocante ao ajustamento inicial. Os impostos sobre vendas podem ser de caráter geral ou seletivo; isso significa que eles podem ser aplicados às receitas obtidas através das vendas de todos os produtos ou às receitas provenientes das vendas de apenas alguns produtos selecionados. Como já foi observado anteriormente, o grau de abrangência do tributo é um importante fator para a determinação da forma como os contribuintes reagem ao mesmo, e também para determinar a incidência do imposto.

A. A INCIDÊNCIA DE UM IMPOSTO GERAL SOBRE VENDAS

Mesmo os impostos “gerais” sobre vendas podem diferir quanto aos seus graus de abrangência. Um imposto pode ser aplicado à venda de toda a produção corrente, incluindo tanto os bens de consumo quanto os bens de capital, ou então apenas sobre a venda de bens de consumo. Em qualquer dos dois ca-

* *Orientação para a leitura do Capítulo 20:* O último grupo de impostos a serem analisados em nosso exame da incidência tributária são os impostos sobre vendas. Iniciando a abordagem com um imposto geral, são investigados os componentes do gravame tributário e suas relações com a receita. Em seguida, é explorada a incidência de um imposto seletivo sobre vendas.

so, o imposto pode ser aplicado ao estágio final (venda no varejo) ou sob a forma de um imposto sobre o valor adicionado. A base do imposto é a mesma em ambos os casos e a incidência também será semelhante. Para os objetivos deste capítulo, nós pensaremos no imposto como se ele fosse aplicado ao varejista, mas lembre-se que o mesmo raciocínio se aplica ao imposto sobre o valor adicionado¹.

Relações entre Impostos Gerais

Em uma economia onde só exista consumo, um imposto geral sobre vendas de bens de consumo seria semelhante a um imposto sobre toda a renda². Com os dispêndios dos consumidores = as receitas das vendas = aos pagamentos dos fatores = renda, não faz diferença para a incidência final a escolha de qualquer um desses quatro pontos para a aplicação do tributo. Tampouco importa se o imposto sobre vendas, atuando como uma "cunha" entre as receitas brutas das firmas e os gastos líquidos dos consumidores, eleva os preços absolutos ou reduz o nível absoluto das rendas dos fatores. As rendas reais são reduzidas em ambos os casos.

A existência de poupança e de formação de capital quebra a equivalência entre as quatro modalidades de impostos. Nesse caso, a base de um imposto sobre vendas (ou sobre compras) de bens de consumo será inferior à base do imposto de renda de um valor igual ao da poupança. Assim, se admitirmos que a poupança se traduz em compras de bens de capital, constatamos que um imposto sobre a renda será equivalente a um imposto sobre as vendas de bens de consumo mais um imposto sobre as vendas de bens de capital³.

Imposto sobre Vendas de Bens de Consumo

O imposto sobre vendas de bens de consumo é um imposto seletivo na medida em que exclui as vendas de bens de capital. Aplicado como um tributo sobre as vendas de bens de consumo, ele atua como uma "cunha" entre os preços líquidos e brutos desses bens. Admitindo-se que as taxas salariais e os demais custos

de produção permaneçam inalterados em termos nominais, nós observamos que os preços elevar-se-ão de um valor igual ao do imposto. A relação entre o preço velho e o novo será tal que $P = (1 - t)P_g$ onde P é o antigo preço de mercado e P_g é o novo preço (bruto). Ao preço mais elevado P_g , o mesmo nível de salários nominais permitirá a aquisição de um conjunto menor de bens de consumo, de forma que a renda real dos consumidores será reduzida. Assim, enquanto a renda nominal dos consumidores permanece inalterada, eles terão uma menor capacidade de compra em termos reais. Ao mesmo tempo, o preço dos bens de capital permanece inalterado, não afetando, por conseguinte, a posição dos poupadores (que podem ser encarados como os compradores dos bens de capital).

Desde que agora o impacto do gravame ocorre no lado dos usos das contas familiares, o gravame sofrido por uma família, qualquer dependerá da forma segundo a qual a renda dessa família é dividida entre consumo e poupança. Se os preços dos bens de consumo se elevam de 10 por cento, uma família, que destine ao consumo a totalidade de sua renda, sofrerá um decréscimo de 10 por cento em sua renda real. Se apenas 80 por cento da renda forem consumidos, o decréscimo será igual a 8 por cento. Por outro lado, as pessoas que poupam a totalidade de suas rendas não sofrerão qualquer gravame. Na medida em que elas poupam suas rendas e adquirem bens de capital, elas defrontar-se-ão com preços inalterados. Pois, uma vez que os salários nominais e os outros custos não são afetados, os preços dos bens de capital permanecerão inalterados. Assim sendo, os poupadores continuarão sendo capazes de adquirir o mesmo montante de bens de capital que era comprado antes do imposto⁴.

Quem São os Consumidores?

Assim, nós chegamos à conclusão de que um imposto sobre vendas de bens de consumo recai sobre os consumidores. O determinante básico do quadro de incidência atua no lado dos usos da renda; e desde que a razão entre o consumo e a renda (a propensão média a consumir) diminui quando ascendemos na escala de renda, o mesmo ocorre com a razão entre o gravame tributário e a renda. Tomando como base essa observação, costuma-se considerar o imposto so-

⁴ O que interessa para a incidência, aqui e em todos os outros capítulos, não é o fato de que o nível absoluto dos preços dos bens de consumo aumenta, enquanto que os dos bens de capital permanece inalterado, mas sim o fato de que o preço dos bens de consumo tributados aumenta em relação ao preço dos produtos isentos.

bre vendas regressivo. Antes de aceitarmos essa conclusão, devemos considerar duas questões.

Postergação do Pagamento Tributário versus Fuga à Tributação. Uma vez que o imposto incide sobre os consumidores, uma família que poupa com propósitos de acumular capital perpetuamente escapará completamente ao tributo. Mas o que dizer de uma família que poupa apenas para postergar o consumo? Essa família deverá pagar o imposto quando desembolsar suas poupanças no futuro. Ela não escapará ao imposto, mas apenas postergará o pagamento do mesmo. Contudo, ela sairá ganhando na medida em que o valor presente do seu gravame tributário será inferior ao de uma outra família que inicialmente se descapitalize para poupar mais tarde. Com uma taxa de desconto de 7 por cento, um dólar pago ao fisco após um período de 20 anos tem um valor presente de apenas 26 centavos. Assim, diante de uma escolha entre um imposto sobre o consumo e um imposto sobre a renda, as famílias irão diferir em suas preferências, dependendo essa diferença das expectativas das mesmas em relação ao ordenamento no tempo de seus fluxos de rendimentos e de dispêndios, os quais, por sua vez, dependerão do estágio de vida dessas famílias, bem como de seus planos orçamentários.

