

## NOTA SÔBRE OS EFEITOS DOS IMPOSTOS NOS PLANOS DE CONSUMO E DE POUPANÇA DAS UNIDADES FAMILIARES

ANNIBAL V. VILLELA

### I

A presente nota tem como objetivo apresentar aos leitores brasileiros o método utilizado por Bent Hansen para analisar os efeitos dos impostos sôbre os planos econômicos das unidades familiares (households). Baseia-se, exclusivamente, em seu trabalho "Finanspolitikens Ekonomiska Teori", Stockholm, 1955, realizado sob os auspícios do Ministério da Suécia (\*).

O autor emprega a teoria intertemporal de utilização da renda para pesquisar os efeitos dos diversos impostos nos planos de poupança e consumo das unidades familiares. Examinaremos no texto apenas o caso mais simples dessa teoria, que consiste em trabalhar com dois períodos e duas maneiras de utilizar a renda: consumo e poupança, deixando para o apêndice I a apresentação do caso mais geral.

No tocante aos efeitos dos impostos, examinaremos apenas os dos impostos de renda e consumo, deixando de lado o efeito do impôsto sôbre o capital imobiliário, do impôsto sôbre heranças e da previdência social, a fim de não alongar muito o que deve ser uma simples nota.

#### *A. — Teoria Intertemporal da Utilização da Renda*

##### *A. 1 — Apresentação Geométrica.*

Suponhamos um individuo ou uma unidade familiar em um ponto qualquer no tempo. Este, por hipótese, é dividido em períodos

---

(\*) A segunda parte da presente nota será publicada em um dos próximos números desta *Revista*.

de igual duração, numerados de 1 a  $n$ . Estando o indivíduo no ponto 0 (zero) isto é, início do período 1, fará êle conjecturas sôbre as diversas variáveis econômicas: juros, aluguéis, taxas dos impostos, etc., durante todo seu horizonte econômico, ou seja, até o período  $n$ . Essas conjecturas importam para o indivíduo em planejar seu consumo, o pagamento de impostos, sua poupança, a tomada de empréstimos, etc. Tudo isso deverá ser realizado de tal maneira que possa ser descrito como uma "maximização" de uma função de utilidade, na qual entram não apenas relações atuais, mas também relações futuras. É necessário ainda que os acontecimentos antecipados pelo indivíduo tenham uma probabilidade de realização igual a 1.

Conforme já foi mencionado, no caso mais simples de uma análise de vários períodos, supõe-se que o horizonte econômico do indivíduo (unidade familiar) se estenda por 2 períodos e que só haja duas maneiras de utilizar a renda: consumo e poupança.

Seja uma unidade familiar cujo horizonte econômico se estende por dois períodos. Por hipótese, seu planejamento visa a maximização de uma função de utilidade (função de preferência) (1)  $U = U(q_1, q_2)$ , na qual  $q_1$  e  $q_2$  são as quantidades dos bens de consumo que se planeja consumir nos períodos 1 e 2, respectivamente. Só aparece uma espécie de bem de consumo em cada período. Segundo a equação (1) só o consumo produz utilidade, não tendo a poupança nenhuma utilidade em si mesma. Obviamente, trata-se de uma utilidade prospectiva, isto é, a utilidade esperada do consumo planejado prospectivo. Fazendo-se

$$U(q_1, q_2) = a \quad (0 < a \rightarrow \infty),$$

pode-se pela maneira usual traçar um sistema de curvas de indiferença em um diagrama, na qual a quantidade consumida no período 1 está sôbre o eixo dos  $X$  e a consumida no período 2 sôbre o eixo dos  $Y$ . As combinações do consumo no período 1 e no período 2 que estão sôbre uma curva de indiferença mais elevada são preferidas a tôdas combinações que estão sôbre uma curva de indiferença mais baixa.

Suponhamos que a unidade familiar no início do período 1 não possui nenhum patrimônio, mas que espera obter durante o período uma renda do trabalho que lhe permita comprar uma quantidade  $\bar{q}_1$  de bens de consumo, se consumir tôda a renda no mesmo período.

Similarmente, no período 2 espera a unidade familiar obter uma renda do trabalho que lhe permita comprar uma quantidade  $\bar{q}_2$  de bens de consumo. É óbvio, que se supõe aqui que a unidade familiar também faz certas antecipações sobre os preços dos bens de consumo nos períodos 1 e 2. As quantidades de bens de consumo nos períodos 1 e 2 são escolhidas de tal modo que o preço antecipado exclusive o imposto indireto eventual é igual a 1 em ambos os períodos.

