

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Faculdade de Economia

DETERMINANTES DA ESCOLHA DO REGIME
DE HABITAÇÃO

Rui Nuno Baleiras

Working Paper Nº 117

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Faculdade de Economia

Travessa Estevão Pinto

1000 LISBOA

Abril, 1989

ABSTRACT

Through an uniform modelling, this paper discusses the influence of several determinants on the optimal housing tenure choice. The determinants we consider are: consumer's exclusion from the credit market, mortgage loans, downpayments, housing capital gains, personal income tax with mortgage interest deduction and housing capital gains tax.

PREAMBULO

O presente "working paper" constitui a revisão de um trabalho elaborado em 1988 para a disciplina de Teoria Microeconómica II do programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa. Estou muito reconhecido ao Prof. Vítor Gaspar pelos seus generosos incitamento e valiosos comentários, que marcam significativamente as páginas que se seguem. Qualquer limitação que o leitor encontre é, contudo, da minha inteira responsabilidade.

Rui Nuno Baleiras

INDICE

TEMA	PAGINA
Sumário	1
Preâmbulo	2
índice	3
1. Introdução	4
2. Um problema de escolha mista	8
3. A escolha do regime de habitação e a imperfeição do mercado financeiro	12
4. A hipoteca	24
5. A "entrada" na aquisição de habitação	29
6. Tributação do rendimento	43
7. Mais valia na habitação	51
8. Observações finais	62
Notas	67
Referências	73

sendo, a escolha do regime de ocupação e uma decisão vital para muitas famílias, sobretudo fora dos países economicamente mais desenvolvidos, até porque a habitação pode ser para elas

o único activo a que têm acesso, empenhando a poupança de muitos anos no pagamento da casa.

Tanto quanto nos apercebemos, a literatura especializada na escolha do regime (designada por "tenure choice" pelos autores anglo-saxónicos) ensaiou os seus primeiros passos na década de setenta, mas é nos anos mais recentes que tem conhecido fôlego redobrado. Constatamos um vasto consenso no campo de hipóteses fundamentais, de que destacamos: existência de apenas dois regimes alternativos, arrendamento e propriedade de habitação própria; utilização de um modelo de escolha da teoria do consumidor que abstrai por completo do lado da oferta (não é, pois, um modelo de equilíbrio, pelo que a renda e o preço são variáveis exógenas); análise efectuada com tempo discreto limitado a dois períodos.

Teremos oportunidade, ao longo do texto, de nos referir a algumas das investigações que têm a escolha do regime como objecto nuclear. Weiss (1978), Henderson e Ioannides (1983), Ioannides (1983), Brueckner (1986) são contribuições a reter no domínio das análises exclusivamente teóricas, enquanto que Rosen et al. (1984), Dunn et al. (1987) e Henderson e Ioannides (1987) constituem importantes referências eminentemente empíricas. King (1980) e Henderson e Ioannides (1986) destacam-se como exemplos notáveis de feliz complementaridade entre teoria económica e econometria aplicada. Ao consultar toda esta literatura, fica-nos a

sensação de falta de unidade metodológica, quer dizer, cada autor estuda a influência de apenas um ou dois factores na escolha do regime e utiliza um modelo próprio, diferente dos demais.

O presente trabalho pretende mostrar que é possível efectuar uma análise teoricamente uniforme e consistente de uma série de factores que são supostos afectar a escolha do regime de ocupação de uma habitação. Um único modelo de escolha é desenvolvido para estudar o impacto de fenómenos vários que têm sido examinados de forma dispersa e em contextos teóricos heterogéneos. Ao pretendermos contribuir para a discussão da escolha do regime óptimo com a consideração simultânea de múltiplos determinantes, tivemos de sacrificar parcialmente o grau de preciosismo e sofisticação que é patente nos trabalhos citados, concentrando-nos na essência daqueles factores.

O plano de exposição divide-se em oito secções. Após estas palavras de abertura, apresentamos na secção 2 um problema genérico de escolha mista que cremos seja útil para introduzir a escolha do regime de ocupação. Esta surge na secção 3, onde se discute igualmente o papel de uma imperfeição no mercado financeiro. O elevado preço relativo de uma casa obriga muitos consumidores a recorrerem ao crédito para financiarem a sua aquisição, pelo que a influência de um empréstimo hipotecário na escolha do regime merece a atenção da secção 4. A realidade mostra que a despesa inicial com a compra de uma casa e a sua

utilização não são sincronizadas, preocupando-se a secção 5 com o efeito deste facto. Um imposto sobre o rendimento é introduzido na secção 6, nela se deduzindo a consequência desta medida fiscal sobre a escolha do regime. A secção 7 analisa o papel desempenhado pelo ganho de capital realizado, e sua tributação, na venda da habitação, distinguindo o caso em que ele é conhecido do caso em que é incerto. Finalmente, na secção 8, recapitulamos os principais resultados, autocriticamos determinadas características da análise empreendida e sugerimos vias de investigação futura.

2. UM PROBLEMA DE ESCOLHA MISTA

A selecção do regime de ocupação de uma habitação é uma escolha discreta que o consumidor realiza e que pode ser perturbada por diversos factores. Antes de examinar a natureza dessas perturbações, parece-nos instrutivo apresentar a escolha do regime como particularização de um problema de escolha mista.

Começemos então por apresentar um problema de escolha mista suficientemente genérico para os nossos propósitos¹. Seja um indivíduo interessado no consumo de quatro bens, cujas quantidades x_1 a x_4 são variáveis de decisão contínuas (esta é a característica de continuidade no problema de escolha mista). Admitamos que, por qualquer razão, os bens 1 e 2 não podem ser consumidos simultaneamente², isto é, as variáveis x_1 e x_2 são mutuamente exclusivas (é esta característica que dá dimensão discreta ao problema de escolha mista abaixo; o agente tem de escolher qual dos bens não consumir). O indivíduo vai então querer

- (1) $\text{Max } u(x_1, \dots, x_4)$
 (x_1)
s. a
- (2) $\sum_{i=1}^4 p_i x_i = y$
- (3) $x_i \geq 0 \quad (i=1, \dots, 4)$
- (4) $x_1 x_2 = 0$

A função de utilidade $u(\cdot)$ é suposta ser monotonicamente crescente com qualquer bem, duplamente diferenciável, estritamente quase-côncava e finita quando x_1 ou x_2 é zero (por forma a que a possibilidade de consumo nulo de 1 ou 2 faça sentido). Dada a não saciedade local das preferências (decorre da monotonicidade da utilidade), a escolha óptima recairá seguramente sobre um ponto da recta orçamental (e não no interior do conjunto orçamental), cuja equação é dada por (2), onde p_i ($i=1, \dots, 4$) é o preço do bem i ($p_i > 0$) e y representa o rendimento exógeno do consumidor ($y > 0$). A condição (3) diz que qualquer ponto do ortante positivo constitui um cabaz de consumo concebível. Finalmente, a restrição de exclusividade mútua dos bens 1 e 2 é representada por (4). No que se segue, vamos admitir que a solução óptima é interior.

Se o consumidor escolher o bem 1 então $x_2=0$ e a sua função de utilidade passa a escrever-se como

(5) $u = u(x_1, 0, x_3, x_4)$

O indivíduo pretende escolher as quantidades x_1 , x_3 e x_4 que

$$\text{Max } u(x_1, 0, x_3, x_4)$$

s. a

$$(6) \quad p_1 x_1 + p_3 x_3 + p_4 x_4 = y$$

A função de utilidade (5) é bem comportada quando vista como função apenas de x_1 , x_3 e x_4 , pelo que este último problema em nada se distingue formalmente do problema convencional do consumidor apresentado em livros de texto. Assim sendo, a resolução de (5)-(6) conduz às habituais funções procura ordinárias

$$x^i_1 = x^i_1(p_1, p_3, p_4, y) \quad , \quad i=1, 3, 4$$

cuja introdução em (5) origina a função de utilidade indirecta

$$v^1 = v^1(p_1, p_3, p_4, y)$$

Notemos que estas quatro funções são condicionais em $x_2=0$.

Todavia, se o consumidor escolher o bem 2, então $x_1=0$.

Repetindo o exercício anterior, deduzimos a função de utilidade indirecta condicional em $x_1=0$,

$$v^2 = v^2(p_2, p_3, p_4, y)$$

Não podendo consumir simultaneamente os bens 1 e 2, qual deles vai o agente escolher? Para um dado rendimento e um dado vector de preços, ele preferirá aquele que lhe assegurar uma maior satisfação condicional, pelo que a utilidade indirecta incondicional é

$$v = \max (v^1(p_1, p_2, p_4, y) , v^2(p_1, p_2, p_4, y))$$

Seja

$$\tilde{v} = v^1(.) - v^2(.)$$

se $\tilde{v} \geq 0$ o indivíduo escolhe o bem 1 (2) 3, 4.

A análise que acabámos de apresentar pode ser facilmente adaptada para o problema de escolha do regime de ocupação de uma habitação. Não podendo um indivíduo (ou uma família) estar simultaneamente em duas casas, os regimes de arrendamento e de aquisição são mutuamente exclusivos e o problema do consumidor revela então as características de escolha mista que acima examinámos. O indivíduo escolherá o regime de habitação que lhe assegurar o maior nível de utilidade.

3. A ESCOLHA DO REGIME DE OCUPAÇÃO E A IMPERFEIÇÃO DO MERCADO FINANCEIRO

Sendo a habitação um bem duradouro, o problema de escolha que examinaremos tem dimensão intertemporal. Tal como faz toda a literatura teórica que consultámos, assumimos que o indivíduo vive dois períodos², um e dois. A delimitarem estes períodos, existem três datas (também designadas por momentos e instantes ao longo do trabalho). A data 0 marca o início do período um, a data 1 marca o fim do período um e o início do período dois e a data 2 marca o fim do período dois. A modelização do tempo é sintetizada pela figura 1, onde os períodos relevantes estão assinalados acima do eixo do tempo e as datas estão colocadas abaixo deste eixo. Para evitar confusão na notação, referir-nos-emos aos períodos por extenso (i. e., período um e período dois) e às datas em termos numéricos (i. e., 0, 1 e 2).

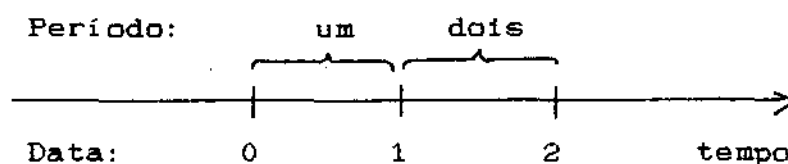


Figura 1 - Modelização do tempo.

Em cada período, o indivíduo consome dois produtos: serviços de habitação e outros bens. O "stock" de habitação é escolhido na data inicial (0) para vigorar nos dois períodos durante os quais é utilizado para gerar serviços. Admitimos

como, por exemplo, Brueckner (1986) e Englund (1986) fazem que nem o "stock" nem o serviço são variáveis de decisão na escolha do regime; quer isto dizer que o indivíduo decidiu previamente (e por qualquer razão, como sejam a dimensão da família e o tempo que ela prevê passar em casa) a dimensão da habitação (quatro assoalhadas ou 120m², por exemplo) e a intensidade da sua utilização, independentemente do regime de ocupação que escolher. A quantidade consumida de outros bens é designada por c_1 no período um e c_2 no período dois. A função de utilidade intertemporal, comum aos dois regimes, é então

$$(7) \quad u = u(c_1, c_2) \quad ,$$

que se supõe ser monotonamente crescente com c_1 e c_2 , duplamente diferenciável e estritamente quase-côncava, as propriedades enunciadas na secção anterior. O conjunto de consumo não será, obviamente, o mesmo nos dois regimes. Retomando o tema da secção 2, diremos que a selecção do regime é o elemento de escolha discreta e a selecção das quantidades a consumir dos outros bens é o elemento de escolha contínua.

Esta secção pretende apresentar uma versão simples do problema da escolha do regime de ocupação e, simultaneamente, estudar o efeito de uma imperfeição no mercado financeiro sobre aquela escolha. A imperfeição que vamos considerar consiste na impossibilidade de o consumidor se endividar no período um: o indivíduo não pode recorrer ao crédito no presente porque os

bancos não aceitam o rendimento futuro como garantia da sua idoneidade financeira. Trata-se de uma situação extrema mas certamente real em circunstâncias de escassez de oferta de fundos para, pelo menos, os consumidores de menores rendimentos. Na próxima secção teremos oportunidade de "suavizar" esta restrição do mercado financeiro. Por ora, o objectivo é estudar a influência da imperfeição acima na escolha do regime. Este tipo de imperfeição não é, com certeza, o único possível no mercado financeiro mas parece empiricamente razoável e encontra-se abundantemente documentado na literatura teórica [Henderson e Ioannides (1983), Henderson (1985), Brueckner (1986)].

Se optar por ser proprietário da casa que vai habitar, o consumidor defronta o problema

$$\begin{aligned} & \text{Max } u(c_1, c_2) \\ & (c_1, c_2, s^p) \\ & \text{s. a} \end{aligned}$$

$$(8) \quad c_1 + s^p = (1+r)(W-P) + y_1$$

$$(9) \quad c_2 = (1+r)s^p + y_2 + P$$

$$(10) \quad s^p \geq 0$$

As equações (8) e (9) são as restrições orçamentais dos períodos um e dois⁶, respectivamente, onde c é o bem composto e numerário, s^p é a poupança realizada pelo proprietário no período um, W é a riqueza inicial do consumidor, P é o preço

da casa e y_1 e y_2 são os rendimentos exógenos dos períodos um e dois, respectivamente. Pela explicação que se segue, ficará claro que as equações (8) e (9) estão temporalmente referidas às datas 1 (fim do período um) e 2 (fim do período dois), respectivamente.