Cross-Section versus Padrão para um Período de Vida. A hipótese de que o imposto sobre vendas de bens de consumo seja regressivo se baseia na evidência extraída através de uma *cross-section*, mostrando que qualquer que seja o ano as famílias de baixo nível de renda consumirão em média uma maior fração de suas rendas do que as famílias de alto nível de renda⁵. A propensão média a consumir diminui quando ascendemos na escala de renda. Alocando o gravame do imposto sobre vendas de acordo com a distribuição do consumo entre as classes de renda, se obtém o padrão de incidência regressiva mostrado na linha 11 da Tabela 16-1.

A validade da evidência obtida através de uma *cross-section* para um ano qualquer pode ser questionada⁶. A evidência quanto a um comportamento decrescente por parte da razão entre o consumo e a renda para um ano qualquer é consistente com um amplo

conjunto de hipóteses relativas às razões consumo-renda para determinados níveis de renda, ao longo de um período mais extenso. O conjunto de famílias pertencentes a uma classe de renda qualquer inclui tanto aquelas famílias cujas rendas sempre caem dentro dos limites dessa classe como também outras famílias que ocupam tal posição apenas temporariamente. Nas classes de renda mais baixas, esse grupo temporário será tipicamente formado por aquelas unidades familiares cujas rendas normalmente são mais elevadas. Se tais famílias apresentarem como tendência a manutenção dos padrões de consumo passados, elas consumirão mais do que as outras famílias que se mantêm permanentemente nas classes de renda mais baixas⁷. Em função disso, as taxas de consumo para as famílias do grupo inferior (que na análise de *cross-section* inclui aquelas famílias cujas rendas são apenas temporariamente baixas) serão superiores às daquelas famílias cujas rendas são permanentemente baixas. Portanto, a utilização de uma *cross-section* superestima o decréscimo da propensão média a consumir que ocorre quando ascendemos na escala de renda e, com isso, também superestima a regressividade de um imposto sobre vendas, a qual deve ser analisada em termos das posições de renda mais permanentes das unidades familiares.

Na verdade, se toda a renda fosse consumida ao longo do período de vida de uma pessoa, o imposto sobre o consumo seria proporcional à renda total

⁷ A hipótese é que o consumo de um indivíduo, para qualquer ano, depende não apenas de sua renda naquele ano, mas também de como a pessoa espera que se comporte a sua renda mais "permanente" (ou mesmo ao longo de toda a vida). Assim sendo, as pessoas tentarão manter o seu consumo para um ano qualquer dentro dos níveis usuais, não importando se sua renda se apresenta normal, excepcionalmente alta ou baixa. Como resultado, sua razão consumo-renda será elevada nos anos de renda mais baixa e baixa nos anos de renda mais alta. Conseqüentemente, em relação à análise de *cross-section*, devemos esperar que a extremidade inferior da escala de renda inclua uma proporção maior de pessoas cujas rendas são temporariamente baixas. Essa linha de raciocínio ajuda a explicar o porquê da razão de consumo diminuir à medida em que ascendemos na escala de renda. Geralmente, as funções de consumo utilizadas nos modelos econométricos atuais utilizam valores defasados, bem como valores correntes, da renda como determinantes de consumo corrente. Se a renda passada for interpretada como um indicador da renda futura, essa evidência pode ser encarada como um apoio à hipótese de que o consumo em qualquer ano é função da renda esperada para toda a vida. (Para uma discussão dessa questão, veja M. Friedman, *A Theory of the Consumption Function*,

¹ Veja p. 287.

² Veja nossa discussão anterior, na página 189, sobre os pontos de impacto dos impostos no fluxo circular da renda.

³ Mais precisamente, a equivalência se dá em relação a um imposto sobre a renda bruta. Já que o imposto de renda usual é aplicado sobre a renda líquida de depreciação, ele se assemelha a um imposto sobre vendas menos a depreciação. Veja p. 288.

⁵ Tais dados não se encontram disponíveis para os anos mais recentes, mas o Bureau of Labor Statistics Survey, para 1961, revela claramente este aspecto. Veja U. S. Bureau of Labor Statistics, *Survey of Consumer Expenditures*, 1960-61, Report 237-93, maio de 1966.

⁶ Veja também o argumento análogo relativo ao imposto sobre propriedades, p. 304.

auferida durante esse período⁸. Contudo, nem toda a renda é consumida e, via de regra, uma herança é deixada; e, embora não existam dados adequados disponíveis, parece razoável se admitir que a razão entre heranças e a renda auferida durante o período de vida seja uma função crescente desta última. Enfatizando dessa forma, o imposto sobre vendas mantém-se regressivo, embora em menor grau do que os resultados sugeridos pela análise de *cross-section* anual.

Permanece sem resposta a seguinte questão: A equidade tributária deve se preocupar com razões imposto-renda para períodos anuais ou para o período de toda uma vida? Existe um certo mérito na posição que enfoca o caráter arbitrário da utilização de uma base anual e defende a consideração de um período mais extenso. Contudo, também seria irrealista argumentar que a relação de curto prazo entre a responsabilidade tributária e a renda não tem importância. Os impostos devem ser pagos no vencimento de seus prazos, e quanto maior for o ônus tributário em um momento qualquer, menos sobrá para o uso privado neste momento. Dessa forma, uma distribuição dos pagamentos tributários no tempo que seja oposta às necessidades de dispêndios caracteriza um gravame maior para o contribuinte⁹.

Disso tudo, fica evidente que o raciocínio baseado em dados anuais não basta, contudo, infelizmente, não se encontram disponíveis dados adequados sobre as razões poupança-renda para períodos mais longos. Assim sendo, na Tabela 16-1 nós aceitamos o padrão descrito por uma análise de *cross-section*, mas deve-

Princeton, NJ: Princeton, 1957.) Alternativamente, a evidência pode ser interpretada como uma mera demonstração de que o consumo depende da renda passada. Em qualquer desses casos, o uso da análise de *cross-section* superestima a regressividade dos impostos sobre vendas em relação ao caso em que se considera a renda mais permanente.

⁸ O valor presente dos impostos sobre o consumo de toda uma vida no início da vida de trabalho de uma pessoa ainda dependeria da renda por ela auferida durante toda a vida e do seu perfil de consumo. Se uma parcela maior do consumo ocorresse mais cedo para as famílias de baixa renda (durante todo o período de vida) a distribuição do gravame por toda a vida ainda seria regressiva, e no caso oposto ela seria progressiva.