Se a unidade familiar no período 1 planeja poupar a importância  $S_1$ , o consumo no mesmo período torna-se

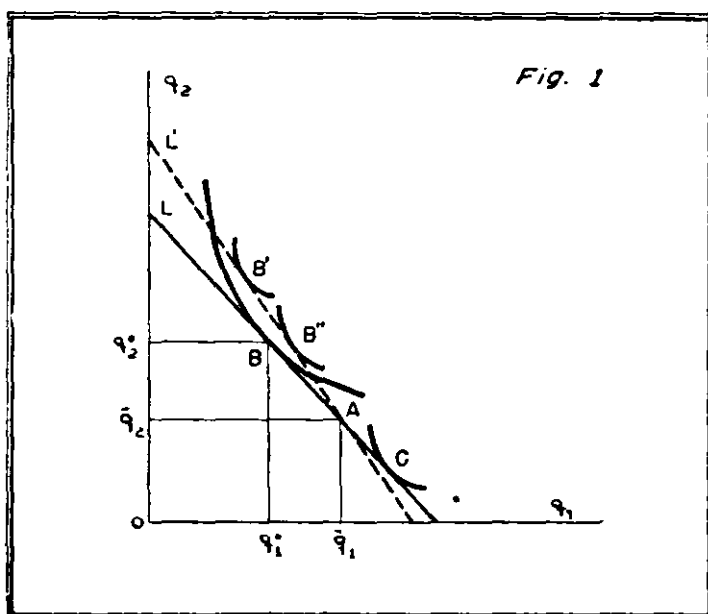
$$q_1 = \bar{q}_1 - S_1.$$

Logo,  $S_1$  exprime tanto a poupança nominal como a monetária, de vez que as quantidades dos bens de consumo nos dois períodos foram escolhidos de tal maneira que o preço é igual a 1 nos dois períodos. Suponhamos agora, que o objetivo da unidade familiar é ter no fim do período 2 uma riqueza (patrimônio) líquida *nula*, isto é, a unidade familiar poupa para consumir. O significado disso é que nos dois períodos a poupança é igual em valor absoluto, mas de sinal contrário. Essa suposição será utilizada durante toda a apresentação geométrica da teoria intertemporal de utilização da renda. Segue-se dela que se a poupança é  $S_1$  no período 1, o consumo combinado no período 2 será  $q_2 = \bar{q}_2 + S_1 (1 + r)$ , sendo  $r$  a taxa de juros antecipada. Supõe-se, que tanto o juro como o montante (emprestado ou tomado emprestado) tornam-se devidos no período seguinte; análogamente com a poupança negativa.

Na fig. 1 o ponto  $A = (\bar{q}_1, \bar{q}_2)$  representa, evidentemente, uma combinação possível durante os dois períodos, ou seja, que a poupança é nula em ambos os períodos.

O ponto  $(\bar{q}_1 - S_1, \bar{q}_2 + (1 + r) S_1)$  representa outra combinação possível, isto é, no período 1 a poupança é  $S_1$ , e no período 2 é  $-S_1$ .

Todos os pontos colocados sobre a reta  $L$  que passa pelo ponto  $A$  com o coeficiente angular  $-(1 + r)$ , formam o conjunto das possibilidades alternativas de consumo. A reta  $L$  é chamada linha de orçamento, e sua equação é:



$$(2) \quad q_2 - \bar{q}_2 = - (1 + r) q_1 - \bar{q}_1 (*)$$

O ponto de tangência entre a linha de orçamento e a superfície das curvas de indiferença torna-se, assim, determinante do consumo e da poupança da unidade familiar. Quando êle está à esquerda de A, por exemplo em B, a unidade familiar torna-se um *emprestador*, isto é, poupa positivamente no período 1 e consome no período 2. Quando está à direita de A, por exemplo em C, a unidade familiar torna-se *tomadora de empréstimo*, isto é, poupa negativamente no período 1 e amortiza sua dívida no período 2.

No raciocínio anteriormente feito está implícito um conjunto de simplificações. Assim, supõe-se que a unidade familiar tem como dados as antecipações da renda do trabalho durante os diversos períodos. Já as rendas de juros (rendas financeiras) nos diversos períodos são determinadas pelo próprio planejamento das unidades familiares.

(\*) Se o juro  $r$  for maior que 0, o ângulo entre a linha de orçamento e o eixo dos X será maior que  $45^\circ$ . I.e., quanto maior for o juro tanto maior será a inclinação da linha de orçamento; no caso especial em que o juro é nulo, o ângulo será  $45^\circ$ .

### A. 2 — Importância do Juro sobre o Consumo e a Poupança.

Baseados na argumentação da secção anterior examinaremos agora, de maneira breve, a relação entre o nível da taxa de juros e a poupança.

Suponhamos na fig. 1 que na situação inicial a taxa de juros é  $r$ . Em seguida, ela se eleva para  $r'$ . Esta elevação causa uma rotação da linha de orçamento (na direcção negativa), em torno do ponto A. O coeficiente angular da nova linha de orçamento,  $L'$ , é  $-(1 + r)$ . A nova linha de orçamento estará então sobre a antiga, à esquerda de A e sob a mesma, à direita de A. O ponto de tangência entre a nova linha de orçamento e a superfície de indiferença é decisivo para a variação do consumo e da poupança. Seja o ponto de tangência da antiga linha de orçamento B, com as quantidades consumidas  $q_1$  e  $q_2$ . Se o novo ponto de tangência for B', a taxa de juros significa uma diminuição do consumo e um aumento da poupança no período 1. Se, ao contrário, o ponto de tangência for B'', a elevação na taxa de juros causa um aumento do consumo e uma diminuição da poupança no período 1. Podem se dar relações semelhantes se o ponto de tangência da antiga linha de orçamento se situa à direita de A. Conclui-se daí, que a influência das flutuações da taxa de juros sobre a poupança e o consumo correntes é incerta (\*).

