

Universidade de Coimbra

Faculdade de Economia

**O TEOREMA DA EQUIVALÊNCIA RICARDIANA:
DISCUSSÃO TEÓRICA E
APLICAÇÃO À ECONOMIA PORTUGUESA**

Carlos José Fonseca Marinheiro

Dissertação de Mestrado em Economia Europeia

Coimbra
Janeiro de 1996

Pretendo aqui exprimir publicamente o meu agradecimento ao Prof. Sousa Andrade. Desejo agradecer-lhe os seus conselhos, críticas e sugestões que permitiram alargar os meus horizontes de pesquisa e, sem os quais esta dissertação não apresentaria a sua forma actual. O meu obrigado ainda pela sua paciência, disponibilidade permanente e sabedoria na orientação desta dissertação.

O meu obrigado também se estende a todos os colegas com os quais troquei algumas impressões, em especial ao Dr. Vítor Neves.

Também é devida uma palavra de agradecimento à D. Adelaide Galante e à D. Ana Bacelar da Secção de textos da FEUC.

Agradeço ainda à minha família, em especial aos meus pais, o seu constante apoio e encorajamento.

*I never found a taxpayer making Ricardo's calculations.
Therefore, I conclude by saying that such a taxpayer is
something like the Phoenix.*

Vilfredo Pareto

RESUMO

Ao longo desta dissertação procurámos avaliar, primeiro num plano teórico e depois empiricamente, para o caso da economia portuguesa, o Teorema da Equivalência Ricardiana.

A tese ricardiana sustenta que para um dado montante de despesa pública a substituição de impostos por dívida não tem qualquer efeito na procura global nem na taxa de juro. Como a dívida apenas adia os impostos para o futuro, os consumidores, simultaneamente contribuintes, antecipando a subida dos impostos futuros, vão reagir à redução de impostos aumentando a sua poupança, adquirindo os títulos de dívida pública entretanto emitidos. Assim, como a poupança privada aumenta no mesmo montante que o défice orçamental, a taxa de juro mantém-se inalterada. O défice não provoca qualquer redução do ritmo de acumulação do *stock* de capital, nem nenhum agravamento das contas externas. A dívida pública não afecta a riqueza do sector privado. Então, em termos de efeitos na economia, o financiamento da despesa pública por dívida pública é equivalente ao financiamento por impostos.

A presença de horizontes temporais finitos pode invalidar a equivalência, porque uma parte do serviço da dívida incumbe às gerações seguintes àquela que beneficiou da emissão da dívida. Este problema é resolvido, por Robert Barro, pela suposição da existência de uma cadeia de doações altruístas que liga todas as gerações. Assim como cada indivíduo se preocupa com o bem-estar dos seus descendentes, mesmo que a amortização da dívida não ocorra durante o seu período remanescente de vida, ele não aproveitará a redução de impostos para aumentar o seu consumo, porque isso reduziria o bem-estar dos seus descendentes. Ele irá aumentar a sua doação no montante necessário para que os seus descendentes possam fazer face ao serviço da dívida.

Muito embora tenha sido David Ricardo o primeiro a formular a equivalência, levantamos a questão de saber se Ricardo era neste ponto particular ricardiano. Concluimos que embora Ricardo formule a equivalência *in point of economy*, aliás de uma maneira muito próxima da de Barro, rapidamente nega a sua validade de facto. Ricardo considera que os contribuintes sofrem de ilusão fiscal, e por isso são enganados pelo método de financiamento: no caso de financiamento por dívida pública o contribuinte subestima as suas responsabilidades fiscais, julga que está mais rico do

que aquilo que efectivamente está. Analisamos também a posição da escola italiana, no virar do século e ainda o pensamento de Keynes.

Efectuamos uma análise crítica das condições necessárias à verificação da equivalência. Analisamos o impacto do crescimento económico. Referenciamos as circunstâncias que provocam uma interrupção daquela cadeia de doações altruístas, como é o caso da existência de famílias sem filhos, ou que tendo-os não se preocupam com eles. Constatamos que a existência de imperfeições no mercados de capitais, como sejam a existência de restrições de liquidez e imperfeições no mercado de crédito, fazem com que os indivíduos reajam à redução de impostos aumentando o seu consumo, não se verificando portanto a equivalência. Também a utilização de impostos mais próximos dos reais, em vez dos impostos *lump-sum*, conduzem a um afastamento da equivalência.

Efectuamos o estudo das perspectivas neo-clássica e keynesiana dos défices orçamentais, e da relação entre a equivalência e a Teoria do Rendimento Permanente/Ciclo de Vida.

Relatamos o resultado de um inquérito, por nós efectuado, aos estudantes desta Faculdade, onde procuramos avaliar qual o grau de conhecimento do valor de algumas das variáveis mais relevantes para que os consumidores se possam comportar de uma forma ricardiana. Chegamos à conclusão de que a nossa amostra subvaloriza o valor da dívida total, sobrevaloriza a dívida externa e apresenta um comportamento dispar em relação às receitas das privatizações.

A resenha dos inúmeros trabalhos empíricos publicados sobre a equivalência demonstrou que os testes não são conclusivos. Os testes empíricos centram-se na função consumo e nos efeitos do défice orçamental nas taxas de juro. Na literatura não encontramos nenhum estudo que testasse a equivalência para o caso da economia portuguesa.

Efectuamos o teste da equivalência para a economia portuguesa. Utilizamos para além do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, o estudo de relações de cointegração, segundo o método de Johansen. No estudo da relação entre o défice e a taxa de juro efectuamos um estudo de causalidade e também, para termos em conta a crescente integração dos mercados de capitais, um modelo SUR para oito países industrializados (incluindo Portugal). Os resultados relativos à função consumo são

inconclusivos. Pelo que ficamos sem saber se os consumidores aumentam a sua poupança, em resposta a um acréscimo da dívida pública, como prevê a tese da equivalência. Se os consumidores se comportassem de forma ricardiana, não existiria qualquer relação entre o défice e a taxa de juro, mas esta hipótese é claramente rejeitada pelos dados.

Desta forma, tendo em conta as condições necessárias para que a equivalência se verifique, os resultados do nosso inquérito à sensibilidade dos estudantes às questões da dívida pública, os resultados globalmente inconclusivos do estudo da função consumo, e os resultados claramente contra a equivalência no estudo relativo à taxa de juro, concluímos que muito dificilmente se poderá verificar a equivalência na economia portuguesa. O que significa que existem custos de manipulação da política orçamental.

ABSTRACT

In this dissertation we try to evaluate, first theoretically and then empirically for the Portuguese economy, the Ricardian Equivalence Theorem.

The Ricardian thesis states that, for a given expenditure path, substitution of debt for taxes has no effect on aggregate demand nor in interest rates. As borrowing only postpone taxes for the future, the consumers, that are also taxpayers, anticipating the increase in future taxes, react to the tax cut increasing their savings, buying the issued bonds. So, as private saving increases in the same amount as the budget deficit, the rate of interest remains unaltered. The deficit does not crowd out capital, nor deteriorates the current account balance. The public debt does not affect private sector wealth. Therefore, in point of the economy, it is equivalent financing the public outlays by debt or taxation.

The existence of finite planning horizons may invalidate Ricardian equivalence, because part of the debt service is a charge to generations that follow the one's who benefit from the debt. This problem is solved, by Robert Barro, through the statement of a chain of altruistic bequests that link all the generations. Each individual is concerned with the well-being of his children. Even if the paying of the debt does not occur in his remaining life period, he will not take advantage of that to increase his consumption because that would reduce the utility of his children. He will increase his bequests so that his children may pay for the debt service.

Although David Ricardo was the first one to formulate the equivalence theorem, we raise the question of whether if Ricardo was Ricardian on this issue. We have concluded that even he formulates the equivalence in point of the economy (in a similar way as Barro's) he denies its actual validity. Ricardo recognised that taxpayers suffer from fiscal illusion, so that they are deceived by the method of funding: when debt is the method of finance, the taxpayer underestimates his future tax liabilities; so he believes he is richer than he actually is. We have also analysed the position of the Italian school in the turn of the century as well as the thought of Keynes.

We critically analyse the necessary conditions for validating the Ricardian equivalence. The analysis of the impact of economic growth is considered. We refer the

circumstances under which the chain of altruistic bequests is broken, such as the existence of childless families, or families that do not concern themselves with their children utility. We have seen that capital market imperfections, such as liquidity constraints or credit market imperfections, induce individuals to increase their consumption in reply to a tax cut; so equivalence is not obtained. Also the consideration of taxes more similar to the real ones instead of lump-sum taxes, imply a deviation from the equivalence.

The study of the neo-classical and keynesian perspectives of budget deficits and also the link between equivalence and the Permanent Income/Life Cycle Theory is undertaken.

We report the results of a questionnaire, that we made to the students of the Faculty of Economics of Coimbra. We have tried to evaluate students knowledge of some of the values of the variables relevant for consumption behaviour in a Ricardian way. We have concluded that our sample undervalued the value of total public debt, overestimated the external debt and had a differentiated pattern of response relatively to privatisation's receipts.

The survey of the considerable amount of published empirical tests of the equivalence proposition has demonstrated that the tests are not conclusive. The empirical tests are centred on the consumption function and on the effects of budget deficits on interest rates. We did not find out any empirical study for the Portuguese economy.

A test of the Ricardian equivalence for the Portuguese economy is made. Besides Ordinary Least Squares we also perform the Johansen procedure for analysing the multivariate cointegration model. In what concerns the relationship between deficits and interest rates, we perform a study of causality and a SUR model for eight industrialised countries (including Portugal). This model takes into account the increasing integration of capital markets. The consumption function results are inconclusive, so we cannot find out if consumers increase their saving in reply to a debt increase, as sustains the equivalence thesis. If consumers behave in a Ricardian way, there will be no relationship between deficit and interest rate, but this hypothesis is strongly rejected by the data.

Therefore, having in account the necessary conditions for the verification of equivalence, the results of our questionnaire to the sensitiveness of students to public debt issues, the globally inconclusive results of the consumption function study and the results strongly against the equivalence obtained in the interest rate study, we conclude that hardly Ricardian equivalence may be verified in the Portuguese economy. That means that the manipulation of the fiscal policy has costs.

RESUMMÉ

Dans cette thèse nous nous proposons d'évaluer, d'abord dans sur un plan théorique puis d'une manière empirique, pour l'économie portugaise, le Théorème de l'Équivalence Ricardienne.

La thèse ricardienne soutient que, pour un certain volume de dépenses publiques, la substitution de la dette à l'impôt n'affecte pas la demande globale ni les taux d'intérêt. Comme la dette implique des impôts dans le futur, les consommateurs, qui sont en même temps des contribuables, vont anticiper l'accroissement des impôts à venir, ils réagiront à la réduction présente d'impôts en augmentant leur épargne, en achetant les titres émis pour la dette publique. En outre, si l'épargne privée augmente du même montant que le déficit budgétaire, le taux d'intérêt reste inchangé. Le déficit ne cause ni la réduction du taux de change du stock de capital, ni celle du solde de la balance externe. La dette publique n'influence pas non plus le niveau de la richesse du secteur privé. Dès lors, en termes d'effets sur l'économie, le financement de la dépense publique par la dette publique est équivalent au financement par l'impôt.

Toutefois la considération d'un horizon temporel limité peut invalider l'équivalence, dans la mesure où une partie de la charge de la dette appartiendra aux générations suivantes, au-delà de la disparition des bénéficiaires des titres. Ce problème est résolu, par Robert Barro, qui suppose l'existence d'une chaîne de donations altruistes qui lie toutes les générations. Dans cette situation, comme chaque individu se préoccupe du bien-être de ses descendants, même si le remboursement des dettes n'est pas fait pendant sa vie, il ne profitera pas de la réduction d'impôts pour augmenter sa consommation, conscient du fait que cela réduirait le bien-être de ses descendants. Il augmentera ses donations du montant nécessaire de manière à ce que ses descendants puissent supporter la charge fiscale du service des dettes.

David Ricardo a été le premier à formuler l'équivalence, mais nous avons tout de même voulu savoir si Ricardo était vraiment ricardien sur ce point. Nous avons conclu que, au-delà du fait que Ricardo ait formulé l'équivalence d'une façon très proche de celle de Barro, il a nié tout de suite sa validité. Pour Ricardo, en effet, les contribuables sont victimes de l'illusion fiscale, et, pour cette raison, ils seront trompés par la méthode de financement: dans le cas d'un financement par la dette publique le

contribuable sous-estime les impôts futurs, il pense qu'il est plus riche qu'il ne l'est en réalité. Nous avons en outre étudié la position de l'école italienne, entre la fin du XIX^{ème} et le début du XX^{ème} siècle, ainsi que la pensée de Keynes.

Nous avons fait une analyse critique des conditions nécessaires à la vérification de l'équivalence. Nous avons analysé l'impact de la croissance économique. Nous avons également supposé l'absence de donations altruistes, comme ce peut être le cas pour les ménages sans enfants, ou pour ceux qui ne se préoccupent pas de leurs enfants. Nous avons constaté que l'existence d'imperfections sur le marché des capitaux, comme l'existence de contraintes de liquidités et d'imperfections du marché du crédit, conduisent les individus à augmenter leur consommation en réponse à la réduction d'impôts; ceci implique que l'équivalence n'est pas vérifiée. Par ailleurs l'utilisation d'impôts plus conformes à la réalité, en substitution aux impôts forfaitaires, provoque un écart dans le théorème de l'équivalence.

Nous avons étudié le point de vue néo-classique et keynésien des déficits budgétaires et la relation entre l'équivalence et la théorie du Revenu Permanent/Cycle de Vie.

Nous rapportons le résultat d'un questionnaire, passé auprès des étudiants de notre Faculté, de manière à évaluer le degré de connaissance de certaines variables importantes, dont la connaissance conduit les consommateurs à se comporter d'une façon ricardienne. Nous avons conclu que notre échantillon sous-estimait le montant de la dette totale, surévaluait la dette externe et avait un comportement très inégal par rapport aux recettes des privatisations.

D'innombrables travaux empiriques publiés sur l'équivalence ont démontré que les tests ne permettaient pas de tirer de conclusion. Les tests se résument à l'estimation d'une fonction de consommation et à l'étude des effets du déficit sur les taux d'intérêt. Dans la littérature nous n'avons trouvé aucune étude empirique de l'équivalence pour l'économie portugaise.

Ainsi pour l'économie portugaise nous avons utilisé la méthode des Moindres Carrés Ordinaires et l'étude des relations de co-intégration, selon la méthode de Johansen. Dans l'étude de la relation entre le déficit et les taux d'intérêt, nous avons d'abord fait une étude de causalité et par la suite, pour prendre en compte l'intégration croissante des marchés de capitaux, un modèle SUR pour huit pays industrialisés (y

compris le Portugal). Les résultats de la fonction de consommation ne permettaient pas de tirer une conclusion. De cette façon, il est impossible de savoir si les consommateurs augmentent leur épargne en réponse à une augmentation de la dette publique, comme la thèse de l'équivalence le prévoit. Si les consommateurs se comportaient d'une façon ricardienne, il n'existerait aucune relation entre le déficit et le taux d'intérêt, mais cette hypothèse est rejetée, sans conteste par les données.

De cette façon, à partir des conditions nécessaires à l'existence de l'équivalence, sur la base des résultats de notre questionnaire destiné à évaluer la sensibilité des étudiants sur les questions relatives à la dette, face aux résultats globalement non probants de l'étude de la fonction de consommation et au vu des résultats clairement opposés à l'équivalence dans l'étude sur le taux d'intérêt, nous concluons que l'équivalence ne doit pas se vérifier dans l'économie portugaise. En conséquence, des coûts de manipulation de la politique budgétaire existent.

Índice

INTRODUÇÃO	1
1. BREVE RESUMO DA DÍVIDA E DÉFICES NA HISTÓRIA DO PENSAMENTO ECONÓMICO	5
1.1 TAREFAS DO SECTOR PÚBLICO.....	5
1.2 BREVE HISTÓRIA DA DÍVIDA PÚBLICA EM PORTUGAL E NO REINO UNIDO.....	7
1.3 ECONOMIA POLÍTICA CLÁSSICA	15
1.3.1 <i>Era Ricardo ‘ricardiano’?</i>	16
1.3.2 <i>A escola italiana no final do século passado</i>	20
1.4 KEYNES E O FINANCIAMENTO DA GUERRA.....	22
1.4.1 <i>Keynes e a nova ortodoxia</i>	31
2. O TEOREMA DA EQUIVALÊNCIA RICARDIANA	33
2.1 O MODELO DE BARRO (1974).....	36
2.2 IMPLICAÇÕES DA DOUTRINA RICARDIANA	48
3. PONTOS DE PARTIDA DA EQUIVALÊNCIA	51
3.1 EXPLICITAÇÃO DAS CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA QUE O TEOREMA DA EQUIVALÊNCIA RICARDIANA SE VERIFIQUE.....	51
3.2 CRESCIMENTO ECONÓMICO	52
3.2.1 <i>As objecções de Feldstein (1976)</i>	52
3.2.2 <i>A resposta de Barro (1976)</i>	54
3.3 CICLOS DE VIDA E HERANÇAS	57
3.4 RESTRIÇÕES DE LIQUIDEZ E MERCADOS DE CRÉDITO NÃO PERFEITOS	59
3.5 IMPOSTOS NÃO <i>LUMP -SUM</i>	62
3.6 A PERSPECTIVA NEO-CLÁSSICA.....	69
3.6.1 <i>O paradigma neo-clássico com mercados de capitais perfeitos</i>	71
3.6.2 <i>O paradigma neo-clássico na presença de imperfeições no mercado de capitais</i>	74
3.7 A PERSPECTIVA KEYNESIANA	90
3.8 A EQUIVALÊNCIA RICARDIANA E A TEORIA DO RENDIMENTO PERMANENTE/ CICLO DE VIDA	95
3.8.1 <i>A teoria</i>	96
3.8.2 <i>Críticas à teoria do ciclo de vida e suas implicações para a equivalência ricardiana</i>	100
4. RESULTADOS DE UM INQUÉRITO AO GRAU DE CONHECIMENTO DA SITUAÇÃO DA DÍVIDA PÚBLICA EM PORTUGAL	103

5. BREVE RESENHA DA CONFIRMAÇÃO EMPÍRICA DA EQUIVALÊNCIA	109
5.1 FUNÇÃO CONSUMO.....	110
5.2 TAXA DE JURO	124
5.3 OUTROS ESTUDOS	132
6. RESULTADOS DO ESTUDO ECONOMÉTRICO PARA A ECONOMIA PORTUGUESA ...	135
6.1 ESTUDO DE ESTACIONARIDADE DAS SÉRIES USADAS	135
6.2 ESTUDOS REFERENTES À FUNÇÃO CONSUMO.....	137
6.2.1 <i>O teste da especificação de Buitier e Tobin (1979)</i>	137
6.2.2 <i>O teste da abordagem de Kormendi (1983)</i>	142
6.2.3 <i>O teste da especificação de Modigliani e Sterling (1986)</i>	143
6.2.4 <i>Outras especificações</i>	146
6.2.5 <i>Conclusão dos estudos referentes à função consumo</i>	147
6.3 ESTUDOS REFERENTES À TAXA DE JURO.....	149
6.3.1 <i>Estudo de causalidade entre o défice e a taxa de juro</i>	149
6.3.2 <i>Défice e taxa de juro: estudo para oito países</i>	152
6.3.3 <i>Conclusão dos estudos referentes à taxa de juro</i>	156
CONCLUSÃO.....	159
APÊNDICES E ANEXOS	173
BIBLIOGRAFIA	181

Introdução

Num mundo caracterizado por uma integração crescente dos mercados de capitais, uma pequena economia aberta, como a economia portuguesa, dispõe de uma margem de manobra na condução da sua política monetária cada vez mais reduzida. A futura União Monetária reduzirá ainda mais esta margem de manobra, e implicará ainda a perda do instrumento cambial. Assim, do conjunto de instrumentos tradicionalmente à disposição dos decisores de política económica apenas resta a utilização da política orçamental. Mas embora seja o único instrumento disponível, terá um défice orçamental custos para a economia? Existe na opinião pública um consenso de que esses custos existem, de que o recurso à dívida pública, para financiar o défice orçamental, provoca uma redução do investimento privado (*crowding out*). Isto porque a dívida, ao provocar a subida da taxa de juro, absorve a poupança privada que poderia financiar esse investimento. Um acréscimo do défice orçamental poderá ainda provocar um agravamento das contas externas.

O mesmo consenso já não é reunido na comunidade académica. Robert Barro desafia, em 1974, as teorias keynesiana e neo-clássica. Barro (re)afirma aquilo que se convencionou chamar equivalência, ou mais correctamente equivalência ricardiana. De acordo com esta perspectiva as variações do montante de dívida pública não impõem nenhum custo adicional à economia, não existe nenhum *crowding out*. O que interessa, em termos de impacto na economia, é o montante total e a composição da despesa pública, sendo o seu método de financiamento (impostos ou dívida pública) irrelevante. É indiferente que o Estado financie as suas despesas por meio de impostos, ou pelo recurso à dívida pública.

A restrição financeira do Tesouro implica que uma redução do montante de impostos, mantendo-se a despesa pública inalterada, provoca um (acrécimo do) défice orçamental, que tem de ser financiado pela emissão de dívida pública. Mas esta, vence juros e, mais cedo, ou mais tarde, terá que ser amortizada. Se não se verificarem novas emissões, o serviço desta dívida, ao provocar um acréscimo da despesa pública, irá provocar um aumento dos impostos futuros de igual montante, em termos de valor actual, ao da dívida inicialmente emitida.

Os consumidores/contribuintes antecipando a subida dos impostos futuros, não vão reagir a esta redução de impostos aumentando o seu consumo, antes pelo contrário,

vão manter as suas despesas de consumo inalteradas. Vão afectar os recursos proporcionados pela redução de impostos, à aquisição dos títulos de dívida pública entretanto emitidos. A poupança privada aumenta no mesmo montante do défice orçamental, pelo que a taxa de juro mantém-se inalterada, e não existe qualquer redução do ritmo de acumulação de capital, nem nenhum agravamento das contas externas. A dívida pública não tem assim qualquer efeito riqueza.

Já o mesmo não se passaria se os consumidores antecipassem um acréscimo dos impostos futuros inferior à redução de impostos actual, estaríamos neste caso de compensação parcial, perante a posição keynesiana de que a dívida tem um efeito riqueza positivo. A equivalência ricardiana rejeita, desta forma, a visão keynesiana de que o financiamento da despesa pública por dívida pública, é mais expansionista do que o financiamento via impostos.

Atendendo ao que afirmámos por “equivalência” deve-se entender a equivalência, em termos de efeitos na economia, entre o financiamento da despesa pública por dívida pública ou por impostos.

A equivalência verifica-se se o horizonte temporal dos consumidores tiver a mesma duração que o do Estado, se o primeiro também for infinito. Existe assim, o problema dos horizontes temporais finitos: se a amortização da dívida não ocorrer durante o período de vida do contribuinte que beneficiou da redução de impostos, esse contribuinte poderia reagir a essa redução de impostos aumentando o seu consumo. Barro (1974) resolve este problema através da construção de uma engenhosa cadeia de doações altruístas, que transforma uma economia com gerações sobrepostas de consumidores com vida finita, numa família representativa com um horizonte temporal infinito, cujo consumo não se altera pelas redistribuições inter-temporais dos impostos *lump-sum* (Buiters, 1990).

Assim, mesmo que a política orçamental não tenha qualquer efeito na economia, não permita alcançar a estabilização e a promoção do crescimento económico, também não tem custos. Como afirma Tobin (1980: 51): “If deficit finance is ineffectual, it is also innocuous”.

Surge desta forma a possibilidade teórica de a manipulação da política orçamental não provocar custos à economia. Assim, e estando nós interessados na política orçamental, é nosso objectivo, nesta dissertação, avaliar de forma aprofundada essa

posição ricardiana. E fazemo-lo primeiro num plano puramente teórico, e em segundo lugar de uma forma empírica, para a economia portuguesa.

O primeiro capítulo tem por objectivo enquadrar a questão da dívida pública na história do pensamento económico. Começamos por relembrar o papel da dívida nas funções do sector público (afecção, repartição e estabilização). Damos conta da evolução do peso da dívida no produto, em Portugal, de meados do século passado à actualidade e do surgimento da dívida pública no Reino Unido. Seguidamente, tendo em conta este contexto histórico, estudamos o pensamento de Ricardo. Muito embora tenha sido Ricardo o primeiro a formular a equivalência, levantamos a questão de saber se Ricardo era ricardiano. Em seguida relatamos a forma como a escola italiana encarou a equivalência no virar do século. Estudamos ainda a opinião de outro grande vulto da economia: analisamos a opinião de Keynes no “How to pay for the War”. E finalizamos com a posição, e a contestação, da ortodoxia keynesiana.

No segundo capítulo, dedicado à formulação da equivalência, desenvolvemos o significado da equivalência ricardiana. Expomos o modelo de Barro (1974). Trata-se de um modelo de uma economia composta por gerações sobrepostas onde, através de uma cadeia de doações altruístas, se consegue dotar os consumidores de um horizonte temporal infinito, tendo estes uma vida finita. Analisamos ainda as implicações da equivalência.

No terceiro capítulo, o mais extenso de todos, explicitamos, e analisamos criticamente, as condições necessárias à verificação da equivalência. Analisamos: o impacto do crescimento económico; as circunstâncias que provocam uma interrupção da cadeia de doações altruístas, que permite que um indivíduo se comporte como se tivesse uma vida infinita; as consequências de imperfeições no mercados de capitais, como sejam a existência de restrições de liquidez e imperfeições no mercado de crédito; e, a existência de impostos não *lump-sum*. Efectuamos o estudo das perspectivas neoclássica e keynesiana dos défices orçamentais. Investigamos ainda a relação entre a equivalência e a Teoria do Rendimento Permanente/Ciclo de Vida.

Ao efectuarmos a análise das hipóteses necessárias à verificação da equivalência estamos conscientes da posição de Friedman acerca do realismo das hipóteses. Como para este autor o objecto da ciência é a realização de previsões, o que interessa para avaliar uma dada teoria não é o estudo das suas hipóteses, mas sim avaliar se ela produz

boas previsões. Assim, nesta dissertação, damos o devido relevo à confirmação empírica da equivalência. Mas, como defende Hausman (1992), a avaliação do realismo das hipóteses também é importante, por dar uma orientação quando pretendemos expandir a teoria em causa para novas circunstâncias, ou existe uma falha de previsão.