⁹ Mesmo que os mercados de capital fossem perfeitos, de maneira que uma pessoa pudesse fazer empréstimos apresentando como garantia rendas futuras, as diferenças no tempo ainda permaneceriam em função do custo representado pelos juros. Mas, na realidade, as pessoas — especialmente as de baixa renda — não estão em condições de obter tal tipo de empréstimo.

mos ter em mente que o verdadeiro grau de regressividade do imposto sobre vendas pode ser inferior ao que é apresentado.

Efeitos sobre o Crescimento

Como no caso do imposto de renda, a análise da incidência do imposto sobre vendas deve levar em conta os efeitos sobre as ofertas de fatores e o nível de produção. Admita, o que aliás seria bastante razoável, que a substituição de um imposto de renda por um imposto sobre o consumo aumente a poupança e o investimento, ao mesmo tempo em que deprima o consumo. Como resultado, o estoque futuro de capital e o nível de renda serão aumentados, e essa alteração favorecerá tanto os recebedores de renda do capital quanto os assalariados. Novamente, a forma segundo a qual o ganho de renda será distribuído entre assalariados e capitalistas (isto é, o que ocorrerá com as participações dos fatores na renda nacional) irá depender das relações de produção da economia. Seja como for, uma família que apresente um elevado nível de consumo, embora sofra no lado dos usos de suas contas, poderá, no longo prazo, vir a ser favorecida no lado das fontes em função do recebimento de salários mais elevados.

Como veremos no Capítulo 22, esse tipo de análise pode novamente ser estendido ao estudo da incidência no contexto de uma economia em expansão, caso em que as várias modalidades de políticas tributárias diferem quanto aos seus efeitos sobre a taxa de crescimento e, por conseguinte, sobre o nível futuro de renda, bem como sobre a distribuição da mesma¹⁰.

**B. IMPOSTOS SELETIVOS SOBRE VENDAS:
(1) UM ENFOQUE DE EQUILÍBRIO PARCIAL**

Voltando os olhos para um imposto seletivo aplicado a um bem de consumo específico, nós devemos comparar não apenas a posição dos consumidores em relação aos poupadores, mas também a posição dos consumidores do produto tributado em relação aos consumidores do produto isento.

Nos termos de nossa classificação anterior, nós vamos agora abordar um imposto sobre vendas que é aplicado apenas a um produto, como, por exemplo, o produto da indústria X. Esse imposto corresponde ao item 6 de nossa classificação anterior de impostos (veja p. 329) e caracteriza tributos tais como os impostos seletivos aplicados aos automóveis, bebidas,

¹⁰ Veja p. 437.

cigarros ou gasolina. Uma vez que a produção de X é tributada, enquanto que a produção de Y não é, o preço de mercado do produto X se eleva (sendo o imposto adicionado aos custos dos fatores de produção) e aumenta em relação ao preço de Y. O que ocorrerá em seguida, irá depender da forma como os consumidores e os produtores reagirão a essa mudança nos preços relativos. Para simplificar as coisas, vamos considerar um imposto específico, por exemplo, um imposto no valor de 10 centavos por carteira de cigarros. O caso correlato de um imposto *ad valorem* será considerado posteriormente.

Mudanças na Produção e no Preço

As resultantes alterações na produção e no preço da indústria tributada irão depender das elasticidades de oferta e de demanda. Isso é ilustrado na Figura

20-1, que mostra as curvas de demanda e de oferta referentes ao produto tributado X, sob várias condições.

Se a demanda por X for completamente inelástica em relação aos preços, a totalidade do gravame do imposto recai sobre os consumidores de X. Isso é mostrado na parte I da Figura 20-1, onde *SS'* é a curva de oferta antes do imposto e *S'S'* é a curva de oferta com a qual o consumidor se confronta após a imposição de um imposto específico *u*. A curva de demanda é representada por *DD* e o preço antes do imposto é *OA*. Após a aplicação do imposto, o nível de produção permanece inalterado em *OC*, mas o preço bruto se eleva para *OB*. A receita tributária iguala *AEFB* e a totalidade do gravame recai sobre os consumidores de X.

Em seguida considere uma situação em que a oferta de X seja totalmente inelástica. Nesse caso, apresentado na parte II da figura, o imposto abaixa a cur-

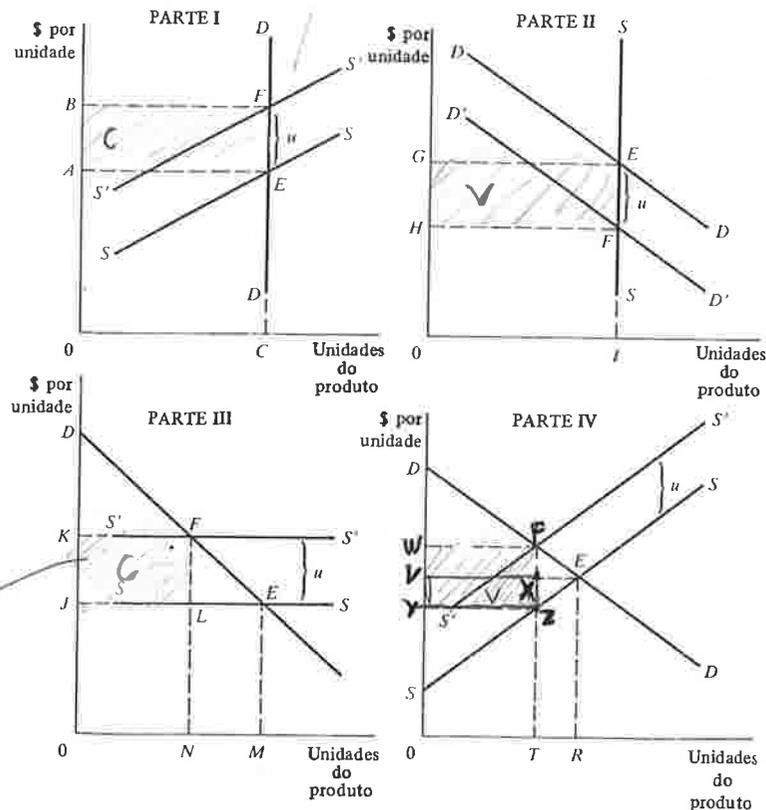


FIGURA 20-1 Efeitos do Imposto sobre Vendas em um Mercado Competitivo

va de demanda líquida de DD para $D'D$ ¹¹. Agora, o preço bruto permanece inalterado ao nível OG e a produção em OI , mas o preço líquido para os vendedores é reduzido de OG para OH e suas receitas diminuem de um valor igual a $HFEF$, que por sua vez é um valor idêntico ao da receita governamental. Portanto, a totalidade do gravame recai sobre os produtores de X . Assim, no caso de uma oferta totalmente inelástica, o imposto sobre vendas vem a ser semelhante a um imposto seletivo sobre a renda originada em X .