A elevação na taxa de juros poderá levar a se pensar num aumento no consumo e a uma diminuição na poupança (no período 1). Se se conceber o juro como o preço da poupança, poder-se-á interpretar esta relação como tendo a curva de oferta de poupança uma inclinação negativa. Daí, poder se perguntar se haverá limites definidos para o aumento do consumo e diminuição da poupança que podem seguir uma alta na taxa de juros.

Uma inspecção da fig. 1 mostra que nunca uma elevação da taxa de juros poderá tornar um *emprestador* em um *tomador de empréstimo* e, conseqüentemente, transformar uma poupança positiva em uma poupança negativa ou nula. Dêse modo, se o ponto de indiferença, está situado à esquerda de A, deve então o ponto de tangência da nova linha de orçamento se situar entre os polos de intersecção entre a nova linha de orçamento e a curva de indiferença.

---

(\*) Tal coisa, segundo o autor, já havia sido observada por Irving Fisher, in *The Theory of Interest*, pág. 286.

que tangenciou a antiga linha de orçamento. No caso das curvas de indiferença (vistas da origem) devem ambos êsses pontos de intersecção e também o novo ponto de tangência, se situar à esquerda de A.

Pode-se dar também o caso de que uma elevação na taxa de juros torne um *tomador* de empréstimo em *emprestador* e, dessa maneira uma poupança negativa é transformada em poupança positiva. Com uma baixa na taxa de juros dá-se o inverso. E, por fim, para um indivíduo que nada poupa antes da variação na taxa de juros, tem-se que uma elevação na taxa de juros sempre leva a uma poupança positiva, isto é, conduz a um aumento da poupança; quando a taxa de juros baixa, passa êle a uma poupança negativa, ou seja, há uma diminuição de poupança.

Dado que o raciocínio feito não *inclui* pela possibilidade de a curva de oferta de poupança ter uma inclinação negativa, resta ainda a pergunta: será possível, *a priori*, pela forma das curvas de indiferença, se chegar a conclusão mais definida? O autor lança mão, aqui, de uma analogia com o que na teoria do consumidor se denominou de "bens inferiores" (\*), ou seja, bens que têm uma elasticidade renda negativa. Na análise intertemporal a analogia seria que o consumo em determinado momento diminui quando a linha de orçamento sofre um deslocamento paralelo para longe da origem (o que, corresponde a um aumento do fluxo de renda capitalizada a uma taxa de juros constantes). Depreende-se, embora o autor não torne explícito, que antes do deslocamento da linha de orçamento, isto é, do aumento da renda, a partir do qual o indivíduo não aumentou o seu consumo e, conseqüentemente, aumentou a poupança, estava o indivíduo ou a unidade familiar no que êle passou a chamar "um período inferior".

Vê-se, todavia, que mesmo a hipótese de ausência de "períodos inferiores", não é suficiente para se concluir da possibilidade de uma curva de oferta de poupanças com inclinação negativa.

O efeito de uma variação na taxa de juros pode ser decomposto em um "efeito substituição" e em um "efeito renda". No entanto, para o *emprestador* o efeito substituição e o efeito renda vão em direção oposta. Mesmo que se faça abstração de existência de "períodos inferiores", o efeito de uma elevação na taxa de juros poderá ser uma diminuição da poupança por parte do *emprestador*.

---

(\*) J. R. Hicks, *Value and Capital*, pág. 28.

Para o *tomador de empréstimo*, abstraindo-se de “períodos inferiores”, o efeito renda e o efeito substituição sempre irão na mesma direção. Portanto, tem-se que para o *tomador de empréstimo*, se se fizer abstração de “períodos inferiores”, uma taxa de juros mais elevada leva a um aumento na poupança e uma taxa mais baixa a uma diminuição na poupança. A condição para que uma taxa de juros mais elevada leve sempre a um aumento na poupança é que o efeito substituição de uma variação na taxa de juros seja sempre mais forte do que o efeito renda. Na prática, é difícil que tal condição se verifique.

B. — *Efeitos dos Impostos Sobre os Planos de Consumo e Poupança das Unidades Familiares.*

Serão examinados apenas dois tipos de impostos: um impôsto direto, representado por um impôsto de renda sobre pessoa física, proporcional à renda e um impôsto indireto, representado por um impôsto geral de consumo, que incide com a mesma taxa sobre o preço de todos bens de consumo e serviços. Esses impostos poderão ser tomados como representativos dos impostos diretos e indiretos.