A dimensão da habitação está normalizada na unidade, o que não envolve perda de generalidade, e o preço é fixo, pois não estamos num modelo de equilíbrio. A casa é paga na data 0, momento a partir do qual o indivíduo a começa a habitar. Como y_1 é um fluxo de rendimento que só está disponível no final do período um (ou seja, no instante 1, conforme a figura 1) e não há crédito, o consumidor só pode adquirir a sua habitação se dispuser de uma riqueza inicial W tal que $W \geq P$. O problema do consumidor enquanto proprietário só faz sentido se as variáveis exógenas W e P satisfizerem esta relação.

A riqueza inicial remanescente, $W - P$, é investida no mercado financeiro, gerando no período um o rendimento r por unidade monetária, sendo r a taxa de juro vigente naquele mercado. Este rendimento financeiro está disponível apenas na data 1. A parcela rP é o custo de oportunidade associado à aquisição da habitação⁷.

Como já foi dito, s^F é a poupança do período um. é suposta ser investida no mercado financeiro no instante 1, pelo que, no

final do segundo período, o consumidor dispõe de $(1+r)s^F$ unidades monetárias adicionais para gastar no bem composto.

O agente vive na sua casa própria dois períodos, desde a data 0 até à data 2. Em 2, a habitação é vendida ao preço de aquisição P ².

A inequação (10) representa a já referida imperfeição do mercado financeiro e comporta-se como uma restrição de liquidez.

Para proceder à análise a que nos propomos, é mais conveniente trabalhar com uma outra formulação do problema do consumidor enquanto proprietário, que é, contudo, perfeitamente equivalente à anterior. Esta nova formulação é

$$\begin{aligned} & \text{Max } u(c_1, c_2) \\ & (c_1, c_2) \\ & \text{s. a} \end{aligned}$$

$$(11) \quad (1+r)[(1+r)(W-P)+y_1-c_1] = c_2 - y_2 - P$$

$$(12) \quad (1+r)(W-P)+y_1-c_1 \geq 0$$

A inequação (12) é a restrição de liquidez, reproduzindo directamente a anterior inequação (10), após eliminação da variável poupança, s^F , através de (8). A equação (11) é a restrição orçamental intertemporal e resulta da junção das

restrições orçamentais dos dois períodos, (8) e (9), por eliminação da variável poupança.

Caso pretenda ser inquilino, o consumidor vai

$$\begin{aligned} & \text{Max } u(c_1, c_2) \\ & (c_1, c_2, s^1) \\ & \text{s. a} \\ (13) \quad & c_1 + R + s^1 = (1+r)(W-R) + y_1 \\ (14) \quad & c_2 = (1+r)s^1 + y_2 \\ (15) \quad & s^1 \geq 0 \end{aligned}$$

As restrições orçamentais dos períodos um e dois são representadas por (13) e (14), respectivamente. A dimensão da habitação está também normalizada na unidade pelo argumento que já foi aduzido. O indivíduo é suposto habitar casa alugada nos dois períodos contra o pagamento de uma renda fixa de R unidades monetárias por período. Admitimos que a renda é paga no início de cada período de habitação, ou seja, nas datas 0 e 1. Tal como nenhum construtor/vendedor permite que alguém habite casa própria sem previamente a pagar, também nenhum senhorio deixa um inquilino ocupar a casa antes de lhe pagar a renda. O pagamento antecipado da renda é um procedimento institucional corrente em inúmeros países, nomeadamente, Portugal.

Em consequência, o problema acima só faz sentido se $W \geq R$, onde W é, como há pouco, a riqueza inicial (em 0) do consumidor. A riqueza remanescente, $W-R$, é aplicada em activos financeiros e remunerada à taxa r , transformando-se em rendimento disponível para consumo no final do período um. Tal como o proprietário, o inquilino é forçado a poupar ($s^1 \geq 0$) pela imperfeição no mercado financeiro. As restantes variáveis têm a interpretação que receberam no problema anterior.

No que se segue, iremos trabalhar com uma formulação do problema do inquilino equivalente à acima apresentada, na qual surge apenas uma restrição orçamental, com dimensão intertemporal. A nova formulação é

$$\text{Max } u(c_1, c_2)$$

$$(c_1, c_2)$$

$$\text{s. a}$$

$$(16) \quad (1+r)[(1+r)(W-R)+y_1-c_1-R] = c_2-y_2$$

$$(17) \quad (1+r)(W-R)+y_1-c_1-R \geq 0$$

e resulta da anterior por eliminação da variável poupança.

Como decorre das formulações que acabámos de apresentar, iremos admitir interioridade da solução óptima nos problemas do proprietário e do inquilino. Esta simplificação não afecta a essência dos resultados que tentaremos mostrar.

Por um momento, ignoremos as restrições de liquidez nos dois problemas. Em ambos, teremos então a habitual condição de primeira ordem das análises de escolha intertemporal dos livros de texto³,

$$u_1/u_2 = 1+r \quad ,$$

em que u_1 (u_2) é a utilidade marginal do consumo presente (futuro): a taxa a que o indivíduo está disposto a trocar uma unidade de consumo presente por consumo futuro coincide com o preço relativo a que essa troca é realizada no mercado. Como a função de utilidade é estritamente quase-côncava, só há um ponto que satisfaz simultaneamente aquela condição e a restrição orçamental intertemporal e esse ponto maximiza globalmente a utilidade.

Para que faça sentido ser-se inquilino, tem de haver senhorios, i.e., intermediários entre os construtores/vendedores e os potenciais inquilinos. Os incentivos ao aparecimento e desaparecimento de senhorios deixam de existir quando o lucro (actualizado) associado à actividade for nulo para todos. Tal sucede se e só se

$$(18) \quad R = rP/(1+r) \quad ,$$

ou seja, se a renda que o senhorio recebe no início de cada período for igual ao custo de oportunidade de detenção do

activo habitação durante esse período (descontado para o início do período em causa). A equação (18) é uma condição de arbitragem (feita pelos senhorios) que estabelece uma comunicação entre os segmentos de arrendamento e aquisição do mercado imobiliário. Ao caracterizar o comportamento concorrencial da oferta de alugueres, aquela equação traz a esta análise de escolha um elemento próprio de um modelo de equilíbrio.

A condição de lucro nulo (18) endogeniza a renda, introduzindo uma ligação entre esta e o preço da habitação que é fundamental para comparar a solução óptima dos dois problemas de optimização acima formulados. Podemos, aliás, representá-los graficamente no espaço consumo presente-consumo futuro do bem compósito. A restrição orçamental intertemporal do proprietário, equação (11), tem o segmento de recta AC como imagem geométrica na figura 2. Este segmento possui o declive

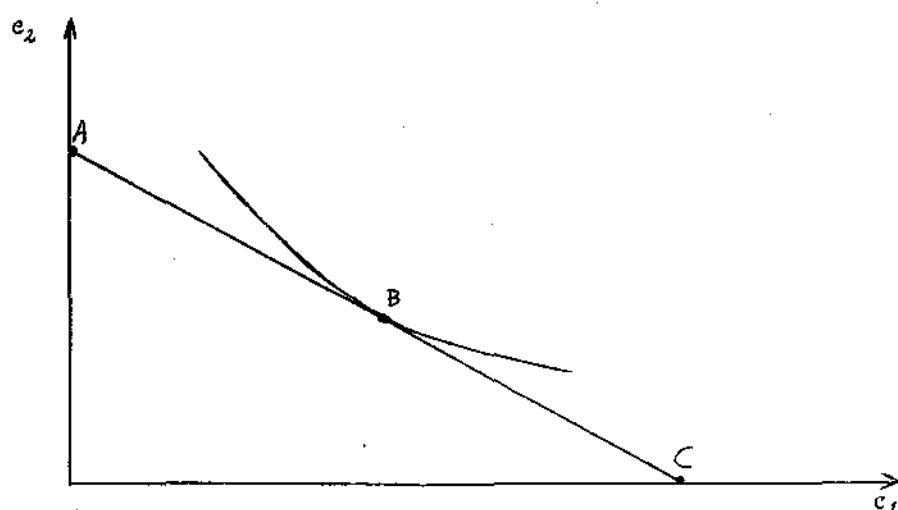


Figura 2 - Indiferença perante os regimes com um mercado financeiro perfeito.

$-(1+r)$. Fazendo uso de (18), conclui-se facilmente que a restrição orçamental do inquilino no espaço (c_1, c_2) coincide exactamente com a do proprietário (segmento de recta AC).

Desta forma, a solução óptima (que se sabe ser única por a quase-concavidade da utilidade estar definida em sentido forte) é a mesma nos dois problemas. Isto significa que, se o mercado financeiro for perfeito, é absolutamente indiferente ser proprietário ou inquilino!

Consideremos agora as restrições de liquidez e analisemos o efeito que estas imperfeições do mercado financeiro têm sobre a escolha do regime. Examinando a influência da inequação (12) na restrição orçamental (11), podemos verificar que a restrição AC da figura 2 passa a estar truncada num ponto interior, ou seja, a representação gráfica no espaço (c_1, c_2) da restrição ora relevante do proprietário é o segmento de recta AB'' na figura 3, que tem o mesmo declive e a mesma ordenada na origem que o segmento AC da figura anterior. Procedendo analogamente com a inequação (17) e a equação (16), e tornando a lançar mão da condição de lucro nulo (18), constatamos a truncagem da restrição do inquilino no ponto B' , que tem maior quantidade c_1 e menor c_2 que B'' , como se observa na figura 3. Em B'' , temos $s''=0$ e em B' , temos $s'=0$.

Nestas circunstâncias, a solução óptima já não é necessariamente a mesma nos dois regimes: vai depender das

preferências. Se estas forem representadas pela família de curvas de indiferença $I, I', \dots$, o consumidor prefere ser inquilino. Se as preferências forem do tipo sugerido pela família $UU, U'U', \dots$, o óptimo coincide nos dois problemas e é

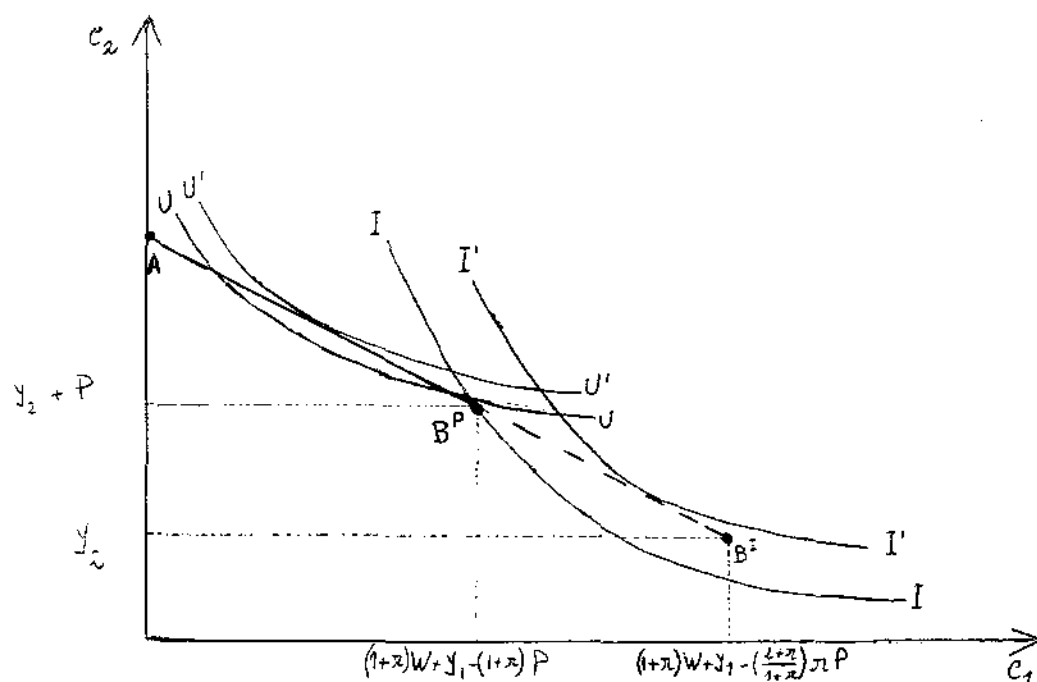


Figura 3 - Não inferioridade do regime de arrendamento quando o mercado financeiro é imperfeito.

indiferente alugar ou comprar. Em conclusão, a imperfeição no mercado de capitais destruiu a equivalência dos dois regimes, tornando o arrendamento sempre pelo menos tão bom como a aquisição!

Imaginemos que o mercado financeiro não é imperfeito; neste caso, a utilidade máxima seria a mesma nos dois problemas. Admitamos que no óptimo então resultante a poupança desejada

pelo inquilino seria positiva e a do proprietário seria negativa (quer dizer, esse óptimo estaria algures entre B^1 e B^2 na figura 3). Introduzamos agora a imperfeição nos dois problemas. Como já decidira ter liquidez, a nova restrição não afecta a decisão óptima do inquilino. Ao invés, a restrição de liquidez revela-se activa para o proprietário. Desta modo, ele vê-se impedido de ter $s^2 < 0$, sendo compelido a aumentar a poupança e, conseqüentemente, a reduzir o consumo presente e a aumentar o consumo futuro. Como decorre das condições de primeira ordem,

$$du^*/ds^2 = -u_1 + (1+r)u_2 < 0 \quad ,$$

(o asterisco designa valor óptimo), pelo que a imperfeição do mercado financeiro joga em desfavor do regime de propriedade¹¹.