Vamos agora considerar o caso de uma indústria que opera sob condições de custos constantes, isto é, com uma oferta infinitamente elástica. Tal situação é apresentada na parte III da figura. Mais uma vez, o imposto é enfocado como sendo o responsável pela elevação da curva de oferta de SS para $S'S'$. O preço se eleva de OJ para OK , com a produção se reduzindo de OM para ON . A receita tributária iguala $JLJK$ e o gravame recai sobre os consumidores do produto tributado.

Finalmente, a parte IV apresenta o caso geral em que tanto a curva de demanda quanto a de oferta são elásticas. OR é a produção antes do imposto e OV é o preço antes do imposto. Com a imposição do tributo, a curva de oferta se desloca de SS para $S'S'$, o preço bruto se eleva para OW , o preço líquido cai para OY , e a produção declina para OT . A receita tributária iguala $YZFW$. Observe que o preço se elevou de um valor inferior ao do imposto já que o custo médio declinou com a redução da produção. Ao novo nível de produção OT , os consumidores pagam $VXFW$ a mais do que teriam de pagar caso prevalecesse o preço anterior ao imposto, enquanto que as receitas líquidas dos vendedores serão reduzidas de $YZXV$ em relação ao nível de receitas que eles obteriam caso fosse mantido o preço antigo.

Divisão do Gravame

Partindo da hipótese de que o gravame tributário total seja igual à receita, tem sido sugerido que as parcelas do gravame que incidem sobre os compradores e os vendedores sejam iguais a $VXFW$ e $YZXV$, respectivamente, sendo a primeira parcela contribuída pelos compradores e a última pelos vendedores. Essa divisão dependerá das elasticidades de demanda e de oferta, com a participação dos compradores sendo tão

maior quanto menor for a elasticidade da demanda e maior for a elasticidade da oferta¹². Isso parece lógico, uma vez que, sendo a demanda inelástica, o comprador será menos capaz de evitar o tributo por meio de mudanças na demanda, enquanto que com uma curva de oferta elástica o vendedor encontrará maior facilidade em abandonar a indústria tributada.

Mas isso não representa o quadro completo, já que o gravame total pode exceder a receita. Como em nosso estudo sobre o imposto de renda, nós devemos seguir mais cuidadosamente o que acontece. Enfocando a parte III da Figura 20-1, nós abordamos o caso simples de custos constantes, em que o gravame total recai sobre o comprador. Nesse caso, a situação pode ser apresentada da seguinte maneira:

Compradores

- | | |
|---|------------|
| 1. Satisfação antes do imposto | OMED |
| 2. Custo antes do imposto | OMEJ |
| 3. Excedente do consumidor antes do imposto (1 menos 2) | JED |
| 4. Satisfação após o imposto | ONFD |
| 5. Custo após o imposto | ONFK |
| 6. Excedente do consumidor após o imposto (4 menos 5) | KFD |
| 7. Gravame (3 menos 6) | JLJK + LEF |

Governo

- | | |
|--------------------------------|------|
| 8. Ganho em receita tributária | JLJK |
|--------------------------------|------|

Economia

- | | |
|--------------------------------|-----|
| 9. Gravame líquido (8 menos 7) | LEF |
|--------------------------------|-----|

Iniciando a análise com a posição dos consumidores antes do imposto, a área $OMED$ representa a satisfação que eles derivam do consumo de OM unidades. Encarando a curva de demanda como um registro dos preços que os consumidores estariam dispostos a pagar para a obtenção de sucessivas unidades do produto, observamos que a área sob a curva reflete a satisfação derivada desse consumo. Ao mesmo tempo, o custo antes do imposto da obtenção de OM unidades

¹² Pode ser mostrado que $B_b/B_s = E_s/E_d$, onde B_b e B_s são as parcelas do gravame que correspondem aos compradores e vendedores, respectivamente, E_s é a elasticidade da oferta, e E_d é a elasticidade da demanda. Portanto, com referência à parte IV da Figura 20-1, E_d ao longo do trecho relevante é igual a $(TR/OR)(VW/OV)$, enquanto que E_s é igual a $(TR/OR)(YV/OV)$. Assim, obtemos E_s/E_d igual a VW/YV , onde VW é a parcela correspondente aos compradores e YV a que diz respeito aos vendedores.

¹¹ Como é demonstrado abaixo, um imposto específico pode ser visto tanto como uma adição ao custo médio, quanto como uma redução na receita média.

para o consumidor era igual a $OMEJ$, refletindo a satisfação perdida em função desse montante não ser despendido na aquisição de outros produtos. Assim, os consumidores derivam um "excedente do consumidor" ou um ganho líquido igual a JED . Nas linhas 4 a 6, a mesma situação é examinada após o imposto ter sido aplicado, com o excedente do consumidor sendo reduzido para KFD . A perda dos consumidores em termos da diminuição do excedente do consumidor é fornecida na linha 7, e iguala $JLJK + LEF$, representando o gravame tributário que incide sobre os consumidores. Esse valor excede a receita tributária ou o ganho do governo, que é igual a $JLJK$ (veja linha 8), de um montante dado pelo triângulo LEF (linha 9). Essa é a perda líquida para a economia, a qual também é conhecida como "excesso de gravame". Ela reflete a perda de eficiência gerada pela aplicação do imposto, um conceito que será discutido no próximo capítulo¹³.

Imposto Ad Valorem versus Imposto Específico

Um imposto seletivo sobre vendas pode ser aplicado na forma de um imposto *ad valorem* ou como um imposto específico. No primeiro caso, o imposto é estabelecido como uma certa percentagem do preço. No segundo caso, ele é um montante fixo por unidade de produto vendido. Embora o problema geral de incidência seja o mesmo para ambos os tipos de impostos, eles entram na determinação dos preços de formas diferentes. É interessante analisar o porquê disto.

Os dois impostos são comparados na Figura 20-2. DD é a curva de demanda pelo produto X , SS é a curva de oferta, com a produção de equilíbrio antes do imposto igualando OB e o preço igualando OC . Agora, admita a aplicação de um imposto *ad valorem* com alíquota $t = EF/EB$. A curva de demanda líquida se desloca para $D'D'$. O nível de produção cai para OG , o preço bruto se eleva para OH , e o preço líquido diminui para OI . A receita tributária iguala $IKLH$.