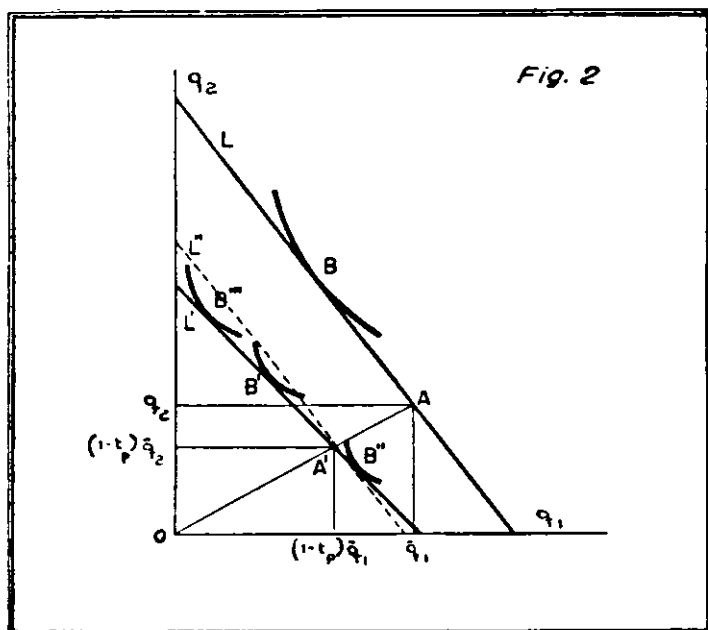
*Bases de Comparação.*

A magnitude dos impostos pode ser expressa quer pelo seu montante, quer pela sua taxa. Obviamente, no caso em foco, como os objetos do impôsto (renda e consumo) têm magnitudes diferentes, não é indiferente se compararmos os efeitos de variações iguais nas taxas de impostos ou de variações iguais em seu montante, embora, em ambos os casos, os resultados tenham uma relação entre si.

Como base de comparação devem-se utilizar as magnitudes que são naturalmente consideradas como parâmetros estatais no sistema econômico onde o planejamento da unidade familiar se processa. Assim, no tocante ao impôsto de consumo, sem dúvida alguma a sua taxa é o parâmetro estatal natural. Já quanto ao impôsto de renda proporcional, tanto pode ser o montante do impôsto como a taxa do mesmo. Via de regra, porém, é a taxa que constitui o parâmetro estatal natural.

B. 1 — *Efeitos do Impôsto de Renda Sobre o Consumo e a Poupança Planejados.*

Trabalharemos, inicialmente, com o modelo simples de 2 períodos, anteriormente visto.



No início não há nenhum impôsto. Supõe-se, então, que se introduz um impôsto de renda, cuja taxa  $t_r$  é dada e que a unidade familiar antecipa ser a mesma durante os dois períodos.

Logo, o problema é saber de que maneira a linha do orçamento é afetada pelo impôsto. Na situação inicial, antes da introdução do impôsto de renda, a linha do orçamento é

$$L, \text{ na Fig. 2: } q_2 - \bar{q}_2 = -(1 + r)(q_1 - \bar{q}_1).$$

Com uma taxa do impôsto de renda  $t_r$  torna-se o montante do impôsto no período 1  $t_r \cdot \bar{q}_1$  e a renda disponível, isto é, a renda após o impôsto, no período 1 torna-se  $(1 - t_r) \bar{q}_1$ . A magnitude  $(1 - t_r)$ , por comodidade, será chamada "quota residual". Consumindo-se o total da renda disponível no período 1, o montante do impôsto no período 2 passa a ser  $t_r \cdot \bar{q}_2$  e a renda disponível e o consumo no período 2, conseqüentemente serão  $(1 - t_r) \bar{q}_2$ . O ponto  $A = (\bar{q}_1, \bar{q}_2)$ , que representa a combinação de consumo que corresponde a uma poupança nula, é deslocado ao longo da diagonal, OA



para  $A' = (1 - t_r) (q_1, q_2)$ . Se a unidade familiar poupar  $S_1$  da renda disponível  $(1 - t_r) \bar{q}_1$ , o consumo no período 1 torna-se  $q_1 = (1 - t_r) \bar{q}_1 - S_1$  e a renda antes do imposto no período 2 será  $\bar{q}_2 + r S_1$ . O imposto de renda no período 2 torna-se, então  $t_r (\bar{q}_2 + r S_1)$  e o consumo no período 2, conseqüentemente,

$$\begin{aligned} q_2 &= (1 - t_r) (\bar{q}_2 + r S_1) + S_1 = \\ &= (1 - t_r) \bar{q}_2 + [1 + (1 - t_r) r] S_1. \end{aligned}$$

Segue-se, de imediato, (após a eliminação de  $S_1$  na expressão, por  $q_1$  e  $q_2$  que tôdas as combinações alternativas de consumo após o imposto de renda ser introduzido estão sôbre a reta  $L'$ .

$$q_2 - (1 - t_r) \bar{q}_2 = - [1 + (1 - t_r) r] [q_1 - (1 - t_r) \bar{q}_1].$$

que é a nova linha de orçamento e que passa pelo ponto  $A'$ , com o coeficiente angular  $- [1 + (1 - t_r) r]$ . O coeficiente angular da nova linha de orçamento é numêricamente menor que o da linha de orçamento na posição inicial. A nova linha do orçamento, em todo seu percurso permanece sob a linha original.