4. A HIPOTECA

Na secção anterior, vimos que o funcionamento imperfeito do mercado financeiro impedia o endividamento dos consumidores no momento presente, pelo que a aquisição de habitação era liquidada a pronto pagamento. Todavia, o elevadíssimo peso que o seu preço normalmente representa num orçamento familiar, torna irrealista pensar que a compra seja efectuada a pronto pagamento. De facto, o mercado não se comporta bem daquele modo imperfeito: muitas instituições financeiras estão dispostas a conceder crédito a consumidores desde que eles ofereçam garantias reais seguras, tais como bens duráveis. Assim, os bancos podem financiar a aquisição de casa própria contra a constituição de uma hipoteca da mesma a seu favor. Esta solução é comum em quase todos os países e encontra-se legalmente consagrada em Portugal nas várias modalidades de crédito (geral, bonificado e jovem) praticadas pelas instituições financeiras que actuam neste segmento do mercado de capitais¹². Qual é o efeito do empréstimo hipotecario na escolha do regime de habitação? A presente secção procurará dar resposta a esta questão.

$$\text{Max } u(c_1, c_2)$$

$$(c_1, c_2)$$

$$\text{s. a}$$

$$(19) \quad (1+r)[(1+r)W+y_1-c_1-rP] = c_2+rP-y_2$$

$$(20) \quad (1+r)W+y_1-c_1-rP \geq 0$$

O banco paga P unidades monetárias ao construtor/vendedor na data 0 contra constituição da hipoteca. O consumidor paga juro à taxa r no final de cada um dos períodos e amortiza o capital em dívida (P) no final do último período (no momento 2). O valor actualizado líquido da operação hipotecária é zero, o que não surpreende. A condição $W \geq P$ implícita no problema do proprietário da secção anterior não é aqui necessária porque o banco se substitui ao consumidor no desembolso de P na data 0.

Continuamos a ter uma restrição de liquidez porque o consumidor continua a não aceder ao crédito para financiamento de consumo presente por força da imperfeição no mercado financeiro. Comparando (20) com a restrição (12) da secção 3, notamos que o consumo e/ou a poupança do primeiro período podem ser maiores na presença da hipoteca porque agora o consumidor-proprietário não gasta $P(1+r)$ unidades monetárias (do fim do período um) para comprar a casa; apenas paga o custo de oportunidade rP sob a forma de encargo financeiro. Em contrapartida, há agora menos liquidez disponível para consumo no segundo período porque, havendo hipoteca, existe uma dívida para servir. Qual o efeito líquido sobre o bem estar?

Repetindo o procedimento analítico da secção 3, verificamos que a restrição orçamental intertemporal do proprietário de então está integralmente contida na do proprietário hipotecado. O ponto de truncagem ocorre agora a sudeste do inicial (B^P), em B^{P_h} na figura 4 abaixo; a hipoteca alarga assim as possibilidades de consumo do proprietário, pelo que a sua utilidade máxima nunca é inferior àquela que gozava quando o crédito para aquisição de habitação estava fechado. A existência de empréstimos hipotecários vem permitir ao potencial proprietário da secção anterior, desejoso de ter uma poupança negativa no período um (ou seja, de aumentar o seu consumo nesse período), a possibilidade de realizar esse desejo.

O problema do inquilino não conhece alteração; como este tipo de agente não possui qualquer bem durável, ele permanece sem acesso ao crédito no presente - o rendimento futuro não é reconhecido pelo mercado como garantia de idoneidade financeira.

Como a condição de lucro nulo dos senhorios continua a ser dada por (18), podemos imediatamente constatar que a restrição do inquilino no espaço (c_1, c_2) mantém os mesmos declive e ordenada na origem que a do proprietário; porém, é agora mais curta que a deste, conforme a figura 4. Deste modo, é inequívoco concluirmos que o regime de propriedade não é nunca inferior ao de arrendamento, o que é o contrário do

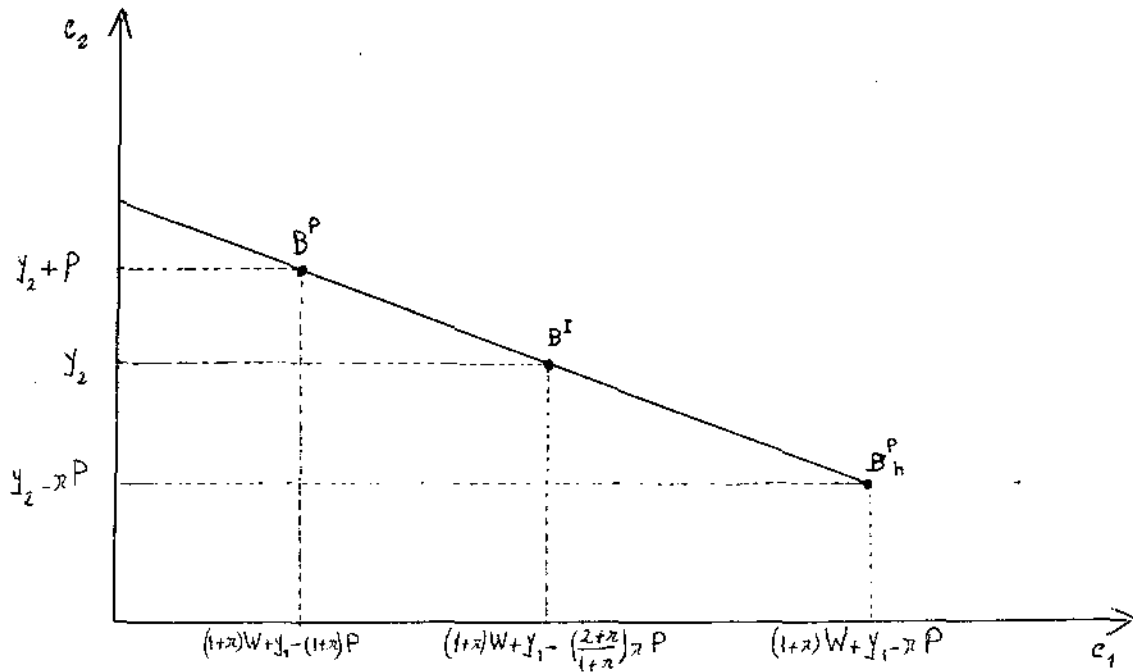


Figura 4-Crédito à habitação favorece o regime de propriedade.

resultado encontrado na secção 3 onde a habitação era paga a pronto.

Observando (17) e (20) e utilizando a condição de arbitragem (18), verificamos que

$$s^I - s^P = c^P_1 - c^I_1 - rP / (1+r) \quad ,$$

onde

$$s^I = (1+r)(W-R) + y_1 - c^I_1 - R$$

$$s^P = (1+r)W + y_1 - c^P_1 - rP \quad .$$

Para o consumo que anula a poupança do inquilino no período um, o proprietário consegue realizar uma poupança positiva no

valor de uma renda¹³; o proprietário pode consumir no primeiro período uma quantidade de outros bens superior à maior a que o inquilino pode aspirar, dado que o seu conjunto de cabazes disponíveis é mais vasto. Enquanto proprietário, o consumidor vai desejar aproveitar esta possibilidade se, para o cabaz que anula s^1 , a taxa a que está disposto a trocar consumo futuro por consumo presente (u_1/u_2) exceder a taxa a que o mercado aceita essa troca ($1+r$); se esta situação se verificar, é vantajoso para ele despendar, pelo menos, uma parte (infinitesimal) daquela renda "poupada" a consumir mais no período um.

A hipoteca favorece o regime de aquisição porque permite ao consumidor aceder ao crédito; quer dizer, ela contorna, de algum modo, a limitação imposta pela imperfeição do mercado, permitindo aumentar o consumo do bem compósito no período um (mantendo intactas as possibilidades de consumo futuro) aos indivíduos que o desejarem (são aqueles que defrontam uma restrição de liquidez saturada e $u_1/u_2 > (1+r)$ no óptimo da secção 3, como decorre da condição de primeira ordem que lhe está subjacente) e que possuam bens duráveis para oferecer como garantia de idoneidade financeira.

5. A "ENTRADA"

NA AQUISIÇÃO DE HABITAÇÃO

Nas secções 3 e 4, suposemos que o pagamento da habitação adquirida se efectuava de uma só vez e no início do período em que o consumidor a começava a utilizar. Trata-se, porém, de uma hipótese pouco realista no mercado específico que estamos a considerar, sobretudo em situações onde a oferta é escassa, como sucede há anos em Portugal.

Na verdade, é prática corrente dos construtores/vendedores a exigência ao consumidor da liquidação de uma prestação inicial antes da escritura e concomitante entrega da chave. Essa prestação, comumente designada por "entrada", destina-se a reservar a propriedade para o potencial comprador e é uma percentagem α do preço da habitação¹⁴. Sendo a "entrada" liquidada no momento 0, a posse da casa só pode ocorrer no momento 1, pelo que, num modelo a dois períodos, o potencial proprietário tem de ser inquilino no primeiro período, mudando de regime no segundo. Este é também o procedimento de Brueckner (1986), que discute as consequências da prestação prévia num arquétipo menos geral pois exige separabilidade aditiva intertemporal na função de utilidade¹⁵.

Se o consumidor defronta a "entrada" na aquisição da casa, por que razão não há-de ele utilizar idêntico procedimento

institucional na venda? A semelhança de procedimento nos dois actos é, até, um facto real, pois a prática da " entrada" é comum tanto no mercado imobiliário primário como no mercado imobiliário secundário¹⁶.

Tentemos analisar as consequências da "entrada" na escolha do regime de habitação. Devemos começar por notar que existem agora duas modalidades de pagamento de um imóvel disponível para ser habitado em 0: a pronto e diferido. Um imóvel diz-se adquirido a pronto pagamento se o preço P for integralmente liquidado no preciso momento (0) em que a chave é entregue e diz-se adquirido com pagamento diferido se a "entrada" for liquidada em 0 e a parte restante paga em 1, aquando da entrega da chave. Avaliado em unidades monetárias da data 0, a despesa em habitação suportada pelo comprador é P na primeira modalidade e P' na segunda, sendo P' definido por

$$(21) \quad P' = \alpha P'' + (1-\alpha)P''/(1+r) \quad .$$

O termo $\alpha P''$ representa o valor da "entrada" e, como mostraremos adiante, o preço P'' subjacente à modalidade de pagamento diferido não tem obrigatoriamente de coincidir com o preço subjacente à modalidade de pronto pagamento.

Podendo o construtor/vendedor oferecer uma habitação em qualquer modalidade e tendo as partes optado pela modalidade de pagamento diferido, a habitação encontra-se devoluta

durante o período um (se não estivesse devoluta, o construtor/vendedor não a poderia oferecer na modalidade alternativa). Se está devoluta, o construtor/vendedor dispõe da oportunidade de a arrendar durante esse lapso de tempo, pelo que a receita proveniente desta modalidade é (actualizada para 0) $P' + R$. Para que haja oferta de habitações em ambas as alternativas de pagamento, as respectivas receitas têm de coincidir; sendo assim,

$$(22) \quad P = P' + R$$

A equação (22) é uma condição de arbitragem inter-modalidades de aquisição: assegura a existência de oferta de duas modalidades de pagamento dentro do regime de aquisição. O modelo possui, contudo, outra condição de arbitragem, a já habitual condição de arbitragem inter-regimes de ocupação: impõe o lucro actualizado nulo ao senhorio típico e assegura a existência de oferta de dois regimes de ocupação de uma habitação. Esta segunda condição de arbitragem continua a ser a expressão (18) que já utilizámos nas secções 3 e 4 e é independente da modalidade de pagamento adoptada pelo senhorio na compra e na venda da casa¹⁷. Para comodidade de leitura,

A definição (21) e as condições de arbitragem (18) e (22) constituem um sistema de três equações a quatro incógnitas, P , P' , P'' e R . Como não estamos a modelizar a produção de casas, podemos interpretar P como variável exógena, resolvendo o sistema em função deste preço. A solução é

$$P' = P/(1+r)$$

$$(23) \quad P'' = P/(1+\alpha r)$$

$$R = rP/(1+r)$$

Podemos, finalmente, apresentar o problema do consumidor que compra e vende a sua habitação própria com "entrada":

$$\text{Max } u(c_1, c_2)$$

$$(c_1, c_2)$$

$$\text{s. a}$$

$$(24) \quad (1+r)[(1+r)(W-\alpha P''-R)+y_1+\alpha P''-c_1] =$$

$$= c_2 + (1+r)(1-\alpha)P'' - y_2 - (1-\alpha)P''$$

$$(25) \quad (1+r)(W-\alpha P''-R)+y_1+\alpha P''-c_1 \geq 0 \quad , \quad 0 < \alpha < 1$$

A inequação (25) é a já familiar restrição de liquidez. Parte da riqueza inicial é utilizada no instante 0 para pagar a "entrada" ($\alpha P''$) da habitação própria a utilizar somente no segundo período e a renda R correspondente ao aluguer de habitação durante o primeiro período. Por conseguinte, apenas o remanescente $(W-\alpha P''-R)$ é aplicado no mercado financeiro em 0. Para que faça sentido ser proprietário, é necessário que

$W > \alpha P'' + R$. O banco (ou outra instituição financeira contratada) liquida ao construtor/vendedor, na data 1, o valor restante da casa $[(1-\alpha)P'']$ ao abrigo do empréstimo hipotecário que o consumidor se obriga a servir integralmente na data 2. Como vai vender a habitação própria no final do segundo período, o consumidor recebe $\alpha P''$ (ignorando, uma vez mais, inflação e eventual mais valia) na data 1 como "entrada" do futuro proprietário.

A restrição orçamental intertemporal é representada por (24). O valor capitalizado da poupança do período um (membro esquerdo) vai financiar a despesa líquida do período seguinte (membro direito). Na data 2 a que se refere esta restrição, o consumidor serve na totalidade a dívida hipotecária à taxa r vigente no mercado financeiro¹⁸ e recebe o valor restante da venda da habitação.

Da resolução do problema de optimização condicionada pelas restrições (24) e (25), deduzem-se as condições de Kuhn-Tucker¹⁹ na sua forma reduzida,

$$u_1/u_2 = 1+r+\lambda_2/\lambda_1$$

$$(1+r)c_1+c_2 = (1+r)^2W+(1+r)y_1+y_2-(2+r)rP$$

$$c_1 \leq (1+r)W+y_1-\{[1+\alpha(1+r)]/(1+\alpha r)\}rP$$

$$\lambda_2 \geq 0$$

$$\lambda_2\{[(1+r)W+y_1-\{[1+\alpha(1+r)]/(1+\alpha r)\}rP]-c_1\} = 0 \quad ,$$

após ter empregue (23) para eliminar P' , P'' e R . A variável $\lambda_1(\lambda_2)$ é o multiplicador de Lagrange associado à restrição orçamental intertemporal (24) [de liquidez (25)]. Se a poupança do período um for estritamente positiva, então $\lambda_2=0$, pelo que teremos, no óptimo interior, a solução de tangência habitual nos livros de texto

$$u_1/u_2 = 1+r .$$

Não é difícil ver que o rendimento do período um disponível para consumo de outros bens depende negativamente de α ²⁰, (embora α não influencie a soma actualizada dos rendimentos de ambos os períodos). Como $\lambda_2 \geq 0$, concluímos imediatamente que um acréscimo de α nunca pode melhorar a utilidade máxima do proprietário. Ao reduzir o rendimento do período um (e na impossibilidade de haver endividamento), o aumento da "entrada" tenderá a cercear as possibilidades de consumo, baixando o tecto daquele período.