¹³ Enquanto o caso de custos constantes é bastante simples, a coisa é bem mais complexa na parte IV, onde os custos são crescentes e o gravame é partilhado por compradores e vendedores. O gravame do comprador é novamente igual a $VEFW$ e o vendedor vê seus rendimentos serem reduzidos de $OREV$ para $OTZY$, resultando num corte de $YZEV + TREZ$. Através da movimentação dos fatores para outros empregos, $TREZ$ é recuperado, restando uma perda líquida de $YZEV$. A perda conjunta dos compradores e dos vendedores é igual a $YZE'FW$ e excede de ZEF a receita $YZFW$, sendo ZEF a nova medida do excesso de gravame. A fim de caracterizar ZEX como uma perda de eficiência, devemos interpretar a

Para que se obtenha uma receita tributária de mesmo valor, é necessária a aplicação de um imposto específico $u = KL$, o qual desloca a curva de demanda para $D''D''$ como é mostrado na figura. Se esse imposto específico for encarado como uma adição ao custo, a curva de oferta deslocar-se-á para cima ocupando a posição $S'S'$. Nesse caso a produção seria determinada pela interseção de DD com $S'S'$, e o preço bruto novamente seria igual a OH , enquanto o preço líquido seria dado para OI . Além do mais, você observará que a razão entre o imposto específico e o preço bruto ao nível de produção de equilíbrio deve igualar a alíquota t do imposto *ad valorem*. Ao mesmo tempo, a razão entre o imposto específico e o preço inicial, ou seja, ME/EB excede t ¹⁴. Esses aspectos são desenvolvidos em maior detalhe na seção I desse capítulo.

Portanto, sob condições competitivas o resultado é idêntico tanto para um imposto específico quanto para um imposto *ad valorem*, desde que eles gerem a mesma receita. Contudo, pode ser mostrado que, no caso do monopólio, o preço será mais elevado sob um imposto específico do que sob um imposto *ad valorem* que gere a mesma receita¹⁵. Como já foi observado, a utilização de um imposto *ad valorem* apresenta a vantagem adicional de permitir que alíquotas idênticas sejam aplicadas aos vários produtos, o que é um fator essencial caso o imposto deva ser uniforme para todos os produtos. Além do mais, a receita gerada por um imposto *ad valorem* será sensível às elevações do nível de preços e, portanto, esse tipo de imposto exibirá uma flexibilidade embutida maior do que a apresentada por um imposto específico.

curva SS como sendo uma curva de custo marginal para a indústria, refletindo o custo social de oportunidade do uso dos fatores na indústria tributada. Para uma discussão complementar sobre esse aspecto bastante difícil, veja E. J. Mishan, *Cost-Benefit Analysis*, Nova Iorque: Praeger, 1971, Cap. 2.

Pode-se ainda observar que a fórmula de alocação, fornecida na nota de rodapé precedente, relativa às participações dos vendedores e dos compradores na receita, também se aplica ao gravame total ou $YZFW + ZEF$. Tal conclusão é válida na medida em que $XEF/ZEX = VXFW/YZXY$.

¹⁴ Note que o imposto específico sempre pode ser expresso, ou como uma adição ao custo (elevando SS para $S'S'$) ou como uma redução na receita (abaixando DD para $D''D''$). O imposto *ad valorem* está relacionado com o preço, e portanto se traduz num deslocamento da curva de demanda (girando DD para $D'D'$).

¹⁵ Veja Richard A. Musgrave, *The Theory of Public Finance*, Nova Iorque: McGraw-Hill, 1959, p. 304.

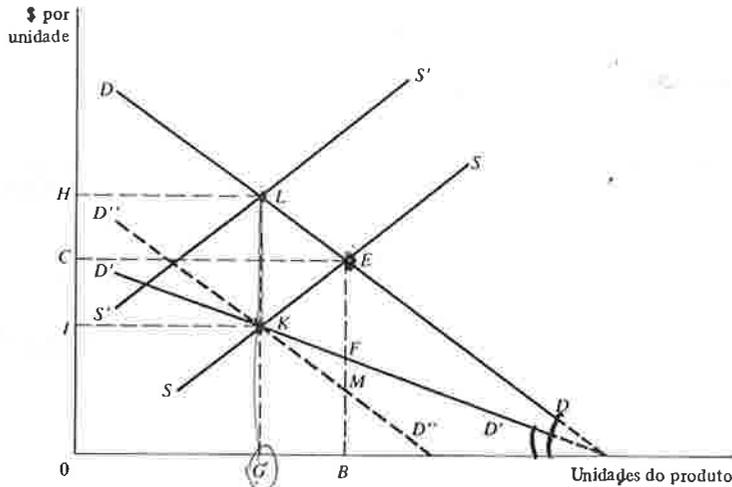


FIGURA 20-2 Comparação do Imposto Ad Valorem com o Imposto Específico

Ajustamento no Caso de Monopólio

A Figura 20-3 mostra o ajustamento decorrente da aplicação de um imposto sobre vendas sob condições monopolísticas. AR e MR representam as curvas de receita média e marginal antes do imposto. A aplicação de um imposto ad valorem faz com que as curvas de receita líquida média (demanda) e marginal girem no sentido anti-horário, sendo AR' e MR' as posições ocupadas após a aplicação do imposto. O preço antes do imposto iguala OA, a produção iguala OM e os lucros são iguais a SGDA (ou seja, a produção OM vezes SA, que é o valor pelo qual o preço excede o custo unitário médio). Após a aplicação do imposto, o preço se eleva para OE, a produção cai para ON, os lucros brutos diminuem para FRHE e os lucros líquidos para FRLK. A receita tributária iguala KLHE. De forma diversa da do imposto sobre lucros, o imposto sobre vendas se traduz num deslocamento da curva de receita marginal para todos os níveis de produção, e, portanto, modifica o nível de produção ao qual os lucros são maximizados. O leitor deve mais uma vez se dirigir ao apêndice deste capítulo, onde a seção II apresenta de forma mais detalhada os efeitos sobre o preço e a produção decorrentes da aplicação de impostos específico e ad valorem sob condições de monopólio.

Como uma análise da Figura 20-3 mostra, a perda em termos de lucros líquidos será tão maior quanto menos elástica for a curva de oferta da firma e mais elástica for a demanda pelo seu produto. No caso ex-

tremo em que a oferta é fixa, o imposto indireto não afetará o preço, mas apenas reduzirá os lucros, como no caso de um imposto sobre lucros. Isso tem uma importância especial durante períodos de extrema escassez, como o período de racionamento durante a guerra, quando as firmas, na realidade, apresentavam uma oferta fixa. Sob tais condições, a incidência do imposto sobre vendas pode vir a ser semelhante à apresentada por um imposto sobre lucros.

Receita Máxima

Ao se aplicar um imposto sobre vendas não se deve supor que por intermédio da elevação da alíquota tributária se possa aumentar indefinidamente a receita gerada pelo imposto. Ao invés disso, existe um nível de alíquota para o qual a receita é maximizada, de forma que qualquer incremento adicional nas alíquotas seria contraproducente.