Os efeitos do imposto de renda podem, então, ser considerados como os efeitos de uma combinação de um deslocamento paralelo e para baixo da linha de orçamento (para a linha pontilhada  $L''$ ) e uma rotação (em sentido positivo) da linha de orçamento  $L''$  em tôrno do ponto  $A'$  sôbre a linha de orçamento  $L'$ , isto é, uma combinação de um decréscimo nas rendas de trabalho e juros antecipados, proporcional à taxa do imposto.

O ponto de tangência entre a nova linha de orçamento  $L'$  e as curvas de indiferença é decisivo para o efeito sôbre o consumo e a poupança. Como o consumo mais a poupança (tanto monetária como real) somarão  $(1 - t_r) \bar{q}_1$ , é fácil perceber que se a repartição de  $\bar{q}_1$  (renda antes do imposto) em consumo e poupança fôr determinada pelo ponto de tangência  $B$  após a introdução do imposto, subsistem três possibilidades, dependentes da situação do novo ponto de tangência.

$B'$  — O consumo diminui (ou não varia) e a poupança também.

$B''$  — O consumo cresce e a poupança diminui.

$B'''$  — O consumo diminui e a poupança cresce.

A priori, só se pode constatar o fato banal de que o efeito de um imposto de renda, pelo menos não pode ser um aumento tanto do consumo como da poupança. É importante observar que nem a suposição de que não existem "períodos inferiores" (\*) leva à conclusão que os efeitos do imposto de renda tornam-se determinados (qualitativamente). A ausência de "períodos inferiores" implica certamente em um deslocamento paralelo e para baixo da linha de orçamento e o consumo em todos os períodos decrescerá. O efeito do imposto de renda pode, entretanto, como se mostrou, ser resolvido em um deslocamento algo paralelo da linha de orçamento e em uma rotação em torno do ponto A, representando um decréscimo dos juros. Como a variação dos juros, conforme se mostra na Secção A.2, contém um "efeito substituição" que pode atuar em direção contrária ao "efeito renda", é óbvio que o efeito do imposto de renda, em princípio, será um aumento do consumo no período 1 apesar da hipótese de inexistência de "períodos inferiores". É óbvio, entretanto, que se torna necessário um "efeito substituição" muito forte, supondo-se que o resultado será um aumento do consumo.

B. 2 — *Efeitos do Imposto de Consumo geral sobre o Consumo e a Poupança Planejados.*

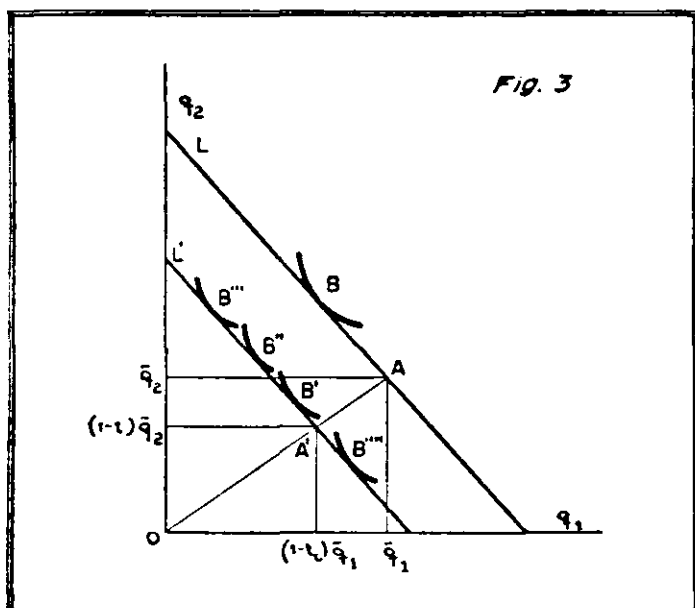
Como trabalharemos com preços em um diagrama onde apenas aparecem quantidades? Essa dificuldade desaparece de vez que havíamos definido as quantidades nos eixos de modo que o preço exclusive o imposto de consumo é 1 em ambos os períodos. As quantidades dos eixos podem, por isso, ser consideradas como expressão dos valores. Além disso, será apropriado definir a taxa do imposto de consumo,  $t_c$ , como a relação entre o imposto por unidade de valor e preço inclusive imposto por unidade de valor.

Na situação inicial, antes de se introduzir o imposto de consumo, a linha de orçamento é  $L: q_2 - \bar{q}_2 = - (1 + r) (q_1 - \bar{q}_1)$ .

O problema é então construir uma nova linha de orçamento  $L'$  que mostre quais as combinações do consumo real nos 2 períodos que terá que ser escolhido pela unidade familiar após a introdução do imposto de consumo.

---

(\*) Vide Secção A.2.