No quarto capítulo damos conta dos resultados de um inquérito, por nós efectuado, aos estudantes da Faculdade de Economia, desta Universidade. Nesse inquérito procurámos avaliar qual o grau de conhecimento do valor de algumas das variáveis mais relevantes para que os consumidores se possam comportar de uma forma ricardiana. Mais concretamente inquirimos o montante da dívida (interna e externa) e do produto *per capita*. O inquérito foi realizado no final das aulas de Introdução à Economia (disciplina de nível 1) e Política Económica (disciplina de nível 3). Obtiveram-se 204 respostas.

No quinto capítulo efectuamos uma breve resenha dos inúmeros trabalhos empíricos publicados sobre a equivalência. Centrámos particularmente a nossa atenção naqueles que respeitam à função consumo e aos efeitos do défice orçamental nas taxas de juro. Os dois principais objectivos foram: avaliar se existe algum padrão persistente de aceitação ou rejeição da equivalência; e, também, encontrar as especificações mais interessantes, para utilizarmos no nosso teste da equivalência para a economia portuguesa, a efectuar no capítulo seguinte.

Finalmente no sexto, e último, capítulo efectuamos a aplicação econométrica (sobretudo) à economia portuguesa. Aplicamos algumas das especificações abordadas no capítulo anterior. Após efectuarmos o estudo de estacionaridade das séries estatísticas utilizadas realizamos dois tipos de estudos: primeiro os referentes à função consumo, depois os relativos aos efeitos dos défices na taxa de juro. Para além da utilização do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários, realizamos ainda estudos de cointegração, segundo o método de Johansen. No estudo da relação entre o défice e a taxa de juro efectuamos em primeiro lugar um estudo de causalidade; seguidamente, para termos em conta a crescente integração dos mercados de capitais, estimamos um modelo SUR para oito países industrializados (incluindo Portugal).

1. Breve resumo da dívida e défices na história do pensamento económico

Numa qualquer discussão acerca do papel da dívida do sector público devem-se focar os efeitos desta na afectação dos recursos, no produto, no crescimento, na repartição e na estabilidade do nível de preços.

1.1 Tarefas do sector público

O sector público tem como funções principais¹ a afectação dos recursos, a repartição e a estabilização. Cada gestor de uma destas funções executa o seu trabalho no pressuposto que os outros dois ramos desempenham devidamente as suas funções.

A função de *afectação* tem por objectivo fazer os ajustamentos necessários à afectação dos recursos feita pelo mercado. O mecanismo de preços de mercado proporciona em geral uma repartição óptima dos recursos, desde que estejam reunidas certas condições. Essas condições estão reunidas na maior parte das áreas da actividade económica. O Estado deve assim intervir: 1.º quando não está reunida a condição de liberdade de entrada —monopólio— é necessário o controlo de monopólio que, contudo, é realizado mais por via legislativa do que pela política orçamental; 2.º no caso de custos de produção decrescentes; 3.º no caso da presença de economias ou deseconomias externas. Neste último caso, como o mercado só permite que se pague parte dos serviços prestados, onde não se incluem as externalidades, um projecto pode não ser lucrativo para os privados, mas lucrativo do ponto de vista público, e *vice-versa*, por exemplo, no caso das actividades poluidoras, podemos encontrar actividades que são lucrativas para os privados, mas que não são lucrativas para a sociedade. Contudo, a solução da maior parte dos casos é deixada ao mercado. A necessidade de uma acção correctiva deverá ser sempre ponderada pela natureza e severidade das ineficiências do mercado, e, a existir, será sempre uma acção mais ou menos marginal. Desta forma, as principais tarefas da *função afectação* dirigem-se à satisfação das

¹ Neste ponto seguimos de perto Musgrave (1959: cap. 1).

necessidades sociais, onde a afectação dos recursos pelo mercado falha por completo, como é o caso da

produção dos bens públicos —bens que os indivíduos consomem gratuitamente e para os quais não se aplica o princípio da exclusão. Trata-se de bens que não seriam oferecidos através dos processos normais do mercado, pois os benefícios que eles proporcionam não ficam limitados ao consumidor que os adquire, ficam disponíveis para outros. Como os benefícios ficam disponíveis para todos, os consumidores não oferecerão voluntariamente nenhum pagamento aos fornecedores de bens públicos, logo o mercado não os produziria e as necessidades que eles satisfazem ficariam por satisfazer. Se se entender que essas necessidades devem ser satisfeitas, o rendimento necessário para os prover tem que ser recolhido pelo Estado, muito embora possam ser fornecidos por empresas privadas.

A função *repartição* é a função mais polémica. É necessária quando a distribuição do rendimento feita pelo mercado não corresponde àquela que a sociedade considera a repartição justa; então, também o padrão de procura efectiva não pode ser aceite como fornecendo o guia para o uso eficiente dos recursos.

A distribuição do rendimento feita pelo mercado conduz a um substancial grau de desigualdade, particularmente na distribuição do rendimento do capital, pelo que são necessários alguns ajustamentos (Musgrave e Musgrave, 1989). Aceitando esta necessidade surge o problema de se determinar o que é que constitui a repartição justa do rendimento. A moderna economia do bem-estar tem definido a eficiência económica de uma forma que exclui as considerações de repartição. Uma qualquer alteração só é eficiente se, e só se, melhorar a situação de um indivíduo sem piorar a situação de um outro indivíduo. Mas este critério não pode ser aplicado a uma medida de redistribuição que, por definição, melhora a situação de um indivíduo à custa de outros indivíduos, não se podem efectuar comparações inter-pessoais de bem-estar. A resposta à questão da repartição justa envolve considerações de filosofia social e de julgamento de valores, o que nos conduz a um enorme conjunto de respostas para a definição de uma regra “prática” de redistribuição.

Os sistemas fiscal e de transferências não são o único meio de promover essa redistribuição, tem-se também a legislação sobre o salário mínimo, a protecção

alfandegária, as leis da concorrência, etc., mas é a via orçamental que envolve a menor interferência na afectação dos recursos, tal como ela é determinada pelo sistema de preços. E a alteração da repartição do rendimento e da riqueza, para uma outra que o eleitorado achar mais preferível, deve ser feita com um mínimo de danos para o funcionamento eficiente da economia.

A função *estabilização* já foi menos contestada que actualmente. Durante muito tempo foi ponto assente que o pleno emprego e a estabilidade do nível de preços não eram automaticamente alcançados numa economia de mercado, requerendo-se uma intervenção dos poderes públicos. Mas mesmo durante esse período, reconhecia-se que uma má condução da política económica poderia actuar como um desestabilizador da economia. Actualmente discute-se ainda se o Estado deve tentar uma política activa de estabilização ou se deve deixar simplesmente actuar os estabilizadores automáticos, duvidando-se, no segundo caso, se sabemos o suficiente sobre a economia para a tentarmos estabilizar...

E é neste ponto que surge a *discussão acerca da dívida pública*, porque nas outras duas funções anteriores o orçamento deve estar equilibrado. Afirma a teoria dominante que se a despesa pública for financiada por meio de impostos, então a despesa privada é reduzida (*crowding out*); já se for financiada recorrendo à dívida pública, a diminuição da poupança privada tem um efeito negligenciável no consumo e investimento privados. E é exactamente esta proposição que foi contestada em 1974 pelo (re)afirmar, por Robert Barro, do Teorema da Equivalência. Contudo, antes de passarmos ao desenvolvimento da equivalência vamos ilustrar, sumariamente, a história do recurso à dívida pública em Portugal e no Reino Unido.

1.2 Breve história da dívida pública em Portugal e no Reino Unido

Em Portugal data do reinado de D. Afonso III (de 1265 ou 1266) a primeira indicação de um empréstimo geral que teve por objectivo obter fundos para organizar uma expedição militar, liderada pelo herdeiro do trono, em auxílio de D. Afonso X de Castela, atacado pelos Mouros (Gonçalves: 30-1). Devido à falta de dinheiro no

Tesouro Régio e tendo o donativo pedido aos concelhos, em nome do infante, levantado grande celeuma, o rei viu-se obrigado a pedir, em seu nome, e como empréstimo, as quantias que anteriormente tinham sido solicitadas como dádiva. A partir desta altura o recurso a esta forma de obter receitas tornou-se vulgar. Mas, principalmente durante a Idade Média, nem sempre os contribuintes eram reembolsados das quantias adiantadas como empréstimo.

Mais tarde D. Manuel inaugura em 2 de Fevereiro de 1500 o recurso aos *padrões de juros* (Ferreira: 276). Trata-se de títulos da dívida pública perpétuos, reservando-se o Estado o direito de, quando o entendesse, resgatar a sua obrigação, entregando ao possuidor do padrão o seu valor nominal. Nasce desta forma a dívida pública consolidada². Todos os títulos eram nominativos, e alguns tinham privilégios, como a isenção de imposto da décima, como forma de atrair capitais afastados pelo atraso ou suspensão dos réditos dos padrões. O primeiro padrão foi vendido a 14 réis por título, com o juro anual de 7%. Por vezes obrigava-se ao emprego obrigatório dos juros da coroa na compra de novos títulos (compra forçada). Os padrões de juros continuarão a ser utilizados por todos os reis subseqüentes, que os usam quer para consolidar a dívida do reinado anterior, quer para suprir o défice do Tesouro. Em 1534 a dívida consolidada atingia os 1.6260.500 cruzados, em 1557 eram já 1.881.720 cruzados, sendo as anuidades pagas pelo Estado de 100.000 e 117.607 cruzados, respectivamente. Com D. Maria I para além dos padrões de juros emitem-se a partir de 1796 as *apólices*. Em 1836 a dívida dos juros reais era de 5.129.784\$440 réis e os encargos de 240.433\$247 réis.

Na segunda metade séc. XIX³, com o período do Fontismo, vai-se recorrer bastante à dívida pública. Tem-se notícia do *empréstimo consolidado interno* de 3% de 1852, ao abrigo do qual serão efectuadas 65 emissões no montante total de 4.873.474.287\$690, sendo contudo as últimas três emissões, em 1913, responsáveis por 4.264.150.000\$002.

² Segundo a classificação dos empréstimos em perpétuos e temporários, podemos distinguir: a *dívida fundada*, que é a que resulta dos empréstimos perpétuos (*dívida consolidada*) e dos temporários a médio e longo prazo (*dívida amortizável*); e a *dívida flutuante* que é a que resulta dos empréstimos temporários de curto prazo (Teixeira Ribeiro, 1991: 168-9).

³ Neste e nos quatro parágrafos seguintes seguimos Valério (1994).

Na categoria dos *Empréstimos amortizáveis internos fundados*⁴ encontram-se: o empréstimo 4% de 1888, de 3.511.350\$000 destinado a estradas (contudo em 1892 é lançado um imposto de rendimento de 30% sobre os juros deste empréstimo, reduzindo-os a 2 4/5%); o empréstimo 4 1/2% de 1888-1889; o empréstimo 4% de 1890, que resultou da conversão parcial do empréstimo amortizável externo 4% de 1890.

Contudo, o verdadeiro custo dos empréstimos não é dado pela taxa de juro pois tratava-se na sua maior parte de emissões abaixo do par (Mata, 1988).

Na categoria dos *empréstimos amortizáveis internos especiais* encontram-se empréstimos junto do Banco de Portugal, da Caixa Geral de Depósitos e do Crédito Predial Português.

Encontramos na categoria dos *empréstimos amortizáveis externos fundados* o 4% de 1886 e os 4 1/2% de 1891 e 1896.

Na dívida que não carecia de autorização legislativa, também chamada de flutuante, encontramos: *dívida flutuante interna*, a emissão de Bilhetes do Tesouro; *contas correntes* junto do Banco de Portugal para antecipação de receitas (lei 29/7/1887, conta tornada gratuita e limitada pela lei de 9/2/1895); assim como contas correntes junto de outras instituições.

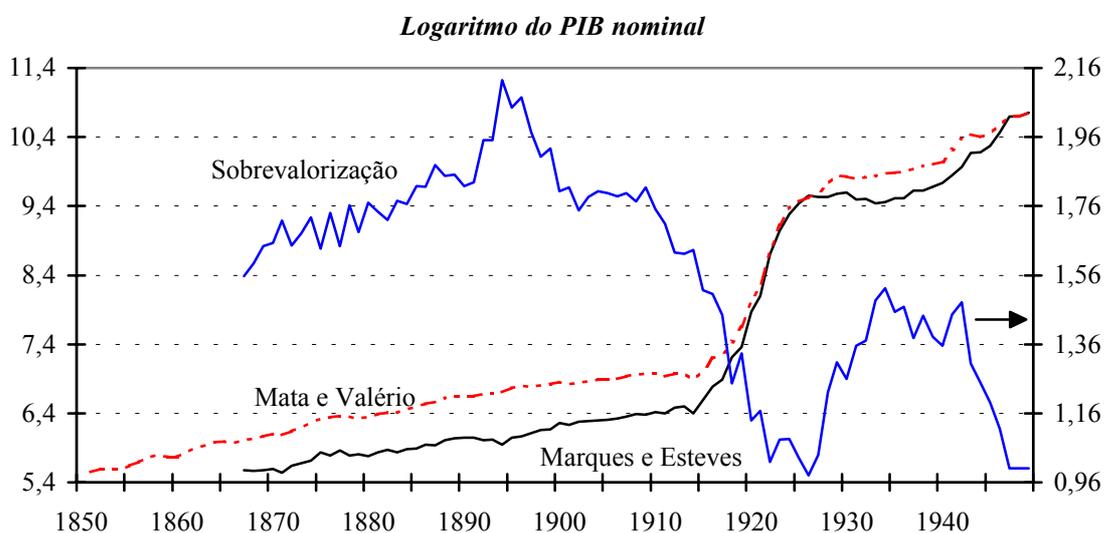
Vamos agora tentar ilustrar a evolução da dívida e a situação das finanças públicas em Portugal desde meados do século passado. Surge-nos contudo neste intento uma dificuldade de monta na avaliação do peso da dívida e do défice no produto, devido à existência de avaliações díspares deste último valor até à data das primeiras estimativas oficiais (1947). Uma série longa do PIB é a de Mata e Valério (1994)⁵ que se inicia em 1833, mas esta série foi recentemente criticada por Marques e Esteves (1994). Segundo estes últimos autores a série de Mata e Valério (daqui para a frente MV) é inconsistente com o índice do custo de vida: quando o PIB é deflacionado por

⁴ Os empréstimos fundados distinguem-se da dívida especial por serem representados por títulos, enquanto que a segunda categoria era representada por contratos.

⁵ Os dados por nós usados apresentados em Mata e Valério (1994) foram originalmente apresentados por Nunes, A., E. Mata e N. Valério (1989), "Portuguese economic growth 1833-1985", *The Journal of European Economic History*, vol. 18 (2), 291-330.

aquele índice obtém-se o resultado inaceitável de que o PIB real português, na segunda metade de oitocentos, não difere muito do estimado para a Inglaterra durante a próspera época Vitoriana (Marques e Esteves, 1994: 2). Existindo então uma sobre-estimação do PIB e do seu deflactor por MV, que Marques e Esteves (daqui para a frente ME) pretendem corrigir⁶. Para ilustrar estas diferenças observe-se o gráfico seguinte:

Gráfico 1

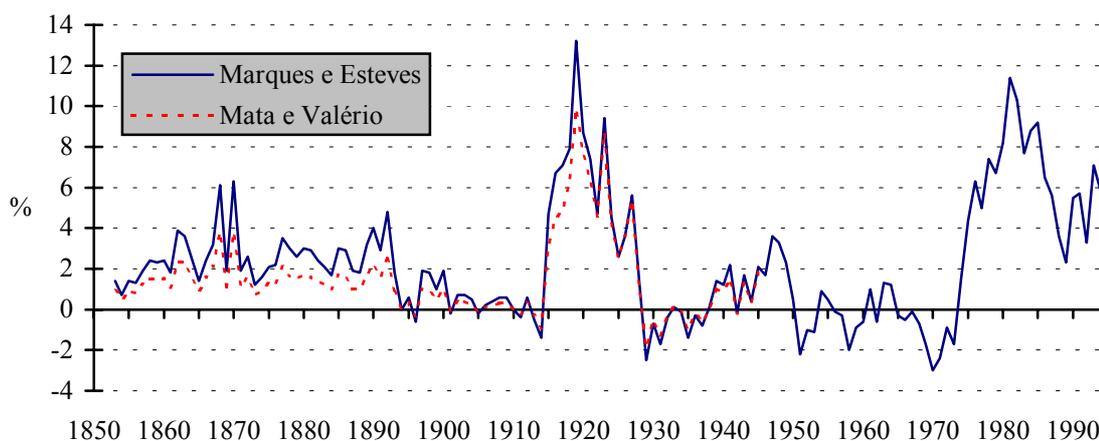


Como se constata da leitura do gráfico, entre o período compreendido entre 1867 e 1915 a estimativa de MV é superior a uma vez e meia a de ME, atingindo mesmo o

⁶ Nunes, Mata e Valério calculam o PIB a preços correntes a partir de um modelo estático, para o período 1947-1981 tendo como variáveis explicativas as exportações, a despesa pública e as

dobro na década de 90. Nos anos 20 a diferença entre as duas séries reduz-se, mas entre 1928 e 1942 voltam a divergir (a de MV é de 1,2 a 1,5 vezes mais elevada que a de ME), voltando a reduzir-se a diferença até 1946. A evolução do défice orçamental foi a seguinte:

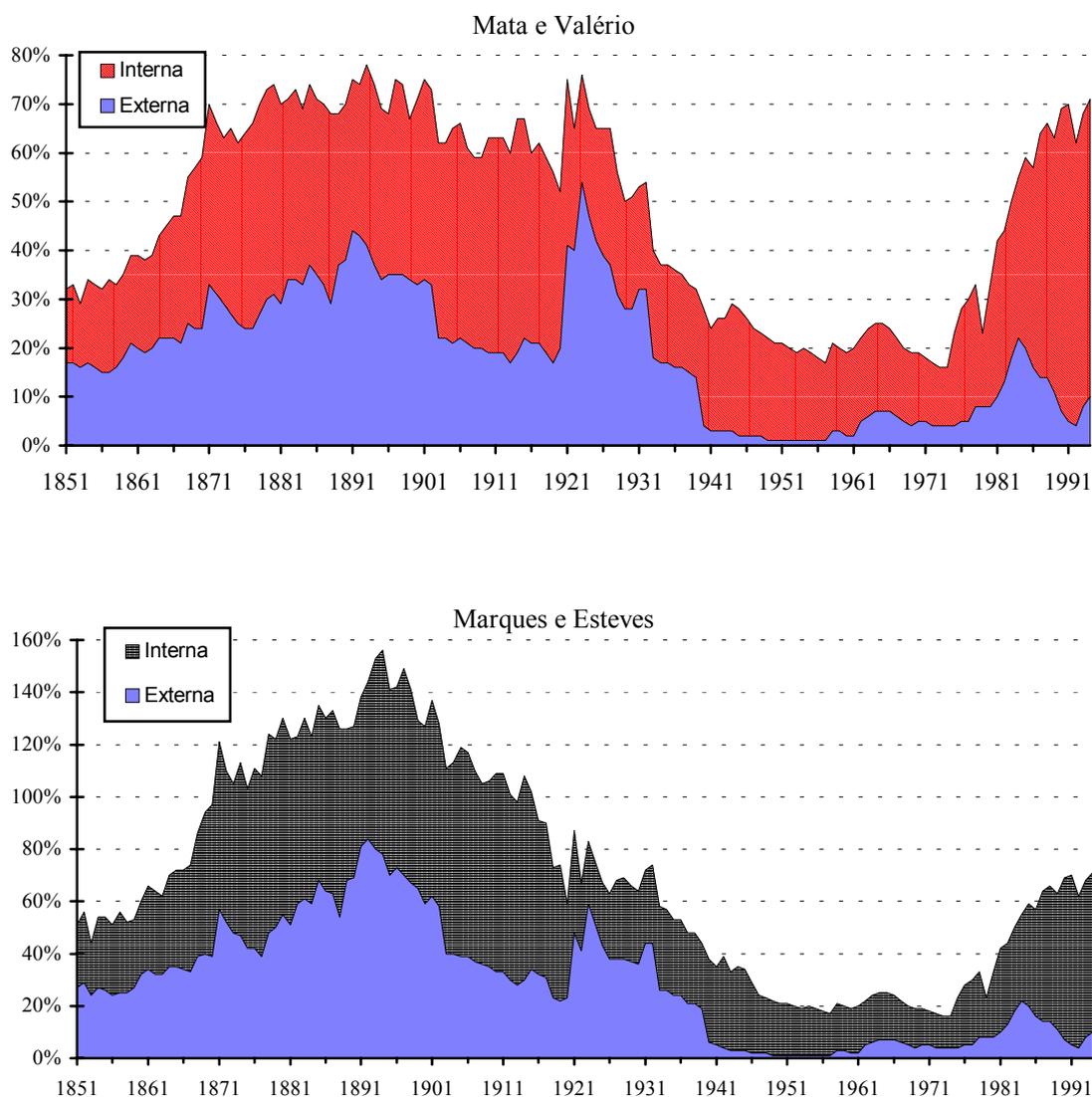
Gráfico 2- Peso do défice no PIB



Calculando, e representando graficamente, o peso da dívida no produto obtemos os gráficos seguintes:

receitas fiscais. Marques e Esteves utilizam um modelo dinâmico, para o período 1949-1972 das exportações, importações e despesa pública.

Gráfico 3 -Peso da dívida no produto, segundo os dados de Mata e Valério e Marques e Esteves



A diferença, consoante usemos os valores do PIB de MV ou ME, em termos de perspectiva de longo prazo é imensa. A perspectiva geral que se pode reter dos dados de MV é a de um acréscimo do peso da dívida no produto entre 1851 e 1885. Este crescimento é seguido de uma certa estabilização até ao início do século. Desta data até à década de 20, verifica-se um ligeiro declínio da rácio da dívida no PIB, que é mais do que compensado pela subida ocorrida nesta década. A partir da década de 30 reduz-se drasticamente aquela rácio, até à estabilização ocorrida nas décadas de 50 a 70. A partir da revolução de 1974 voltamos assistir a um crescimento do peso da dívida no produto.

Já se utilizarmos o PIB estimado por ME, verifica-se uma subida contínua do valor da rácio da dívida no produto de meados de oitocentos até 1894 —ano em que atinge um máximo absoluto de 1,6 vezes o PIB— reduzindo-se continuamente a partir desta data até se verificar a estabilização realizada pelo Estado Novo.

A dimensão relativa do endividamento actual depende pois da medida do PIB usada: se usarmos como referência os dados de MV, o nível de endividamento atingido em 1994 (cerca de 70% do PIB avaliado na base 86) é semelhante ao verificado nos anos de 1876 a 1902; já se usarmos os dados de ME o nível de endividamento actual é muito inferior ao daquela época (em que se atingiu um máximo de 1,56 vezes o PIB em 1894).

Já em relação à dívida externa não temos qualquer dúvida em afirmar que o nível de endividamento presente, embora superior ao verificado durante a vigência do Estado Novo, é substancialmente inferior ao verificado no último quartel do século XIX e na década de 20 deste século. A dívida externa representava naquela altura entre 25 a 50% do total da dívida chegando mesmo a atingir os 71% em 1923. Devido às implicações da dívida externa na balança de pagamentos, e segundo alguns autores, no bem-estar das gerações futuras, impõe-se uma análise mais detalhada desta, que é o que iremos fazer já de seguida, acompanhando de perto Mata e Valério (1991).

Embora o Gráfico 3 só se inicie em 1851, sabe-se que a dívida externa praticamente não existia em 1830. É a guerra civil que vai provocar o acréscimo desta, e que faz com que atinja cerca de 20% do rendimento nacional em 1850. Um segundo ciclo de endividamento externo ocorre no período 1856-1892, destinado numa primeira fase a financiar o investimento público em infra-estruturas de transportes, principalmente vias férreas, mas depois também a financiar a despesa pública geral. O endividamento externo cresce a um ritmo crescente, de forma que em 1891 representa mais de 40% (ou 80%) do rendimento nacional. O serviço da dívida externa representava nesta altura cerca de 25% da despesa pública e aproximadamente metade das exportações. Atendendo a que a balança comercial apresentava défices elevados, apenas parcialmente compensados pelas remessas dos emigrantes (provenientes do Brasil), e que estas remessas sofreram uma crise no início da década de 1890, compreende-se a inevitabilidade da suspensão dos pagamentos de 1892. A situação é

resolvida pela conversão de 1902, mas os mercados internacionais continuarão fechados para Portugal até ao final da segunda guerra mundial.

O crescimento da dívida externa no primeiro quartel deste século deve-se à participação na primeira Guerra Mundial. Mas o seu pagamento é ligado ao recebimento das indemnizações de guerra a pagar pela Alemanha, e uma parte substancial é perdoada no início da década de 1930. No início dos anos 40 ocorre a conversão, voluntária, para dívida consolidada interna de três quartos do empréstimo de 1902. A diminuta proporção do produto representada pela dívida nos anos posteriores deve-se à ausência de novos empréstimos e ao crescimento económico desta época.

Problemas de relacionamento político e económico com as novas democracias saídas vitoriosas da guerra levam a que Portugal só inicie o recurso ao empréstimo Marshall em 1950. Durante o período da guerra colonial, de 1961 a 1974, Portugal contrata dezassete empréstimos, destinando dois terços desses fundos à construção da barragem de Cabora Bassa, um quarto a investimentos em Portugal e nas Províncias Ultramarinas e um pequeno montante às despesas militares. Isto faz com que a rácio da dívida externa no produto passe de 1% em 1957 para 4% em 1973 (mantendo-se contudo a dívida total nos 17% do PIB).