Podemos ganhar mais intuição se resolvermos graficamente o problema.

A representação gráfica da forma reduzida do conjunto de oportunidade (24)-(25) no espaço (c_1, c_2) já habitual é o segmento $AB'P$ da figura 5 abaixo. O ponto de truncagem imposto pela restrição de liquidez é precisamente $B'P$. Como seria de esperar, a restrição orçamental intertemporal coincide com a

do proprietário da secção anterior, ou seja, do proprietário que recorre à hipoteca num contexto institucional onde a "entrada" não existe. Apenas o ponto de truncagem distingue os dois problemas, sendo B^P_h o ponto da secção 4. Como o do proprietário com "entrada" está a noroeste do do sem "entrada", podemos concluir que a antecipação do pagamento não melhora o bem estar do consumidor enquanto proprietário: o agravamento é inequívoco quando a escolha inicial (antes da "entrada" ser imposta) recaia num qualquer ponto sobre o segmento $B^I B^P_h$ (excluindo B^I).

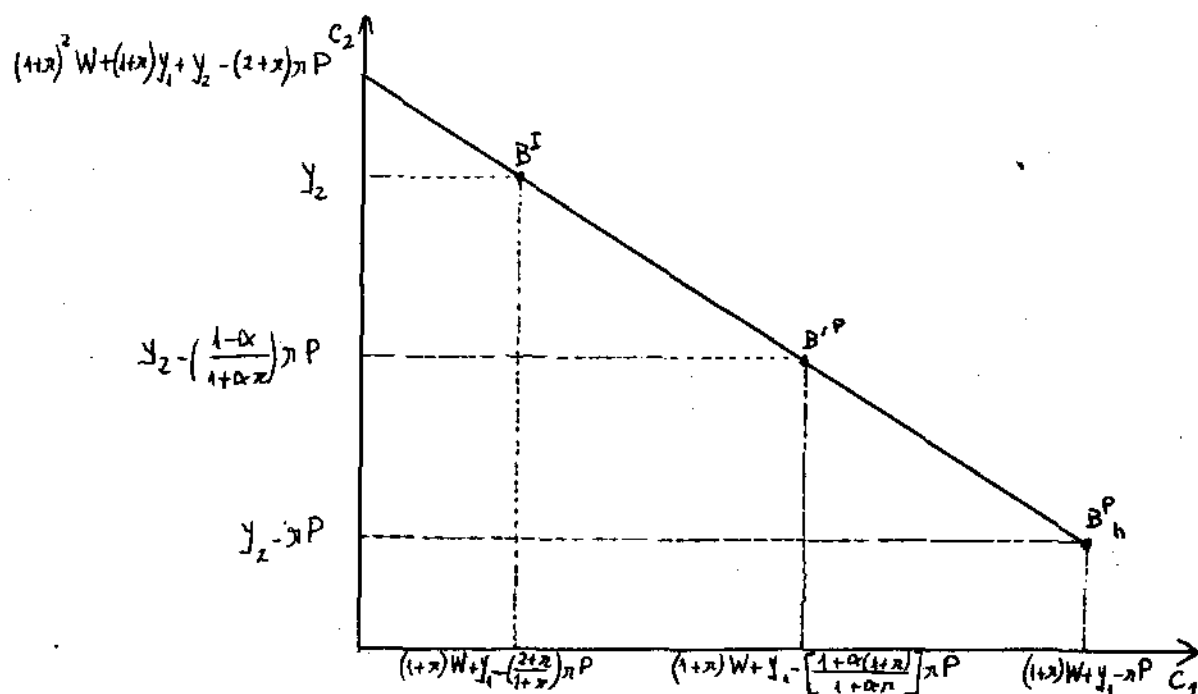


Figura 5 - A "entrada" diminui o bem estar do proprietário mas não subverte a escolha do regime.

Esta deterioração, no sentido lato, não é, contudo, suficiente para inverter a escolha do regime óptimo. Na figura 5, estão

igualmente representadas as restrições do consumidor enquanto inquilino, cujo problema permanece tal e qual como na secção 3 (hipoteca e "entrada" não afectam a sua formulação). A ordenada na origem e o declive coincidem nas restrições orçamentais dos três problemas mas a do de arrendamento é a mais curta de todas, pois é truncada em B^1 . Sendo assim, é líquido concluir que a aquisição permanece pelo menos tão boa como o aluguer, quaisquer que sejam as preferências. Tal sucede porque, apesar da despesa actualizada líquida em habitação coincidir nos dois regimes, quer a compra seja realizada a pronto, quer seja liquidada com pagamento diferido, o custo líquido da habitação diverge dentro de cada período, como está patente no seguinte quadro:

DESPESA LÍQUIDA EM HABITAÇÃO			
PERÍODO \ REGIME	Arrendamento	Propriedade	
		com "entrada"	com pronto pagamento
Um	$R + (1+x)R = \left(\frac{2+x}{1+x}\right)P$	$> xP + (1+x)R = \left[\frac{1+x(1+x)}{1+x}\right]xP >$	xP
Dois	0	$< x(1-\frac{1}{1+x})P = \left[\frac{1-x}{1+x}\right]xP <$	xP
Soma actualizada para a data 0	$\frac{2+x}{(1+x)^2} xP$	$= \frac{2+x}{(1+x)^2} xP$	$= \frac{2+x}{(1+x)^2} xP$

No período um, o inquilino gasta mais em habitação que o proprietário (qualquer que seja a totalidade de pagamento que este utilize), pelo que lhe resta um rendimento menor para afectar ao consumo de outros bens. Como não pode aumentar esse rendimento com financiamento no mercado, o seu consumo máximo de outros bens no período um tem necessariamente de ser menor

que o de qualquer tipo de proprietário. Ao comprar e vender a sua casa com "entrada", o consumidor paga no período um, sob a forma de renda, o custo de oportunidade que suportaria caso obtivesse um empréstimo sobre todo o capital P e, ainda, o custo de oportunidade da prestação inicial, $r\alpha P$; dispõe, assim, de menor rendimento para afectar ao consumo de outros bens do que se tivesse transaccionado a habitação a pronto. Como se constata facilmente na figura 5 ou no quadro acima, as soluções arrendamento e propriedade com pronto pagamento podem ser obtidas como casos limite da solução propriedade com "entrada": fazendo $\alpha=1$ obtém-se a primeira e fazendo $\alpha=0$ obtém-se a segunda.

A deterioração (em sentido lato) do bem estar do proprietário e a superioridade (igualmente em sentido lato) do regime de posse só acontecem por causa da imperfeição que temos admitido no mercado financeiro. Se ela não existisse, não ocorreria qualquer modificação no bem estar do consumidor enquanto proprietário e os dois regimes seriam indiferentes.

O consumidor enquanto proprietário foi modelizado nesta secção como um agente que compra e vende o activo habitação através da modalidade pagamento diferido; quer dizer, suposemos que o elemento institucional "entrada" existe tanto no acto de investimento como no de alienação imobiliários. Como já

referimos na nota 16, nos poucos trabalhos que conhecemos, a "entrada" é analisada de forma unilateral e sempre apenas no acto de compra ou de investimento²¹. Dada a imperfeição financeira, a selecção do momento (compra ou venda) em que a restrição "entrada" é colocada pode não ser neutra relativamente à escolha do regime, afectando qualitativamente a conclusão que acima extraímos.

Se o consumidor comprar a sua casa a pronto pagamento e a vender com antecipação do recebimento, as suas restrições orçamental intertemporal e de liquidez são

$$(24a) \quad (1+r)[(1+r)W+y_1+\alpha P' - c_1 - rP] = c_2 + (1+r)P - y_2 - (1-\alpha)P'$$

$$(25a) \quad (1+r)W+y_1+\alpha P' - c_1 - rP \geq 0 \quad ,$$

respectivamente.

Se comprar com "entrada" e vender a pronto, então as mesmas restrições adquirem a forma

$$(24b) \quad (1+r)[(1+r)(W-\alpha P' - R)+y_1 - c_1] = c_2 + (1+r)(1-\alpha)P' - y_2 - P$$

$$(25b) \quad (1+r)(W-\alpha P' - R)+y_1 - c_1 \geq 0 \quad .$$

Em qualquer caso, as condições de arbitragem (18) e (22) permanecem válidas, como se pode recordar relendo a nota 17. Deste modo, usando (23), podemos representar graficamente as restrições acima e compará-las com as da figura 5. Tal é

efectuado na figura 6. Em primeiro lugar, destaca-se o facto do declive e da ordenada na origem serem comuns aos quatro problemas, uma vez que a soma actualizada da despesa líquida em habitação é idêntica em todos eles. Em segundo lugar, nota-se que as diferenças radicam apenas nos pontos de truncagem e tal decorre da imperfeição no mercado financeiro e do facto de a despesa líquida em habitação no período um diferir de problema para problema. O regime de propriedade com restrições (24a)-(25a) tem o ponto de truncagem B'^P_a e o que possui as restrições (24b)-(25b) tem o ponto B'^P_b , cujas coordenadas são

$$B'^P_a = ((1+r)W+y_1 + (\alpha(1-r^2)-r)/(1+\alpha r))P, y_2 - (\alpha(1+r+r^2)+r)/(1+\alpha r)P$$

$$B'^P_b = ((1+r)W+y_1 - (\alpha(1+r+r^2)+r)/(1+\alpha r)P, y_2 + (\alpha(1+2r)-r)/(1+\alpha r)P$$

Os pontos B'^P , B'^P_a e B'^P_b têm as coordenadas que foram indicadas na figura 5, pelo que, para não sobrecarregar a representação gráfica, nos dispensamos de inscrever quaisquer coordenadas na figura 6.

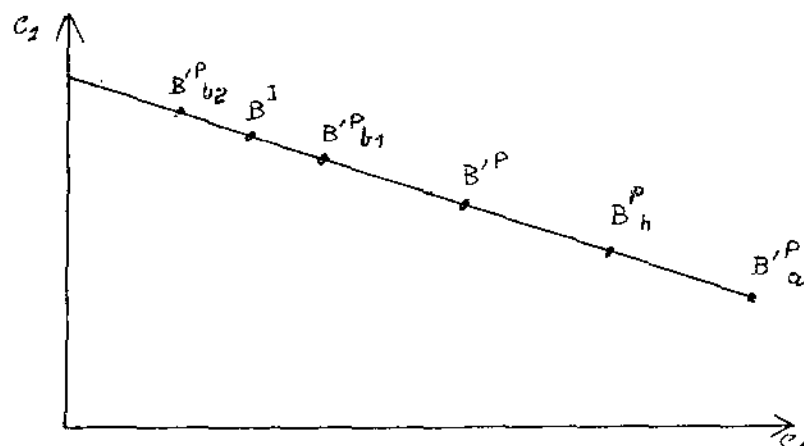


Figura 6 - Diversidade na modelização da "entrada".

O regime de propriedade com aquisição a pronto e venda diferida é o que proporciona, em sentido lato, maior bem estar porque é o que possui uma menor despesa líquida em habitação no período um; é, portanto, o que melhor imuniza o consumidor contra a imperfeição do mercado financeiro.

O regime de propriedade com "entrada" na aquisição e recebimento a pronto na venda é, pelo menos, tão mau como o que tem antecipação do pagamento na compra e na venda (B'^{FB} está à esquerda e acima de B'^F). Porém, "a priori", não sabemos se este regime de propriedade é melhor ou pior (em sentido lato) que o regime de arrendamento. De facto, este regime de propriedade será, pelo menos, tão bom como o de arrendamento se e só se

$$(26) \quad \alpha < r/(1+2r) \quad ,$$

condição que assegura que o ponto B'^{FB} estará a sudeste de B'^F (por exemplo na posição B'^{FB}_1 na figura 6). Se a desigualdade em (26) for no sentido contrário, B'^{FB} estará algures a noroeste de B'^F (por exemplo, na posição B'^{FB}_2), pelo que o regime de arrendamento será superior (em sentido lato): inverte-se, neste caso, a escolha do regime. Nestas condições, a selecção do regime óptimo torna-se uma questão empírica, cuja solução apenas pode ser fornecida pela observação dos dados (taxa de juro e taxa de "entrada").

Vemos assim, com clareza, que a antecipação do pagamento, a "entrada", é uma faca de dois gumes para o consumidor-proprietário: comporta-se como um mal económico sempre que ocorre no acto de compra e como um bem económico sempre que existe no acto de venda.

Embora do ponto de vista estritamente pessoal do consumidor enquanto proprietário seja irracional incorporar a "entrada" apenas no acto de compra, a realidade mostra que a antecipação do pagamento ocorre nos dois actos. Se o nosso modelo tivesse sobreposição de gerações, não faria sequer sentido dicotomizar os dois actos, pois a venda de um consumidor corresponderia à compra de outro e vice-versa. Aliás, a própria natureza institucional da esmagadora maioria dos mercados de habitação impõe a antecipação do fluxo monetário em qualquer transacção imobiliária. Por um lado, o preço do activo é de tal modo elevado que poucos orçamentos familiares comportam a aquisição a pronto e sem financiamento no momento inicial (condição W>P da secção 3 não se verifica) ²². Por outro, e isto é particularmente verdade em Portugal, nenhuma instituição de crédito autorizada a operar no segmento de crédito à habitação concede financiamento imediato e a 100% ²³. Nestas condições, a "entrada" é um ingrediente institucional que os agentes têm de acomodar, qualquer que seja a sua posição no mercado. Assim sendo, as formulações unilaterais subjacentes às restrições (24a)-(25a) e (24b)-(25b) não têm qualquer

6. TRIBUTAÇÃO DO RENDIMENTO

Os encargos financeiros (juros) resultantes de um empréstimo para aquisição de habitação própria deduzem-se do rendimento colectável em inúmeros países. Por causa deste facto estilizado, tem sido aventada na literatura, de uma forma informal²⁴, a ideia de que a tributação directa favorece o regime de aquisição. O argumento parece verdadeiro (tanto mais quanto é verdade que poucos são os sistemas fiscais onde as rendas imputadas aos consumidores proprietários são tributadas) e não é difícil testá-lo formalmente no presente quadro analítico. É isto que nos propomos fazer nos próximos parágrafos.