Inicialmente, suporemos que a unidade familiar não poupa nada no período 1. Com a renda dada  $\bar{q}_1$ , o valor do consumo no período 1 é igual a  $\bar{q}_1$ , independentemente se o bem de consumo é tributado ou não. A taxa  $t_c$ , o imposto, não havendo poupança será igual a  $t_c \cdot \bar{q}_1$  e o consumo real torna-se  $(1-t_c) \bar{q}_1$ . Para o período 2 as despesas de consumo, não havendo poupança serão  $\bar{q}_2$ , o imposto  $t_c \cdot \bar{q}_2$  e o consumo real  $(1-t_c) \bar{q}_2$ . O ponto  $A = (\bar{q}_1, \bar{q}_2)$  que representa o consumo real quando a poupança é zero, é deslocado sobre a diagonal  $OA$  para  $A' = (1-t_c) (\bar{q}_1, \bar{q}_2)$ . Em seguida, suporemos que a unidade familiar no período 1 planeja poupar o montante  $S_1$ . O valor do consumo será então  $\bar{q}_1 - S_1$ , o imposto de consumo  $t_c \cdot (\bar{q}_1 - S_1)$  e o consumo real  $q_1 \cdot (1-t_c) (\bar{q}_1 - S_1)$ . Para o período 2 os gastos de consumo serão  $\bar{q}_2 + (1+r) S_1$ , o imposto  $t_c [\bar{q}_2 + (1+r) S_1]$  e o consumo real  $q_2 = 1-t_c (\bar{q}_2 + (1+r) S_1)$ . Substituindo-se  $S_1$  por  $q_1$  e levando o resultado na expressão de  $q_2$ , acha-se que tôdas as combinações alternativas do consumo real estão sobre a reta  $L'$ :

$$q_2 - (1-t_c) q_1 = - (1+r) [q_1 - (1-t_c) q_1]$$

A nova linha de orçamento passa por  $A'$  e tem a mesma inclinação  $-(1+r)$  que a linha primitiva. Os efeitos do imposto

de consumo são percebidos, então, pela comparação entre os pontos de tangência entre a antiga e a nova linha de orçamento e as curvas de indiferença.

Tem-se que escolher, obviamente, entre magnitudes monetárias e magnitudes reais, tanto no que se refere ao consumo como à poupança. O consumo real  $q_1$  é lido diretamente nas abscissas, enquanto a despesa de consumo é calculada como  $q_1 / (1 - t_c)$ ; conforme definimos aqui,  $t_c$ , é igual ao preço incluindo o impôsto, isto é,  $1 / (1 - t_c)$ . A poupança real  $(1 - t_c) \bar{q}_1 - q_1$  é lida diretamente nas abscissas, enquanto a poupança monetária é calculada pela expressão  $\bar{q}_1 - q_1 / (1 - t_c)$ .

É crucial para se saber se as despesas de consumo sobem ou caem em consequência da introdução de um impôsto de consumo, que a quantidade consumida caia mais ou menos do que o nível de preços sobe (em termos relativos). De resto quatro são as possibilidades exemplificadas com os pontos de tangência:

- B' : a quantidade consumida diminui, a poupança real diminui, a poupança monetária cai.
- B'' : a quantidade consumida diminui, a poupança real diminui, a poupança monetária aumenta.
- B''' : a quantidade consumida diminui, a poupança real aumenta, a poupança monetária aumenta.
- B'''' : a quantidade consumida aumenta, a poupança real diminui, a poupança nominal diminui.

A diferenciação entre os casos B' e B'' está em que o consumo real apenas diminui na mesma proporção que o nível de preços se eleva, na proporção  $1 / (1 - t_c)$ . A diferença entre os casos B'' e B''' está em que o consumo real apenas diminui tanto quanto a poupança nominal se eleva na mesma proporção que o nível de preços.

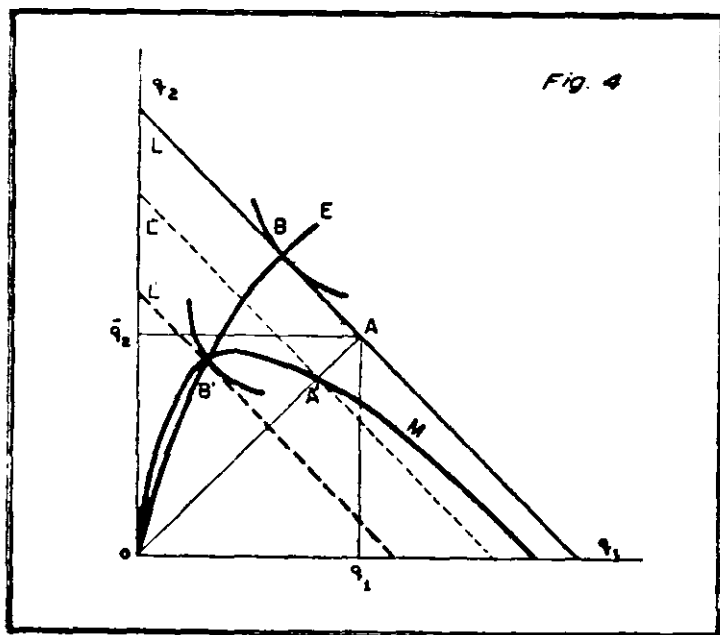
Até aqui, não se chegou a nenhum resultado definitivo referente ao efeito sobre o consumo e a poupança planejados. Se se introduzir a hipótese de inexistência de "períodos inferiores", o resultado torna-se determinado enquanto o efeito sobre a poupança ainda é incerto. Conforme se viu a introdução de um impôsto de