Isso é mostrado na Figura 20-4 para o caso simplificado da aplicação de um imposto específico sobre um bem produzido a um custo constante OA. Na ausência do imposto, o preço é OA e o nível de produção é dado por OB. Com um imposto específico igual a AC, a produção iguala OD, o preço se eleva para OC e a receita tributária iguala AEFC. Quando o imposto é aumentado para AH, a receita muda para AKLH, e se ocorrer um aumento adicional do imposto para AM, a receita igualará ANPM. A receita tributária será maximizada no ponto em que a diferença entre os dispêndios dos consumidores e o custo se encon-

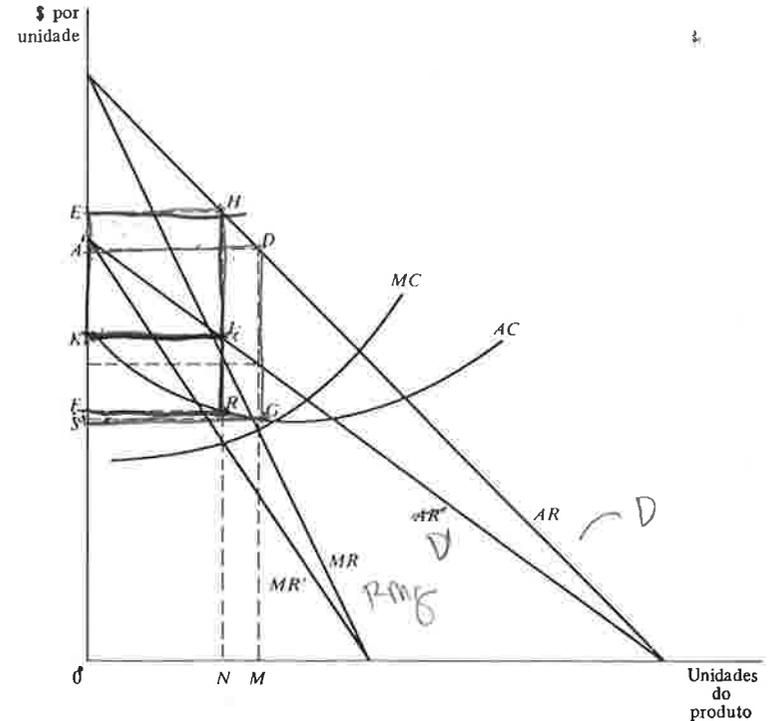


FIGURA 20-3 Efeitos de um Imposto Ad Valorem sob Condições de Monopólio

trar no seu nível máximo. Isso ocorre quando o imposto específico iguala AH, implicando num preço bruto OH, tal que RL = LW. Esse fato é uma decorrência da regra, segundo a qual a elasticidade unitária (e os dispêndios máximos) é alcançada no ponto médio no caso de uma curva de demanda linear. O que importa aqui é o ponto médio L do segmento RW da curva de demanda, o qual se encontra acima de AW, já que é nesse trecho que o governo objetiva maximizar a diferença entre dispêndios e custos (o que resulta na maximização da receita tributária). Porém, essa solução simples é válida apenas para uma curva de demanda linear e custos constantes, sendo necessária uma solução mais complexa caso essas hipóteses sejam abandonadas. Uma prova algébrica para esse caso é fornecida no apêndice deste capítulo¹⁶.

¹⁶ Veja p. 393. A receita máxima será a mesma, quer seja obtida por meio de um imposto ad valorem, quer seja obtida por meio de um imposto específico. Enquanto que a alíquota requerida para o imposto específico é igual a AH, a alíquota requerida para o imposto ad valorem é igual a JR/OR.

C. IMPOSTOS SELETIVOS SOBRE VENDAS (2) UM ENFOQUE DE EQUILÍBRIO GERAL

Até agora, nós examinamos os efeitos do imposto apenas sobre o mercado do produto tributado. Para que se obtenha um quadro mais completo, deve-se utilizar um enfoque de equilíbrio geral para o processo de ajustamento, incluindo na análise os efeitos da tributação sobre os outros mercados não tributados.

Mudanças nos Preços Relativos

Quando o imposto é aplicado, o preço de X se eleva e a sua produção é reduzida. A curva de demanda pelo produto isento Y se desloca para a direita e os fatores se movimentarão da produção de X para a produção de Y. Se tanto X quanto Y forem produzidos sob condições de custos constantes, o preço de X será incrementado de um valor igual ao do imposto, enquanto que o preço de Y permanecerá inalterado. Assim sendo, a mudança nos preços relativos iguala o valor do tributo. Contudo, a mudança nos preços relativos será inferior ao imposto se ambos os produtos fo-

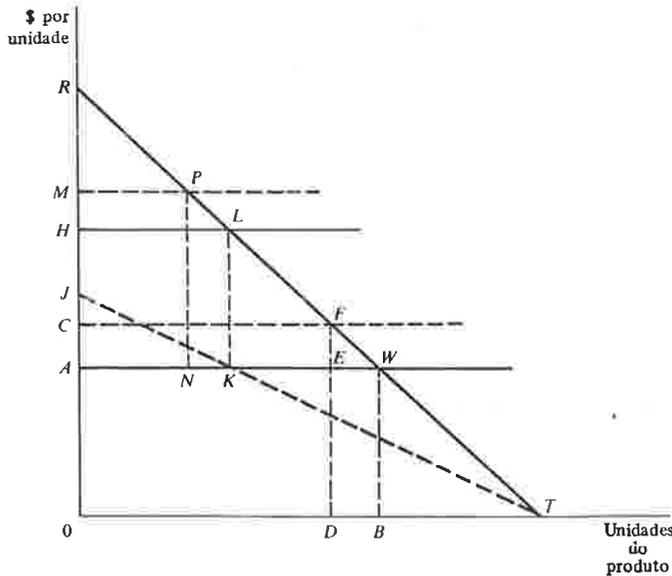


FIGURA 20-4 Receita Tributária Máxima sob um Imposto Específico

rem produzidos sob condições de custos crescentes. Nesse caso, o decréscimo na produção de X reduz o seu custo de forma que o preço de X elevar-se-á de um valor inferior ao do imposto. Além do mais, o aumento da produção de Y eleva o seu custo de forma que o preço de Y elevar-se-á acima do nível que prevalecia antes do imposto. Por essas duas razões, o aumento no preço de X, em relação ao preço de Y, é inferior ao valor do imposto. Uma vez que o preço de Y também se eleva, os consumidores de Y, da mesma forma que os consumidores de X, deverão pagar mais por esse produto e conseqüentemente passarão a sofrer uma parcela do gravame. Se ambos os produtos fossem produzidos sob condições de custos constantes, os preços relativos se alterariam de um valor igual ao do imposto e, portanto, os consumidores de outros produtos não serão gravados.