Após o 25 de Abril o crescimento da dívida externa volta a acelerar, em consequência dos enormes défices nas contas públicas e da balança de pagamentos. Em 1984 a dívida externa atinge 22% do PIB. Após 1985 verifica-se uma nova redução até atingir um mínimo de 4% do produto em 1992. A esta redução do peso da dívida no produto não é alheia a política de privatizações iniciada em 1989. No ano de 1993 regista-se uma inversão da tendência de redução do peso da dívida externa no total da dívida, passando de cerca de 7% do total em 1991/2 para 11 e 14% em 1993 e 1994, respectivamente. Em 1994 a dívida interna atinge 60% do PIB e a dívida externa 10%, de forma que a dívida total atinge os 70% do PIB⁷. No ano de 1993 dá-se uma alteração das regras de aplicação das receitas das privatizações destinando-se agora à amortização da dívida um mínimo de 40% do total, quando anteriormente era de 80%. Esta medida não teve contudo um efeito significativo em 1993, segundo o Banco de Portugal.

⁷ De acordo com a previsão contida no relatório do Banco de Portugal para 1994 (Quadro V.8).

Défices primários⁸ e uma taxa de juro real superior ao crescimento do PIB explicam o crescimento do peso da dívida nos últimos dois anos em Portugal.

Reino Unido

No Reino Unido a dívida pública tem origem na revolução de 1688, devido a não ser politicamente possível impor impostos para custear a guerra, de defesa das liberdades conquistadas, contra Louis XIV (Kaounides e Wood, 1992: vol. I, *xiv*). Nessa altura a dívida não era uma escolha, mas uma necessidade. Contudo a partir dessa altura passa a ser um expediente muito usado para financiar o défice corrente das contas públicas, pelo que vai ter um crescimento muito rápido. Em 1786 atingia 238 milhões de Libras, pelo que foi então criada a primeira Comissão para a redução da dívida. Em 1823, com as guerras napoleónicas⁹ a dívida ascendia ao triplo do rendimento nacional. Em 1818 o serviço da dívida absorvia metade da despesa pública e criava pressões para o aumento da fiscalidade (Kaounides e Wood, 1992).

1.3 Economia política clássica

É neste contexto de montantes elevados de dívida pública que a Economia Política clássica defendia a prática de orçamentos equilibrados, tanto em tempo de paz como de guerra, de forma a impor limites à intervenção estatal e também como princípio moral (prudência em vez de esbanjamento) e de equidade.

O recurso ao défice orçamental só era permitido, e ainda assim relutantemente, como um instrumento para fazer face a despesas extraordinárias. Apenas Malthus defendia que um excesso de poupança poderia conduzir a uma violação da lei de Say, originando uma deficiência da procura. Pode-se assim considerá-lo o precursor de Keynes, e, talvez por isso, foi reabilitado por este.

⁸ O saldo primário, definido como o saldo global subtraído das despesas líquidas com juros, ascendeu, de 1991 a 1994, a 0,7%, 2,6%, -1,3% e -0,5% do PIB. Para 1995 estima-se um valor de -0,7% do PIB.

A subida da dívida pública conduziria a um desvio de capital de empregos produtivos para despesas de consumo improdutivas. Os autores clássicos estavam muito preocupados com os efeitos de *crowding out* e, portanto, com as menores taxas de investimento produtivo daí resultantes.

1.3.1 Era Ricardo ‘ricardiano’?

O epíteto de Teorema da Equivalência Ricardiana deve-se a Buchanan (1976), que atribuiu a Ricardo a paternidade do Teorema proposto por Barro (1974), e censura este por não o reconhecer no seu artigo. Mas será que Ricardo era neste ponto particular ricardiano?

Nos “Princípios” depois de enunciar claramente a equivalência nega a sua validade, devido à presença daquilo que hoje chamamos de “ilusão fiscal”. A afirmação da equivalência, no capítulo 17, é a seguinte:

“When, for the expenses of a year's war, twenty millions are raised by means of a loan, it is the twenty millions which are withdrawn from the productive capital of the nation. The million per annum which is raised by taxes to pay the interest of this loan, is merely transferred from those who pay it to those who receive it, from the contributor to the tax, to the national creditor. The real expense is the twenty millions, and not the interest which must be paid for it. Whether the interest be or be not paid, the country will neither be richer nor poorer. Government might at once have required the twenty millions in the shape of taxes; in which case it would not have been necessary to raise annual taxes to the amount of a million. This, however, would not have changed the nature of the transaction” (Ricardo, 1821: 244).

E mais à frente:

“A man who has 10.000£, paying him an income of 500£, out of which he has to pay 100£ per annum towards the interest of the debt, is really worth only 8000£, and would be equally rich, whether he continued to pay 100£ per annum, or at once, and for only once, sacrificed 2000£” (Ricardo, 1821: 248).

⁹ A dívida é muito usada em situações de guerra porque: ajuda a transferir os custos da vitória esperada para as gerações futuras, que dela beneficiarão; e evita a fuga aos impostos provocada por taxas muito altas.

No “Funding System”, Ricardo (1820) considera um país que não possui qualquer dívida pública e que se envolve numa guerra, que provoca despesas anuais adicionais no montante de vinte milhões de libras. Esse país tem à sua disposição três métodos de financiamento dessas despesas extraordinárias: primeiro, poderá cobrar impostos anuais adicionais no montante de vinte milhões durante o período em que decorrer a guerra, desaparecendo esses impostos uma vez regressada a paz; segundo, poderá emitir dívida pública no montante dos vinte milhões, se a taxa de juro for de 5%, ocorrerá então um agravamento perpétuo de impostos no montante de um milhão por ano, não se verificando qualquer alívio da carga fiscal, em tempo de paz ou de nova guerra; finalmente, o terceiro método consiste em pedir anualmente os vinte milhões mas criar com receitas provenientes de impostos um fundo, para além do juro, que se irá acumular a juro composto até que seja igual ao montante da dívida¹⁰.

“Of these three modes, we are decidedly of opinion that *the preference should be given to the first*. The burthens of the war are undoubtedly great during its continuance, but at its termination they cease altogether. When the pressure of the war is felt at once, without mitigation, we shall be less disposed wantonly to engage in an expensive contest, and if engaged in it, we shall be sooner disposed to get out of it, unless it be a contest for some great national interest. *In point of economy, there is no real difference in either of the modes* [of financing], for twenty millions in one payment, one million par annum forever, or 1.200.000£ for 45 years, are precisely the same values; *but the people who pay the taxes never so estimate them, and therefore do not manage their private affairs accordingly*. We are too apt to think, that the war is burdensome only in the proportion to what we are at the moment called to pay for it in taxes, *without reflecting on the probable duration of such taxes*. It would be difficult to convince a man possessed of 20.000£ or any other sum, that a perpetual payment of 50£ per annum was equally burdensome with a single tax of 1.000£. He would have some vague notion that the 50£ per annum would be paid by posterity, and would not be paid by him; *but if he leaves his fortune to his son, and leaves it charged with this perpetual*

¹⁰ Continuando com o mesmo exemplo, se fossem cobrados para além do milhão de juros 200.000£ de impostos adicionais, em 45 anos a 5% acumular-se-iam os vinte milhões necessários para amortizar o empréstimo.

tax, where is the difference whether he leaves him 20.000£ with the tax, or 19.000£ without it? This argument of charging posterity with the interest of our debt, or of relieving them from a portion of such interest, is often used by otherwise informed people, but we confess we see no weight in it” (Ricardo, 1820: 186-7; o sublinhado é nosso).

Como se vê nesta longa citação do “*Funding System*” Ricardo formula a equivalência *in point of economy* de uma maneira muito próxima de Barro, mas rapidamente nega a sua validade: “That an annual tax of 50£ is not deemed the same in amount as 1.000£ ready money, must have been observed by everybody” (Ricardo, 1820: 187). Pois, como afirmava anteriormente, embora se tratem de fluxos equivalentes não são assim percebidos pelos contribuintes que “do not manage their private affairs accordingly”. O que leva O’Driscoll (1977) a concluir que Ricardo antecipou o raciocínio e negou a conclusão de Barro. O’Driscoll atribui a diferença crucial entre os dois economistas à diferença de atitudes de cada um perante o comportamento do conjunto dos contribuintes, perante a possibilidade de serem ou não enganados pelo método de financiamento. Para Ricardo aquilo que um contribuinte com uma percepção perfeita faria é diferente daquilo que os contribuintes efectivamente fazem. No caso de financiamento por dívida pública o contribuinte julga que está mais rico do que aquilo que efectivamente está, porque subestima as suas responsabilidades fiscais. Barro segue o raciocínio de Ricardo mas chega a conclusões diferentes, considerando que os agentes são racionais¹¹.

Uma das razões da não equivalência é a ilusão da dívida pública, a *ilusão fiscal*. Se as despesas forem financiadas por impostos isso conduzirá os contribuintes a pouparem “provavelmente” esse montante “leaving national capital undiminished” (Ricardo, 1820: vol.IV, 187). Mas já se se optar por financiamento via emissão de dívida pública, “...an effort is only made to save the amount of the interest of such expenditure, and therefore the national capital is diminished in amount.” (Ricardo, 1820: 187-8). Nos “Princípios” afirma:

“From what I have said, it must not be inferred that I consider the system of borrowing as the best calculated to defray the extraordinary expenses of the State. It is a system

which tends to make us less thrifty—to *blind us to our real situation*. If the expenses of a war be 40 millions per annum, and the share which a man would have to contribute towards that annual expense were 100£, he would endeavour, on being at once called upon for his portion, to save speedily the 100£ from his income. By the system of loans, he is called upon to pay only the interest of this 100£ or 5£ per annum, and considers that he does enough by saving this 5£ from his expenditure, and then *deludes himself with the belief, that he is as rich as before*. The whole nation, by reasoning and acting in this manner, save only the interest of 40 millions, or two millions; and thus, not only lose all the interest or profit which 40 millions of capital, employed productively, would afford, but also 38 millions, the difference between their savings and expenditure” (Ricardo, 1821: 247; o sublinhado é nosso).

Outro motivo poderá ser a existência de comportamentos de minimização do montante de impostos a pagar, que poderão chegar ao ponto extremo de provocarem a emigração. Pelo que, para excluir quaisquer dúvidas acerca da sua posição, Ricardo conclui que:

“It must, however, be admitted, that during peace, our unceasing efforts should be directed towards paying off that part of the debt which has been contracted during war; and that no temptation of relief, no desire of escape from present, and I hope temporary distresses, should induce us to relax in our attention to that great object” (Ricardo, 1821: 248).

“It is by the profuse expenditure of Government, and of individuals, and by loans, that the country is impoverished; every measure, therefore, which is calculated to promote public and private economy, will relieve the public distress; **but it is error and delusion to suppose, that a real national difficulty can be removed, by shifting it from the shoulders of one class of the community, who justly ought to bear it, to the shoulders of another class, who, upon every principle of equity, ought to bear no more than their share**” (Ricardo, 1821: 246).

¹¹ Esta interpretação dos escritos de Ricardo é para Toso (1992: 824) uma tentativa de retirar à reformulação moderna da tese da equivalência a sua origem mais nobre.

E a única maneira de diminuir a dívida é ter um excedente primário positivo. Um outro motivo, adicional, de recusa do financiamento por dívida pública, são os custos de cobrança dos impostos e de gestão da dívida que esta implica:

“By war-taxes, we should save many millions in the collection of taxes. We might get rid of at least some of the expensive establishments, and the army of officers which they employ would be dispensed with. There would be no charges for the management of debt” (Ricardo, 1820: 190).

Ricardo prefere o financiamento por impostos das despesas públicas, negando que o modo de financiamento dessa despesa seja irrelevante. Defendia que a substituição de impostos por dívida pública não constituía uma política orçamental acertada. Por tudo isto Buitter e Tobin (1979) concluem que o “Teorema da Equivalência Neo-Ricardiana” deveria ser renomeado para “Teorema da Equivalência Não-Ricardiana” e a doutrina de Ricardo para o “Teorema da Não Equivalência Ricardiana.”

Mas apesar da imprecisão continuaremos neste trabalho a referir-nos ao “Teorema da Equivalência Ricardiana”, para designar a “doutrina” de Barro devido a ser a terminologia pela qual é comumente conhecida.

1.3.2 A escola italiana no final do século passado

No virar do século vários autores italianos dedicaram a sua atenção ao problema da neutralidade da dívida levantado por Ricardo. Segundo Toso (1992) esses autores anteciparam uma grande parte do debate actual, mas foram praticamente negligenciados pela literatura em inglês¹².

A questão do recurso à dívida pública colocava-se para estes autores, tal como para Ricardo, como um meio de financiamento das despesas extraordinárias. Mais propriamente a dívida era vista como uma alternativa ao lançamento de um imposto extraordinário. A dívida, porque obriga a financiar por meio de impostos os juros que ela vence, é equivalente a um imposto perpétuo de igual valor actual que o imposto extraordinário que seria pago de uma só vez. A questão debatida pelos autores era a de

¹² Durante toda esta secção dedicada à escola italiana seguimos de perto Toso (1992).

saber se o financiamento via dívida transferia o ónus da despesa pública para as gerações futuras.

Segundo Toso (1992) prevalecia até 1890, na escola italiana, a opinião de que a dívida transferia o ónus para as gerações futuras, mas a partir desta data a posição inverte-se devido, sobretudo, à contribuição de De Viti de Marco. Este autor, em 1893 e 1898, explicita as hipóteses subjacentes à equivalência enunciada por Ricardo, transformando a equivalência num verdadeiro teorema. Hipóteses que são, segundo Toso (1992: 827):

- a) a economia está ao nível de pleno emprego;
- b) o montante e a composição da despesa pública estão inalterados;
- c) cada geração está ligada à seguinte por uma cadeia inter-temporal contínua de interesses;
- d) não existe emigração ou imigração nem entrada ou saída de capitais;
- e) os mercados de capitais são perfeitos, no sentido de que qualquer indivíduo pode emprestar ou pedir emprestado à mesma taxa de juro que o governo;
- f) a legislação fiscal e a distribuição da riqueza e do rendimento mantêm-se inalteradas ao longo do tempo.

É interessante constatar que este autor conseguiu antecipar muitas das hipóteses explicitadas pelos autores modernos, basta comparar esta lista com a que apresentamos na página 51. E como a não verificação das hipóteses requeridas pelo teorema implica a sua não verificação, já no final do século XIX se encontravam muitos pontos potenciais de partida da equivalência ricardiana.

Para além deste autor também Pantaleoni em 1891 e 1916, Griziotti em 1917 e Einaudi em 1914 dedicam a sua atenção ao problema da equivalência. Pantaleoni estudou aquilo a que hoje chamamos motivo de doação (*bequest motive*) não operativo, que ocorrerá sempre que a geração corrente detenha um *stock* de capital insuficiente para financiar essas despesas extraordinárias. Nestas circunstâncias não é possível lançar um imposto extraordinário, não existe qualquer alternativa ao recurso à dívida externa. E este recurso à dívida externa transfere o ónus para as gerações futuras uma vez que estas irão apenas receber o encargo dos impostos futuros necessários para financiar o serviço da dívida, não herdando contudo os activos que gerem o rendimento suficiente para os pagar. Griziotti rejeita a equivalência devido à existência de

horizontes finitos. E Einaudi continua o trabalho de De Viti de Marco sobre as consequências das imperfeições do mercado de capitais, centrando-se naquilo a que hoje chamamos restrições de liquidez.

Como se pode constatar estes autores tinham já, no final do século passado, dedicado a sua atenção ao problema do irrealismo das hipóteses necessárias para a verificação da equivalência. Ao longo deste trabalho teremos oportunidade de voltar a esta questão.

1.4 Keynes e o financiamento da guerra

Tal como Ricardo, em 1940 um outro grande vulto da economia interessou-se também pelo modo de financiamento de uma guerra. Keynes escreve então o famoso estudo “How to Pay for the War”. As opiniões destes dois economistas, de Keynes e Ricardo, não são completamente díspares, mas têm algumas diferenças interessantes.

Ricardo como acabámos de ver preferia que a totalidade do esforço de guerra fosse financiado por impostos, pois isso faria com que a totalidade dessa despesa fosse poupada no mesmo ano em que era feita, o que permitiria deixar o montante de capital inalterado; enquanto que se a opção fosse a dívida pública apenas se pouparia, em cada ano, o montante dos juros pagos.

Keynes, em *How to pay for the war*, tem uma preocupação semelhante; sustenta que o “bolo” disponível para utilização civil tem um tamanho fixo, pois da produção primeiro tem que ser retirado aquilo que é necessário para o esforço de guerra e para as exportações, ficando para consumo interno apenas o excedente desta distribuição primária. Afirmo que se todos gastarem mais isso não levará, tal como aconteceria em tempo de paz, a um aumento do consumo (permitido por um aumento da produção), mas apenas a uma subida dos preços, uma vez que a proporção dos recursos disponíveis para consumo está fixa. E Keynes vai procurar evitar o surgimento desse processo inflacionário.

“For some part of the funds which we extract by our drastic methods are certain to be at the expense of the voluntary savings previously available. To give a simple example, the volume of *voluntary savings is not independent of the level of income tax*. If income tax is raised, the gross increase in the yield exaggerates the increase in resources from taxes

and voluntary savings added together, since *the higher tax will not be met entirely by a reduction in consumption but partly at least by a reduction in savings*” (Keynes, 1940: 414-5; o sublinhado é nosso).

Keynes sustenta que se financiarmos a maior parte do esforço de guerra por intermédio dos impostos, isso conduzirá a um decréscimo da poupança e não, como afirmava Ricardo, a poupar todo o montante do imposto.

Como constatamos, ambos os autores estão preocupados em travar o consumo, ou, o que é o mesmo, em gerar um nível de poupança suficientemente elevado para suportar o esforço de guerra. Onde eles diferirem é na forma concreta de o conseguir. Ricardo defendia que a totalidade do esforço de guerra deveria ser financiado por impostos; Keynes, embora concordando com a necessidade do esforço de guerra dever ser financiado por impostos, considera que *não é possível* financiar o custo da guerra *inteiramente* por impostos, pelo que também terá que se recorrer, necessariamente, à dívida pública.

Se não se travar o consumo cai-se numa situação de excesso de procura que provocará o surgimento da inflação. Mas, Keynes sustenta que mesmo que se recorra à inflação para financiar o custo de guerra não é possível evitar o recurso à emissão de dívida pública, com a agravante das consequências sociais adversas resultantes da inflação. Se se deixassem os preços subir, a inflação implicaria uma transferência de dinheiro dos consumidores para os capitalistas¹³, verificar-se-ia então um aumento da riqueza dos capitalistas. Parte desse aumento de riqueza poderia ser captado por mais impostos, parte seria usado em mais consumo, obrigando o consumo de todos os outros a baixar, e finalmente uma outra parte ser-lhes-ia pedida a eles, e não a todos, pelo que seriam apenas eles os detentores da dívida pública acrescida, ou seja os detentores do direito de despende dinheiro após a guerra:

“Unless the whole cost of the war were to be raised by taxes, which is not practically possible, part of it will be met by borrowing, which is another way of saying that a deferment of money expenditure must be made by someone. This will not be avoided by allowing prices to raise, which merely means that consumers’ incomes pass into the

¹³ Supondo que os salários evoluem com um desfasamento de um período face aos preços.

hands of the capitalist class. A large part of this gain the latter would have to pay over in higher taxes; part they might themselves consume thus raising prices still higher to the disadvantage of other consumers; and the rest would be borrowed from them, so that they alone, instead of all alike, would be the principal owners of the increased national debt –of the right, that is to say, to spend money after the war” (Keynes, 1940: 376, § 2.º).

A inflação custaria à classe detentora de rendimentos não indexados, ou fracamente indexados, como é o caso dos operários, segundo os cálculos de Keynes, cerca de 20% dos seus rendimentos. Rendimentos que crescem em termos monetários devido ao esforço de guerra: a redução (eliminação) do desemprego, o acréscimo do número de horas de trabalho e o aumento da dimensão da população activa (trabalho de jovens e mulheres) vão conduzir a um aumento dos ganhos em termos monetários, mesmo sem qualquer aumento da taxa de salário. Mas, como o montante global de bens disponíveis para consumo está fixo, não se pode aumentar o consumo dos detentores de rendimentos não indexados, pelo que estes indivíduos podem esquecer o aumento do consumo ou adiá-lo. Será esquecido, se funcionar o mecanismo inflacionário; será apenas adiado para depois da guerra, se for posto em prática o sistema proposto por Keynes: um sistema de poupanças voluntárias que reduzisse a despesa monetária, mas mantivesse esse direito sobre o futuro, que recompensasse todos pelo acréscimo de trabalho durante a guerra, e não só a classe capitalista.

O modelo “How to Pay for the War”

Considere-se que o valor do produto, medido, tal como todas as outras variáveis, a preços anteriores à guerra é Q , que o valor de despesa pública e de investimento privado necessários ao esforço de guerra é G . O montante de produto que fica disponível para consumo, a oferta de bens de consumo é $Q-G$. Pois “A government which has control of the banking and currency system can always find the cash to pay for its purchases of home-produced goods” (Keynes, 1940: 416).

Se designarmos por X o montante de rendimento nacional e por T o montante de impostos, então o rendimento disponível será de $X-T$. Se S designar a poupança então aquilo que os indivíduos desejam consumir será dado por $X-(T+S)$.

Se $Q-G < X-(T+S)$, então a oferta de bens de consumo é inferior à procura, o que originará um processo inflacionário. Considerando que a *rácio* da despesa pública e do investimento privado relativamente ao produto total é constante, a resposta do sistema será elevar o valor monetário de $Q-G$ até que se verifique o equilíbrio no mercado de bens. Irá assim verificar-se a subida dos preços pelos quais irão ser vendidos os bens, que foram produzidos aos preços mais baixos antes da guerra. Os lucros vão beneficiar os donos destes bens, os “profiteers” [uma classe limitada de indivíduos ou empresas de produção e comercialização]. Os *profiteers* terão agora que pagar um montante mais elevado de impostos, pelo que, quase se transformam em cobradores de impostos para o Estado. A maior parte dos lucros pertencem a empresas que preferirão poupá-los em vez de os distribuir, pelo que somente uma pequena parte desses lucros serão consumidos. E mesmo esta pequena parte de consumo acrescido pode ser contrariada “[by] a modest increase of taxation on the general public” (Keynes, 1940: 419).

O processo inflacionista pararia então, só que os trabalhadores, que sofreram uma depreciação do seu salário real, irão reivindicar um aumento de salários. Os empregadores oferecerão menos resistência do que o habitual a este pedido de aumento de salários, devido à escassez do trabalho que os obriga a tentar reter os trabalhadores e ao facto de o governo lhes retirar cerca de 75% dos seus lucros excessivos. Se os salários, e os outros custos monetários, acompanhassem inteiramente a subida do custo de vida entrar-se-ia numa espiral inflacionista. Contudo alguns custos estão fixos, por lei ou por contrato, “so that the rentier and pensioner class who have fixed money incomes cannot escape the sacrifice. Wage adjustments and the like take time” (Keynes, 1940: 420).

Tem-se desta forma uma *alteração da repartição dos rendimentos*. A distribuição do rendimento nacional tem assim um papel muito importante na teoria da inflação de Keynes. Um *gap* inflacionário pode ser eliminado fazendo uma redistribuição do rendimento nacional, das classes sociais que poupam pouco e são taxadas com taxas baixas, para aquelas classes que poupam uma maior proporção do seu rendimento e que são tributadas a taxas mais elevadas.

Representando por c_p e c_w as propensões marginais a consumir dos capitalistas e dos trabalhadores, sendo, evidentemente, $c_p < c_w$. Supondo ainda que as despesas de

não consumo, G , são uma proporção constante do rendimento nacional, g , a equação de equilíbrio rendimento-despesa vem¹⁴:

$$X_t = c_w a_t X_t + c_p (1 - a_t) X_t + g X_t \quad (1)$$

onde a_t representa o peso de equilíbrio dos salários no rendimento nacional. Como se pressupõe que o rendimento nacional se encontra no nível de pleno emprego, a equação anterior representa uma distribuição única do rendimento nacional entre os trabalhadores e os capitalistas, sendo a proporção pertencente aos trabalhadores de montante:

$$a_t = \frac{1 - g - c_p}{c_w - c_p}. \quad (2)$$

Desta fórmula depreende-se que, quanto maior for a *rácio* das despesas de não consumo no rendimento nacional, menor será a proporção dos salários para que o equilíbrio se mantenha.

Se $a_t > \frac{1 - g - c_p}{c_w - c_p}$ teremos então um *gap* inflacionista. Sendo a queda do peso dos

salários obtida através do processo exposto atrás.

Por outro lado também podemos concluir que um acréscimo das despesas de não consumo, por exemplo um aumento do esforço de investimento, g , só será possível com o aumento da poupança, ou seja através de uma redução do consumo. Redução do consumo que implica uma alteração na repartição dos rendimentos, reduzindo o montante de a_t .

Resumindo o pensamento de Keynes podemos citá-lo:

“The question to the individual is whether he would prefer to become £2 richer by deferment of pay, and have no inflation of prices or become £1 richer by voluntary savings, and suffer inflation with its evil social consequences. For the individual (unless he belongs to the profit-making class) the answer is surely obvious. He is certain to gain by the system of deferment. (...)

For the Treasury and for *future tax payers* the answer is not so obvious. A system of deferment of pay—and equally, a system of highly successful voluntary savings—will leave us with a larger national debt, measured in terms of real value, than if we adopt the method of imperfectly successful voluntary savings supplemented by inflation. For

¹⁴ Na formalização do modelo de Keynes seguimos Trevitick e Mulvey (1975: 17-20).

inflation is a mighty tax-gatherer. But the Treasury and the tax-payer of the future need only remain in doubt if they expect the price level reached by inflation to continue permanently. For the national debt under the inflationary system is likely to be larger in terms of money than under the system of compulsory savings; so that if prices subsequently fall back, the benefits of inflation will have proved illusory even to the Treasury” (Keynes, 1940: 421; o sublinhado é nosso).

Como os trabalhadores não se conseguem proteger das consequências da inflação, o Estado teria aqui a oportunidade de intervir melhorando a justiça social, evitando, por exemplo, os lucros excessivos que ocorreram durante a primeira Guerra Mundial:

“An individual cannot by saving more protect himself from the consequences of inflation if others do not follow his example (...) we have here the perfect opportunity for social action, where everyone can be protected by making a certain rule of behaviour universal. (...)

And we ended up [1st war] with a national debt vastly greater in terms of money than was necessary and ill distributed through the community. (...)

This harder work would have been recompensed by the workers becoming the owners of a significant proportion of the national debt. (...)