consumo caracterizou-se por um deslocamento paralelo da linha de orçamento para baixo e para a esquerda. A inexistência de "períodos inferiores" significa apenas, entretanto, que com tal deslocamento da linha de orçamento o consumo diminui nos dois períodos. Daí se seguir que a inexistência de "períodos inferiores" implica que apenas as possibilidades  $B'$ ,  $B''$  e  $B'''$  podem se tornar correntes, mas por outro lado, nenhuma dessas três possibilidades pode ser excluída. Conforme se segue, pode-se imaginar que a poupança real cresça ou diminua e também que a poupança nominal possa aumentar ou diminuir; porém, o consumo real diminuirá sem dúvida.

Trataremos agora do caso em que o objetivo da política tributária do estado é no primeiro período tributar a unidade familiar em um certo montante de imposto de consumo,  $\bar{T}_c$ , sem levar em consideração o valor de consumo nesse período; ao mesmo tempo suporemos que o estado planeja aplicar a mesma taxa de imposto nos 2 períodos. Logo, como o preço por unidade de mercadoria exclusiva o imposto é 1, pode, o montante do imposto que o estado deseja introduzir, obviamente, ser visualizado como o valor exclusivo imposto de uma certa quantidade de mercadoria. Tem-se, então, que o consumo real no período 1 é  $q_1 = \bar{q}_1 - \bar{T}_c - S_1$  e no período 2,  $q_2 = (1 - t_c) [\bar{q}_2 - (1 + r) S_1]$ , onde  $t_c$  é determinado pela expressão  $t_c = \bar{T}_c / (q_1 + \bar{T}_c)$ . Vê-se, então, que todas as combinações de consumo real, que se tornam factualmente possíveis para a unidade familiar, se encontram na curva M da Fig. 4;

$$q_2 = \frac{q_1}{q_1 + \bar{T}_c} [ \bar{q}_2 + (1 + r) \cdot (\bar{q}_1 - q_1 - \bar{T}_c) ]$$

que pode ser chamada de curva real das possibilidades. A política tributária do estado força o indivíduo a escolher um ou outro ponto nesta curva. A curva real das possibilidades começa na origem, sobe verticalmente, atinge um máximo e começa a cair, cortando a diagonal em  $A'$ , encontrando finalmente as abscissas no ponto  $q_1 = \bar{q}_1 + \bar{q}_2 / (1 + r) - \bar{T}_c$ . Na figura 4, para simplificar, fizemos  $\bar{q}_1 = \bar{q}_2 = 100$ ,  $\bar{T}_c = 20$  e  $r = 0$ .



O objetivo agora é ver em que ponto da curva real das possibilidades, chega a unidade familiar a maximizar sua utilidade. Se a unidade familiar penetra nas intenções do estado, escolhe logo o ponto na curva real das possibilidades, onde esta curva tangencia as curvas de indiferença. Normalmente, tal ponto existe; se não existir, a unidade familiar se coloca no ponto de intersecção da curva real das possibilidades com o eixo das abscissas. Esta solução do problema não será abordada. Em parte, implica ela em uma ruptura com a teoria convencional, porque a unidade familiar não parte de preços dados para maximizar sua utilidade, mas ao contrário, é cuidadosa e utiliza o fato de que os preços aqui são independentes do volume de seu consumo.

Em parte, não é razoável que, em geral, a unidade familiar possua uma tal penetração da política tributária do estado.

Continuamos aqui em conformidade plena com nossas hipóteses gerais, que sem levar em conta qual a taxa do imposto fixado pelo estado (para obter o montante de imposto desejado), a unidade familiar manterá sempre a premissa que a taxa do imposto será a mesma em ambos os períodos sem levar em conta o seu consumo. Para a unidade familiar a taxa  $t_c$  é uma constante; para o estado é um parâmetro de ação. Por isso a unidade familiar em seus cál-

culos conta com uma linha de orçamento que é paralela à linha de orçamento primitiva (vide Fig. 1). A solução de nosso problema está onde o ponto de tangência entre a linha de orçamento da unidade familiar e as curvas de indiferença toca a linha real das possibilidades. Em outras palavras: a solução está onde a linha de expansão E, da unidade familiar (isto é, o lugar dos pontos de tangência entre as curvas de indiferença e tôdas as linhas de orçamento paralelas à linha de orçamento L) corta a curva real das possibilidades. Interessa por isso ao estado fixar uma tal taxa do imposto de consumo que preencha esta condição. Como se pode ver facilmente, pode-se imaginar que esta condição é satisfeita em diversos pontos, como também é imaginável que não exista nenhum desses pontos. O ponto B' é um exemplo de uma tal solução.

No tocante aos efeitos sobre o consumo e a poupança, aplica-se, literalmente, o que foi visto no caso anterior, em que a política do estado fixava uma certa taxa do imposto. No caso geral, é incerto como o consumo e a poupança (real e monetária) são afetados. Fazendo-se abstração da possibilidade de "períodos inferiores" (isto significa que a linha de expansão E é monótona e crescente) tem-se incondicionalmente que o consumo real diminui, porém o efeito sobre a poupança real e monetária ainda é incerto.