Apercebemo-nos, no quadro apresentado a meio da secção anterior, que a despesa líquida em habitação no período um é maior no regime de arrendamento do que no de propriedade (com ou sem "entrada"). Em consequência, para um mesmo consumo c_1 nos dois regimes, a poupança do consumidor no período um é maior se ele decidir ser proprietário. É esta maior poupança que está na base da superioridade (em sentido fraco ou lato) do regime de aquisição, tal como concluíramos já no final da secção 4. A introdução de um imposto sobre o rendimento nos dois períodos vem reforçar a preferência pela propriedade. A justificação está na dedutibilidade dos juros da hipoteca que se vencem na data 2. Trata-se de uma redução da matéria

colectável a que o consumidor apenas tem acesso se se transformar em proprietário.

Sendo t , com $0 < t < 1$, a taxa do imposto (proporcional) sobre o rendimento vigente nos dois períodos, a condição de arbitragem inter-modalidades de aquisição passa a ser

$$(22') \quad P = P' + (1-t)R$$

Subentende-se que a renda é um rendimento colectável e que a transmissão da propriedade não é tributada; trata-se de uma transacção cujo valor está sujeito a imposto indirecto (caso exista).

O preço actualizado P' é agora definido por

$$(21') \quad P' = \alpha P'' + (1-\alpha)P''' / [1 + (1-t)r]$$

onde a taxa de desconto passa a ser a taxa de juro líquida de imposto.

A condição de arbitragem inter-regimes de habitação é também alterada, sendo agora dada por

$$(18') \quad R = rP / [1 + (1-t)r]$$

Como $0 < r, t < 1$, temos

$$\delta R / \delta t = r^2 P / [1 + (1-t)r]^2 > 0 \quad ,$$

pelo que o lançamento (ou a subida do) imposto sobre o rendimento encarece o arrendamento de habitações.

As restrições do locatário são agora

$$\begin{aligned} (16') \quad [1 + (1-t)r] \{ [1 + (1-t)r] (W-R) + (1-t)y_1 - c_1 - R \} = \\ = c_2 - (1-t)y_2 \end{aligned}$$

$$(17') \quad [1 + (1-t)r] (W-R) + (1-t)y_1 - c_1 - R \geq 0 \quad .$$

Os juros provenientes das aplicações financeiras ($W-R$ e s^1) são tributáveis, pelo que o rendimento colectável do inquilino no final do período dois é

$$y_2 + r s^1 \quad .$$

Se os encargos financeiros (juros) com a compra da casa forem dedutíveis, como, aliás, sucede em inúmeros países, o rendimento colectável do proprietário no final do período dois é

$$y_2 + r[s^2 - (1-\alpha)P'] \quad .$$

Para uma mesma poupança no período um, o rendimento colectável do proprietário é, no período seguinte, inferior ao do inquilino. É esta vantagem fiscal do proprietário que estará

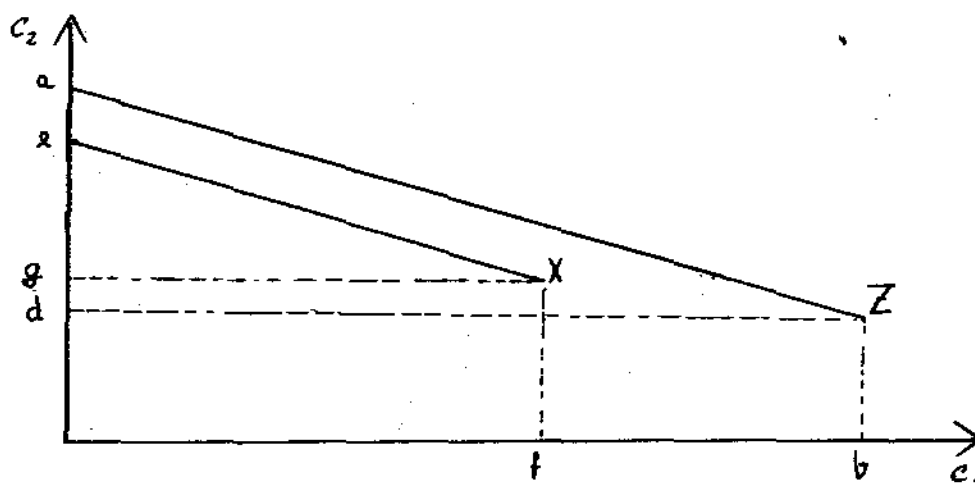
na base da superioridade do regime de aquisição. Veremos até que esta superioridade será estrita.

As restrições do problema do proprietário (que compra e vende com "entrada") passam a ser

$$(24') \quad [1+(1-t)r] \{ [1+(1-t)r] (V-\alpha P''-R) + (1-t)y_1 + \alpha P'' - c_1 \} = \\ = c_2 + [1+(1-t)r] (1-\alpha) P'' - (1-t)y_2 - (1-\alpha) P''$$

$$(25') \quad [1+(1-t)r] (V-\alpha P''-R) + (1-t)y_1 + \alpha P'' - c_1 \geq 0$$

Fazendo uso das condições de arbitragem (18') e (22') e da definição (21'), podemos comparar graficamente os dois problemas. Tal é efectuado na figura 7. O segmento de recta aZ



Legenda:

$$a = [1+(1-t)r]^2 W + [1+(1-t)r] (1-t)y_1 + (1-t)y_2 - [2-t+(1-t)r] \alpha P ; \quad z = [1+(1-t)r] W + [1+(1-t)r] (1-t)y_1 + (1-t)y_2 - [2-t+(1-t)r] \alpha P ; \\ b = [1+(1-t)r] W + (1-t)y_1 - \left[\frac{1+(1-t)(1+\alpha)}{1+(1-t)\alpha r} \right] \alpha P ; \quad f = [1+(1-t)r] W + (1-t)y_1 - \left[\frac{2+(1-t)r}{1+(1-t)r} \right] \alpha P ; \\ d = (1-t)y_2 - \left[\frac{(1-t)(1-\alpha)}{1+(1-t)\alpha r} \right] \alpha P ; \quad g = (1-t)y_2$$

Figura 7 - Um imposto sobre o rendimento reforça a superioridade do regime de propriedade.

sumaria as restrições (24') e (25') do proprietário, enquanto que o segmento de recta eX condensa as restrições (16') e (17') do locatário. Embora ambos os declives dc_1/dc_2 sejam iguais, $-[1+(1-t)r_l]$, o primeiro segmento está acima e é mais comprido do que o segundo, pelo que não há qualquer ambiguidade na selecção do melhor regime.

A aquisição é estritamente superior ao aluguer e este resultado é independente das preferências. Constata-se que a diferença entre as restrições orçamentais intertemporais (16') e (24') ou, mais simplesmente, a diferença entre as ordenadas na origem a e a_1 , radica na dedutibilidade do encargo financeiro com a aquisição da habitação, trP . A dedutibilidade dos juros do empréstimo hipotecário é um benefício fiscal discriminatório. Na verdade, esta dedutibilidade, ao reduzir o rendimento colectável do comprador mutuário, favorece ("ceteris paribus") o rendimento líquido de imposto do proprietário relativamente ao do locatário, deixando o primeiro com uma maior liquidez passível de ser afectada ao consumo de outros bens.

A tributação do rendimento reforça a superioridade do regime de propriedade já encontrada antes de impostos, na secção anterior, figura 5. Enquanto aí ela se manifestava apenas no sentido lato (sendo nula se o mercado financeiro fosse perfeito), agora ela é clara, manifesta-se no sentido estrito.

Se o mercado financeiro fosse perfeito, o regime de aquisição continuaria a ser superior.

Embora sem relevância prática, pelos argumentos aduzidos no final da última secção, pode ser curioso indagar a hierarquização dos regimes no caso de o consumidor proprietário comprar a sua habitação com antecipação do pagamento e a vender a pronto. Recordemos que, neste caso, a conclusão extraída no final da secção 5 era ambígua: a escolha do regime iria, em última análise, depender da relação (26) entre α e r . Será que o impacto positivo que (acabámos de ver) a tributação do rendimento tem no bem estar do consumidor enquanto proprietário é suficiente para eliminar aquela ambiguidade? Vejamos.

As restrições do proprietário neste caso passam a ser

$$\begin{aligned} (24b') \quad [1+(1-t)r] \{ [1+(1-t)r] (W-\alpha P''-R) + (1-t)y_1 - c_1 \} = \\ = c_2 + [1+(1-t)r] (1-\alpha)P'' - (1-t)y_2 - P \end{aligned}$$

$$(25b') \quad [1+(1-t)r] (W-\alpha P''-R) + (1-t)y_1 - c_1 \geq 0$$

As condições de arbitragem (18') e (22') e a definição (21') mantêm-se válidas (releia-se, a propósito, a nota 25), pelo que, utilizando-as em (24b') e (25b'), deduzem-se as coordenadas do ponto de truncagem (Q),

$$Q = ([1+(1-t)r]W + (1-t)y_1 - [\alpha + r + (1-t)(1+r)\alpha]P/[1+(1-t)\alpha]) ,$$

$$, (1-t)y_2 + [\alpha + (1-t)(2\alpha-1)r]P/[1+(1-t)\alpha]) .$$

Fazendo $t=0$, recuperamos o ponto de truncagem B'_E apresentado na secção 5.

A comparação de regimes permanece ambígua na presença de impostos! Recorramos, uma vez mais, à análise gráfica para reforçar a mensagem. Na figura 8, representamos o problema deste proprietário e o do inquilino, cujo ponto de truncagem é X (coordenadas estão na legenda da figura 7). Tal como na figura 7, a restrição orçamental do proprietário está claramente acima da do inquilino; porém, nada se pode afirmar, em definitivo, quanto à posição relativa dos dois pontos de truncagem. O ponto Q estará abaixo (acima) de X sse

$$(27) \quad \alpha < (>) (1-t)r/[1+2(1-t)r]$$

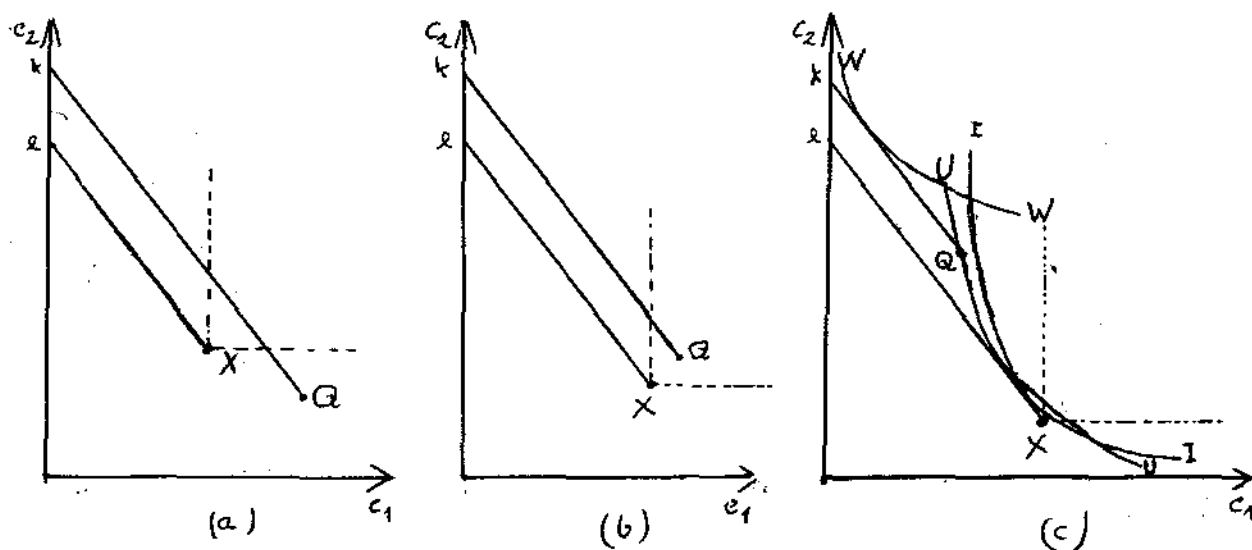
e estará à direita (esquerda) de X sse

$$(28) \quad \alpha < (>) r/[1+(2-tr)(1-t)r] .$$

Como se mostra nos diagramas da figura 8, o regime de aquisição é claramente superior sempre que

$$\alpha < r/[1+(2-tr)(1-t)r] .$$

Esta é, pois, uma condição de suficiência para a superioridade estrita do regime de propriedade. Se (28) se verificar com desigualdade ">", qualquer regime pode dominar [diagrama (c)]: a escolha óptima do regime irá depender da forma concreta que as preferências assumirem. Por exemplo, se forem do tipo II, o arrendamento será superior, se forem do tipo WW, a propriedade será melhor e se forem do tipo UU, o consumidor estará indiferente perante ambos os regimes.