O que ocorrerá exatamente com os preços relativos dos dois produtos irá depender da elasticidade de demanda e de oferta nos mercados dos dois produtos. Mais precisamente, o resultado dependerá da elasticidade de substituição no consumo de X por Y (isto é, em que grau os consumidores transferirão suas compras para Y, quando o preço de X se alterar) e da elasticidade de substituição na produção de X por Y (isto é, de quanto se alteram os custos relativos entre X e Y, quando mais Y e menos X são produzidos).

Mas, embora o ajustamento possa dar origem a um complexo conjunto de alterações nos preços relativos, é razoável esperar que a distribuição do gravame seja determinada sobretudo pela natureza do produto tributado. Se o produto tributado for um bem de luxo (por exemplo, iates) pesando mais fortemente sobre os orçamentos das famílias de elevado nível de renda, a incidência tenderá a ser progressiva. Se o produto tributado for uma necessidade (por exemplo, roupas de trabalho), pesando mais fortemente sobre os orçamentos das famílias de baixo nível de renda, a incidência tenderá a ser regressiva. Além disso, ocorrerão outras mudanças nos preços, as quais podem afetar a posição de famílias específicas, mas tais mudanças não são de molde a alterar o padrão de distribuição de uma forma sistemática.

O mesmo pode ser dito em relação aos efeitos secundários que atuam do lado das fontes de renda. O deslocamento na produção da indústria X para a indústria Y tenderá a aumentar os rendimentos das famílias que ofertam os fatores de maior importância para a produção na indústria Y, enquanto reduzirá os retornos aos fatores de importância específica para a produção na indústria X. Mas, embora essas alterações no lado das fontes sejam importantes para determinadas famílias, elas não são capazes de afetar o padrão regressivo, ou progressivo, que é determinado pela in-

cidência primária do gravame, a qual ocorre no lado dos usos. Não existe qualquer presunção no sentido de que os produtos consumidos pelos grupos de baixa renda sejam produzidos por famílias de elevado nível de renda, ou de que os produtos consumidos pelas famílias de baixa renda gerem rendimentos para as famílias de alta renda. Ainda que no caso de impostos sobre a renda o fator determinante do padrão de incidência atue do lado das fontes de renda, no caso de impostos seletivos sobre os produtos o lado dos usos da renda ocupa a posição estratégica.

Mudanças nos Preços Relativos versus Mudanças nos Preços Absolutos

Nós vimos que a incidência de um imposto sobre vendas aplicado a um produto específico cai basicamente sobre o consumidor desse produto. Contudo, como observamos em relação a um imposto geral sobre vendas, não se pode concluir que o imposto deva ser transferido por meio de um aumento absoluto no preço do produto tributado. Se os preços dos fatores permanecerem inalterados, a inserção da “cunha” tributária deve elevar o preço do produto tributado — enquanto o custo e o preço do produto isento permanecerão inalterados¹⁷. Uma possibilidade alternativa é a de que o preço do produto tributado permaneça inalterado. Nesse caso, a inserção da “cunha” tributária provoca uma queda no preço dos fatores, levando a um decréscimo no preço do produto isento. Da mesma forma que antes, a renda real dos consumidores de produtos isentos permanecerá inalterada, enquanto que a renda real dos consumidores de produtos tributados será reduzida. Embora um aumento absoluto no preço dos produtos tributados seja o padrão de comportamento mais provável numa economia com preços rígidos para baixo, como é o caso da economia americana, o resultado é o mesmo em qualquer dos dois casos. Como já destacamos anteriormente, o que importa para a análise da incidência é a mudança nos preços relativos, e não a que ocorre com os preços absolutos.

D. SUMÁRIO

A incidência de um imposto geral sobre vendas depende do grau de abrangência da base do imposto:

1. Se forem incluídos tanto os bens de consu-

¹⁷ Para simplificar, supomos que ambos os produtos são produzidos a custos constantes.

mo, quanto os bens de capital, a incidência será equivalente à de um imposto geral de proporcional sobre a renda.

2. Se forem incluídos apenas os bens de consumo, o gravame do imposto recai sobre os consumidores.
3. O resultado é o mesmo se os preços dos produtos aumentarem ou se os rendimentos dos fatores caírem à medida em que é introduzida a “cunha” tributária.
4. O gravame que incide sobre os consumidores é regressivo (em relação à renda) caso se baseie em dados anuais de uma análise de *cross-section* sobre a relação entre a renda e o consumo. Esse resultado se torna questionável se for utilizada uma relação de longo prazo entre a renda e o consumo.

A aplicação de um imposto seletivo eleva os preços dos produtos tributados em relação aos preços dos produtos isentos de tributação.

5. O preço do produto tributado elevar-se-á de um valor igual ao do imposto caso ele seja produzido a custos constantes, e de um valor menor do que o do imposto se ele for produzido sob custos crescentes.
6. A distribuição do imposto entre compradores e vendedores é igual à razão entre a elasticidade da oferta e a da demanda.
7. É provável que o gravame do imposto sobre os consumidores exceda o ganho em termos de receita tributária obtido pelo Governo, sendo que essa diferença configura o “excesso de gravame”.
8. Parte do gravame tributário é absorvida pelos lucros, quando o imposto incide sobre uma indústria monopolista.
9. A receita que pode ser obtida de um imposto seletivo sobre vendas é limitada.

Em um enfoque de equilíbrio geral, a incidência de um imposto seletivo sobre vendas implica em repercussões nos mercados dos produtos isentos e nos preços dos fatores:

10. Os preços dos produtos tributados aumentam em relação àqueles dos produtos isentos.
11. Os rendimentos dos fatores utilizados intensivamente na produção dos produtos tributados caem em relação àqueles dos fatores utiliza-

dos intensivamente na produção de produtos isentos.

- 12. Apesar das mudanças resultantes nos preços dos produtos isentos e nos rendimentos dos fatores, o padrão de distribuição do gravame por níveis de renda tende a ser dominado pela distribuição dos dispêndios dos consumidores com os produtos tributados.

LEITURAS COMPLEMENTARES

- Aaron, H.: "The Differential Price Effects of a Value-added Tax", *National Tax Journal*, junho de 1968.
- Bishop, Robert L.: "The Effects of Specific and Ad Valorem Taxes", *Quarterly Journal of Economics*, maio de 1968.
- Brownlee, O. e G. L. Perry: "The Effects of the 1965 Federal Excise Tax Reduction on Prices", *National Tax Journal*, setembro de 1967.
- Brown, Harry Gunnison: "The Incidence of a General Output or a General Sales Tax", *Journal of Political Economy*, 1939, reimpresso em Richard A. Musgrave e Carl S. Shoup (eds.), *Readings in the Economics of Taxation*, Homewood, Ill.: Irwin, 1959.
- Due, John: "Sales Taxation and the Consumer", *American Economic Review*, dezembro de 1963.