### B. 3 — *Comparação entre os efeitos do Imposto de Renda e do Imposto de Consumo sobre o Consumo e a Poupança Planejados.*

Vejamos de início o caso em que a base de comparação é taxas de impostos iguais, definindo-se a taxa do imposto de consumo como a relação entre imposto e preço inclusive imposto por unidade de mercadoria. Compararemos então, as Figs. 2 e 3 com a mesma taxa de imposto ( $t_r = t_c$ ). Os pontos A' nas duas figuras coincidirão. Tanto a linha de orçamento após a introdução do imposto de renda como a linha do orçamento após a introdução do imposto de consumo passam por este ponto. A linha do orçamento após a introdução do imposto de consumo é paralela à linha de orçamento primitiva; a linha de orçamento após a introdução do imposto de renda sofre uma rotação (na direção positiva) correspondendo à diminuição no juro líquido. Considerando-se a Fig. 2, pode a linha pontilhada L', ser tomada como a linha de orçamento após a introdução do imposto de consumo, ao passo que a linha L' é a linha de or-

çamento após a introdução do impôsto de renda. Segue-se daí uma conclusão importante: "Se como base de comparação se escolherem taxas iguais de impostos (conforme acima definidas) a diferença entre os efeitos sôbre o consumo e a poupança real planejados, causados por um impôsto de renda e por um impôsto de consumo, será igual aos efeitos de uma baixa na taxa de juro proporcional às taxas dos impostos".

"Segundo o autor, êste resultado pode ser considerado como um refinamento do raciocínio feito por L. Einaudi, E. Lindahl, A. Pigueu, e que já aparece em J. St. Mill. Em todos êsses autores discute-se o problema em primeira mão, do ponto de vista de alguma norma tributária. Para J. St. Mill (1) uma pessoa que poupa é afetada mais fortemente por um impôsto de renda do que por um impôsto de consumo, porque o impôsto de renda "tributa duplamente" a poupança; Lindahl (2) desenvolve essa idéia, mas observa que na realidade trata-se de uma "dupla tributação do consumo de juro", tirando daí a conclusão que desta maneira, o "juro efetivo" reduzido pela tributação da renda leva a que "em todos os casos, em que os juros da poupança afetam o seu escopo, pode-se esperar que um tributo sôbre a renda em circunstâncias idênticas, de resto, leve a uma poupança menor do que um impôsto sôbre o consumo".

Em seguida será feita uma comparação na base de montantes iguais de impostos. Para isso compararemos as Figuras 3 e 4. Como agora com montantes iguais de impostos os pontos A' nas duas figuras coincidem, compreende-se, imediatamente, na comparação entre as duas figuras que, em geral, não se pode decidir, qual dos dois impostos, impôsto de renda ou de consumo afeta mais fortemente o consumo ou a poupança.

Faremos ainda abstração da existência de "períodos inferiores" e a hipótese de que, simultâneamente, com a introdução do impôsto de renda os juros se elevam tanto que o juro líquido é o mesmo que antes da introdução do impôsto de renda (os juros se elevarão na proporção  $(1 - t_r)$ ), chegando então a um resultado interessante. A inexistência de "períodos inferiores" significa que a linha de expansão a um dado juro líquido (linha da renda-consumo) tem sempre uma inclinação positiva. A hipótese de que o impôsto de renda é

(1) J. St. Mill — Principles of Political Economy, Book V, Chapter II, § 4.

(2) Erik Lindahl, Die Gerechtigkeit der Besteuerung, pág. 213.

(3) Erik Lindahl, Kompendium i finansvetenskap, Uppsala, 1952, pág. 31.



acompanhado por uma alta nos juros na proporção dada significa que a linha de orçamento após o imposto de renda (e variação do juro) é paralela à primitiva linha de orçamento. Na figura 4 foi traçada a linha de orçamento interrompida  $L'$ , que ilustra esta hipótese. Nessas duas hipóteses, dá-se o seguinte:

“Se se escolherem como base de comparação montantes iguais de impostos, e se a poupança (após o imposto de consumo) fôr positiva, então o imposto de consumo produzirá um decréscimo mais forte do consumo real do que o imposto de renda; inversamente, se a poupança fôr negativa (após o imposto de consumo), o imposto de renda produzirá um decréscimo mais forte do consumo real que o imposto de consumo. O mesmo é verdadeiro para a poupança real; e para a poupança nominal dá-se o inverso”.

Pelas hipóteses feitas, este resultado segue imediatamente do fato de que se a poupança é positiva,  $L'$  estará sempre sob  $L'$  (vide fig. 4); a taxa do imposto de consumo, neste caso é maior do que a taxa do imposto de renda, de outro modo os dois impostos não produziriam o mesmo montante. Da mesma maneira  $L'$  está sempre sobre  $L'$ , se a poupança fôr negativa. Mesmo que a base de comparação seja montantes iguais de impostos, é, obviamente, a magnitude da taxa do imposto que decide o resultado.

---