We cannot reward the worker in this way [allowing the impossible task of raising consumption *above* the pre-war level], and an attempt to do so will merely set in motion the inflationary process. But we can reward him by giving him a share in the *claims on the future* which would belong otherwise to the entrepreneurs” (Keynes, 1940: 422-5; o sublinhado é nosso).

“How to Pay for the War” e a Equivalência Ricardiana

Vai-se agora tentar descortinar como é que os consumidores racionais do modelo de Barro reagiriam às duas alternativas propostas por Keynes no “How to Pay for the War”.

i.) Se o esquema de Keynes não fosse acolhido e, portanto, a opção recaísse no *financiamento via inflação* a quantidade procurada de bens de consumo seria superior à quantidade oferecida desses bens. Os preços subiriam, o que levaria a um acréscimo dos lucros dos *profiteers*. Parte desses lucros acrescidos destinar-se-iam a impostos, e o restante a um acréscimo de consumo dos *profiteers* (levando a uma redução do

consumo dos outros) e a um acréscimo de detenção de dívida pública. Mas a subida dos preços também se traduz numa redução dos salários reais dos trabalhadores, pelo que estes exigirão um acréscimo dos salários nominais igual à taxa de inflação¹⁵. Como os trabalhadores são racionais não se deixarão iludir por um novo processo inflacionista, e ao anteciparem a nova taxa de inflação vão exigir uma subida dos salários da mesma amplitude, caindo-se numa espiral inflacionista¹⁶.

ii.) Se apenas parte dos trabalhadores aceitar o esquema de poupanças forçadas de Keynes, aqueles que o aceitaram irão receber parte dos seus salários sob a forma de títulos de dívida pública; os que não aceitaram o esquema irão receber a totalidade do salário em dinheiro. Desta forma vai-se criar um excesso de procura de bens de consumo, levando à subida dos preços desses bens, embora de menor amplitude que no caso anterior. Os trabalhadores vão sofrer uma quebra dos seus salários reais, mas aqueles que aceitaram o esquema vão ficar em pior situação que os restantes: sofrerão uma quebra mais acentuada do salário real recebido em dinheiro que os seus colegas que não aceitaram o esquema¹⁷. Estes consumidores racionais vão exigir uma subida dos seus salários nominais que os compense da subida da taxa de inflação; só que aqueles que aceitaram o esquema vão exigir um acréscimo mais elevado dos seus salários do que o pedido pelos seus colegas, de forma a compensá-los da quebra mais elevada de poder de compra por eles sofrida. E no momento seguinte ou abandonam o esquema, ou continuarão a reivindicar uma subida mais elevada da parte dos seus salários nominais. De qualquer forma caímos novamente na espiral inflacionista.

iii.) A única forma de evitar a espiral inflacionista é a aceitação do esquema de Keynes, de poupanças voluntárias, por *todos* os trabalhadores. Então todos recebem uma parte do seu salário em dinheiro e o restante em títulos de dívida pública. Conseguir-se-á então que nível de preços permaneça inalterado, pois a poupança voluntária é do mesmo montante do excesso de rendimento monetário face aos bens disponíveis para consumo. O consumo durante o período de guerra mantém-se inalterado. No final da guerra a dívida deve ser paga aos seus detentores (*profiteers* e

¹⁵ Embora também se pudesse argumentar que mesmo no primeiro momento, os trabalhadores racionais antecipariam esta subida dos preços, não se deixando sequer iludir esta primeira vez, vamos, por comodidade de exposição, ignorar esta possibilidade.

¹⁶ Os únicos rendimentos que não acompanharão a inflação esperada serão os rendimentos fixos, tais como rendas e pensões.

trabalhadores). Só que esta redução do montante da dívida deve ser financiada por impostos. Se se tratar de um imposto sobre os salários, o rendimento disponível dos trabalhadores será reduzido no montante da amortização da dívida. Neste caso não existe qualquer possibilidade de “adiar consumo”, não existe o tal “direito sobre o futuro”. Aquele rendimento adicional, gerado durante o tempo de guerra, foi perdido, pois a medida exacta do uso dos recursos por parte do governo são os seus gastos, independentemente do método de financiamento. Geraram-se recursos que foram gastos no esforço de guerra. Já se as receitas para financiar a amortização da dívida provierem de um imposto sobre a propriedade, ou sobre os rendimentos do capital, os trabalhadores teriam efectivamente adiado o seu consumo para depois da guerra, não perdendo os rendimentos provenientes do seu esforço acrescido durante aquele período. Perderiam neste caso os *profiteers* e os proprietários. Uma terceira possibilidade será a imposição de um imposto *lump-sum*. Neste caso os trabalhadores serão beneficiados/prejudicados pelo esquema se detiverem uma proporção superior/inferior à média do *stock* de dívida pública.

Como vimos, no caso em que os trabalhadores aceitam o esquema proposto, eles conseguirão ou não adiar, em vez de perderem efectivamente, o seu consumo adicional consoante o tipo de imposto utilizado para financiar a amortização da dívida.

iv.) Iremos agora nas breves palavras que se seguem contestar a opinião de Dimand (1991) que concluiu que Keynes era a favor da equivalência ricardiana, porque acreditava na neutralidade da dívida. Este autor escreveu:

“Keynes and Kalecki also agreed, 30 years before Barro (1974), that changes in the real value of the national debt would not affect consumption. Kalecki’s letter to Keynes on 28 February 1944, concluded with the parenthetical remark that ‘If the interest on [National] Debt is financed by taxation its existence does not affect the aggregate disposable income’ (Patinkin, 1982: 103). As Keynes wrote to Kalecki on 8 March 1944:

Assuming that interest is paid on this out of taxation, it cannot affect the wealth of the community one way or another. Thus it seems to me that Pigou is in reality depending entirely on the increase in the value of gold.

¹⁷ Estaremos perante o problema dos *free-riders*.

The whole thing, however, is really too fantastic for words and scarcely worth discussing (Patinkin, 1982: 103)” (Dimand, 1991: 289-90).

Na realidade trata-se apenas de uma frase isolada de Keynes¹⁸ quando este está a debater, e tentar refutar, o efeito Pigou, o “real balance effect”. Keynes está a tentar afastar a reabilitação do pensamento clássico proposta por Pigou: segundo este autor a descida dos preços conduziria a uma valorização real do *stock* de capital das famílias, o que por sua vez permitiria o acréscimo do consumo. O efeito Pigou contradiz o âmago do modelo Keynesiano, ao afirmar que a deflação provocada, por exemplo, pela redução dos salários nominais poderia levar ao pleno-emprego automático, característico do mundo clássico, mesmo num modelo keynesiano. Nesta sua tentativa de refutar o efeito Pigou, Keynes na sua resposta a Kalecki aceita a sugestão deste de que se os juros da dívida pública forem financiados por meio de impostos, a existência destes *juros* não influencia o rendimento disponível dos consumidores. Mas embora Keynes aceite o argumento não o está a afirmar de uma forma positiva, não está com isso a afirmar que a dívida não provoca um efeito riqueza. E uma prova disso é a afirmação:

“The question to the individual is whether he would prefer to become £2 richer by deferment of pay, and have no inflation of prices or become £1 richer by voluntary savings, and suffer inflation with its evil social consequences” (Keynes, 1940: 421).

Nesta frase, e em todo o *How to Pay for the War*, é indubitável que Keynes defende que a dívida pública tem um efeito riqueza positivo.

Por se basear numa frase isolada, Dimand tenta enquadrá-la na teoria do consumo desenvolvida por Keynes no capítulo 8 da Teoria Geral. Para Keynes o consumo reflecte as alterações previstas na riqueza, logo só as alterações imprevistas na riqueza é que conduziriam a uma alteração do consumo. Assim, se os encargos da dívida fossem devidamente antecipados pelos consumidores então as variações do montante da dívida não teriam qualquer efeito na economia. Contudo, não nos parece que Keynes acreditasse que os consumidores conseguem antecipar perfeitamente esses encargos. Estamos novamente perante o mesmo problema que encontramos em Ricardo: podemos encontrar a neutralidade “in point of economy” mas, encontramos ilusão fiscal por parte dos consumidores/contribuintes reais.

¹⁸ Em anexo encontram-se integralmente transcritas as cartas em causa.

Mas, como já se afirmou, trata-se de uma frase isolada de Keynes que deve ser enquadrada no seu contexto.

1.4.1 Keynes e a nova ortodoxia

A teoria das finanças funcionais não aparece na “Teoria Geral”. São os Keynesianos como Lerner que propõem a substituição da ‘*sound finance*’ clássica pela ‘*functional finance*’ keynesiana: défice nas recessões e excedentes nas épocas de expansão. Mas para os políticos, que são quem aprova o orçamento, é sempre tentador aumentar a despesa sem a consequente perda de votos que os impostos sempre implicam. Tal como afirmava David Hume em 1752 “It is very tempting to a minister to employ such an expedient [public debt], as enables him to make a great figure during his administration, without overburthening the people with taxes, or exciting any immediate clamours against himself. *The practice therefore, of contracting debt will almost infallibly be abused, in every government*”¹⁹. Pelo que os governos chegaram ao extremo de, nas décadas de 1970 e 1980, confiarem na emissão de dívida para financiar as despesas de consumo público, incluindo as transferências.

A política orçamental é a principal “arma” da política macro-económica Keynesiana. A confiança na política orçamental não pode ser desligada da crença de que a dívida pública não envolve nenhuma mudança inter-temporal do peso da dívida para os contribuintes vindouros, contrariamente aquilo que se passa com a dívida privada, rejeitando desta forma a analogia clássica entre a dívida pública e privada.

Para os adeptos das finanças funcionais numa economia fechada, em pleno emprego e com uma população fixa, o peso da dívida ocorre durante o período em que a despesa é realizada, pois esse custo consiste nos recursos reais retirados ao sector privado. Logo a dívida pública não possibilita uma transferência de recursos reais do futuro para o presente e os impostos necessários para pagar os juros em períodos futuros não envolvem o uso de recursos reais. Reconheciam contudo a existência de alguns “custos friccionais”, secundários, e portanto pouco importantes²⁰.

¹⁹ Hume, David, *apud* Kaounides e Wood (1992: vol. I, xvii; o sublinhado é nosso).

²⁰ Isto para o caso da dívida interna, porque para a dívida externa as ideias clássicas continuariam a ser aplicáveis. O peso da dívida externa pode ser transferido para o futuro

O desafio à nova ortodoxia²¹

Contudo esta nova ortodoxia é cedo desafiada por alguns autores, que nas décadas de 1950 e 1960 suscitam uma controvérsia sobre o ónus da dívida pública. Um desses autores é James Buchanan que enumera, em 1958, as três proposições básicas da nova ortodoxia:

- “1. A criação da dívida pública não envolve qualquer transferência do ‘custo’ primário real para as gerações futuras.
2. A analogia entre a dívida individual ou privada e a dívida pública é falaciosa em todos os seus aspectos essenciais.
3. Existe uma marcada e importante distinção entre a dívida interna e externa”
(Kaounides e Wood, 1992, vol. I, p. xxxii).

Face a estas proposições Buchanan propõe-se provar que elas não correspondem à realidade, antes pelo contrário:

- “1. O custo primário real da dívida pública é transferido para as gerações futuras.
2. A analogia entre a dívida pública e privada é fundamentalmente correcta.
3. A dívida externa e interna são fundamentalmente equivalentes”
(*Idem, Ibidem*).

Juntamente com Buchanan são também dissidentes: Bowen, Davis e Kopf, Ferguson, Miller, Modigliani, Musgrave, Neisser, Shoup e Tullock e Vickrey.

O custo principal imposto pela dívida pública é definido por estes autores como a redução do consumo privado resultante da absorção de recursos do sector privado.

E é no seguimento desta contestação, mas posicionando-se de uma maneira muito diferente que nos surge Robert Barro, da Universidade de Chicago.

porque não é necessário realizar nenhum sacrifício de recursos internos quando a despesa, que cria essa dívida externa, é realizada.

²¹ Neste ponto, muito sumário e destinado apenas a manter a coerência da exposição, seguimos de perto Kaounides e Wood (1992: vol. I, Introdução).

2. O Teorema da Equivalência Ricardiana

Em 1974 Barro inicia a controvérsia, ainda não encerrada, sobre a equivalência entre a dívida e impostos, com a publicação do artigo “Are Government Bonds Net Wealth?”. Nele nega de uma só assentada quer a eficácia da política orçamental no curto prazo quer os perigos, ou custos, normalmente associados à existência de défices orçamentais elevados, *excessivos*. Logo *o recurso à dívida pública deve ser abandonado não devido aos perigos que acarretaria, mas porque as alterações do montante do défice orçamental não têm qualquer impacto na economia*. Citando Tobin (1980: 51): “If deficit finance is ineffectual, it is also innocuous”.

Logo se as alterações do montante do défice orçamental não têm qualquer impacto na economia, a presença de défices orçamentais excessivos, resultantes da prática de políticos ‘gastadores’/populistas não podem ser culpados pela inflação, desde que os défices sejam financiados por dívida pública e não por via da emissão de moeda.

Barro propõe-se provar, num quadro de consumidores agindo de acordo com expectativas racionais, que as responsabilidades fiscais futuras serão levadas em conta pelos indivíduos pelo que a emissão de dívida pública apenas serve para diferir impostos que terão de ser pagos por eles, ou pelos seus herdeiros. Propõe-se assim a provar que *uma detenção acrescida de dívida pública não constitui um aumento de riqueza líquida da sociedade*.

Já antes de Barro, alguns economistas tinham chamado à atenção para a possibilidade das expectativas dos impostos futuros poderem conduzir a um acréscimo da poupança, mas que apenas compensaria *parcialmente* um efeito de riqueza positivo, pelo que se teria um efeito riqueza líquido positivo.

Em toda a demonstração deste Teorema estaremos perante uma política orçamental expansionista, sempre que o Governo decida substituir impostos correntes por dívida pública, para um dado volume de despesa.

A lógica deste Teorema pode ser facilmente visualizada recorrendo a um pequeno exemplo retirado de Abel (1987): uma redução de 100 unidades monetárias (u.m.) *per capita* dos impostos *lump-sum* correntes é financiada pela emissão de títulos de dívida

pública, com a maturidade de um ano, no *open market*, no montante de 100 u.m. *per capita*. A taxa de juro é de 5%. Supõe-se que a população se mantém constante. No ano seguinte ao da redução dos impostos o governo terá que pagar os juros e amortizar os títulos, pelo que se verificará um aumento nos impostos (*lump-sum*) de 105 u.m. *per capita* no segundo ano. Face a esta alteração temporal nas suas responsabilidades fiscais, as famílias podem manter os seus planos de consumo, presente e futuro, inalterados, aproveitando a descida nos impostos para aumentarem a sua poupança em 100 u.m. Poupança essa que pode assumir a forma de títulos de dívida pública. Desta forma podem pagar a subida do imposto com o produto da amortização e juros desses títulos. Como não existem alterações nos preços relativos, o plano de consumo mantém-se inalterado. A redução nos impostos é totalmente canalizada para a aquisição da dívida pública. Como se depreende uma *condição crucial*, para a não alteração do consumo, *é a de que a redução dos impostos afecte igualmente todos os consumidores*.

Até aqui considerámos que o período de amortização dos títulos de dívida pública ocorre durante a vida dos contribuintes que beneficiaram da redução de impostos, mas o que é que sucederá se os consumidores morrerem antes dos novos títulos atingirem a maturidade? Ao verem aumentado o seu rendimento disponível [devido à redução dos impostos] poderiam aumentar o seu consumo, presente e futuro, pois não teriam que pagar os acréscimos de impostos futuros necessários para amortizar os títulos. Ou seja, se os consumidores forem inteiramente egoístas, e se por via da sua morte puderem escapar aos impostos futuros, ou dito de outra forma, se os horizontes temporais dos consumidores não forem infinitos e os impostos futuros recaírem, parcialmente, sobre as gerações futuras, então os contribuintes presentes face a uma redução nos impostos presentes certamente consumiriam mais, invalidando o Teorema da Equivalência. É para afastar esta possibilidade que Barro vai construir um modelo que liga engenhosamente as várias gerações através de um sistema de heranças (*bequests*) ‘altruístas’, e que permite estender o Teorema para o caso em que os consumidores morrem antes da subida dos impostos futuros necessária para compensar a redução dos impostos presentes.

Um consumidor altruísta retira utilidade quer do seu próprio consumo quer do bem-estar dos seus filhos. Assim, indirectamente retira utilidade do consumo dos filhos.

Se estes também forem altruístas para com os seus filhos, então o consumidor altruísta preocupa-se indirectamente com o consumo de todos os seus descendentes.

Um consumidor altruísta face a uma redução dos impostos presentes, não aproveitará o facto de poder escapar ao pagamento dos impostos futuros para aumentar o seu consumo presente, pois é-lhe indiferente ser ele ou os seus descendentes a pagar esses impostos futuros. Face àquela redução de 100 u.m. nos impostos presentes, o consumidor altruísta mantém o seu consumo presente e adquire 100 u.m. de títulos de dívida pública. Se esses títulos não forem amortizados ao longo da sua vida, ele deixa-os como herança aos seus filhos, que os usarão para pagar os impostos mais elevados no ano em que os títulos forem amortizados, ou deixá-los-ão como herança aos seus filhos se os títulos não forem amortizados durante as suas vidas.

Desta forma os contribuintes embora com uma vida finita vão agir como se vivessem para sempre, como se tivessem um horizonte temporal infinito, pelo que um aumento do défice orçamental leva-os a poupar mais, de forma a que as suas doações²² aumentem no montante exactamente necessário para que as futuras gerações possam fazer face aos aumentos de impostos futuros. É esta a afirmação da equivalência.

Para a equivalência a dívida pública não provoca nenhum efeito riqueza, pois o aumento das responsabilidades fiscais futuras é idêntico, em termos de valor actual, à diminuição das responsabilidades fiscais correntes (existe uma compensação total das responsabilidades fiscais futuras). A existência de um efeito riqueza (positivo) é fundamental para justificar a eficácia duma política orçamental expansionista na procura agregada (Barro, 1974: 1096). Num modelo com pleno emprego um acréscimo da dívida pública significaria um acréscimo da riqueza apercebida pelas famílias, o que provocaria um acréscimo do consumo privado, uma subida da taxa de juro e um decréscimo do investimento. Também num modelo onde o pleno emprego não se verificasse, o efeito da dívida pública na procura continuaria a depender da forma como as famílias percepcionem o efeito dum acréscimo de dívida pública na riqueza. Os argumentos que defendem uma compensação apenas parcial das responsabilidades fiscais futuras são de dois tipos:

- baseados em vidas finitas— o horizonte relevante dos impostos futuros é mais curto (podendo corresponder à média de vida restante dos contribuintes) que o do serviço da dívida. Logo, o valor actual dos impostos futuros é menor que o do serviço da dívida. Uma corrente de valores iguais para juros e serviço da dívida terá um valor actual líquido positivo.

- o 2.º baseia-se nas *imperfeições do mercado de capitais* e supõe que a taxa de preferência temporal relevante para o cálculo do valor actual das responsabilidades fiscais futuras será mais elevada do que a que é usada para o pagamento dos juros e amortização da dívida. Desta forma, mesmo com um horizonte infinito para as responsabilidades fiscais, o valor actual dos impostos é menor que o valor actual do serviço da dívida, o que implica um valor actual líquido positivo.

Citando Barro (1974: 1097): “The key result here is that, so long as there is an operative intergenerational transfer (in the sense of an interior solution for the amount of bequest or gift across generations), there will be no net-wealth effect and, hence, no effect on aggregate demand or on interest rates of a marginal change in government debt.”

Vamos seguidamente proceder ao desenvolvimento do modelo de Barro (1974).

2.1 O modelo de Barro (1974)

Pressupostos

Barro (1974) usa uma versão do modelo de Samuelson-Diamond de gerações sobrepostas com capital físico. Cada geração é composta por N pessoas, todos com os mesmos gostos e produtividade. A vida de cada indivíduo divide-se em dois períodos: jovem —representado pelo índice y de *young*— e idoso —representado pelo índice o , de *old*. As gerações são numeradas sequencialmente (1, 2, ...) começando pela que é presentemente idosa. Quando jovens, os indivíduos trabalham recebendo um salário (w). As expectativas dos salários das gerações futuras são consideradas estáticas. A

²² Ao longo deste trabalho utilizaremos a palavra *doação* para designar aquilo que uma geração deixa como herança à geração seguinte; e a palavra *legado* para designar aquilo que uma

letra A significa a detenção de activos, que tomam a forma de acções (K). A taxa de retorno dos activos é r , e pressupõe-se ainda que este retorno vai ser pago uma vez por período. As expectativas acerca do futuro valor de r são consideradas estáticas. Desta forma um membro da geração i detém um montante de activos A_1^y quando jovem e A_1^o quando idoso. E é essa detenção de activos, enquanto idoso, que vai constituir a sua doação para a geração seguinte ($i+1$). Supõe-se ainda, com fins de simplificação que o Estado não adquire bens nem presta serviços públicos.

O modelo

Representando c o consumo, e supondo ainda que este e o recebimento dos juros ocorre no início do período, chega-se à seguinte restrição orçamental para um membro da *geração 1*, actualmente idoso:

$$A_1^y + A_0^o = c_1^o + (1-r)A_1^o \quad (1)$$

Os seus recursos provêm dos activos que detinha enquanto jovem, A_1^y , mais a sua herança da geração anterior, A_0^o . Estes recursos vão ser repartidos pelo consumo enquanto idoso, c_1^o , e pela sua provisão de doação para a geração 2, A_1^o , menos os juros dos activos que detém.

Para a *geração 2*, assumindo que os salários são pagos no início do período jovem, tem-se:

$$w = c_2^y + (1-r)A_2^y \quad (2)$$

e para o período idoso,

$$A_2^y + A_1^o = c_2^o + (1-r)A_2^o \quad (3)$$

A doação A_1^o vai existir porque cada geração é, como se afirmou atrás, altruísta, está preocupada com a seguinte. Desta forma, a função de utilidade de um qualquer membro da geração i tem a forma:

$$U_i = U_i(c_i^y, c_i^o, U_{i+1}^*), \quad (4)$$

onde U_{i+1}^* representa a utilidade esperada do seu descendente.

A utilidade de um membro da geração i vai depender do montante do seu consumo quando jovem (c_i^y), do seu consumo quando idoso (c_i^o) e da utilidade esperada do seu descendente.

Desta forma cada membro da geração 1 maximiza U_1 , a sua função utilidade, sujeito às equações (1) a (4) e às restrições de não negatividade (c_i^y, c_i^o, A_i^o) ≥ 0 , $\forall i$. A restrição chave, essencial, é, como reconhece Barro, a terceira, ou seja o montante da doação não poder ser negativa.

A solução será:

$$\begin{aligned} c_1^o &= c_1^o(A_1^y + A_0^o, w, r), \\ A_1^o &= \frac{1}{1-r}(A_1^y + A_0^o - c_1^o) = A_1^o(A_1^y + A_0^o, w, r). \end{aligned} \quad (5)$$

Para a geração 2:

$$\begin{aligned} c_2^y &= c_2^y(A_1^o, w, r), \\ A_2^y &= \frac{1}{1-r}(w - c_2^y) = A_2^y(A_1^o, w, r), \\ c_2^o &= c_2^o(A_2^y + A_1^o, w, r), \\ A_2^o &= \frac{1}{1-r}(A_2^y + A_1^o - c_2^o) = A_2^o(A_2^y + A_1^o, w, r). \end{aligned} \quad (6)$$

O modelo pode ser fechado com uma função de produção com economias de escala constantes, que depende dos montantes de capital e trabalho e igualando as produtividades marginais do capital e trabalho a r e w , respectivamente. O valor de r será então determinado igualando a oferta e a procura de activos:

$$K(r, w) = A_1^o + A_2^y. \quad (7)$$

Com o produto marginal do trabalho igual a w e com economias de escala constantes, a produção (y) virá dada por:

$$y = rK + w. \quad (8)$$

As equações (2), (3), (7) e (8) permitem encontrar condição de equilíbrio de mercado,

$$c_1^o + c_2^y + \Delta K = y. \quad (9)$$

Dívida pública

Vai-se agora supor que o Estado emite o montante B de dívida pública. Estas obrigações pagam rB de juros em termos reais, no período corrente, e a amortização real B, no período seguinte. Supõe-se uma substituíbilidade perfeita entre a dívida pública e as acções. Os pagamentos futuros de juros vão ser financiados por um imposto *lump-sum* que recai sobre a geração 2 (quando jovem), e a amortização será paga no início do período seguinte por outro imposto *lump-sum* adicional que recai novamente sobre a geração 2 (quando idosa). A esta emissão de dívida pública corresponde uma redução dos impostos, uma transferência *lump-sum per capita*, para a *geração 1*, pelo que a sua restrição orçamental irá ser modificada para:

$$A_1^y + A_0^o + B = c_1^o + (1-r)A_1^o \quad (10)$$

Como para a *geração 2*, a restrição orçamental corrente é alterada pela presença do imposto necessário para pagar os juros da dívida pública, tem-se:

$$w = c_2^y + (1-r)A_2^y + rB \quad (11)$$

e para o período idoso, com a amortização,

$$A_2^y + A_1^o = c_2^o + (1-r)A_2^o + B.$$

Combinando as duas restrições para a *geração 2* obtém-se:

$$A_2^y = \frac{w - rB - c_2^y}{1-r}, \text{ substituindo na equação anterior obtém-se}$$

$$w - rB - c_2^y + (1-r)A_1^o = (1-r)c_2^o + (1-r)^2 A_2^o + (1-r)B$$

donde,

$$w + (1-r)A_1^o - B = c_2^y + (1-r)c_2^o + (1-r)^2 A_2^o \quad (12)$$

A função utilidade da *geração 2* vai agora ter a forma:

$$U_2^* = f_i^*[(1-r)A_1^o - B, w, r], \quad (13)$$

onde a herança líquida $(1-r)A_1^o - B$ está presente.