Legenda:

$$\alpha < \frac{(1-t)\pi}{1+2(1-t)\pi} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \alpha < \frac{\pi}{1+(2-t\pi)(1-t)\pi}$$

Propriedade é estritamente superior.

$$\alpha > \frac{(1-t)\pi}{1+2(1-t)\pi} \wedge$$

$$\wedge \alpha < \frac{\pi}{1+(2-t\pi)(1-t)\pi}$$

Propriedade é estritamente superior.

$$\alpha > \frac{(1-t)\pi}{1+2(1-t)\pi} \Leftarrow$$

$$\Leftarrow \alpha > \frac{\pi}{1+(2-t\pi)(1-t)\pi}$$

Escolha do regime depende das preferências.

$$k = [1+(1-t)r]^2 W + [1+(1-t)r](1-t)y_1 + (1-t)y_2 - [2-t+(1-t)r]rP$$

$$e = [1+(1-t)r]^2 W + [1+(1-t)r](1-t)y_1 + (1-t)y_2 - [2+(1-t)r]rP$$

Figura 8 - O caso de compra com "entrada" e venda a pronto.

7. MAIS VALIA NA HABITAÇÃO

Até agora, temos sempre admitido que a venda (a pronto) da habitação na data 2 é efectuada ao preço de aquisição (a pronto) P. é objectivo da presente secção levantar esta limitação, permitindo a realização de mais valias (positivas ou negativas) na venda da propriedade imobiliária.

A importância dos ganhos de capital no mercado imobiliário é variável com a conjuntura económica, revelando-se com particular acuidade em épocas inflacionistas. A inflação e as expectativas de inflação contribuem significativamente para o acréscimo do preço das casas porque existe nos agentes económicos a percepção de que a habitação é uma boa cobertura contra a inflação, uma mensagem que é veiculada pela investigação empírica de Goodwin (1986) sobre os determinantes da procura-"stock" de habitação própria durante a década inflacionária de setenta, nos EUA. Tem-se a sensação de que, actualmente, os ganhos de capital nos imóveis são substanciais em Portugal, conseguindo-se com relativa facilidade valorizações do investimento superiores a 20% em prédios recentes, num horizonte temporal que, com frequência em Lisboa, não chega a um ano; este facto não se deve apenas à inflação, cremos que o condicionamento legal dos contratos de arrendamento e carências estruturais da oferta têm igualmente

papel explicativo. Seja qual for a sua causa, as mais valias imobiliárias são um fenómeno real cuja influência na escolha do regime de habitação merece ser estudada.

Nenhum dos trabalhos a que tivemos acesso avalia explicitamente o efeito do ganho de capital na escolha do regime. Weiss (1978) preocupa-se em todo o artigo apenas com um proprietário que é suposto deter previamente uma habitação e tem de escolher entre utilizá-la para si e alugá-la. Não é este, obviamente, o contexto do presente trabalho. Henderson e Ioannides (1983) também fala em mais valia imobiliária mas utiliza uma modelização substancialmente diferente da nossa e o efeito do ganho de capital na escolha do regime não é sequer explicitamente discutido. Pensamos, por isso, que há ainda "espaço" para tentar uma indagação independente da questão.

Retomemos então a análise da escolha do regime de habitação no ponto em que a havíamos iniciado na secção 3, ou seja, antes de introduzirmos a imperfeição no mercado de capitais [tomemos os problemas de optimização condicionada pelas restrições (11) e (16), respectivamente, como referência futura]. Concluíramos então que o consumidor manifestava indiferença entre um regime e outro (recordar a figura 2). Suponhamos que, no momento 2, a habitação vale e é vendida pelo proprietário ao preço $P(1+\theta)$, em que θ é a percentagem (positiva ou negativa) de valorização do imóvel. O problema do consumidor enquanto proprietário de casa própria é agora

$$\text{Max } u(c_1, c_2)$$

$$(c_1, c_2)$$

$$\text{s. a}$$

$$(29) \quad (1+r)[(1+r)(W-P)+y_1-c_1] = c_2-y_2-P(1+\theta)$$

A equação orçamental intertemporal difere da da secção 3 apenas na receita proveniente da alienação da casa, já que agora há uma mais valia θ . Continuamos a necessitar da condição $W \geq P$ para que o problema faça sentido.

Para concentrarmos a atenção no efeito do ganho de capital, abolimos a imperfeição no mercado financeiro. Como se pode observar

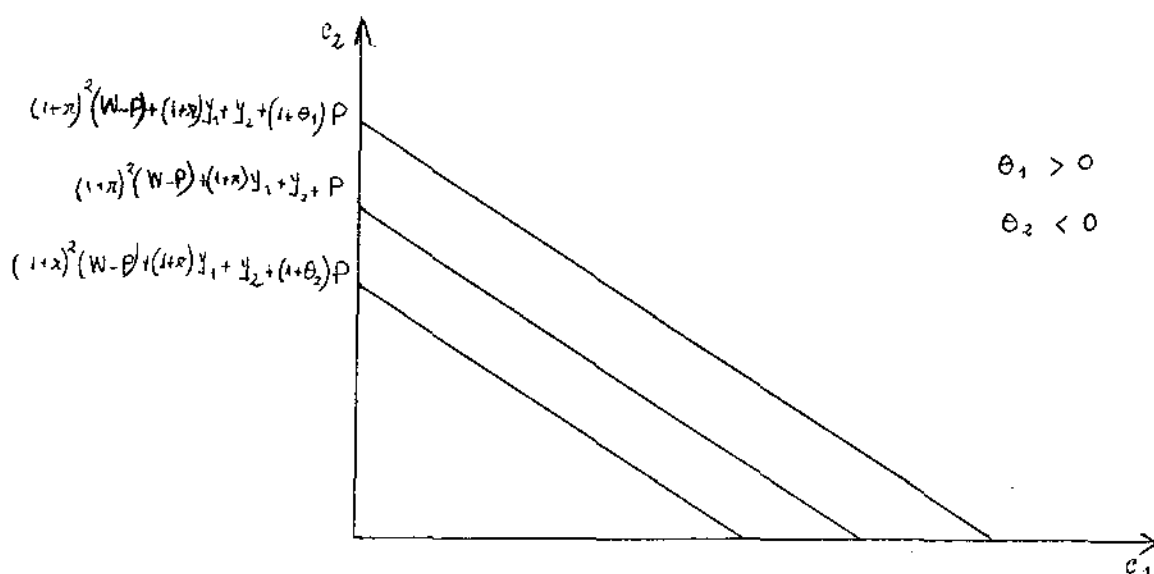


Figura 9 - A mais valia altera as possibilidades de consumo.

na figura 9, quando há ganho de capital propriamente dito ($\theta = \theta_1 > 0$), a recta orçamental está paralelamente acima da que

existiria caso a valorização do capital fosse nula; quando há perda ($\theta = \theta_2 < 0$), está abaixo. Significa isto que o bem estar do proprietário aumenta (diminui) quando há mais (menos) valia, qualquer que seja o seu montante.

Sendo o mercado de capitais perfeito, será que a presença de um ganho de capital destrói a indiferença entre arrendamento e propriedade? Não. A formulação do problema do inquilino não é modificada mas o valor da renda pode alterar-se. Na verdade, a existência de uma mais valia afecta os senhorios, já que eles também são proprietários. Uma mais valia na venda da casa permite reduzir a renda a receber dos inquilinos e ainda assim manter o mesmo lucro. De facto, se a apreciação de capital que o senhorio representativo realiza for igual à que o consumidor-proprietário experimenta, o seu lucro descontado para o momento 0,

$$\pi = -P + R/(1+r) + (1+\theta)P/(1+r)^2 \quad ,$$

anula-se para

$$(30) \quad R = rP/(1+r) - \theta P/[(1+r)(2+r)] \quad .$$

Logo, o ganho de capital repercute-se automaticamente na renda: se for positivo, a renda baixa; se for negativo, a renda sobe. Desta forma, o conjunto de cabazes disponíveis do inquilino continua a coincidir integralmente com o do

proprietário, qualquer que seja o valor de θ . Assim, permanece a indiferença entre os dois regimes.

Esta conclusão emerge quando a mais valia é uma variável determinística, cuja realização é conhecida do consumidor e dos senhores no momento 0. Trata-se, porém, de uma situação algo irrealista, pois, na maioria dos casos, ninguém conhece com exactidão, no momento 0 em que toma a decisão, o preço da habitação.

Se θ não for conhecida mas se se comportar como uma variável aleatória, com valor esperado e variância finitas, já a indiferença perante os regimes poderá desaparecer. O agente não se pode preocupar apenas com a realização da variável; tem também que atender à flutuação das mais valias em torno daquele valor esperado porque esta flutuação é susceptível de afectar a escolha do regime. Este ponto pode e deve ser esclarecido recorrendo a uma análise mais formal.

O problema do consumidor enquanto proprietário acima apresentado é equivalente a

$$(31) \quad \begin{array}{l} \text{Max} \quad u[(1+r)(W-P)+y_1-s^P, (1+r)s^P+y_2+(1+\theta)P] \\ s^P \end{array}$$

proprietário, qualquer que seja o valor de θ . Assim, permanece a indiferença entre os dois regimes.

Esta conclusão emerge quando a mais valia é uma variável determinística, cuja realização é conhecida do consumidor e dos senhorios no momento 0. Trata-se, porém, de uma situação algo irrealista, pois, na maioria dos casos, ninguém conhece com exactidão, no momento 0 em que toma a decisão, o preço da habitação.

Se θ não for conhecida mas se se comportar como uma variável aleatória, com valor esperado e variância finitas, já a indiferença perante os regimes poderá desaparecer. O agente não se pode preocupar apenas com a realização da variável; tem também que atender à flutuação das mais valias em torno daquele valor esperado porque esta flutuação é susceptível de afectar a escolha do regime. Este ponto pode e deve ser esclarecido recorrendo a uma análise mais formal.

O problema do consumidor enquanto proprietário acima apresentado é equivalente a

$$(31) \quad \begin{array}{l} \text{Max} \quad u[(1+r)(W-P)+y_1-s^P, (1+r)s^P+y_2+(1+\theta)P] \\ \quad \quad s^P \end{array}$$

Designemos por $v^F(\theta, h^F)$ o valor máximo de u , onde h^F é um vector que sumariza as variáveis exógenas (y_1, y_2, W e P) e o parâmetro (r),

$$h^F = \{y_1, y_2, W, P, r\}.$$

Como discutimos na secção 3, o indivíduo, enquanto inquilino,

$$\begin{aligned} & \text{Max} \quad u(c_1, c_2) \\ & \{c_1, c_2\} \\ & \text{s. a} \\ (16) \quad & (1+r)[(1+r)(W-R)+y_1-c_1-R] = c_2-y_2. \end{aligned}$$

Designemos por $v^I(h^I)$ a utilidade máxima subjacente a este problema, em que

$$h^I = \{y_1, y_2, W, R, r\}.$$

Na posse de v^F e v^I , o consumidor escolhe o regime que lhe oferecer uma maior utilidade máxima esperada, ou seja, o seu critério de decisão vai ser:

$$\text{se } E[v^F(\theta, h^F) - v^I(h^I)] \begin{cases} > \\ < \\ = \end{cases} 0 \text{ então } \begin{cases} \bullet \text{ compra} \\ \bullet \text{ aluga} \\ \bullet \text{ está indiferente entre comprar e alugar} \end{cases} \text{ casa,}$$

onde $E[\cdot]$ é o operador valor esperado. Seja $\bar{\theta}$ a mais valia esperada (finita) na habitação e avaliemos $E[v^F(\theta, h^F)]$ através

de um desenvolvimento em série de Taylor de segunda ordem em torno do ponto $(\bar{\theta}, h^P)$:

$$E[v^P(\theta, h^P)] \approx v^P(\bar{\theta}, h^P) + \frac{1}{2}\sigma^2 v^{P,1,1}(\bar{\theta}, h^P) \quad ,$$

onde σ^2 é a variância (finita) da mais valia e

$$v^{P,1,1}(\cdot) = \delta^2 v^P(\cdot) / \delta \theta^2 \quad .$$

Admita-se que a concorrência na oferta de arrendamento leva à fixação de rendas actuarialmente justas, isto é, o lucro esperado da actividade dos senhorios é nulo [trata-se da adaptação, "mutatis mutandis", da discussão apresentada em Varian (1984, pp. 161-2) e Laffont (1985, p. 106) sobre contratos de seguros] ²⁶. Desta forma, a condição de arbitragem relevante em contexto de incerteza é a expressão (30) avaliada em $\theta = \bar{\theta}$. Assim sendo,

$$v^P(\bar{\theta}, h^P) = v^I(h^I) \quad .$$

Quando a variável θ é determinística, temos $\sigma^2=0$, $\theta=\bar{\theta}$ e $v^P(\theta, h^P)=v^I(h^I) \quad \forall \theta$ (como mostrámos na figura 9), pelo que o consumidor está indiferente entre comprar e alugar. Quando a variável θ é estocástica, $\sigma^2>0$ mas $v^P(\bar{\theta}, h^P) = v^I(h^I)$ via condição de lucro esperado nulo, pelo que

$$(32) \quad E[v^P(\theta, h^P) - v^I(h^I)] = \frac{1}{2}\sigma^2 v^{P,1,1}(\bar{\theta}, h^P) \quad .$$

A decisão, no caso estocástico, vai depender crucialmente do sinal da segunda derivada $v''_{11}(\bar{\theta}, h^P)$. A condição de primeira ordem do problema (31) para um ótimo interior é

$$(33) \quad u_1 = (1+r)u_2$$

Recorrendo a (33), podemos exprimir aquela derivada como

$$(34) \quad v''_{11}(\bar{\theta}, h^P) = P\{Pu_{22} + [(1+r)u_{22} - u_{11}]\delta s^P/\delta\theta\}$$

Diferenciando totalmente a condição de primeira ordem (33), deduz-se a expressão da derivada $\delta s^P/\delta\theta$,

$$(35) \quad \delta s^P/\delta\theta = P[(1+r)u_{22} - u_{11}]/H$$

com

$$H = 2(1+r)u_{12} - u_{11} - (1+r)^2u_{22}$$

tendo-se feito uso do teorema de Young após assumir que as segundas derivadas cruzadas da função $u(\cdot)$ são contínuas. Todas as derivadas de u estão avaliadas no ponto genérico $(\bar{\theta}, h^P)$. Notemos que $H > 0$ em todo o domínio de $u(\cdot)$ porque a utilidade é uma função regular e estritamente quase-côncava²⁷. Inserindo (35) em (34) e rearranjando, chega-se a

$$v''_{11}(\bar{\theta}, h^P) = P^2(u_{11}^2 - u_{11}u_{22})/H$$

A expressão entre parêntesis é o simétrico do determinante da matriz hessiana da função utilidade. Admita-se que esta expressão, tal como $u_{11}(\cdot)$, é estritamente negativa em qualquer ponto do domínio de $u(\cdot)$, o que implica que a função utilidade seja estritamente côncava. Temos suposto até aqui que a utilidade é estritamente quase-côncava. Ao assumir agora a hipótese mais forte de concavidade estrita, o sinal de H continua a ser positivo, uma vez que qualquer função estritamente côncava é também estritamente quase-côncava. Desta forma,

$$v_{11}^F(\bar{\theta}, h^F) < 0 \quad ,$$

também em todo o domínio de $u(\cdot)$. Finalmente, retomando o critério de decisão (32), podemos concluir que, perante uma mais valia estocástica e possuindo uma utilidade côncava, o consumidor escolhe o regime de aluguer. Este resultado significa que o indivíduo não gosta do risco associado aos ganhos de capital²⁰, ²¹. Notemos que a conclusão é independente da mais valia esperada por causa da condição de lucro esperado nulo dos senhorios. Se, como assumimos, o ganho de capital que eles enfrentam é o mesmo que afecta o nosso consumidor enquanto proprietário, então também o consumidor enquanto inquilino é perturbado via alteração da renda que paga. É esta comunicação entre os dois problemas que permite

concluir pela superioridade do regime de aluguer no caso de θ ser estocástica³⁰.