APÊNDICE: INCIDÊNCIA DO IMPOSTO ESPECÍFICO E DO IMPOSTO AD VALOREM

I. EFEITOS NO PREÇO E NA PRODUÇÃO GERADOS POR UM IMPOSTO ESPECÍFICO E POR UM IMPOSTO AD VALOREM, SOB CONDIÇÕES COMPETITIVAS

Dadas uma curva de demanda linear para o produto X, que relacione a receita média (AR), ou preço, à quantidade vendida (Q),

$$AR = a - bQ$$

e uma curva de oferta linear, que relacione o custo unitário médio (AC) a Q,

$$AC = c + dQ$$

a indústria está em equilíbrio no ponto Q_0 em que as curvas de demanda e de oferta se interceptam e temos

$$AR = AC \text{ ou } a - bQ_0 = c + dQ_0 \text{ e}$$

$$Q_0 = \frac{a - c}{b + d}$$

com

$$P_0 = a - b \left(\frac{a - c}{b + d} \right)$$

Imposto Específico

Após ser aplicado um imposto específico u , a curva da receita líquida média AR_n se torna

$$AR_n = a - bQ - u \quad p_d' = p_d - u$$

e o preço bruto P_t é

$$P_t = a - b \left(\frac{a - c - u}{b + d} \right)$$

Assim sendo, a mudança no preço bruto ($P_t - P_0$) é

$$\Delta P = \frac{bu}{b + d}$$

Sob condições de custos constantes, $d = 0$ e a mudança no preço se reduz a $\Delta P = u$.

Imposto Ad Valorem

No caso de um imposto *ad valorem* aplicado a uma alíquota t , a curva da receita líquida média se torna

$$AR_n = (1 - t)(a - bQ)$$

e o preço bruto se torna

$$P_t = a - b \left(\frac{a - ta - c}{b - tb + d} \right)$$

Portanto, a mudança no preço é dada por

$$\Delta P = bt \left[\frac{ab + bc}{(b + d)^2 - tb(b + d)} \right]$$

No caso de custos constantes, isto se reduz a

$$\Delta P = \frac{ct}{1 - t}$$

Observamos que para o caso do imposto específico a mudança no preço é apenas função das inclinações das curvas de demanda e de oferta, enquanto que para o imposto *ad valorem* os interceptos dessas duas funções também entram como determinantes da mudança no preço. Dado o valor de u ou de t , a mudança resultante no preço bruto em função de qualquer um desses impostos será tão maior quanto maior for b (a inclinação da função de demanda) e quanto menor for d (a inclinação da função de oferta).

II. EFEITOS NO PREÇO E NA PRODUÇÃO GERADOS PELO IMPOSTO ESPECÍFICO E PELO IMPOSTO AD VALOREM SOB CONDIÇÕES DE MONOPÓLIO

No caso de uma curva de demanda linear, pode ser mostrado que o aumento no preço, sob condições monopolistas, é igual à metade daquele ocorrido no caso competitivo. Novamente, a curva de receita média AR é

$$AR = a - bQ$$

enquanto a curva da receita total TR é

$$TR = AR \cdot Q = aQ - bQ^2$$

Portanto, a receita marginal MR é

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = a - 2bQ$$

De novo, a curva do custo médio é

$$AC = c + dQ$$

enquanto que o custo total TC é igual a

$$TC = cQ + dQ^2$$

e o custo marginal MC é igual a

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = c + 2dQ \quad \text{CUSTO MARGINAL}$$

Igualando MR a MC , obtemos

$$a - 2bQ_0 = c + 2dQ_0$$

ou

$$Q_0 = \frac{a - c}{2(b + d)}$$

e o preço antes do imposto é

$$P_0 = a - b \left(\frac{a - c}{2(b + d)} \right)$$

Imposto Específico

Após a aplicação de um imposto específico u , a curva da receita líquida marginal torna-se

$$MR_n = a - 2bQ - u$$

e a nova quantidade Q_t é obtida igualando-se MR_n a MC , de forma que

$$Q_t = \frac{a - c - u}{2(b + d)}$$

Assim, o preço bruto após o imposto (P_t) é igual a

$$P_t = a - b \left(\frac{a - c - u}{2(b + d)} \right)$$

e a mudança no preço torna-se

$$\Delta P = \frac{bu}{2(b + d)}$$

que é igual à metade da mudança no preço competitivo. No caso de custos constantes, temos $d = 0$, e

$$\Delta P = \frac{1}{2}u$$

Imposto Ad Valorem

Com a aplicação de um imposto *ad valorem* a uma alíquota t , a curva da receita líquida marginal passa a ser

$$MR_n = (1 - t)(a - 2bQ)$$

e a nova quantidade onde $MR_n = MC$ é igual a

$$Q_t = \frac{(1 - t)a - c}{2(1 - t)b + d}$$

e o preço bruto após o imposto nesse caso é

$$P_t = a - \frac{b}{2} \left(\frac{(1 - t)a - c}{(1 - t)b + d} \right)$$

Portanto, a mudança no preço gerada pelo imposto é igual a

$$P = \frac{bt}{2} \left(\frac{ad + bc}{(b + d)^2 - tb(b + d)} \right)$$

novamente igualando a metade da mudança observada no caso competitivo.

III. MAXIMIZAÇÃO DA RECEITA SOB UM IMPOSTO ESPECÍFICO

Para uma indústria competitiva e utilizando curvas lineares, vamos definir a curva de demanda como

$$P = a - bQ \quad p_d = a - bQ$$

e a curva de oferta como

$$AC = c + dQ$$

Após a aplicação de um imposto específico (u), a curva de demanda líquida torna-se

$$P_n = a - bQ - u$$

$$p_d' = p_d - u$$

com a produção igual a

$$Q_t = \frac{a - c - u}{b + d}$$

Assim, a receita tributária é igual a

$$R = uQ_t = u \frac{(a - c - u)}{b + d}$$

Diferenciando essa expressão, obtemos

$$\frac{dR}{du} = \frac{a - c - 2u}{b + d}$$

Para maximizar a receita tributária igualamos dR/du a 0 e obtemos

$$u = \frac{a - c}{2}$$

Portanto, dados os interceptos das funções de demanda e de oferta, a alíquota do imposto que fornece a receita máxima independe das inclinações das curvas.