Na equação (10) c_1^o varia inversamente com $(1-r)A_1^o - B$ para um dado valor de $A_1^y + A_0^o$. Pelo que Barro considerando pré-determinado o valor de c_1^y e usando as equações (4), (10) e (13) reescreve a função de utilidade da geração 1:

$$U_1 = U_1(c_1^y, c_1^o, U_2^*) = f_1[(1-r)A_1^o - B, c_1^y, A_1^y + A_0^o, w, r] \quad (14)$$

A utilidade da geração 1 continua a depender do montante do seu consumo no período jovem, do seu consumo no período idoso e da utilidade esperada do descendente (da geração 2), que por sua vez depende do valor da doação *líquida* da própria geração 1 e dos valores de w e r .

Para os valores *dados* de c_1^y , $A_1^y + A_0^o$, w e r , o problema da escolha dos membros da geração 1 traduz-se na determinação do montante óptimo da doação líquida, $(1-r)A_1^o - B$, sujeitos à restrição de a doação bruta ser positiva ($A_1^o \geq 0$). Então qualquer aumento marginal no montante da dívida pública (B) irá apenas motivar uma variação da doação bruta da geração 1 (A_1^o) de forma a manter o valor da sua doação *líquida*, $(1-r)A_1^o - B$, inalterado. Desta forma, em resposta à variação de B , a variação de A_1^o vai permitir manter inalterados os valores de c_1^o , c_2^y , c_2^o e A_2^o , pelo que a dívida pública em nada irá afectar a utilidade das gerações 1, 2, etc.

Em termos de efeito em r a equação (7) passa a:

$$K(r, w) + B = A_1^o + A_2^y \quad (15)$$

Ou seja, a dívida pública provoca um aumento de igual montante (*one-to-one*) na oferta de activos.

A doação bruta, A_1^o , aumenta no montante $\frac{1}{1-r}B$ de forma a que a doação líquida, $(1-r)A_1^o - B$, se mantenha constante. Com c_2^y constante o aumento de impostos rB vai fazer com que A_2^y decresça no montante $\frac{r}{1-r}B$. Desta forma o que é que acontece à equação (15)? Vamos simplesmente ter um aumento no mesmo montante da oferta e da procura de capital, pelo que *a taxa de juro mantém-se inalterada*: “no change in r is necessary to clear the asset market.” (Barro, 1974: 1103).

O que permite ao autor chegar à conclusão de que a emissão de dívida pública não tem qualquer efeito na procura agregada, a emissão de dívida pública não tem qualquer efeito no consumo nem na acumulação de capital.

Seguidamente Barro (1974) argumenta que embora a emissão de dívida pública permita aos membros da geração idosa deixar uma dívida para o seu descendente, cada membro dessa geração já tinha escolhido uma doação positiva anteriormente a essa emissão ter ocorrido, pelo que *a doação líquida já está pré-determinada face à emissão de dívida pública*. Logo o agente reage, à emissão de dívida pública, alterando o montante da doação bruta, de tal forma que o nível de consumo futuro e de utilidade do seu descendente se mantenham inalterados.

Já *se se permitisse que a doação bruta fosse nula ou negativa* ($A_1^0 = 0$ ou $A_1^0 < 0$), então a emissão de nova dívida pública (ΔB) criaria uma nova oportunidade. A geração 1 reagiria aumentando o seu consumo, c_1^0 , pelo que o ΔB representaria um excesso de oferta de activos sobre a procura, o que tenderia a provocar uma *subida da taxa de juro*. A subida de r , poderia por sua vez ocasionar uma quebra na acumulação de capital. O que só acontece quando o esquema das doações não funciona (*non operative bequest motive*). O ponto crucial é a existência de **transferências inter-geracionais operativas**²³ (e não o motivo doação *de per se*). Por isso a transferência pode assumir outras formas, como por exemplo o dispêndio na educação dos filhos²⁴.

O problema que os consumidores enfrentam é a escolha do nível óptimo de doação líquida.

Também se poderia ter o inverso: transferências da geração 2 para a 1, teríamos então U_1^* a entrar em U_2 com o mesmo efeito. Ou seja a emissão de nova dívida pública não tem qualquer efeito nem na procura agregada, nem na taxa de juro.

²³ Na sua nota 7, na p. 1104, Barro (1974) admite uma subida da taxa de juro se o comportamento das famílias não for idêntico, mas essa subida será pequena se a fracção das famílias com $A_1^0 = 0$ for pequena.

²⁴ Na sua nota 8 Barro (1974) admite que a neutralidade não se mantém se os pais impuserem o consumo de “*merit goods*”, como é o caso da educação, forçando os filhos a consumirem mais destes bens do que aquilo que estes pretendiam, e se não existirem outras transferências

O modelo de Barro (1974) também pode ser estendido para o caso em que os impostos necessários para financiar a dívida pública afectam gerações que ainda não nasceram, por exemplo se os títulos forem amortizados só pela geração 3, quando velha. Ter-se-á m gerações na qual é a geração m que paga a amortização. E Barro (1974) afirma que para todo o $2 \leq i \leq m-1$, se $A_i^o > 0$, U_i^* pode ser escrita como uma função indirecta de $(1-r)A_{i-1}^o - B$. Logo uma variação do montante da dívida pública implica uma variação compensatória nas doações, que deixam inalterados os valores do consumo e da utilidade²⁵.

Em conclusão, não é necessário dar qualquer peso específico ao consumo dos descendentes para além dos descendentes directos (como netos, etc.) na função utilidade da geração corrente, para que se verifique a equivalência. A **condição suficiente** para que a dívida pública não tenha qualquer efeito na procura agregada e na taxa de juro, é que **a doação bruta da geração 1 seja positiva** ($A_1^o > 0$), ou seja, **que as gerações estejam ligadas a todas as gerações futuras por meio de uma corrente de transferências inter-geracionais**, seja na direcção idosos-jovens ou vice-versa.

E quando é que a doação da geração 1 é positiva ($A_1^o > 0$)? Para o autor esta situação é tanto mais provável quanto:

- menor for a taxa de crescimento dos salários (w);
- mais elevada for a taxa de juro;
- e maior for o peso da utilidade esperada da geração seguinte (U_{i+1}^*), na função de utilidade da geração actualmente idosa (U_i).

genéricas de poder de compra que façam com que em U_1 aparecesse c_{i+1}^y ou c_{i+1}^o em vez de U_{i+1}^* . É a chamada *tied aid*.

²⁵ A prova não se aplica (como Barro (1974) admite na sua nota 12) quando $m \rightarrow \infty$. A hipótese de que a dívida terá que ser paga é *crucial*.

Segurança Social

Procede-se agora à extensão da validade do modelo de Barro (1974) para o caso da instauração de um sistema de segurança social²⁶, ou melhor de um sistema de financiamento das pensões através do método da repartição, com as seguintes características:

- as pensões recebidas pelos consumidores quando idosos são independentes das suas contribuições para o sistema enquanto jovem;
- os recebimentos/pagamentos de/para a segurança social são constantes e independentes dos salários e dos rendimentos.

O recebimento de uma reforma adicional quando idosos (ΔR) não altera o valor de c_1^0 , pelo que $\Delta A_1^0 = \frac{1}{1-r} \Delta R$, ou seja o aumento da sua doação vai contrabalançar o aumento das responsabilidades da geração 2. Logo, verifica-se novamente, apenas uma alteração do montante das doações e não do padrão de consumo. Mas Barro adianta, contudo, na sua nota 16, que tal como no caso da dívida pública a prova depende da eventualidade da *liquidação do sistema*²⁷. E admite ainda na mesma nota que: “Real effects of a social security system would arise if the payments were contingent on the work behaviour of the old generation. In that case there would be allocative effects produced by the disincentive to work in later years.” (Barro, 1974: 1107, n.16).

Imposto sobre sucessões e doações

Se a doação bruta da geração 1 (A_1^0) for tributada à taxa t , então a herança líquida será $(1-t)A_1^0$. Toma-se ainda como hipótese que as receitas deste imposto são transferidas para os membros da geração $i+1$ quando idosos, independentemente do montante da herança de cada um, pelo que irão receber $t\overline{A_1^0}$, designando $\overline{A_1^0}$ a herança média.

²⁶ Usamos, ao longo deste trabalho, o termo *sistema de segurança social* com o significado técnico de *sistema de financiamento das pensões* por uma questão de comodidade de exposição, muito embora o primeiro termo tenha um significado mais lato que o simples financiamento das pensões.

²⁷ Também não existirá alteração dos padrões de consumo se o esquema de segurança social envolver a criação de um “*trust fund*”, de um sistema de capitalização.

Quanto maior for t , menor será a probabilidade de as doações inter-geracionais funcionarem (de o *bequest motive be operative*). Supondo que estamos perante um t suficientemente baixo para que estas funcionem, e se, novamente, a emissão de dívida pública for amortizada pela geração 2, a equação (10) mantém-se, mas a (12) altera-se para:

$$w + (1-r)(1-t)A_1^0 + (1-r)\overline{tA_1^0} - B = c_2^y + (1-r)c_2^0 + (1-r)^2 A_2^0. \quad (16)$$

Um acréscimo na emissão de dívida pública, com c_1^0 constante, provoca um acréscimo na doação bruta de montante $\Delta A_1^0 = \frac{1}{1-r} \Delta B$, pelo que a herança líquida pós-imposto diminuirá. Mas, tal diminuição será contrabalançada, pelo menos em média, por um acréscimo de transferências para a geração 2 ($\overline{tA_1^0}$). Desta forma c_2^y , c_2^0 , A_2^0 e, portanto, o nível de utilidade da geração 2 (U_2) permanecem inalterados, pois a arbitragem feita pela geração 1 entre c_1^0 e U_2^* , entre as suas despesas de consumo no período idoso e a utilidade esperada dos descendentes, depende dos valores de t e r , que não são afectados pela ΔB . “When the transfer to generation 2 of size $\overline{tA_1^0}$ is included, there is also no change in a individual’s overall wealth position” (Barro, 1974: 1108). A solução de equilíbrio é a manutenção da herança líquida antes de imposto.

Desde que as transferências inter-geracionais funcionem, a variação no montante de dívida pública não tem qualquer efeito no consumo e na taxa de juro.

Custos de colecta dos impostos

Se estivermos perante um custo de colecta dos impostos proporcional de montante γ^{28} , a geração 2 terá de pagar, devido à emissão de dívida pública, impostos no montante: $(1+\gamma)rB$, quando nova, e $(1+\gamma)B$ quando velha. A equação (12) altera-se então para:

$$w + (1-r)A_1^0 - (1+\gamma)B = c_2^y + (1-r)c_2^0 + (1-r)^2 A_2^0 \quad (17)$$

²⁸ Se a emissão de dívida pública tiver como contrapartida uma diminuição de impostos em vez de um acréscimo de transferências, esta diminuição reduzirá o montante dos custos de transacção envolvidos.

Uma variação no montante de dívida pública (ΔB) com c_1^o constante, $(1-r)A_1^o - B$ fixo e com $\gamma > 0$ provoca um efeito riqueza negativo na geração 2, pelo que U_2^* decresce. Como este é antecipado pela geração 1, então o mais provável será assistir-se a um acréscimo de A_1^o superior a $\frac{1}{1-r}B$, o que só pode ser conseguido com um *decréscimo* de c_1^o .

Da combinação das equações (10) e (17) numa única restrição orçamental para as duas gerações vem:

$$A_1^y + A_0^o - \gamma B + w = c_1^o + c_2^y + (1-r)c_2^o + (1-r)^2 A_2^o \quad (18)$$

onde se realça a presença de γB como uma redução de recursos totais.

O efeito na taxa de juro (r) é ambíguo. A nova condição de equilíbrio de mercado será:

$$c_1^o + c_2^y + \Delta K + \gamma r B = y. \quad (19)$$

Logo o efeito da emissão de dívida pública de montante B na taxa de juro (r) vai depender de o consumo, da geração 1 quando idosa e da geração 2 quando nova ($c_1^o + c_2^y$), baixar mais ou menos que o aumento nos custos de colecta de impostos ($\gamma r B$). Se o consumo baixar menos que o montante do acréscimo nos custos de colecta de impostos então a taxa de juro subirá, e vice-versa.

Mercado de capitais não perfeito

Entende-se nesta secção por mercado de capitais não perfeito a existência de diferentes taxas de preferência temporal, umas mais elevadas do que outras. Vamos considerar que existem dois tipos de indivíduos, com vidas infinitas, uns com uma taxa de preferência temporal baixa, r_l , outros com uma taxa de desconto elevada, r_h , sendo $r_h = (1+\lambda).r_l$, onde $\lambda > 0$ representa os custos de transacção privados. B passam a ser obrigações perpétuas que pagam um juro real anual de montante i .

A emissão adicional de um título de dívida pública é adquirida pelos indivíduos do grupo r_l e é por estes avaliada a $B = i/r_l$. O encaixe obtido com a colocação de B é usado para aumentar as transferências ou reduzir os impostos *lump-sum*; a proporção α vai para os indivíduos r_l e $(1-\alpha)$ para os r_h . Quanto aos impostos adicionais a pagar para

financiar os juros dos títulos de dívida pública, ascendem anualmente a $(1+\gamma).i$, sendo γ custos de transacção, distribuídos da mesma maneira que as reduções de impostos.

Os **indivíduos do grupo** r_1 recebem $\alpha B = \alpha i/r_1$ e as suas responsabilidades fiscais ascendem a $(1+\gamma).\alpha i/r_1$. Logo se $\gamma > 0$ tem-se um **efeito riqueza negativo**.

O grupo r_h recebe $(1-\alpha).B = (1-\alpha)i/r_1$ e o valor actual dos impostos futuros, descontados à taxa r_h é de $(1+\gamma)(1-\alpha)i/r_h$; como $r_h = (1+\lambda).r_1$ o efeito riqueza líquido será de:

$$\frac{(1-\alpha)i}{r_1} - \frac{(1+\gamma)(1-\alpha)i}{(1+\lambda)r_1} = \frac{(1-\alpha)i}{r_1} \left(1 - \frac{1+\gamma}{1+\lambda} \right) = \frac{(1-\alpha)i}{r_1} (\lambda - \gamma). \quad (20)$$

Ou seja o efeito riqueza só será positivo se $\lambda > \gamma$, se os custos de transacção para a emissão de dívida pública e a colecta de impostos for menor que os custos de transacção privados implícitos no padrão das taxas de juro.

Estamos perante um empréstimo dos indivíduos com baixa taxa de juro para os que têm uma taxa de juro mais elevada. Empréstimo esse que já teria sido realizado pelo mercado se não existisse λ . Logo *só se encontra um efeito riqueza positivo se o Estado for mais eficiente que o mercado de capitais* na condução deste tipo de operações. E mesmo nesse caso assistir-se-ia a um acréscimo de B até que o efeito de riqueza fosse marginalmente nulo.

Monopólio governamental nos serviços de liquidez

Com um monopólio governamental nos serviços de liquidez chega-se à mesma conclusão alcançada na secção anterior: só se encontra um efeito riqueza positivo se o Estado for mais eficiente que o mercado; isto porque os serviços de liquidez também podem ser proporcionados por produtores privados. Se os serviços proporcionados pelos instrumentos de dívida pública e privada forem substitutos próximos, e o mercado privado for competitivo, então o poder de monopólio do governo só pode ser exercido na medida em que, marginalmente, o governo for mais eficiente que o mercado na produção desses serviços. Mas mesmo que o governo seja mais eficiente, uma expansão suficiente do seu “output” eliminará essa eficiência diferencial, se a produção de serviços de liquidez estiver, hipoteticamente, sujeita a custos marginais crescentes.

Risco e substituíbilidade de activos

Na parte final do seu artigo, Barro (1974) ataca a posição de que a emissão de dívida pública permite uma diminuição do risco do porta-fólio detido pelas famílias.

Mantém-o quando não existe qualquer incerteza em relação às responsabilidades fiscais futuras: a detenção de dívida pública constitui o refúgio perfeito para as variações nessas responsabilidades fiscais; variações essas que dependem apenas das variações das taxas de juro e dos preços.

Já provocará *um aumento do risco* se as variações nas responsabilidades fiscais forem aleatórias, ou seja se *não estiverem relacionadas com as variações do rendimento*. Ter-se-á um decréscimo da riqueza, o que tenderá a aumentar a poupança desejada e a uma mudança no porta-fólio para diminuir o risco.

Já se *as variações nos impostos seguirem as variações dos rendimentos*, reduz-se a variabilidade líquida do rendimento disponível. O imposto sobre o rendimento funciona em parte como um programa público de garantia do rendimento (*income insurance*). Uma nova emissão de dívida pública ao provocar uma redução do risco global, tem um efeito positivo na riqueza, o que faz baixar o montante de poupança desejada. Mas este programa envolve custos de transacção (de administração, incentivos para trabalhar, etc.) pelo que é necessário fazer o balanço, compará-lo com os *private insurance arrangements*, com as formas privadas de conseguir a mesma garantia.

Conclusão da exposição do modelo de Barro

Resumindo, os motivos que invalidam a verificação da equivalência neste modelo seriam: a existência de transferências inter-geracionais não operativas (o esquema de doações não funciona, as famílias decidem não deixar qualquer doação aos seus descendentes); a existência de taxas de imposto sobre sucessões e doações demasiado elevadas, que tornam menos prováveis as transferências inter-geracionais; um número de gerações infinito ($m \rightarrow \infty$), que faz com que a dívida nunca necessite de ser paga. Por outro lado, a presença de custos de colecta dos impostos provoca uma redução dos recursos totais, implicando um efeito riqueza negativo. Assim, devido a tudo o que foi

exposto, e segundo Barro (1974), não há razão para crer que exista um efeito riqueza positivo na emissão de dívida pública: os argumentos que apontam para que ele seja negativo são *a priori* tão convincentes como aqueles que apontam para ele seja positivo. E portanto:

“Fiscal effects involving changes in the relative amounts of tax and debt finance for a given amount of public expenditure would have no effect on aggregate demand, interest rates, and capital formation” (Barro, 1974: 1116).

2.2 Implicações da doutrina ricardiana

A visão keynesiana simplificada dos défices orçamentais sustenta que, estando a economia numa situação de sub-emprego, aqueles podem aumentar simultaneamente o consumo e a poupança nacional ao provocarem um crescimento do produto real (Eisner, 1989: 83).

A visão neo-clássica afirma que a presença de um défice orçamental persistente numa economia fechada, tende a provocar uma subida da taxa de juro real e um conseqüente decréscimo do investimento. Se se tratar de uma pequena economia aberta, os défices persistentes deixam as taxas de juro reais e o investimento inalterados, sendo o decréscimo na poupança nacional financiado por um acréscimo da dívida externa, que será acompanhada por uma apreciação da moeda e um decréscimo das exportações líquidas, o saldo da balança comercial sofre um agravamento.

De qualquer forma a poupança nacional líquida decresce e o consumo aumenta, devido a uma quebra no investimento e/ou nas exportações líquidas. Logo os padrões de vida tenderão a ser mais elevados no presente, mas mais baixos no futuro comparativamente à ausência de défices (Gramlich, 1989: 23).

O Teorema da Equivalência Ricardiana altera totalmente estas conclusões. Tobin (1980) sistematiza em seis pontos as implicações da equivalência:

1. **Eficácia da política orçamental no curto prazo-** para a teoria keynesiana uma redução dos impostos acompanhada por um acréscimo de transferências provoca

uma expansão da procura agregada. A doutrina ricardiana nega a eficácia do défice orçamental (*potency of deficit-financed compensatory fiscal policy*), não nega a eficácia de um aumento da despesa real. Afirma que o efeito na economia será o mesmo quer essa despesa seja financiada por impostos ou através da emissão de dívida pública. Pode-se afirmar que “a oferta de títulos de dívida pública gera a sua própria procura”. Não é necessária nenhuma expansão do rendimento, nenhum processo de multiplicador para gerar a poupança necessária para adquirir a dívida pública.

2. Perigos dos défices orçamentais- “If deficit financing is ineffectual, it is also innocuous. It does not “crowd out” private capital formation or foreign investment” (Tobin, 1980: 51). Desde que o défice não seja financiado por emissão de moeda, mas sim através da emissão de dívida pública, uma política orçamental expansionista não pode ser culpada pela inflação, pois a emissão dessa dívida pública vai gerar um montante de poupança que será suficiente para a adquirir. O défice orçamental não tem então qualquer efeito nocivo na economia.

3. O peso a longo prazo da dívida pública- os que defendem políticas orçamentais conservadoras (*fiscal conservatives*) afirmam que o financiamento via dívida pública envolve, irresponsavelmente, a passagem de um peso dos programas governamentais actuais para as gerações futuras, que não dispõem de voz política. Os ricardianos negam este resultado, pois como a dívida não afecta a taxa de juro, o *stock* de capital não será reduzido pela dívida pública.

Os keynesianos acreditam que no curto prazo, em situações de desemprego os défices absorvem a poupança que, com insuficiência de procura de capital privado, desapareceria devido à contracção do rendimento. No longo prazo, com pleno emprego a dívida pública desloca capital. Os ricardianos afirmam que o défice orçamental é fútil no curto prazo e inofensivo no longo prazo.

4. Efeito Pigou- Para os ricardianos uma redução permanente do nível de preços implica um aumento do valor das obrigações não monetárias do Estado e do valor real das responsabilidades fiscais, não se verificando o efeito Pigou. Para os keynesianos o efeito Pigou poderá manter-se: o efeito riqueza poderá ser positivo, ou seja o aumento

do consumo provocado pelo aumento do valor dos activos poderá ser superior à diminuição do consumo que os contribuintes futuros sofrerão.

5. Efeitos das operações de *open-market*- As compras de títulos de dívida pública por parte do Banco Central, desviam para este os pagamentos de juros anteriormente recebidos pelos consumidores. Se supusermos que o Estado não paga a amortização dos títulos ao Banco Central²⁹ poderemos dizer que se extinguem as responsabilidades fiscais futuras dos contribuintes. Para os ricardianos esta transacção aumenta a riqueza das famílias por todo o seu montante, sendo equivalente à chuva de moeda à Friedman. (Embora o montante real de moeda se possa manter inalterado devido a um ajustamento no nível de preços).

Para os keynesianos será vista como uma transacção menos expansionista do que o mesmo montante de défice orçamental ou de chuva de moeda. Isto porque tenderá a haver uma compensação entre o efeito riqueza e o estímulo ao consumo proporcionado pela esperada redução das responsabilidades fiscais futuras.

6. Segurança Social- para os ricardianos o estímulo ao consumo provocado pelos benefícios dela resultante é eliminado pelos pagamentos de impostos. É uma situação em tudo semelhante à do défice orçamental.

²⁹ O que não retrata a realidade actual.

3. Pontos de partida da equivalência

Neste capítulo vamos avaliar criticamente as hipóteses necessárias para que a equivalência se verifique. Em seguida estudamos as perspectivas neo-clássica e keynesiana dos défices orçamentais, e investigamos a relação entre a equivalência e a Teoria do Rendimento Permanente/Ciclo de vida.

3.1 Explicitação das condições necessárias para que o Teorema da Equivalência Ricardiana se verifique

Podemos sistematizar como Brennan e Buchanan (1986) e Feldstein (1976) as condições necessárias para que o Teorema da Equivalência Ricardiana se verifique, que são:

1. a despesa pública do período inicial mantém-se inalterada;
2. os juros e a amortização da dívida pública, emitida no período inicial, devem ser financiados através de impostos cobrados nos períodos seguintes;
3. a existência de mercados de capitais perfeitos, pelo que os indivíduos podem emprestar e pedir emprestados fundos à mesma taxa de juro que o Estado;
4. os indivíduos não têm qualquer incerteza acerca do nível dos seus rendimentos presente e futuros;
5. os indivíduos, enquanto contribuintes presentes e futuros, comportam-se como se tivessem horizontes de planificação infinitos, como se planeassem viver para sempre;
6. os indivíduos antecipam perfeitamente as responsabilidades fiscais futuras implícitas na dívida pública;
7. todos os impostos são *lump-sum*;
8. ausência de crescimento económico.

Vamos aceitar que as condições 1 e 2 se verificam de forma a podermos debater a equivalência ricardiana. As condições 3 e 4 são criticadas por Tobin (1980). Como se afirmou atrás, no ponto 1.3.1, Ricardo (1820, 1821) parece que não acredita que as condições 5 e 6 estejam reunidas, particularmente na condição 6 que afasta a

possibilidade de ilusão fiscal por parte dos contribuintes. A condição 7 é criticada por Tobin (1980) e Brennan e Buchanan (1986). E Feldstein (1976) argumenta que é necessária a presença da condição 8 para que o Teorema da Equivalência Ricardiana se mantenha.

Iremos ao longo deste capítulo avaliar, de forma crítica estas hipóteses. Começamos pela última.

3.2 Crescimento económico

Segundo Feldstein (1976) a existência de crescimento, ao permitir o crescimento da dívida sem agravar a rácio da dívida no produto, inviabiliza a equivalência ricardiana. Barro (1976) contesta esta posição.

3.2.1 As objecções de Feldstein (1976)

O modelo de Barro assenta nas hipóteses cruciais de população constante e ausência de crescimento económico. Consideremos que a economia cresce à taxa g , igual à soma do crescimento da população com a taxa de crescimento da produtividade. Podemos encontrar duas situações distintas: $r \leq g$ ou $r > g$, sendo r a taxa de juro real.

Consideremos ainda que algumas das condições do modelo de Barro se verificam, nomeadamente: que a emissão de dívida pública resulta de uma redução de impostos, que não existirão novas emissões de dívida pública para financiar défices orçamentais, ou seja o nível presente de receitas e despesas é mantido.

Com $r \leq g$, e tendo como objectivo a estabilidade do peso da dívida no produto, o governo nunca precisará de aumentar os impostos para pagar a amortização ou os juros da dívida pública, pois pode emitir nova dívida para fazer face a essas obrigações; neste caso a dívida cresce ao ritmo da taxa de juro, cresce na exacta medida dos juros pagos. Como $r \leq g$, nestas circunstâncias, a *rácio* da dívida no produto não aumenta. Logo a geração 1 —aquela que recebe a transferência— como sabe que as gerações futuras nunca serão chamadas a pagar a dívida, não necessitará de aumentar o montante das doações anteriormente previstas. Irá por isso aumentar o seu consumo e, portanto, reduzir a acumulação de capital.

O mesmo vale para a segurança social: aquilo que se vai receber no futuro é superior ao que se paga, reflectindo uma taxa de retorno implícita de g superior ao que o contribuinte receberia se tivesse investido o montante das suas contribuições³⁰.