A tributação dos ganhos de capital (efectivamente realizados) em habitação própria é (ainda!) relativamente pouco comum. Mesmo nos países onde ela se encontra mais arraigada, como é o caso de Israel citado por Weiss (1978, p. 51), a taxa do imposto é inferior à das mais valias registadas em habitações não próprias (pertença de senhorios). No Reino Unido, não existe tal imposto e nos EUA, segundo King (1980, p. 145), as mais valias na venda de habitações estão "praticamente" isentas, por razões que podem ser encontradas em Manchester (1987, p. 108, nota 6).

Apesar desta fiscalidade ser pouco expressiva na realidade (ou precisamente por este motivo), tem sido sugerida na literatura³¹ a ideia de que a tributação dos ganhos de capital habitacionais, ao reduzir o rendimento dos proprietários, desincentiva a compra de casa própria. Contudo, há um aspecto que não pode ser ignorado. Sendo a mais valia uma variável aleatória, é verdade que o lançamento de um imposto sobre ela reduz o rendimento (esperado) dos proprietários; todavia, reduz também o risco a ela associado na medida em que suaviza as flutuações da variável em torno do seu valor esperado. Este

ponto pode ser facilmente examinado com o modelo que utilizámos nesta secção.

Seja então um imposto "ad valorem" à taxa t sobre a mais valia θ no momento em que ela se realiza. O ganho de capital líquido desta tributação é

$$\theta' = (1-t)\theta, \quad 0 \leq t \leq 1.$$

Desta forma,

$$\bar{\theta}' = (1-t)\bar{\theta}$$

e

$$\sigma'^2 = (1-t)^2 \sigma^2.$$

O imposto diminui a mais valia esperada e o risco associado ao ganho de capital. A introdução do imposto vem então reduzir a superioridade do regime de aluguer (joga, no fundo, a favor do regime de aquisição) quando θ é variável aleatória²² mas não destrói a indiferença entre os dois regimes quando θ é variável determinística. Se $t=1$, a mais valia desapareceria do modelo e regressaríamos à secção 3.

8. OBSERVAÇÕES FINAIS

O presente trabalho pretendeu avaliar numa modelização unificada o impacto de diversos factores na escolha do regime de ocupação de uma habitação. Utilizando uma análise microeconómica de escolha intertemporal, obtivemos uma série de resultados que passamos a recapitular:

i) se o mercado financeiro for perfeito, ser inquilino é equivalente, em termos de bem estar, a ser proprietário de casa própria. Se o mercado excluir todos os consumidores do acesso ao crédito no presente, então o regime de arrendamento é, pelo menos, tão bom como o de propriedade;

ii) se o mercado financeiro permitir o acesso ao crédito no período um por parte de consumidores que possuam bens duráveis para oferecer como garantia, então o regime de aquisição passa a dominar o regime de aluguer. A hipoteca favorece a compra de casa própria porque permite ao consumidor-proprietário (e só a ele, porque o consumidor-inquilino permanece impossibilitado de se endividar) alargar as suas possibilidades de consumo presente mantendo intactas as de consumo futuro;

iii) a obrigação, no regime de aquisição, de um pagamento inicial (vulgo "entrada") preceder temporalmente a utilização da casa, torna o regime alternativo relativamente menos

desfavorável porque diminui a liquidez disponível para consumo; contudo, esta redução não é suficiente para eliminar a inferioridade do arrendamento;

iv) um imposto sobre o rendimento vem reforçar a superioridade do regime de aquisição na medida em que permite ao comprador (e só a ele) diminuir o rendimento colectável (via dedutibilidade dos encargos financeiros) e consumir mais do que o inquilino em ambos os períodos, qualquer que seja a escolha óptima deste;

v) a realização de uma mais valia determinística na venda da casa afecta ambos os regimes de igual forma, pelo que não altera a escolha óptima de regime. Uma mais valia estocástica torna o regime de aquisição menos atraente que o de arrendamento se o consumidor possuir uma utilidade côncava e, portanto, não gostar do risco associado ao ganho de capital. A tributação das mais valias estocásticas atenua a desvantagem do regime de aquisição;

vi) se o mercado financeiro for perfeito, a disponibilidade de crédito para proprietários e a exigência de "entrada" não afectam a escolha do regime de habitação. A tributação do rendimento, porém, influencia esta escolha mesmo com perfeição naquele mercado, contexto em que a mais valia e o respectivo imposto se revelam igualmente não-neutros.

As análises fiscais feitas neste estudo (imposto sobre o rendimento e imposto sobre as mais valias) devem ser encaradas como um sub-produto do tema central, pelo que as suas conclusões têm de ser entendidas com reserva. Mais ainda do que os outros factores que examinámos (imperfeição no mercado financeiro, hipoteca, "entrada" e mais valia), a influência da tributação na escolha do regime deveria ser discutida no contexto de um modelo de equilíbrio (de preferência, geral), pois não parece razoável supor ausência de repercussão dos impostos em, pelo menos, algumas variáveis que aqui considerámos exógenas³³.

O tema de Economia Urbana que acabámos de abordar é muito aberto e pode ser estendido em inúmeras direcções teóricas, algumas das quais permanecem virgens na literatura, tanto quanto sabemos. É o caso, por exemplo, da modelização em tempo discreto e/ou contínuo com sobreposição de gerações; com este instrumental, faria sentido permitir ao proprietário não vender a sua casa no fim da vida, se a herança da mesma aos descendentes constituísse para si uma utilidade.³⁴

Não nos preocupámos aqui com a qualidade das habitações mas talvez fosse interessante estudar a heterogeneidade da qualidade em ligação com a intensidade de utilização das casas. Ioannides (1983), por um lado, e Henderson e Ioannides

(1983) e Henderson (1985), por outro, avançaram já razoavelmente nesta área, embora em direcções diferentes; todavia, como Mills e Nijkamp (1987, p. 707) reconhecem no capítulo de apresentação do "Handbook" de Economia Urbana, os efeitos de manutenção da qualidade por parte do seu ocupante têm sido pouco investigados, em contraste com a abundante literatura existente sobre efeitos da fiscalidade no mercado da habitação em geral (não necessariamente sobre a escolha do regime). É possível que algum trabalho teórico nesta área faça luz sobre a racionalidade económica de uma eventual nova lei dos contratos de arrendamento em Portugal que pretenda obrigar os inquilinos a participar nas despesas de recuperação dos imóveis que ocupam²⁵.

A análise fiscal poderia ser enriquecida de diversas maneiras. Para além da autocritica e da sugestão já feitas acima, ocorre-nos propôr a consideração de um imposto progressivo sobre o rendimento em vez de proporcional; será então de esperar o encorajamento ainda maior do regime de aquisição, se o valor das deduções (i.e., os encargos com a hipoteca) crescer com o rendimento. Uma outra extensão fiscal possível poderia ser a consideração de um imposto sobre as rendas imputadas aos proprietários que ocupam as suas próprias casas. Estas rendas são isentas na maioria dos países, um facto que, na opinião informal de Henderson e Ioannides (1983, p. 109), Rosen et al. (1984, p. 405) e Arnott (1987, p. 984), favorece o regime de propriedade.

Finalmente, uma investigação mais ambiciosa poderia tentar generalizar os resultados deste trabalho no contexto de um modelo genuinamente de equilíbrio, endogenizando, não apenas a renda, mas também o preço da habitação.

NOTAS

1 - Os próximos parágrafos constituem uma adaptação de Small e Rosen (1981, pp. 111-114) adequada à modelização da escolha do regime de habitação que nos preocupará nas secções seguintes.

2 - Se, por exemplo, 1 e 2 representarem diferentes marcas de um mesmo produto, é natural admitir que ele não consuma simultaneamente 1 e 2.

3 - O problema (1) - (4) possui uma característica de escolha discreta que decorre da exclusividade mútua no consumo de dois bens. Deste modo, o conjunto de consumo definido pelas restrições (2) - (4) não é convexo, pelo que se poderá pensar que os resultados habituais da teoria do consumidor (condições de agregação, homogeneidade das procuras, lemas da dualidade) não se verificam. Contudo, muito recentemente, a validade daqueles resultados foi demonstrada (a menos de pequenas e naturais adaptações) por Bárcia, Gaspar e Pereira (1988) para o caso de conjuntos de consumo não convexos.

4 - Hanemann (1984) generaliza a presente análise aos casos de n bens mutuamente exclusivos e n bens perfeitamente sucedâneos, mostrando como as funções procura ordinárias resultantes de uma escolha mista podem ser estimadas através de um modelo econométrico de mudança de regime. Em McFadden (1984) podem igualmente ser encontradas observações pertinentes sobre a estimação de funções procura ordinárias oriundas de problemas que combinam decisões discretas com decisões contínuas.

5 - Ioannides (1983) justifica na p. 203, nota 1, o facto de o desenvolvimento de modelos dinâmicos aplicados à escolha do regime de habitação ter privilegiado as análises a dois períodos.

6 - Para sermos rigorosos, (8) e (9) são as fronteiras das restrições orçamentais de um e dois, respectivamente. Como, por hipótese, não há saciedade local nas preferências, aquelas serão activas, pelo que qualquer cabaz óptimo terá de satisfazer (8) e (9).

7 - A casa custa P unidades monetárias no momento 0. Dispondo da oportunidade de investir P no mercado financeiro nesse mesmo instante, o consumidor obterá o rendimento rP no momento 1. Ao optar pela compra da habitação, este rendimento é sacrificado, pelo que é o custo de oportunidade, no período um, da aquisição imobiliária.

8 - Não há inflação nem mais valia na venda da habitação.

9 - Ver, por exemplo, Varian (1987, cap. 11).

10 - Implicitamente, excluimos na representação gráfica da figura 3, como parece plausível, a possibilidade de os consumos presente e futuro serem negativos.

11 - É óbvio que, se a restrição de liquidez do consumidor enquanto proprietário não estiver saturada, a imperfeição é neutra na escolha do regime.

12 - A enorme utilidade social da habitação e o seu elevado preço fazem da casa própria o único activo que a maioria da população (pelo menos, dos países subdesenvolvidos e em vias de desenvolvimento) tem possibilidade de deter. O empréstimo hipotecário é, para essa maioria, o único contacto com o mercado financeiro.

13 - Isto decorre do facto de o custo de utilização da habitação durante o período um ser inferior no regime de propriedade. A utilização de casa própria no primeiro período custa apenas o encargo financeiro do empréstimo relativo a esse período, $rP/(1+r)$ em unidades monetárias do início do período. Esta verba corresponde ao valor de uma renda, dada a condição de arbitragem (18). Contudo, a despesa em habitação alugada suportada durante esse mesmo lapso de tempo é maior porque o inquilino paga duas rendas nesse período, uma no início e outra no fim.

14 - Em Portugal, α anda à volta dos 30%.

15 - A distinção entre períodos e momentos não é clara em Brueckner (1986); todavia, existe, sem dúvida, um desfasamento temporal entre o pagamento da "entrada" e o início de utilização da habitação própria.

16 - Devemos, contudo, confessar não ter encontrado na literatura qualquer referência a este fenómeno de "entrada" na alienação da habitação (a que poderíamos chamar "saída"). No entanto, dado que ele é tão popular em Portugal, decidimo-nos a inclui-lo no modelo. Mostraremos adiante que, na presença da imperfeição financeira que temos considerado, a "saída" tem um efeito não negativo sobre o bem estar do proprietário, ao contrário da "entrada" propriamente dita, que não melhora o seu bem estar.

17 - Caso compre e venda a habitação com pagamento diferido (hipótese 1), o lucro do senhorio típico, actualizado para o momento 0, é

$$\pi_1 = -\alpha P''(1+r) + R + [R + \alpha P'' - r(1-\alpha)P'']/(1+r) + [(1-\alpha)P'' - (1+r)(1-\alpha)P'']/ (1+r)^2$$

Para que haja oferta de alugueres na data 0, é necessário que o senhorio já possua casa nesse instante e, para tal (segundo esta hipótese), tem de

pagar a "entrada" na data imediatamente anterior, ou seja, em -1. Em 0, recebe a renda, em 1, recebe nova renda e a "entrada" correspondente à alienação que pretende efectuar no futuro e paga o juro da hipoteca. Em 2, recebe a prestação restante da alienação e paga o juro e o capital do empréstimo.

Se a compra for efectuada com pagamento diferido e a venda liquidada a pronto (hipótese 2) no momento 2, o lucro do senhorio típico é

$$\pi_2 = -\alpha P''(1+r) + R + [R - r(1-\alpha)P'] / (1+r) + [P - (1+r)(1-\alpha)P'] / (1+r)^2$$

Se a compra for paga a pronto no momento 0 e a venda realizada com recebimento diferido (hipótese 3), o lucro do senhorio típico é

$$\pi_3 = R + [R + \alpha P'' - rP] / (1+r) + [(1-\alpha)P' - (1+r)P] / (1+r)^2$$

Finalmente, se tanto a compra como a venda forem liquidadas a pronto (hipótese 4), o lucro do senhorio típico é o mesmo da secção 4,

$$\pi_4 = R + (R - rP) / (1+r) + [P - (1+r)P] / (1+r)^2$$

Ao escrever π_1 a π_4 , assumimos implicitamente que a aquisição da habitação se processa por intermédio de um empréstimo hipotecário. As expressões do lucro seriam exactamente as mesmas caso a compra não fosse financiada pelo banco, porque o valor actualizado líquido da operação bancária é nulo, como já referimos na secção 4.

Fazendo uso de (21) e (22), pode-se verificar, após algum labor algébrico, que as quatro expressões de lucro só coincidem para um único valor de R e que todas se anulam apenas para esse valor. Este valor da renda é, precisamente,

$$R = rP / (1+r)$$

18 - Como não nos preocupamos com a modelização deste mercado assumimos, como hipótese simplificadora, que a taxa de juro das operações activas coincide com a das operações passivas.

19 - As condições de Kuhn-Tucker do problema em questão são necessárias porque todas as suas restrições são lineares, o que implica a satisfação da restrição de qualificação de Abadie. São igualmente suficientes porque se aplica o teorema da suficiência de Arrow-Enthoven. Deste modo, qualquer ponto que verifique as condições de Kuhn-Tucker é solução óptima global do problema. O leitor interessado pode consultar Chiang (1974, cap. 20).

20 - A restrição de liquidez (25), que mais não é do que a restrição orçamental do período um, pode escrever-se como

$$c_1 \leq m_1$$

onde m_1 designa o rendimento do período um, avaliado em unidades monetárias do final desse período. A forma reduzida de m_1 é

$$m_1 = (1+r)W + y_1 - \{(1+\alpha(1+r)) / (1+\alpha r)\} rP$$

é líquido concluir que

$$\delta m_1 / \delta \alpha = -rP / (1+\alpha r)^2 < 0$$

21 - Veja-se, por exemplo, Brueckner (1986).

22 - O suplemento Economia da edição do "Diário de Notícias" de 13/02/1989 afirma que 90% das transacções imobiliárias em Portugal são realizadas a crédito.

23 - A apreciação de um pedido de crédito em Portugal demora actualmente seis meses, no mínimo, e a taxa máxima de financiamento oscila entre 70% e 90% do valor da avaliação efectuada pela instituição bancária. Exceptua-se o regime jovem bonificado onde o financiamento pode atingir 100% do valor da avaliação. Nas condições actuais, a experiência pessoal do autor revela que este valor é, em qualquer regime de crédito, quase sempre inferior ao preço da habitação efectivamente pago pelo consumidor.

24 - Leiam-se, a título de exemplo, as considerações de Rosen et al. (1984, p. 405) e Arnott (1987, pp. 983-4).

25 - Tal como na secção anterior onde não havia impostos (nota 17), a condição de arbitragem inter-regimes de habitação é a mesma qualquer que seja a combinação modalidade de pagamento-posição do senhorio no mercado. Como exemplo, indicamos a expressão do lucro do senhorio típico, actualizado para o momento 0, correspondente à combinação pagamento diferido nos actos de compra e venda:

$$\pi_1 = -\alpha P'' \{ [1+(1-t)r] + (1-t)R + \{ (1-t)[R - r(1-\alpha)P''] + \alpha P'' \} / [1+(1-t)r] + \{ (1-\alpha)P'' - [1+(1-t)r](1-\alpha)P'' \} / [1+(1-t)r]^2 \}$$

O lucro anula-se para $R=rP/[1+(1-t)r]$. Com $t=0$, regressamos à condição anterior, (18). A condição de lucro nulo é precisamente a mesma nas versões de π_2 a π_4 com impostos.

26 - O lucro esperado é um resultado de equilíbrio que se pode relacionar com eventuais preferências dos senhorios por lucro esperado e risco associado ao lucro. Se estas preferências existirem, qualquer senhorio racional vai maximizar a utilidade esperada do lucro; esta é a função objectivo de uma qualquer empresa que enfrenta um preço incerto para a venda do seu produto, conforme McKenna (1986, s. 7.4) racionaliza. Se o senhorio for neutro perante o risco, a utilidade esperada é linear nas realizações do lucro e nas probabilidades de ocorrência de cada estado da natureza, ou seja, coincide com o lucro esperado. Neste caso, cada senhorio

vai então maximizar o lucro esperado. Num equilíbrio concorrencial, todos os senhorios são igualmente neutros perante o risco e nenhum dispõe de influência individual significativa sobre a renda, pelo que a liberdade de entrada e saída no mercado de arrendamento se encarrega de tornar nulo o lucro esperado de todos os senhorios em acção nesse mercado.

$$27 - \quad H = 2(1+r)u_{12} - u_{11} - (1+r)^2 u_{22} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow u_{22}H = 2u_{11}u_{12} - u_{22}u_{11} - u_{22}^2 u_{12} \quad ,$$

fazendo uso da condição de primeira ordem (33). O membro direito é positivo, por definição de função regular estritamente quase-côncava; como $u_{22} > 0$, vem $H > 0$.

28 - O resultado não é, de todo, surpreendente e aparece, aliás, noutros contextos e em modelos completamente diferentes do presente, de que a análise de Tobin (1976) sobre escolha entre moeda e títulos é um exemplo eloquente.

29 - Se o senhorio é efectivamente neutro perante o risco, deparamo-nos com uma assimetria de comportamento consumidor-senhorio análoga à que é comum nas modelizações de contratos de seguros já referidas. É sabido que a diversificação reduz o risco de uma carteira (excepto quando a correlação entre as remunerações dos vários activos é positivamente perfeita). Como, tipicamente, um senhorio possui várias habitações de qualidade diversa e em diferentes localizações, e o consumidor-proprietário detém apenas uma, o argumento do risco reduzido aplica-se só ao senhorio; faz, então, algum sentido crer que o consumidor seja mais sensível ao risco que o senhorio, "ceteris paribus".

30 - Se $u_{12}^2 - u_{11}u_{22} < 0$ mas $u_{11} > 0$, a função utilidade seria estritamente convexa e $H < 0$, fazendo com que

$$v^{P,1}(\bar{\theta}, h^P) > 0$$

e o consumidor preferisse ser proprietário. Neste caso, o indivíduo amaria o risco.

31 - Ver, por exemplo, os argumentos informais de Arnott (1987, p. 984) e Rosen et al. (1984, p. 405). Englund (1986) aponta numa direcção diferente. Ao examinar formalmente, no contexto de um modelo agregado da procura de habitação própria, o lançamento de um imposto sobre mais valias realizadas, salienta dois efeitos aparentemente surpreendentes que poderão ocorrer: pessoas passam a mudar menos vezes de casa, provocando uma erosão da base da tributação; preços da habitação (e, portanto, ganhos de capital) sobem porque as pessoas antecipam para o momento inicial a compra de uma segunda habitação.

32 - Ao lançar o imposto sobre mais valias à taxa "ad-valorem" t , admitimos implicitamente que o Estado arrecada uma receita (imposto propriamente dito) quando a mais valia é positiva e efectua uma despesa (subsídio) quando a mais valia é negativa. Esta suposição, embora analiticamente elegante, é pouco realista. Tem maior aderência à realidade imaginar uma função imposto definida apenas para valores não-negativos do ganho de capital, quer dizer,

$$T = \begin{cases} t\theta P & \text{se } \theta \geq 0 \\ 0 & \text{se } \theta < 0 \end{cases}$$

Porém, esta hipótese alternativa de comportamento do Estado não altera qualitativamente o resultado. Se $\theta > 0$ temos exactamente o resultado referido no texto e se $\theta \leq 0$ a introdução do imposto é neutra na escolha do regime, isto é, a superioridade do arrendamento não é minimamente beliscada, tudo se passa como se não houvesse imposto.

33 - Podemos exemplificar uma autocritica a propósito do imposto sobre ganhos de capital. Admitimos implicitamente que a mais valia bruta de imposto é igual à mais valia existente antes da tributação ser lançada. Na realidade, esta não é uma situação necessariamente verdadeira. Pode ser que sim e pode ser que não. Supor que o imposto sobre ganhos de capital afecta o valor do próprio ganho de capital corresponde a admitir que os preços actual e futuro das habitações vão ser alterados e em proporções diferentes. Não nos repugna aceitar a modificação dos preços mas a eliminação justificada da hipótese de manutenção de θ exigiria a construção de um modelo dinâmico de equilíbrio que mostrasse concretamente como a variação relativa do preço actual iria ser diferente da variação relativa da cotação futura. Todavia, a consideração de tal modelização está fora do âmbito modesto deste trabalho.

34 - Recordamo-nos, a propósito, de uma análise desta natureza efectuada na área das Finanças Públicas por Barro (1974).

35 - A edição de 20/10/1988 do jornal "Tempo" aventa esta hipótese.

REFERÊNCIAS

- ARNOTT, Richard (1987), "Economic Theory and Housing", cap. 24 de E. S. Mills (ed.), Handbook of Regional and Urban Economics, vol. 2 (Urban Economics), Amesterdão: North-Holland.
- BARCIA, Paulo, GASPAR, Vítor e PEREIRA, Pedro T. (1988), Consumer Theory with Nonconvex Consumption Sets, Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, Working Paper nº. 83, Maio.
- BARRO, Robert J. (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", Journal of Political Economy, vol. 82, Novembro-Dezembro, pp. 1095-1117.
- BRUECKNER, Jan K. (1986), "The Downpayment Constraint and Housing Tenure Choice: a Simplified Exposition", Regional Science and Urban Economics, vol. 16, Novembro, pp. 519-525.
- CHIANG, Alpha C. (1974), Fundamental Methods of Mathematical Economics, segunda edição, Tóquio: McGraw-Hill.
- DUNN, R., LONGLEY, P. e WRIGLEY, N. (1987), "Graphical Procedures for Identifying Functional Form in Binary Discrete Choice Models: a Case Study of Revealed Tenure Choice", Regional Science and Urban Economics, vol. 17, Fevereiro, pp. 151-171.
- ENGLUND, Peter (1986), "Transaction Costs, Capital-Gains Taxes, and Housing Demand", Journal of Urban Economics, vol. 20, Novembro, pp. 274-290.
- GOODWIN, Thomas H. (1986), "Inflation, Risk, Taxes, and the Demand for Owner-Occupied Housing", The Review of Economics and Statistics, vol. LXVIII, Maio, pp. 197-206.
- HANEMANN, W. Michael (1984), "Discrete/Continuous Models of Consumer Demand", Econometrica, vol. 52, Maio, pp. 541-561.
- HENDERSON, J. Vernon (1985), Economic Theory and the Cities, segunda edição, Orlando, Florida: Academic Press.
- HENDERSON, J. Vernon e IOANNIDES, Yannis M. (1983), "A Model of Housing Tenure Choice", The American Economic Review, vol. 73, Março, pp. 98-113.
- _____, (1986) "Tenure Choice and the Demand for Housing", Economica, vol. 53, Maio, pp. 231-246.
- _____, (1987) "Owner Occupancy: Investment vs Consumption Demand", Journal of Urban Economics, vol. 21, Março, pp. 228-241.
- IOANNIDES, Yannis M. (1983), "Renting versus Ownership in Housing Markets", Greek Economic Review, vol. 5, Dezembro, pp. 201-222.

KING, Mervyn A. (1980), "An Econometric Model of Tenure Choice and Demand for Housing as a Joint Decision", Journal of Public Economics, vol. 14, Outubro, pp. 137-159.

LAFFONT, Jean-J. (1985), Cours de Théorie Microéconomique, vol. II-Economie de l' Incertain et de l' Information, Paris: Economica.

MANCHESTER, Joyce (1987), "Inflation and Housing Demand: a New Perspective", Journal of Urban Economics, vol. 21, Janeiro, pp. 105-125.

McFADDEN, Daniel L. (1984), "Econometric Analysis of Qualitative Response Models", cap. 24 de Zvi Griliches e Michael D. Intriligator (eds.), Handbook of Econometrics, vol. 2, Amsterdão: North Holland.

McKENNA, C. J. (1986), The Economics of Uncertainty, Brighton: Wheatsheaf Books.

MILLS, Edwin S. e NIJKAMP, Peter (1987), "Advances in Urban Economics", cap. 17 de Edwin S. Mills (ed.), op. cit., pp. 703-714.

ROSEN, Harvey S., ROSEN, Kenneth T. e HOLTZ-EAKIN, Douglas (1984), "Housing Tenure Choice, Uncertainty, and Taxation", The Review of Economics and Statistics, vol. LXVI, Agosto, pp. 405-416.

SMALL, Kenneth A. e ROSEN, Harvey S. (1981), "Applied Welfare Economics with Discrete Choice Models", Econometrica, vol. 49, Janeiro, pp. 105-130.

TOBIN, James (1976), "Liquidity Preference as Behavior towards Risk", cap. 15 de James Tobin, Essays in Economics, vol. 1 (Macroeconomics), segunda impressão da primeira edição-1971-, North-Holland/American Elsevier, pp.242-271.

VARIAN, Hal R. (1984), Microeconomic Analysis, segunda edição, Nova Iorque: Norton.

_____, (1987), Intermediate Microeconomics: a Modern Approach, Nova Iorque: Norton.

WEISS, Yoram (1978), "Capital Gains, Discriminatory Taxes, and the Choice between Renting and Owning a House", Journal of Public Economics, vol.10, Agosto, pp. 45-55.