Já o mesmo não se passa *se a taxa de juro real for superior à taxa de crescimento da economia*, se $r > g$. Contudo, r pode exagerar o verdadeiro custo da dívida pública: se o governo tributar os juros à taxa θ ³¹, o custo líquido de cada u.m. de dívida será $r_{liq} = (1-\theta).r$. Pelo que pode-se verificar $r > g \geq r_{liq}$, sendo o caso $g \geq r_{liq}$ similar ao de $r \leq g$, podendo os juros ser pagos recorrendo à emissão de nova dívida, fazendo com que a dívida cresça à taxa r_{liq} . E Feldstein defende que *mesmo no caso em que $r_{liq} > g$ a emissão de dívida pública diminuirá a poupança da economia*. [Ou o sistema de segurança social reduzirá o bem-estar das gerações futuras].

Isto porque quando $r_{liq} > g$ os impostos necessários para financiar o pagamento dos juros serão de reduzido montante se a diferença $r_{liq}-g$ for pequena. A geração 1 aumentará conseqüentemente as suas doações menos do que o valor da dívida pública, ou das transferências da segurança social que recebe. Se a dívida pública crescer à mesma taxa que a economia, só será necessário financiar através de impostos a fracção $1-g/r_{liq}$ dos pagamentos dos juros de cada ano, pois a fracção restante, g/r_{liq} , pode ser financiada por dívida adicional.

Mesmo quando $r_{liq} > g$ a fracção g/r_{liq} da dívida nunca precisará de ser financiada por impostos, pelo que representa a criação de riqueza para uma sequência infinita de famílias. Só no caso especial de uma economia estática, com $g = 0$, conclui Feldstein, é que o valor actual dos impostos futuros será igual ao valor actual da dívida.

Contudo, como o aumento da dívida pública implica uma redução na acumulação de capital, o governo deixará de receber impostos sobre esse capital. Se a redução do capital privado for igual ao aumento da dívida pública, e se esse capital privado tiver uma taxa de retorno igual à taxa de juro real, r , o imposto perdido será θrB , pelo que o

³⁰ Com um mercado de capitais perfeito todas as famílias receberiam r pelas suas aplicações. Na prática as famílias investem parte dessas poupanças em depósitos a prazo que as remuneram a uma taxa inferior a r .

³¹ Em Portugal incide IRS à taxa liberatória de 20% sobre estes juros.

custo da dívida pública será de $(1-\theta)rB + \theta rB = rB$ ³². A taxa líquida será r e não r_{liq} . Apesar disso a dívida pública, ou a segurança social, continua a ter um impacto na procura agregada, não é neutra. *O governo ainda pode financiar a fracção g/r dos seus pagamentos de juros através da criação de dívida adicional, representando a fracção $1-g/r$ um aumento de riqueza líquida.*

Uma complicação adicional advém quando a dívida pública assume uma larga proporção em relação ao *stock* de capital. A redução do ritmo de acumulação de capital reduzirá os salários futuros. A geração 1 deverá antecipar esta evolução aumentando as suas doações para compensar esta quebra no rendimento futuro.

Também se as transferências inter-geracionais não se efectuarem através da doações por morte, mas por via do *suporte do consumo dos filhos* quando crianças (tal como na educação, no investimento em capital humano); se as famílias reagirem ao acréscimo de dívida pública aumentando estas transferências, isso corresponderá apenas a uma alteração na estrutura do consumo e não a uma transferência de capital real.

É devido a estas complexidades que se deverá tentar uma confirmação empírica.

3.2.2 A resposta de Barro (1976)

Barro (1976: 343) defende que o caso em que $r > g$ é em tudo idêntico ao de uma economia estacionária, em que $g = 0$, e afirma taxativamente que a conclusão de Feldstein é o resultado de um erro no cálculo dos valores actuais das responsabilidades fiscais futuras.

“The fallacy is that the fraction, $(1-g/r)$, applies to a base that is larger (increasingly over time) than it would have been if the debt had remained constant rather than growing at rate g ” (Barro, 1976: 344).

Considerando que a dívida no momento zero, $B(0)$, cresce à taxa g tem-se $B(t) = B(0)e^{gt}$, para $t > 0$ o financiamento via dívida é $\frac{dB}{dt} = gB(t)$. No período t é

³² Abstraindo da complexidade dos impostos que incidem sobre as empresas, nomeadamente da dedutibilidade dos pagamentos de juros. A análise anterior só é apropriada se os investimentos

necessário obter via impostos, para pagar os juros da dívida pública, $rB(t)-gB(t)$, ou seja o montante dos juros subtraído das novas emissões. O valor actual dos impostos futuros descontados à taxa r é de:

$$\begin{aligned} \int_0^{\infty} (r-g)B(t)e^{-rt} dt &= \int_0^{\infty} (r-g)B(0)e^{gt}e^{-rt} dt = (r-g)B(0) \cdot \int_0^{\infty} e^{-(r-g)t} dt = \\ &= (r-g)B(0) \cdot \left[\frac{e^{-(r-g)t}}{-(r-g)} \right]_0^{\infty} = B(0) \end{aligned} \quad (1)$$

Como o valor actual dos impostos futuros é de $B(0)$, então Barro (1976) conclui que a presença de crescimento deixa a sua tese, de que os títulos de dívida pública não constituem riqueza líquida, inalterada, desde que $r > g$.

Feldstein tinha chegado à conclusão de que este valor actual seria de $(1-g/r)B(t)$ ³³.

Já quando $r \leq g$, é possível financiar a totalidade dos pagamentos dos juros sem ser necessário lançar mão a uma subida de impostos, deixando a dívida a crescer para sempre à taxa r . Assim a dívida pública seria vista como riqueza líquida, provocando um acréscimo da procura agregada. Mas Barro (1976) sustenta que a diminuição da poupança provocaria um acréscimo da taxa de juro, suficiente, para que esta excedesse a taxa de crescimento da economia.

Embora Barro (1976) não consiga taxativamente afastar a possibilidade de $r \leq g$, que invalida a neutralidade, ficaria contudo muito surpreendido "...if many advocates of standard fiscal policy would be happy to rest the argument for the efficacy of such policy on the possible existence of this case" (Barro, 1976: 346). O que só pode ser visto como um convite a um julgamento moral que fundamente a sua teoria. É um exemplo de uma tentativa de evitar a falsificação da teoria por recurso aquilo que Popper chamou de *estratagema imunizador*³⁴. Como dizia Popper "... no caso de

marginais forem financiados por dívida, que implicaria a perda dos impostos sobre os juros pagos sobre esta.

³³ A variação de impostos no período t é de $(r-g)B_t$; logo, o valor actual dos impostos futuros é de $(r-g)B_t/r = (1-g/r)B_t$.

³⁴ "Nem sempre é notado que não é sempre a falsificabilidade como tal que separa ciência da não ciência em Popper; o que separa a ciência da não-ciência é a falsificabilidade mais as regras metodológicas que proíbem aquilo a que ele chamou primeiro «pressupostos auxiliares

ameaça para o nosso sistema, não a evitaremos por meio de qualquer espécie de *estratagema convencionalista*” (Popper, 1965, *The Logic of Scientific Discovery*, p.56, *apud* Blaug, 1994: 58).

O pôr em questão das expectativas racionais

O facto de o modelo de Barro requerer o uso de expectativas racionais e da ausência de crescimento económico, faz com que seja improvável que as famílias respondam à emissão de nova dívida pública como o modelo de Barro sugere (Feldstein, 1976). Ao determinarem o montante das suas doações as famílias devem compreender os efeitos dessas doações, das necessidades de financiamento da dívida pública e dos programas de segurança social, em todas as gerações futuras. Feldstein (1976) adianta que se até os economistas profissionais tinham, até então, ignorado a necessidade de proceder a ajustamentos nas doações para compensar as responsabilidades fiscais futuras, então provavelmente também as famílias não fizeram o ajustamento necessário segundo a “nova teoria”.

Barro (1976) afirma que é difícil encontrar um substituto na formação de previsões para usar nos modelos teóricos. E mesmo que as expectativas não sejam racionais, também não é lícito supor que os erros das famílias iriam sempre no sentido de a dívida pública provocar uma expansão da procura agregada.

A questão da modelação das expectativas é uma das questões ainda não satisfatoriamente resolvida pela ciência económica. Ao longo deste trabalho, mais propriamente nos capítulos dedicados aos estudos empíricos, voltaremos a encontrar esta dificuldade.

Seguidamente passamos ao estudo da quinta condição. Vamos ver em que circunstâncias é que a cadeia de doações que liga as várias gerações, transformando um horizonte temporal finito num horizonte infinito é interrompida.

ad hoc», mais tarde «estratagemas convencionalistas» e, finalmente, «estratagemas imunizadores»” Blaug (1994: 57-8).

3.3 Ciclos de vida e heranças

A presença de horizontes finitos não constitui um obstáculo à verificação da equivalência desde que existam doações altruístas, que não têm que assumir necessariamente a forma de legados por morte, também podem ser o suporte, por parte dos pais, das despesas de educação dos seus filhos.

A forma usada por Barro (1974) para estender o horizonte finito de um qualquer consumidor foi a engenhosa *cadeia de doações altruístas*, que permite que um indivíduo se comporte como se tivesse uma vida infinita. Mas, essa cadeia *será interrompida se* (Tobin, 1980):

a) Uma qualquer geração não tiver filhos ou for indiferente ao bem-estar do seu sucessor. Neste caso os membros desta geração consumirão mais em resposta a uma redução nos impostos, não se verificando desta forma a equivalência.

b) Algumas famílias não tiverem filhos, ou tendo-os não se preocupem com eles. Estas famílias, porque não estão ligadas às gerações futuras, consumirão mais em resposta a uma redução dos impostos. As restantes famílias que têm filhos, e se preocupam com eles, apercebem-se de que os seus filhos terão de suportar não só os impostos que eles não pagam, como também os impostos que os primeiros não pagam. Estes pais “preocupados” não conseguem manter simultaneamente o seu nível de consumo e o nível de bem-estar dos seus filhos. Irão aumentar o montante das suas doações, mas não o suficiente para permitir pagar os impostos dos filhos. Logo, para o conjunto das famílias *o financiamento por dívida pública aumenta o consumo agregado presente*.

c) O bem-estar dos pais depender do montante bruto da doação que deixam aos filhos, independentemente do bem-estar que estes consigam atingir. Se assim for, as doações dependem mais da riqueza dos pais, do que das necessidades esperadas dos herdeiros. As doações não serão aumentadas no montante suficiente para manter o bem-estar dos herdeiros inalterado, quando os impostos tiverem que ser pagos por estes.

A doação proporciona à geração 1 uma utilidade directa, tal como outro qualquer bem de consumo. Se a doação e o consumo forem bens normais, o aumento de

rendimento, proporcionado pela baixa dos impostos, provocará um aumento do consumo de *ambos* os bens.

d) Quando muitas famílias, mesmo estando preocupadas com o bem-estar dos filhos, considerarem como óptimo uma doação nula (uma vez que não é possível uma doação negativa). Estas famílias vão consumir mais se os seus impostos baixarem e os dos seus herdeiros aumentarem. E tal sucede quando na função de utilidade se der um peso pequeno ao bem-estar esperado dos filhos, o que é mais provável que aconteça em *economias em crescimento*, quando os pais esperam que os seus filhos e netos fiquem em melhor situação que eles próprios. O que tem acontecido praticamente durante todo o período pós-Segunda Guerra Mundial.

A Resposta de Barro (1989)

i.) Robert Barro reage a esta objecção à verificação da equivalência, provocada pela existência de famílias sem filhos, que por isso não estão ligadas às gerações futuras. Barro (1989: 41) reconhece que se o resgate dos títulos não tiver que ser feito durante o remanescente das suas vidas, essas famílias sentir-se-ão mais ricas, mas afirma que o efeito quantitativo no seu consumo tenderá a ser pequeno³⁵. O efeito no consumo agregado é ainda menor, pois as pessoas que têm mais filhos do que a média sentir-se-ão mais pobres quando os impostos são substituídos por dívida pública. (E se algumas famílias não têm crianças, todas as crianças têm pais). Como a dimensão das famílias varia, o efeito dos défices orçamentais na procura agregada depende das diferentes propensões marginais a consumir em relação à riqueza. Como as famílias que não têm filhos têm um horizonte finito, a sua propensão marginal a consumir tende a ser mais elevada, pelo que será de esperar um efeito líquido positivo no consumo. “However, the quantitative effect is likely to be trivial” (Barro, 1989: 41). Contudo o autor não prova a sua afirmação.

³⁵ Barro (1989) dá um exemplo de uma pessoa com mais trinta anos de vida e sem filhos; para essa pessoa um défice de 100\$ conduzirá a um aumento do seu consumo anual em 1\$50 se a taxa de juro for 5%, ou de 2\$10 se a taxa de juro for de 3%.

ii.) Um outro obstáculo à verificação da equivalência são as doações que, em vez de serem motivadas pelo altruísmo, são motivadas por razões estratégicas. As *doações estratégicas* são uma maneira dos pais induzirem os filhos a comportarem-se “correctamente”³⁶. Então, face a uma operação de redistribuição de recursos dos jovens para os idosos, via agravamento do défice ou sistema de segurança social, a geração idosa não teria qualquer razão para aumentar as suas transferências de forma a compensar a acção do governo. Os membros dessa geração idosa ficariam, desta forma, melhor às custas da geração jovem, pelo que o consumo agregado cresceria, o que provocaria, tal como na abordagem tradicional, a subida das taxas de juro reais ou do endividamento externo. Mas, como os pais se preocupam com os filhos, se introduzirmos o altruísmo dos pais juntamente com o desejo de influenciar o comportamento dos filhos ficar-se-ia, segundo Barro (1989), mais próximo da realidade. Neste caso poder-se-ia, ou não, obter a equivalência. Se existir uma ameaça envolvendo a doação, e se essa ameaça for credível para alcançar o comportamento que os pais desejam, a equivalência ricardiana mantém-se. Já não se verificará se os pais tiverem que assegurar um excesso de bem-estar dos filhos para alcançar uma ameaça contra um mau comportamento. Neste caso um défice orçamental permite aos pais reduzir o bem-estar dos filhos, mantendo, ou mesmo aumentando, o nível da ameaça.

Seguidamente vamos tratar das consequências de algumas imperfeições do mercado de capitais, como é o caso das restrições de liquidez.

3.4 Restrições de liquidez e mercados de crédito não perfeitos

A) Restrições de liquidez

Embora não exista uma definição única, a definição mais usual de restrições de liquidez: “is that consumers are liquidity constrained if they face quantity constraints on the amount of borrowing (credit rationing) or if the loan rates available to them are higher than the rate at which they could lend (differential interest rates)” (Hayashi, 1987: 92). Outros definem as restrições de liquidez como: “a incapacidade das unidades

³⁶ É um ponto levantado por alguns autores como, por exemplo, Bernheim (1989) e outros.

de consumo poderem dispor, em cada momento, da liquidez necessária à realização dos planos de consumo desejados, tendo em conta os recursos esperados no conjunto do horizonte temporal do seu plano, e que resulta da imperfeição dos mercados, em particular da imperfeição do mercado de capitais” (Neves, 1995: 65).

As restrições de liquidez implicam uma restrição na disponibilidade de meios imediatos de pagamento. Os consumidores não conseguem, em geral, transferir [a totalidade do] consumo de períodos futuros para o presente. E mesmo quando esta transferência inter-temporal é possível, só a conseguem efectuar a expensas de uma taxa de juro superior, àquela que recebem em troca da aplicação das suas poupanças. Pode-se ainda ter a circunstância dos planos de oferta e de procura de liquidez nunca se cruzarem.

Uma grande fracção das famílias enfrenta para além de restrições de riqueza estas restrições de liquidez. Logo, o horizonte dos seus planos de consumo é mais limitado do que o das suas vidas, pelo que não serão indiferentes a uma oportunidade de diferir o pagamento dos impostos.

Tomemos o exemplo de um consumidor que quando novo espera um rendimento futuro mais elevado que o actual. Este consumidor deseja aumentar o seu consumo actual, mas devido a imperfeições do mercado de capitais não consegue obter o montante desejado. Se houver uma redução, *ceteris paribus*, nos impostos presentes, este consumidor com restrições de liquidez poderá optar por consumir, em vez de poupar, parte ou mesmo a totalidade, desta redução de impostos. Esta redução de impostos permite ao consumidor obter os fundos que não conseguia obter no mercado de capitais, pelo que pode ser vista como um pedido de empréstimo, por parte do governo, a favor dos consumidores.

Nestas circunstâncias, mesmo que sejam os mesmos consumidores/contribuintes a pagar os impostos futuros, eles irão aumentar o seu consumo actual. *Através da emissão de dívida pública o governo oferece a possibilidade das famílias aumentarem o seu consumo presente, obtendo fundos a uma taxa de juro que não conseguiriam obter no mercado de capitais*³⁷.

³⁷ Contudo Abel (1987) diz que é preciso olhar para este resultado com alguma prudência. Por exemplo, suponha-se que um consumidor pretende pedir emprestado fundos mas está sujeito a uma restrição de liquidez, no sentido que ainda desejaria obter mais. Se o critério usado pelos credores para definir o montante do empréstimo for a capacidade de pagar daquele, então a

Voltamos a abordar este tema das restrições de liquidez, de uma forma aprofundada, mas no âmbito do modelo neo-clássico, com agentes não altruístas e com horizontes finitos. É na secção A do ponto 3.6.2.

B) Mercados de crédito imperfeitos

Se tivermos dois grupos de indivíduos: uns que enfrentam a mesma taxa de juro real que o governo (r), o grupo A, que pode ser constituído por grandes empresas, fundos de pensões e alguns indivíduos; e um outro grupo, B, que enfrenta uma taxa de juro $r' > r$, e que pode ser constituído por pequenas empresas e muitas famílias, com uma pequena capacidade de pedir empréstimos. Esta taxa r' corresponde a uma maior taxa de preferência temporal por consumo e a uma maior taxa marginal de retorno do investimento, que pode ser explicada pela presença de custos administrativos na concessão dos empréstimos.

Suponha-se agora uma redução de impostos que provoca um défice orçamental, e que a divisão da redução de impostos entre os dois grupos é a mesma que a dos impostos futuros. Como os membros do grupo A não irão sofrer qualquer alteração na sua riqueza, desejarão deter a sua parte da nova dívida pública. Já para o grupo B, cuja taxa de desconto r' é superior a r , o valor actual dos impostos futuros é menor que o valor da redução de impostos. Os membros deste grupo ficam então em melhor situação que anteriormente, pois a redução de impostos permite-lhes agora pedir emprestados fundos à menor taxa de juro, r , pelo que irão aumentar o seu consumo e investimento.

A nível agregado o défice orçamental aumenta a procura, ou de outra forma, a poupança privada desejada aumenta menos que o défice orçamental. Então a taxa de juro real r , que se aplica ao grupo A, deve subir para incentivar os membros desse grupo a deterem mais dívida pública, pelo que se verifica uma redução dos montantes de consumo e investimento dos membros do grupo A. Para o grupo B, a oportunidade de aumentarem o consumo e investimento actuais tenderá a baixar o nível da sua preferência temporal por consumo e da taxa marginal de retorno do investimento. Logo r' baixa. Então, o principal efeito da dívida pública é um estreitamento do *spread* entre

subida dos impostos futuros provocada pela redução nos impostos actuais, levará a uma redução do montante que estão dispostos a emprestar. “In this case, the Ricardian Equivalence

as duas taxas de desconto, r e r' , e uma transferência de despesas correntes do grupo A para o B. A nível agregado o investimento pode subir ou descer e o efeito de longo prazo no *stock* de capital é incerto. A maior consequência acaba por ser uma melhor canalização dos recursos para os seus utilizadores finais, nomeadamente para os utilizadores do grupo B. Mas, de qualquer forma, *o resultado não é neutral, e portanto, não é ricardiano.*

A emissão de dívida pública num contexto de mercado de crédito imperfeito conduz a uma melhor intermediação financeira: os membros do grupo A, com melhor acesso ao mercado de crédito, são induzidos a deter mais do que a sua parte de dívida pública; enquanto os membros do grupo B, com pior acesso, detêm menos do que a sua parte, recebendo efectivamente empréstimos do primeiro grupo à taxa de juro r .

Este argumento depende da capacidade do governo cobrar impostos sobre os indivíduos com uma pequena capacidade de endividamento, que é a fonte da imperfeição do mercado. Mas, Barro (1989) afirma que estes resultados são diferentes daqueles a que chega a abordagem tradicional. O défice orçamental conduz a mais intermediação financeira, pelo que é equivalente a uma inovação tecnológica que melhore o funcionamento do mercado de capitais, reduzindo o *spread* entre as várias taxas de juro. Se o governo efectivamente for mais eficiente no processo de intermediação, um acréscimo de dívida pública aumenta a riqueza percebida pelas famílias porque melhora o funcionamento da economia, via melhor funcionamento do mercado de capitais.

3.5 Impostos não *lump -sum*

Outra das hipóteses usadas por Barro (1974) foi a de que os impostos são *lump-sum*. O que é que deve ser entendido por impostos *lump-sum*?

J. De V. Greafe no *The New Palgrave -a dictionary of economics* define-os da seguinte forma: “A lump sum tax is fixed in amount and of such a nature that no action by the victim (short of emigration or suicide) can alter his or her liability” (p. 251). E adianta que o único exemplo conhecido será o da *poll tax*, talvez diferenciada pela

idade e sexo. Não poderão é existir diferenciações com base na destreza, riqueza, rendimento ou despesa. No caso de aplicação de um imposto *lump-sum* não existe nenhum imposto marginal. Desta forma nenhuma transacção deixa de ser efectuada devido à existência do imposto. Se existisse uma taxa marginal os contribuintes poderiam fazer variar o montante de imposto variando o volume de actividade.

Como vimos, a equivalência ricardiana implica que os contribuintes reajam a um acréscimo da dívida pública, motivado, por exemplo, por uma redução de impostos, aumentando a sua poupança de forma a disporem dos meios necessários para pagar os impostos futuros, uma vez que o recurso à dívida só pode adiar o momento de imposição dos impostos. Vimos ainda que o valor actual dos impostos futuros era exactamente igual ao acréscimo no montante de dívida pública, logo os contribuintes iriam poupar esse rendimento adicional proporcionado pela redução de impostos. Só que todo este raciocínio foi feito usando impostos *lump-sum*. O abandono desta hipótese, ou seja, a utilização de impostos mais próximos dos reais em vez de impostos *lump-sum*, vai alterar o comportamento dos contribuintes por dois motivos:

- primeiro, como *as responsabilidades fiscais* não são de um montante fixo mas *dependem das circunstâncias particulares de cada contribuinte* –do rendimento, da riqueza, do consumo, do tamanho da família, etc.– então, a antecipação do montante dos impostos futuros depende das expectativas acerca dessas circunstâncias pessoais e acerca da legislação fiscal;

- segundo, porque a existência de impostos distorcionários, não *lump-sum*, tenderá a provocar *alterações de comportamento* dos contribuintes de forma a reduzirem os impostos que terão de suportar no futuro.

Começando pelo segundo motivo, se pelo menos parte do serviço da dívida tiver que ser obtido através da cobrança futura de impostos sobre a riqueza, ou sobre o rendimento gerado por esta, isso certamente induz uma *substituição a desfavor da poupança* e da acumulação de capital. Se se tratarem de impostos sobre os rendimentos provenientes do trabalho, como esse rendimento resulta do investimento que anteriormente foi feito em capital humano, os comentários acima mantêm-se. Também pode ocorrer um efeito substituição a favor do lazer. Antecipando este comportamento de minimização das responsabilidades fiscais, por parte dos seus herdeiros, um pai

“altruísta” típico do modelo de Barro (1974) sabe que pode manter o nível de bem-estar dos seus herdeiros mesmo consumindo parte da redução de impostos.

Podemos ainda ilustrar estas alterações de comportamento com um outro tipo de exemplo, de um imposto sobre o rendimento. Considerem-se dois agentes: *A* –um futebolista profissional que tem um rendimento substancial no presente, mas que espera um rendimento mais baixo nos períodos seguintes– e *B* –um estudante de medicina que espera um elevado rendimento futuro. *A* preferirá um financiamento por dívida pública e *B* por impostos no presente. As diferenças não provêm de funções de utilidade diferentes, mas simplesmente do facto das *suas responsabilidades fiscais estarem relacionadas com os rendimentos esperados em cada período*. A equivalência verificar-se-á se o montante global de rendimento dos agentes ficar inalterado. Contudo, se for dada liberdade aos contribuintes para diferirem os seus padrões temporais de recebimento dos rendimentos, a equivalência já não se verifica. Se a alternativa de financiamento via dívida pública for a escolhida, todos terão algum incentivo para se tornarem mais como o agente *A*, o que se reflectirá nas suas escolhas entre consumo e poupança, influenciando desta forma o ritmo de acumulação de capital.

Para um dado montante global de rendimento a responsabilidade fiscal de cada contribuinte, depende do seu comportamento e do comportamento de todos os membros da comunidade. Se supusermos que não existe nenhum *trade-off* entre trabalho e lazer, o contribuinte não ajustará o seu trabalho em resposta ao imposto no primeiro período. Mas como a dívida pública implica impostos nos períodos futuros, e como o rendimento futuro é determinado pelas decisões de poupança do contribuinte no momento presente, então quando este antecipar perfeitamente os impostos futuros, irá procurar transferir rendimento futuro para o presente. O que fará com que o contribuinte poupe menos quando se escolher a alternativa da dívida pública em vez de impostos que permitam obter a mesma colecta em termos de valor actual: “The individual will save less under debt than under the current-period tax than under current-period tax that generates equivalent revenue in current period terms” (Brennan e Buchanan, 1986: 83).

Voltando ao primeiro motivo, as *responsabilidades fiscais* são tão *incertas* quanto a base fiscal da qual dependem. Um qualquer membro da geração 1, “um pai modelo”, não está obviamente certo acerca da capacidade de gerar rendimento do membro da geração 2, do seu filho. Logo a sua doação destina-se não só a aumentar o bem-estar do filho, mas também a prevenir uma não capacidade deste gerar rendimento. Assim, generalizando, o montante da doação será tanto maior, quanto maior for a variância estimada da aptidão de gerar rendimento do seu filho. Só que a imposição de impostos sobre a riqueza ou o consumo, reduz essa variância. Assiste-se então a *duas tendências opostas: o aumento da taxa de imposto tenderá a aumentar o montante das doações, mas a redução da variância dos rendimentos após-imposto tenderá a diminuir essas doações.*

Pode ser dado um outro exemplo (Tobin, 1980), sem recorrer ao modelo inter-geracional. Suponha-se que o governo dá a um trabalhador um bônus: uma semana de salário, sugerindo, no entanto, que terá de pagar mais impostos no montante de duas semanas de salário dentro de dez anos. Esse bônus toma a forma de títulos de dívida pública, que pagam um determinado rendimento durante 10 anos. O trabalhador sentir-se-á mais rico, e consumirá mais, porque o seu consumo futuro está mais seguro. A incerteza acerca do consumo futuro é reduzida: o rendimento proveniente do título é seguro e a variância do rendimento é reduzida pelo aumento futuro da taxa de imposto. Esse título oferece ainda uma vantagem adicional de liquidez: permite realizar consumo em emergências, durante esse período, de uma forma mais segura e barata do que pedindo esses fundos emprestados sobre os salários futuros.

Os keynesianos argumentaram sempre que a taxa de preferência temporal para os impostos futuros é a mesma que a usada para pedir empréstimos sobre a base fiscal onde incidirão esses impostos. Ora, devido às incertezas sobre esses rendimentos futuros, a taxa de juro à qual eles são descontados é superior à que onera a dívida pública pelo que *o valor actual dos impostos futuros é menor do que o valor actual da dívida pública*, tendo-se então um efeito riqueza líquido positivo, mesmo que os contribuintes antecipem a subida dos impostos.

Existem ainda posições muito mais críticas em relação à hipótese de impostos *lump-sum*, é o caso da posição de Brennan e Buchanan (1986). Segundo estes autores,

se os impostos *lump-sum* forem definidos como implicando que os efeitos de um imposto desse tipo sejam independentes do período no qual o imposto é cobrado, retirando ao contribuinte todas as formas de escapar aos impostos futuros, “...then the ricardian theorem is a pure tautology —lump sum taxation requires that a tax now is exactly equivalent to a tax next year which raises the same present value of revenue by assumption. Debt and taxes must be equivalent” (Brennan e Buchanan, 1986: 80).

Se os impostos *lump-sum* forem entendidos no sentido de serem intertemporalmente neutrais, no sentido de não distorcerem entre consumo presente e futuro quando a taxa de imposto se mantém constante, ou de a diferença de taxas entre os dois períodos não induzir nenhuma resposta por parte dos contribuintes, o Teorema da Equivalência Ricardiana decorre imediatamente da presença desses *impostos lump-sum* e as condições 5 e 6 [referidas no ponto 3.1 da página 51] são irrelevantes.

Uma definição mais modesta, talvez mais próxima da que Barro (1974) tinha em mente, de impostos *lump-sum* é a de que nenhum ajustamento corrente pode alterar as responsabilidades fiscais dos contribuintes. Com esta definição e com sistemas fiscais plausíveis, o Teorema da Equivalência Ricardiana deixa de ter a sua verificação garantida mesmo que se garantam todas as outras condições, tais como a presença de horizontes infinitos e de expectativas racionais.

No caso de impostos distorcionários (não *lump-sum*), o tipo de impostos usados³⁸ pelo Estado vai ter implicações na acumulação de capital. No caso de utilização de um *imposto sobre o rendimento do trabalho*, e também sem considerar o *trade-off* trabalho-lazer, o comportamento de minimização dos impostos a pagar conduz a uma *alteração da decisão de quando investir em capital humano*: com o financiamento por dívida pública não existe incentivo para investir (porque aumenta o rendimento futuro); com o financiamento por impostos acontece o inverso. *A acumulação de capital humano é menor* quando o financiamento se realiza por dívida pública, do que quando é feito através de impostos. A dívida pública com o uso de um imposto sobre o trabalho, aumenta os incentivos para adquirir capital físico (o aumento da poupança diminui o rendimento do trabalho futuro sem ser necessário uma redução do consumo futuro). A dívida pública provoca um acréscimo da acumulação de capital físico. Como é este que

é medido nas estimações empíricas, os testes empíricos sobre os efeitos da dívida na acumulação de capital podem, quando se está perante impostos sobre o trabalho, gerar resultados enganadores (Brennan e Buchanan, 1986).

Já se estivermos perante *um imposto que incida igualmente sobre os rendimentos da propriedade e do trabalho*, quanto maior for o imposto futuro menor é o incentivo para aumentar a acumulação de capital. Neste caso o financiamento recorrendo à dívida pública implica uma *menor acumulação líquida de capital* do que aquela que seria conseguida com o uso de impostos correntes.

O tipo de sistemas fiscais existentes é assim importante para determinar a magnitude dos efeitos na acumulação de capital e se essa magnitude pode ou não ser captada pelos testes empíricos.

A Resposta de Barro (1989)

i.) Quando os impostos não são *lump-sum* a alteração do seu momento de imposição afecta os incentivos para trabalhar e produzir nos diferentes períodos de tempo. Neste caso as variações nos défices não são neutrais, mas, segundo Barro (1989), os resultados também tendem a ser inconsistentes com a visão tradicional.

Os resultados contrários à visão tradicional, de que os défices orçamentais provocam uma redução na acumulação de capital, obtém-se, como acabámos de ver, quando se utilizam *impostos sobre o rendimento do trabalho*. Neste caso, se num primeiro período se verificar uma redução de impostos, a taxa de imposto diminui no primeiro período e aumenta no segundo. Desta forma as famílias estão motivadas para trabalhar mais no primeiro do que no período, e como esse imposto não se aplica às despesas, a poupança desejada aumenta no primeiro período e baixa no segundo³⁹. Numa economia fechada as taxas de juro reais após impostos tendem a ser relativamente baixas no primeiro período –com o défice orçamental– e relativamente

³⁸ Impostos sobre os rendimentos do trabalho ou do capital.

³⁹ Não se deve contudo esquecer o que afirmámos atrás: que a subida da taxa de imposto no segundo período conduz a um decréscimo do investimento em capital humano, de forma a reduzir o rendimento do trabalho nesse segundo período e diminuir o pagamento de impostos (Tobin, 1980); e que poderá existir um crescimento do investimento em capital físico, de forma a reduzir o rendimento futuro do trabalho, mas manter o mesmo nível de consumo (Brennan e Buchanan, 1986).

elevadas no segundo período –com o excedente orçamental. Numa economia aberta um excedente da Balança de Transacções Correntes (BTC) acompanha o défice orçamental e vice-versa. O que leva Barro (1989) a concluir que os resultados são não ricardianos, mas contrariam a visão tradicional.

Já *variações nas taxas de um imposto sobre o consumo conduzem à visão tradicional* onde as taxas de juro, os défices da BTC, e défices orçamentais estão positivamente correlacionados.

Barro (1989) adianta ainda que contrariamente aquilo que se passa num mundo ricardiano, onde o montante da dívida e dos défices não interessa, é possível num mundo de impostos distorcionários determinar o caminho óptimo do défice orçamental que corresponde ao padrão temporal óptimo dos impostos. *A teoria da dívida pública torna-se então num ramo das finanças públicas, uma aplicação da teoria da imposição óptima.* Os défices orçamentais podem ser usados para igualar (uniformizar) as taxas de imposto ao longo do tempo, contrabalançando as flutuações da despesa pública e da base fiscal. Se apenas variar o montante da despesa pública, a situação óptima será aquela em que exista uma uniformidade de imposição sobre o rendimento do trabalho. O que impõe a presença de défices orçamentais quando a despesa pública é anormalmente elevada, como é o caso do tempo de guerra, e de excedentes quando a despesa é anormalmente baixa.

ii.) Barro (1989) tenta separar a questão *da incerteza acerca do valor dos impostos e rendimentos futuros* da questão dos impostos *lump-sum*.

A visão tradicional sustenta que a incerteza acerca do valor dos impostos futuros leva a que o valor actual destes seja inferior ao da redução de impostos, levando a um efeito riqueza positivo. Para o autor um tratamento correcto da incerteza leva a conclusões diferentes. Considerando impostos *lump-sum* com uma distribuição conhecida entre as famílias, a incerteza acerca do futuro pagamento de impostos leva os indivíduos a deterem a sua parte da nova dívida pública porque esta constitui uma cobertura perfeita contra essa incerteza.

Suponha-se agora que os impostos *lump-sum* têm uma distribuição incerta entre os indivíduos e que não existem mercados de seguros que cubram esses riscos fiscais. Um défice orçamental tende a aumentar a incerteza acerca do rendimento disponível

futuro. Então o agente típico tenderá a *reduzir o seu consumo actual*, aumentando a sua poupança corrente num montante superior ao da redução de impostos. Ou seja, chega-se a um resultado totalmente oposto ao tradicional.

Barro (1989) reconhece contudo que os resultados são diferentes considerando *um imposto sobre o rendimento*. Se o imposto futuro for de montante τY_i , sendo Y_i o incerto rendimento futuro⁴⁰, o défice orçamental tende a aumentar o valor de τ e portanto a reduzir a incerteza acerca do rendimento disponível de cada indivíduo. Então “*a budget deficit tends to raise current consumption and hence, to raise private saving by less than the tax cut*” (Barro, 1989: 45; o sublinhado é nosso).

O autor conclui dizendo que a poupança desejada tende a aumentar com a presença de um défice orçamental se a incerteza acerca do rendimento disponível aumenta, e vice-versa. Mas, tendo em conta que os impostos usados na prática não são *lump-sum*, dificilmente poderemos concordar com a sua conclusão.

3.6 A perspectiva neo-clássica

Em geral são conhecidas três escolas de pensamento sobre os défices: a neo-clássica, a keynesiana e a ricardiana⁴¹.

O paradigma neo-clássico baseia-se em indivíduos com uma visão a longo prazo que planeiam o seu consumo ao longo das suas vidas. Um défice orçamental aumenta o consumo total (*lifetime*) de uma vida finita, transferindo os impostos para a geração seguinte; se estivermos em pleno emprego, o aumento do consumo traduz-se numa baixa da poupança e numa subida da taxa de juro, pelo que os défices persistentes reduzem a acumulação privada de capital.

Para os neo-clássicos os défices orçamentais podem ser divididos em duas componentes: permanente (média de longo prazo) e temporário (desvio face à média de longo prazo). A análise neo-clássica interessa-se pelos efeitos dos défices permanentes, enquanto que a análise keynesiana se interessa pelos impactos dos défices temporários.

⁴⁰ Consideramos novamente que não existe novamente nenhum mercado que segure os riscos fiscais, e que τ é conhecido.

Para o paradigma keynesiano uma proporção significativa da população é tida como míope, ou com restrições de liquidez, e com uma elevada propensão marginal a consumir relativamente ao rendimento disponível corrente. Uma redução temporária dos impostos tem um efeito *imediato* e quantitativamente importante na procura agregada. Enquanto que segundo o paradigma neo-clássico, os indivíduos só reagem a variações do rendimento permanente e distribuem os recursos adicionais ao longo do tempo remanescente de vida, pelo que o impacto imediato, por exemplo no primeiro ano, é pequeno. Para os keynesianos se a economia estiver numa situação de desemprego o rendimento aumenta, gerando efeitos de segunda ordem pelo funcionamento do multiplicador. Como os défices aumentam o consumo e o rendimento nacionais, então a poupança e a acumulação de capital não necessitam de ser prejudicadas, pelo que os défices orçamentais, devidamente doseados ao longo do tempo, têm efeitos benéficos⁴².

Para o paradigma ricardiano, devido ao facto de as gerações estarem ligadas por transferências de recursos voluntárias e altruístas, o consumo depende dos recursos dinásticos, ou seja dos recursos do contribuinte e de todos os seus descendentes. Como os défices orçamentais apenas transferem o pagamento de impostos para as gerações futuras (com o valor actual das despesas igual ao valor actual dos impostos) deixam os recursos dinásticos inalterados, e portanto também o consumo fica inalterado. Então, como os défices não têm qualquer influência no consumo, “deficit policy is a matter of indifference” (Bernheim, 1989: 56).

⁴¹ Neste ponto seguimos Bernheim (1989).

⁴² Desde que a elasticidade de oferta assuma um valor positivo, pois caso contrário acréscimos da procura não levarão a um acréscimos da oferta de bens e serviços.

Como vimos uma questão chave para a determinação dos efeitos da dívida na economia depende da extensão com que as responsabilidades fiscais futuras são levadas em conta pelas famílias, o que por sua vez depende do horizonte temporal dessas famílias. E temos várias hipóteses de trabalho:

– se as famílias são racionais mas egoístas, o seu horizonte temporal será o seu tempo remanescente de vida –é a perspectiva neo-clássica;

– já se as famílias forem racionais e altruístas para com os seus herdeiros, o seu horizonte temporal é infinito, tendo por isso a mesma duração que o do Estado –é a perspectiva ricardiana.

Desta forma a existência de vidas finitas faz a distinção entre o paradigma neo-clássico e ricardiano, e a hipótese do pleno emprego faz a distinção entre o paradigma neo-clássico e o keynesiano.

3.6.1 O paradigma neo-clássico com mercados de capitais perfeitos

No paradigma neo-clássico com mercados de capitais perfeitos, o consumo de cada indivíduo é determinado, de acordo com a Teoria do Ciclo de Vida, como a solução de um problema de optimização inter-temporal, onde é permitido emprestar e pedir emprestados fundos à taxa de mercado. Os indivíduos dispõem de vidas finitas. Existem gerações sobrepostas e equilíbrio de mercado.

i.) Iniciemos o nosso estudo pelos efeitos de um défice permanente.

Se não existisse dívida pública todos os activos representariam capital produtivo, directa ou indirectamente, via intermediação do mercado de capitais. A dívida pública vai constituir uma colocação alternativa para a procura de activos por parte das famílias. Mas, como a dívida é um activo que não precisa de representar um *stock* de capital real, quanto mais elevado for o *stock* da dívida pública menor será o montante de capital privado necessário para satisfazer a procura de activos, pelo que também menor será o *stock* de activos reais que geram rendimento na economia. *A dívida reduz o montante de activos privados e, portanto, o stock de capital da economia.* Mas o

efeito desta redução da acumulação privada de capital na produção e no consumo depende da relação entre a taxa de crescimento da economia, g , e a taxa de juro real, r ⁴³.

Para simplificar suponhamos que r e g permanecem constantes, ou pelo menos invariantes, em relação às variações do montante da dívida pública⁴⁴. Supondo que ocorreu uma elevação do valor da rácio dívida/produto e ainda que as receitas fiscais são originárias num imposto sobre os salários, sendo a oferta de trabalho perfeitamente rígida, de molde a que não exista qualquer ineficiência devida a este imposto. Começemos a nossa análise pelo caso mais simples em que $r = g$. Quando ocorre o acréscimo da dívida os contribuintes vão beneficiar de uma redução de impostos. Mas vão manter a mesma riqueza, ciclo de vida, que teriam se a dívida não fosse emitida, pois é possível emitir mais dívida para financiar os juros (custos de financiamento) e manter a *rácio* da dívida no produto constante. Logo, o bem-estar de ciclo de vida do conjunto das gerações não vai ser afectado pelo acréscimo da dívida pública. Mas, se a dívida não for paga durante o período de vida activa dos contribuintes vivos aquando a sua emissão, estes contribuintes vão obter um acréscimo de rendimento de ciclo de vida, pelo que irão aumentar o seu consumo. Quando a dívida for paga, os contribuintes que na altura estiverem a trabalhar pagarão mais impostos, sofrendo uma perda que, em termos de valor actual, é igual ao ganho das gerações anteriores. A dívida representa então uma transferência inter-geracional pura, por parte daqueles que estão a trabalhar quando a dívida é paga para aqueles que estão a trabalhar quando ela é emitida. *Neste caso a dívida reduz (crowds out), quando é emitida, um igual montante de activos privados que são reacumulados quando aquela é amortizada.* Contudo a transferência entre as gerações envolvidas só é pura porque impusemos a presença de um imposto não distorcionário, afastando as questões de ineficiência. Numa economia concreta o valor dessa transferência depende muito do tipo de impostos que são usados para financiar as alterações do valor da dívida.

Já quando $r \neq g$ as várias gerações são confrontadas com efeitos riqueza provenientes do acréscimo da rácio dívida/produto. O caso mais provável é o de $r > g$. Neste caso para que aquela rácio se mantenha constante, já não é suficiente para pagar os juros, o aumento contínuo da dívida, pelo que os impostos devem subir no longo

⁴³ Nos próximos parágrafos seguimos de perto Boadway e Wildasin (1993).

⁴⁴ É uma condição que se poderá verificar numa pequena economia aberta.

prazo. Assim, embora a geração mais velha ganhe com a emissão da dívida, todas as gerações subsequentes sofrerão perdas ao terem que suportar uma carga fiscal mais elevada. Neste caso “crowding out is less than perfect now because the higher tax rates serve to restrict consumption levels in the long run” (Boadway e Wildasin, 1993: 43).

A dívida é então equivalente a uma reafecção do esforço fiscal ao longo do tempo, ao longo das várias gerações.

Com este último caso, e abandonando as condições restritivas sobre o comportamento da taxa de juro, chegamos à conclusão de que o aumento de dívida pública reduz a acumulação privada de capital. À taxa de juro inicial, face a um aumento da dívida pública, os consumidores não desejam deter o montante inicial de capital físico e obrigações mais os novos títulos. Então a taxa de juro deve subir para estimular a poupança adicional e reduzir o investimento, até que se restabeleça o equilíbrio no mercado de capitais.

ii.) Analisemos agora o efeito de um *défice temporário*. Auerbach e Kotlikoff, citados por Bernheim (1989), fizeram em 1986, a análise sobre o impacto da dívida pública num modelo neo-clássico, e chegaram à conclusão de que o impacto é bastante reduzido e possivelmente perverso: um *défice temporário* poderá até estimular a poupança no curto prazo. Isto porque como as vidas económicas são longas, o impacto de um aumento da riqueza no consumo corrente, relativamente à duração total dessa vida é pequeno, ou seja, o efeito riqueza é insignificante. Em segundo lugar, se mantivermos a despesa pública constante, então um aumento do *défice* corrente reflecte uma baixa dos impostos. Se esta baixa for conseguida através da redução das taxas marginais de imposto isso implicará um aumento da taxa de retorno após-impostos que estimula um aumento da poupança. Estes efeitos poderão sobrepor-se ao efeito riqueza. Assim *um défice temporário tenderá a ter um efeito pequeno ou mesmo um efeito perverso*.

iii.) Passemos agora a analisar o caso da instauração de um sistema de segurança social. Se se tratar do financiamento das pensões através do *método da repartição*, é um

caso em tudo semelhante ao da dívida pois tal sistema também representa uma responsabilidade líquida do Estado, que deve ser financiada por impostos. Considere-se um sistema de pensões que proporciona o pagamento de uma dada proporção do PIB à população em idade de reforma e que é financiado através do recurso a um imposto sobre os salários dos contribuintes actuais. Quando $r = g$, a riqueza do conjunto dos contribuintes permanece inalterada, pois o valor líquido da riqueza desse sistema de segurança social é nulo. Mas os contribuintes que estejam a meio da sua vida de trabalho obterão um ganho, pois o valor actual dos seus benefícios durante o período de reforma excedem o valor actual do pagamento do imposto sobre os salários, irão assim aumentar o seu consumo. Trata-se então de uma situação em tudo semelhante à da dívida. O sistema conduz a uma redução por inteiro do investimento privado (*fully crowd out*), logo será transferido um menor montante de riqueza privada desta geração para a seguinte. Quando o sistema for extinto implicará uma perda para aqueles que estejam a meio da sua vida de trabalho.

Quando $r > g$ a criação deste sistema provocará um efeito de riqueza negativo às famílias, pois o valor actual líquido do sistema de segurança social é negativo. O consumo das famílias é reduzido, os consumidores sofrem reduções no seu nível de bem-estar. Desta forma, tal como no caso da dívida, a redução no ritmo de acumulação privada de capital não será completa (*crowding out will be less than complete*).

3.6.2 O paradigma neo-clássico na presença de imperfeições no mercado de capitais

Regra geral existem imperfeições no mercado de capitais tais como restrições de liquidez ou mercados de anuidades incompletos.

A) Restrições de liquidez

i.) Consideremos um consumidor jovem que antecipa um acréscimo de rendimento ao longo do tempo. De acordo com a Teoria do Ciclo de Vida ele recorrerá ao crédito no início da sua vida para financiar parte das suas despesas de consumo, pagando esta dívida quando os seus rendimentos efectivamente se elevarem. Contudo, na prática os rendimentos futuros não constituem uma garantia adequada para os empréstimos de

consumo, pelo que esses eventuais contratos de crédito não teriam garantias reais. A não existência dessa garantia leva o sistema bancário a realizar essa operação em condições desvantajosas para o cliente ou até a não a efectuar⁴⁵. Se as famílias jovens estiverem sujeitas a restrições de liquidez a sua resposta às variações do montante de dívida pública será diferente da das famílias que não enfrentam essas restrições de liquidez⁴⁶.

Os estudos empíricos têm revelado que nas famílias sujeitas a restrições de liquidez, o rendimento corrente é um factor determinante do valor do consumo corrente. Estas famílias não se comportam, desta forma, de acordo com o previsto pela Teoria do Ciclo de Vida, onde o consumo corrente depende, sobretudo, do rendimento permanente. Na posse deste resultado vamos agora ver como é que as restrições de liquidez influenciam o comportamento destas unidades de consumo.

Consideremos um acréscimo da dívida pública que deve ser amortizada num período de tempo suficientemente curto, de molde a que as suas características não neutras, em termos de transferências inter-geracionais, sejam de segunda ordem de importância. Uma *redução temporária de impostos*, nestas circunstâncias, não afectaria as decisões de consumo dos consumidores de ciclo de vida do modelo neo-clássico, pois estes iriam aumentar a sua poupança corrente em resposta à antecipação do acréscimo de impostos futuros^{47,48}. Só que um consumidor sujeito a restrições de liquidez não consegue otimizar o seu padrão de consumo ao longo do ciclo de vida. É

⁴⁵ Tal como o caso de crédito ao consumo passa-se o mesmo em relação ao financiamento do investimento em capital humano. É aliás a existência desta uma falha de mercado que justifica a intervenção do Estado no suporte do sistema educativo ou na concessão de um sistema de bolsas de estudo ou de empréstimos escolares.

⁴⁶ O problema das restrições de liquidez não é um problema enfrentado apenas, ou sobretudo, pelos pobres. É um problema daqueles que têm um rendimento temporário inferior ao rendimento esperado de longo prazo, dos que antecipam uma subida do seu rendimento futuro e, por isso, desejam pedir emprestado para aumentarem o seu consumo corrente. Logo no grupo dos sujeitos a restrições de liquidez podem estar incluídas muitas famílias que tenham um rendimento corrente superior à média.

⁴⁷ Pois, como este consumidor maximiza o seu bem-estar de ciclo de vida, sujeito ao rendimento ciclo de vida, uma qualquer política que não afecte os recursos de ciclo de vida, também não o leva a alterar o seu plano óptimo de consumo.

⁴⁸ Mesmo que a amortização da dívida esteja distante, se os consumidores tiverem um *horizonte infinito*, os planos de consumo também não são afectados pela dívida. Estaremos neste caso perante a Equivalência Ricardiana, podendo, como já vimos, o horizonte temporal infinito ser conseguido substituindo o egoísmo do agente neo-clássico pelo altruísmo inter-geracional do modelo de Barro (1974).

um consumidor que está disposto a sacrificar parte do consumo futuro para aumentar o seu consumo presente, *mas não o consegue fazer*. O mercado não lhe permite transferir recursos do futuro para o presente, devido à presença de restrições quantitativas e qualitativas. Para este tipo de consumidores aquela redução temporária de impostos vai ter um efeito real: ao aumentar o rendimento corrente permite-lhe *aumentar o valor do consumo corrente* a expensas de um menor rendimento (e consumo) futuros. Ou seja, a redução temporária de impostos permite, via dívida pública, ao consumidor sujeito a restrições de liquidez efectuar aquilo que pretendia, mas que o mercado de capitais não lhe permitia fazer.

Embora, nestas circunstâncias, a redução de impostos *reduza a poupança nacional* também *aumenta o bem-estar* dos consumidores por ela beneficiados.

ii.) Quanto à *relevância empírica das restrições de liquidez*, Boadway e Wildasin (1993) referem um estudo de simulação realizado em 1986 por Hubbard e Judd. Trata-se de avaliar o impacto de uma redução de impostos ao longo de cinco anos, que deveria ser paga, através de impostos mais elevados, vinte anos depois. É usado um modelo *sem* transferências inter-geracionais privadas. Devido à ausência destas transferências, mesmo no caso da existência de um mercado de capitais perfeito, se alguns dos beneficiários iniciais morrerem antes da subida dos impostos, o acréscimo da dívida provocará um acréscimo do consumo, originando assim uma transferência inter-geracional a favor da primeira geração. Só que o valor desta transferência é relativamente pequeno: por cada escudo a menos de impostos o consumo corrente aumenta em 0\$05, ou seja em 5% quando os consumidores não estão sujeitos a restrições de liquidez. Já se 20% da população activa enfrentar estas restrições, a propensão marginal a consumir a partir da redução de impostos aumenta para 0,24, ou seja o consumo aumenta no montante de 24% da redução de impostos.

iii.) A introdução de um *sistema de segurança social através do método da repartição*⁴⁹, num universo em que os contribuintes mais novos estão sujeitos a

⁴⁹ Relembramos que usamos o termo *sistema de segurança social* com o significado técnico de *sistema de financiamento das pensões* por uma questão de comodidade de exposição, muito embora o primeiro termo tenha um significado mais lato que o simples financiamento das pensões.

restrições de liquidez implicará a transferência de recursos dos mais jovens para os mais idosos, dos que enfrentam para os que não enfrentam restrições de liquidez. Logo muito provavelmente a introdução deste sistema não levará a um acréscimo do consumo: como os contribuintes sujeitos às restrições de liquidez têm uma elevada propensão marginal a consumir a partir do seu rendimento corrente –em princípio unitária– o acréscimo das suas contribuições tenderá a provocar uma redução de igual montante do consumo; se os que irão receber esses benefícios não gastarem todo esse acréscimo de rendimento, então a *poupança nacional aumenta* em consequência da introdução deste sistema de segurança social.

Mas embora este sistema de segurança social aumente o montante da poupança nacional, pode *reduzir o bem-estar* ao agravar as distorções dos padrões inter-temporais de consumo provocados pelas imperfeições do mercado de capitais.

iv.) Em conclusão, se juntarmos os consumidores com restrições de liquidez ao nosso universo neo-clássico, como estes não desejam manter o mesmo volume de capital e títulos juntamente com as novas emissões de dívida pública à taxa de juro inicial, a sensibilidade da poupança às taxas de juro diminui. Logo maiores subidas nas taxas de juro são necessárias para equilibrar os mercados. Desta forma a introdução de consumidores com *restrições de liquidez reforça a conclusão de que os défices permanentes deprimem a acumulação de capital*, ao provocarem uma redução da poupança. Mas *altera-se a conclusão anterior sobre os efeitos dos défices temporários*: estes tenderão a ter um impacto negativo substancial e imediato na poupança (porque os consumidores tendem a ter uma propensão marginal a consumir a partir dos recursos da liquidez unitária)⁵⁰.

⁵⁰ Hayashi (1987) argumenta que o consumo é insensível à distribuição dos impostos ao longo da vida do agente, mas trata-se de um resultado muito sensível à assunção de que os impostos são independentes do rendimento. Pelo que, segundo Bernheim (1989), esta posição pode ser ignorada.

B) Ausência de mercados de anuidades e incerteza quanto à altura da morte⁵¹

Uma família “egoísta”, ou melhor *não altruísta*, não pretende deixar qualquer herança aos seus sucessores, logo o valor líquido dos seus activos à altura da sua morte será nulo. Mas se a altura da morte for *incerta*, e se esta família viver mais do que a média, necessitará de recursos para consumir. Como com essa idade é difícil auferir rendimentos por meio do trabalho, esses recursos terão que ter sido anteriormente poupados.

Se fosse possível a essa família comprar uma anuidade, que lhe daria a partir de determinado momento um certo rendimento vitalício, seria também possível efectuar um menor montante de poupanças de precaução.

Vejamus analiticamente este resultado. Consideremos uma família: cujos rendimentos no período pré-reforma são de montante W ; com uma duração de vida incerta, ou mais propriamente, que viverá até à idade T com uma probabilidade p e até à idade $T+D$ com probabilidade $(1-p)$. Representemos por C_T o consumo no período imediatamente pós-reforma e por C_D o consumo entre o período T e $T+D$. Na ausência de mercados de anuidades poderá consumir

$$C_D = (W - C_T)(1 + r) \quad (2)$$

se sobreviver para além da idade T , onde r representa a taxa de remuneração dos activos poupados no início do período de reforma. Contudo a probabilidade de consumir C_D é de $(1-p)$. Se não sobreviver até à idade $T+D$ deixará uma herança involuntária, o que não traz qualquer acréscimo de bem-estar a esta família não altruísta. Se fosse possível comprar uma anuidade que lhe proporcionasse C_D de consumo após o período T esta custar-lhe-ia apenas

$$C_D = (W - C_T) \frac{1 + r}{1 - p} \quad (3)$$

pois a seguradora só teria de pagar C_D com uma probabilidade $(1-p) < 1$. Se fosse possível comprar esta *anuidade* isso permitiria a *redução das poupanças de precaução*, ou seja daquelas poupanças que se destinam a suportar o consumo de uma vida inesperadamente longa.

Mas, na prática verificamos que os mercados de anuidades não estão desenvolvidos: o sistema de pensões público, embora proporcione anuidades para os

⁵¹ Seguimos de perto neste ponto Boadway e Wildasin (1993).

que nele participam, não se aproxima muito, pois não permite ajustamentos individuais, e é um activo extremamente ilíquido; e os planos privados apresentam taxas de remuneração não atractivas, reflectindo custos de administração das anuidades numa base individual.

Estando perante a *ausência de mercados perfeitos de anuidades os programas de segurança social têm um impacto diferente do habitual.*

Começemos pela introdução de *um sistema de segurança social através do método da capitalização.* Se existirem mercados de anuidades a introdução deste sistema vai deslocar anuidades privadas, deixando o consumo e a poupança globais inalterados.

Já *se não existirem mercados de anuidades* a introdução deste sistema ao criar efectivamente um novo mercado permite às famílias reduzir o montante das poupanças de precaução. O que faz com que o montante de poupanças pré-reforma se reduza mais do que o aumento do montante de contribuições para a segurança social, logo a poupança global reduz-se e o consumo aumenta. O *stock* de capital é reduzido.

Avancemos agora para os efeitos *da dívida pública ou da instauração de um sistema de segurança social redistributivo na ausência de mercados de anuidades.* Seguindo, mas simplificando, o modelo de Abel (1989) consideremos uma economia em que as famílias vivem dois períodos; p representa a probabilidade de morrer ao fim do primeiro período de vida. As famílias não são altruístas em relação aos seus filhos, logo não existem heranças planeadas, apenas existem heranças não planeadas ou acidentais (involuntárias). O número de pessoas nascidas por membro de cada geração 1 no início do período 2 é n . Se normalizarmos o número de membros da geração 1 – considerando-o igual à unidade –, $n-1$ representa a taxa crescimento da população, e no período 2 existirão $1-p+n$ consumidores.

A taxa de juro real isenta de risco é r . Como não existem anuidades que proporcionem uma taxa de retorno igual a $r/(1-p)$ o único activo disponível para investir é o activo sem risco.

Supõe-se que o Estado cobra impostos *lump-sum per capita* de montante T_1 e T_2 nos períodos 1 e 2, respectivamente. Considera-se ainda que o governo está sujeito a uma restrição orçamental ao longo dos dois períodos de tal forma que o valor actual dos impostos nos dois períodos é constante e igual à despesa pública (G) mantida invariante ao longo da exposição. Tem-se assim:

$$T_1 + \frac{1-p+n}{1+r} T_2 = G \quad (4)$$

Consideremos agora o efeito de uma redução de impostos no primeiro período de montante dT_1 , financiado por via de um acréscimo da dívida. Devido à equação anterior T_2 tem de aumentar de forma a que

$$dT_1 + \frac{1-p+n}{1+r} dT_2 = 0 \quad (5)$$

Devido à redução de impostos no período 1, o membro da geração 1 vai receber 1\$ no período 1; se o poupar terá $S = (1+r)$ \$ no período 2. A questão está agora em saber se este rendimento será ou não suficiente para pagar o aumento de impostos que ocorre nesse período 2. Ou seja, se o acréscimo de impostos de montante $(1+r)/(1-p+n)$ será superior, igual ou inferior a $(1+r)$, ao que recebeu em troca da sua poupança proporcionada pela redução de impostos do período 1. E

$$\frac{1+r}{1-p+n} \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} (1+r) \quad \text{se } p \begin{matrix} > \\ = \\ < \end{matrix} n \quad (6)$$

Ou seja, na ausência de anuidades $\frac{dC_1}{dT_1}$ tem o mesmo sinal que $p-n$ ⁵². Sendo C_1 o valor do consumo no período um.

⁵² Já se estivéssemos na presença de um mercado de anuidades perfeito em que os consumidores podem receber uma remuneração pelas suas poupanças de montante $\frac{1+r}{1-p}$

superior a $(1+r)$, teríamos de comparar $\frac{1+r}{1-p+n}$ com $\frac{1+r}{1-p}$. Pode-se então provar que um valor positivo de n é uma condição necessária e suficiente para que a política fiscal tenha efeitos na economia. E note-se que n não pode assumir valores negativos. (Um valor positivo de n significa apenas que existe uma segunda geração que sucede à primeira). Então uma redução de impostos no período 1 conduz sempre a um aumento do consumo nesse mesmo

Se a taxa de natalidade for igual à taxa de mortalidade ($p = n$), o imposto no período 2 será aumentado num montante igual à remuneração da poupança proporcionada pela redução de impostos do período 1, pelo que o contribuinte pode usar os seus $(1+r)\$$ da sua poupança adicional para pagar o acréscimo de impostos de montante $(1+r)\$$. Então o contribuinte pode manter o padrão de consumo original ao longo de toda a sua vida, pelo que o valor de C_1 não sofre qualquer alteração. Encontramos então a equivalência ricardiana mas num contexto muito diferente do modelo de altruísmo inter-geracional de Barro (1974). A equivalência verifica-se se a taxa de natalidade for igual à taxa de mortalidade.

Se a taxa de mortalidade for inferior à taxa de natalidade ($p < n$), o aumento dos impostos no período 2 será de menor montante que $S\$$ pelo que os recursos de ciclo de vida do contribuinte serão aumentados, logo o *consumo* no período 1 *aumenta* e a acumulação de capital é reduzida. Ou, dito de outra forma, a redução de impostos no período 1 leva a um aumento dos impostos no período 2 de *menor valor actual*⁵³, logo verifica-se um aumento da riqueza ciclo de vida do contribuinte. Aliás se $p = 0$ (não existe incerteza em relação à duração da vida) e $n > 0$ (existe uma segunda geração que se segue à primeira) estamos perante o tradicional modelo [neo-clássico] de gerações sobrepostas sobre condições de certeza, em que a redução de impostos beneficia os contribuintes que estão vivos aquando o aumento da dívida, reduzindo a acumulação de capital.

Se a taxa de mortalidade for superior à taxa de natalidade ($p > n$), a redução de impostos no período 1 leva a um aumento dos impostos no período 2 de *montante mais elevado* que os $S\$$ ⁵⁴. O que se traduz numa redução da riqueza dos contribuintes vivos no período 1, pelo que o *consumo* no período 1 *reduz-se* aumentando a poupança (os contribuintes têm que se precaver para a eventualidade de estarem vivos e terem de pagar mais impostos do que os que adiaram/não pagaram no período 1). Nestas circunstâncias a dívida aumenta a acumulação de capital.

período. Se admitirmos que os consumidores não são altruístas então o Teorema da Equivalência Ricardiana só se verificará se *não* existir um mercado de anuidades perfeito.

⁵³ Pois no período 2 existirá um maior número de contribuintes que no período 1.

⁵⁴ Como $p < 1$, quando $n < p$ tem-se que $n < 1 \Leftrightarrow n-1 < 0$. Ou seja a taxa de crescimento da população é negativa. Desta forma vai existir um menor número de contribuintes por quem distribuir o aumento de impostos no período 2, relativamente aos que beneficiaram da redução de imposto no período 1.

Resumindo, na ausência de mercados de anuidades perfeitos e na presença de famílias não altruístas, com uma duração de vida incerta, um aumento do montante da *dívida* ao adiar impostos torna estes, e conseqüentemente, os rendimentos futuros, incertos pelo que tende a levar os contribuintes a aumentarem o montante de poupanças de precaução, baixando desta forma o consumo corrente. Estaremos perante um “reverse annuity effect”. Só que a dívida também implica uma transferência inter-geracional que beneficia, ao aumentar a riqueza de ciclo de vida, os que estão vivos aquando a sua introdução, o que faz com que o seu consumo corrente tenda a aumentar. A magnitude deste efeito depende como vimos do crescimento da população. Temos assim dois efeitos contraditórios, o “reverse annuity effect” e a transferência inter-geracional. Se os dois se contrabalançarem encontraremos a neutralidade da dívida.

Embora o efeito da dívida na acumulação de capital seja incerto, o aumento daquela só conduzirá a um ritmo mais elevado de acumulação de capital se estivermos perante uma taxa de crescimento da população negativa. E a realidade europeia actual não está muito longe dessa perspectiva.

Já a introdução de um mercado de anuidades privadas ou de um sistema de segurança social através do método da capitalização ao reduzir o rendimento do primeiro período, devido ao pagamento da contribuição ou do prémio de seguro, e ao aumentar o rendimento do segundo período, se o indivíduo sobreviver, permite reduzir as heranças acidentais e o volume de poupança de precaução, *reduzindo a acumulação de capital*.

C) Altruísmo selectivo

Abel (1989) alarga ainda o seu modelo para o caso em que os pais são *selectivamente altruístas*, ou seja apenas são altruístas em relação a uma *parte*, m , dos seus n filhos. E chega às conclusões seguintes:

- No caso de existirem anuidades a equivalência verificar-se-á apenas se os pais forem altruístas em relação a todos os filhos ($n = m$). Se esta condição não se verificar,

uma redução de impostos no período 1 conduz a um aumento do consumo nesse mesmo período.

- Se não existirem anuidades a equivalência, a neutralidade da dívida, será verificada apenas quando a taxa de natalidade das crianças deserdadas, $n-m$, for igual à taxa de mortalidade, p .

Conclusão do paradigma neo-clássico

Em conclusão, segundo o paradigma neo-clássico se os consumidores forem racionais, com uma visão a longo prazo e tiverem acesso a mercados de capitais perfeitos, então os défices permanentes deprimem significativamente a acumulação de capital, e um défice temporário tem ou um efeito negligenciável ou perverso nas principais variáveis económicas (consumo, poupança e taxa de juro). Se uma larga proporção dos consumidores estiver sujeita a restrições de liquidez ou for míope, o impacto dos défices permanentes permanece inalterado; contudo os défices temporários deprimem a poupança e aumentam a taxa de juro no curto prazo. Mas, como adianta Bernheim (1989), a linha fundamental do paradigma neo-clássico diz respeito aos efeitos do défices permanentes.

O paradigma keynesiano visto pelos neo-clássicos

O paradigma keynesiano distingue-se do paradigma neo-clássico: devido à possibilidade da existência de recursos desempregados; pela existência de um número elevado de consumidores míopes ou com restrições de liquidez; e por uma grande sensibilidade do consumo a alterações no rendimento disponível.

Eisner (1989) sugere mesmo que um aumento da procura agregada, aumentando a rentabilidade dos investimentos privados, leva a mais investimento qualquer que seja a taxa de juro. Os défices podem pois estimular a poupança e o investimento apesar de aumentarem a taxa de juro, sendo o consumo adicional proporcionado pelos recursos que de outra forma estariam desempregados.

Os neo-clássicos, e nomeadamente Bernheim (1989: 60-1), discordam de todo um conjunto de premissas de funcionamento do modelo keynesiano que, segundo aqueles, poderão invalidar as recomendações de política económica que dele derivam. Antes de

mais o orçamento não é uma variável tão flexível como os keynesianos pressupõem: nas economias reais duvida-se que o governo consiga “fine tune” a política orçamental. A política orçamental é determinada pelo Parlamento e não por um “rei filósofo keynesiano”. E quando um défice está estabelecido é muito difícil conseguir a sua redução. Por outro lado, embora seja de aplaudir a importância do reconhecimento da possibilidade de desemprego de recursos, para o autor, os keynesianos ainda não chegaram a nenhuma teoria satisfatória do desemprego. E quando existe uma falha de mercado é potencialmente enganador analisar os efeitos das políticas governamentais supondo que as manifestações dessa falha permanecerão fixas (crítica de Lucas). Daí a conclusão de que “Without a more complete theory of unemployment, keynesian analysis is an exercise in blind faith” Bernheim (1989: 60).

Para ilustrar as suas objecções Bernheim (1989) propõe um exemplo de desemprego neo-clássico em que o desemprego resulta da rigidez dos salários; os salários ajustam-se ao longo do tempo em relação ao seu equilíbrio Walrasiano. Como a economia está submetida a choques exógenos de procura contínuos, o pleno emprego nunca é realmente atingido, mas, dado um tempo suficiente, a economia opera eventualmente na proximidade do equilíbrio walrasiano. A economia gravita em torno de um equilíbrio de pleno emprego. Têm-se duas opções de políticas: a manutenção do défice de pleno emprego a um nível elevado ou a um nível baixo, a que chamaremos políticas A e B. A política B permite obter uma taxa de poupança e uma acumulação de capital mais elevadas que a política A. Segundo o autor, não há nenhuma razão para se afirmar que os choques de procura agregada resultarão em maiores desvios face ao pleno emprego no estado estacionário para a política B do que para a política A.

Quanto à estabilização macro-económica o governo pode efectua-la impondo défices contra-cíclicos (défices temporários) sobre um défice permanente baixo, e sem acumular dívida pública significativa. Qualquer das duas políticas A ou B permitem a estabilização, só que uma é com um ritmo baixo de poupança e investimento e outra com um ritmo elevado dessas variáveis. Assim é preferível, para os neo-clássicos, a manutenção de um *defíce permanente baixo* e de um nível elevado de poupança nacional. Mas, como Bernheim (1989: 62) reconhece, *é preciso alguma moderação na passagem de um defíce permanente elevado para um defíce permanente baixo*, pois não se pode alterar o nível do défice permanente com impunidade. As considerações do

ciclo de vida implicam que uma redução do défice causa uma redução da procura agregada maior, se os consumidores acreditarem que se trata de uma redução permanente, do que se acreditarem que é temporária. Variações no montante do défice permanente têm efeitos temporários significativos. Logo, *uma qualquer tentativa de mover a economia em direcção a um equilíbrio com maior poupança pode induzir uma recessão.*

A questão de saber-se quando é que vale a pena empreender uma tal mudança, depende da rapidez com que a economia se ajuste em direcção ao novo estado estacionário, e da severidade da resultante recessão. Uma política de redução do défice pré-anunciada pode permitir que os agentes económicos incorporem estas alterações nas suas expectativas, e assim minorar os efeitos recessivos daí resultantes.

Para estes autores neo-clássicos o facto de o défice ser maior ou menor não tem qualquer significado para se saber se esse défice é expansionista ou contraccionista, porque o que conta é a sua componente temporária. Por exemplo, um orçamento equilibrado poderá ser altamente contraccionista se durante um longo período de tempo o défice se manteve nos 3% do PIB; e expansionista se o governo tivesse mantido anteriormente, durante um longo período de tempo, um excedente de 3% do PIB. Também o défice permanente não deve ter qualquer sinal pré-determinado: se a poupança privada for insuficiente para alcançar o nível socialmente desejado de acumulação de capital, o governo deve manter um excedente.

O paradigma ricardiano visto pelos neo-clássicos

Segundo o paradigma ricardiano existe uma “lei de Say” para a dívida pública: a procura de títulos de dívida pública aumenta sempre no mesmo montante que a oferta. Como o *timing* dos impostos não afecta a restrição orçamental do indivíduo, não altera as suas decisões de consumo, os défices orçamentais não têm quaisquer efeitos reais, sejam temporários ou permanentes.

Naturalmente que se pode invalidar a equivalência ricardiana, invalidando qualquer uma das hipóteses necessárias para que ela se verifique. Mas mais, se todas

essas hipóteses se verificassem chegar-se-ia a conclusões absurdas das quais a equivalência ricardiana seria a mais inofensiva (Bernheim, 1989).

A estrutura das famílias pressuposta no modelo de Barro (1974) é altamente irrealista (Bernheim, 1989). É impossível representar uma família, ou um conjunto de famílias, como um único agente maximizador de utilidade, mesmo quando o bem-estar de cada indivíduo depende apenas do seu consumo e do bem estar dos seus filhos. Isto porque as ligações entre famílias formam redes complexas, nas quais cada indivíduo pertence a vários grupos dinásticos, e nas quais indivíduos que não pertencem à mesma família partilham descendentes comuns.

A insensibilidade do consumo à redistribuição das obrigações contributivas, e portanto a neutralidade da dívida, depende apenas da existência de doações altruístas. Mas a proliferação de ligações entre as famílias origina propriedades de neutralidade muito mais fortes, sob condições mais fracas do que as impostas por Barro (1974). Todas as transferências feitas pelos poderes públicos, mesmo entre membros não relacionados da mesma geração, são irrelevantes, pois apenas redistribuem recursos entre indivíduos que, embora de uma forma afastada, pertencem à mesma família. Todos os impostos, incluindo os distorcionários, são equivalentes a impostos *lump sum*, pois com a despesa pública constante, os impostos são apenas transferências. E como cada transacção é irrelevante, todo o conjunto também o é. “Finally, under dynastic assumptions, prices would play no role in the resource allocation process (prices are simply action-contingent transfers between distantly related parties)” Bernheim (1989: 64).

Obtém-se assim uma *super-neutralidade* sem que seja necessário que cada indivíduo se preocupe directa ou indirectamente com todos os seus familiares distantes. É apenas necessário que ele se preocupe com o seu consumo e o dos seus filhos.

A partir destas críticas Bernheim (1989), conclui que o paradigma ricardiano não constitui uma aproximação aceitável da realidade. Pois se concordamos que os impostos, as transferências e os preços não são irrelevantes, então também devemos acreditar que o sentido do mundo relevante para política económica não está perto de ser dinástico. Logo não se podem aceitar as conclusões desse esquema de trabalho. Não se pode aceitar a equivalência ricardiana, a conclusão mais inócua, rejeitando todas as outras conclusões.

Resumindo este argumento: se expandirmos o modelo de Barro (1974), permitindo casamentos entre as várias famílias, o altruísmo ligará *todas* as famílias tornando neutrais todas as políticas redistributivas. Logo, como na realidade não se verifica tal neutralidade, então Bernheim (1989) conclui que o altruísmo não pode ser um factor significativo no comportamento dos indivíduos.

É evidente que estamos perante uma situação de “irrealismo das hipóteses” discutida por Milton Friedman. Para este autor como o objectivo da ciência é a realização de previsões correctas, uma teoria que permita a produção de previsões precisas é uma boa teoria mesmo que assente em “hipóteses irrealistas”. Está-se a partir do princípio de que hipóteses falsas conduzem a previsões também falsas. Citando Friedman:

“the relevant question about the “assumptions” of a theory is ... whether they are sufficiently good approximations for the purpose in hand. And this question can be answered only by seeing whether the theory works...” (Friedman, 1953: 15)

“the question whether a theory is realistic “enough” can be settled only by seeing whether it yields predictions that are good enough for the purpose in hand...” (Friedman, 1953: 41)

Suponhamos que pretendemos explicar o modo de actuar dos jogadores de bilhar, a forma como conseguem levar as bolas a entrar nos orifícios respectivos. Se uma teoria afirma que é como se os jogadores de bilhar resolvessem equações complicadas, atribuindo desta forma a capacidade aos jogadores de efectuarem complexos cálculos, conduz à obtenção de previsões correctas sobre o fenómeno em que estamos interessados, então temos que a considerar válida embora as suas hipóteses sejam irrealistas.

Como seria de esperar esta posição polémica de Friedman foi bastante contestada. *Vide* Hausman (1992: 166-7) que dá o exemplo da compra de um carro usado: se um carro usado em boas condições anda bem, então o único teste a fazer para averiguarmos se um carro usado está em boas condições é ver se ele anda bem, pelo que o que quer que possa ser descoberto examinando as várias componentes do carro (motor, etc.) é irrelevante para o nosso julgamento acerca do estado do carro. É claro que ninguém acredita na última implicação. O argumento, segundo o qual o que há a fazer é unicamente o teste de estrada, falha no ponto em que esse teste proporciona apenas uma

pequena amostra da *performance* do carro, pelo que informações adicionais proporcionadas por uma análise das suas componentes é particularmente importante quando pretendemos usar o carro sob novas circunstâncias ou quando ele avariar. De uma forma semelhante, segundo o mesmo autor, para Friedman, tendo em vista o objectivo global da ciência, não é necessário examinar as hipóteses de uma teoria se for possível fazer um exame “geral” de uma teoria, em relação aos fenómenos que ela deve explicar. Mas não se consegue realizar este julgamento geral pois “the whole point of a theory is to guide us in circumstances where we do not already know whether the predictions are correct” (Hausman, 1992: 167). Então o realismo das hipóteses também é importante por dar orientações quando pretendemos expandir a teoria para novas circunstâncias ou quando se enfrenta uma falha de previsão. Não é contudo necessário que as hipóteses sejam totalmente verdadeiras, mas apenas que constituam “adequate approximations and whether their falsehood is likely to matter for particular purposes” (Hausman, 1992: 167). Desta forma, para este autor há alguma verdade na posição de defesa de teorias que contêm hipóteses irrealistas⁵⁵, mas não se pode chegar ao extremo de que apenas o sucesso nas previsões é relevante para avaliar uma teoria⁵⁶.

Embora não seja aqui o lugar mais indicado, convém referir que o objectivo de Friedman não foi o de transmitir aos economistas as ideias mais recentes e mais sofisticadas de filosofia da ciência, mas a de proporcionar aos economistas “práticos” regras úteis que acabassem com a separação entre economistas teóricos e empíricos que prevalecia em 1953, no tempo em que Friedman escreveu aquele ensaio (Mayer, 1993a). Friedman pretendia ainda defender a economia Marshalliana dos seus críticos, segundo os quais as hipóteses dessa teoria não se verificavam: por exemplo, as empresas não estimam o rendimento marginal. Embora Friedman também seja acusado de fazer a apologia da teoria neo-clássica ele apenas a justifica se as suas implicações forem confirmadas empiricamente. Também as famílias não usam os conceitos de efeito rendimento e efeito substituição, para decidirem se devem ou não poupar mais quando ocorre uma subida da taxa de juro, pensam antes nos bens específicos que deixam de consumir e confrontam-os com o rendimento proveniente desse esforço de

⁵⁵ Continuando com o exemplo do carro usado, o ar condicionado avariado no Alasca não prejudica a sua *performance*.

⁵⁶ E, segundo o autor, é mais difícil interpretar um estudo econométrico do que um teste de estrada.

poupança. Assim, embora algumas teorias económicas sejam “irrealistas” isso não quer dizer que sejam falsas.

Não se pode avaliar uma teoria pela verdade das suas hipóteses, a não ser que todas elas sejam estritamente necessárias, pois muitas delas são aquilo a que Mayer (1993a) chama “fat assumptions”, muitas são apenas usadas por conveniência de exposição. Friedman conseguiu assim desviar a ênfase das críticas à teoria (neo-clássica) do testar das suas hipóteses para o testar das suas implicações.

Voltando à nossa questão de sabermos se o modelo de altruísmo inter-geracional proposto por Barro (1974) constitui uma boa descrição da nossa realidade, devemos lembrar antes de mais que um modelo é sempre uma aproximação simplificada da realidade. Parece indubitável que a maior parte dos pais se preocupam com os seus filhos. Contudo, a forma concreta dessa preocupação é extremamente complexa e difícil de modelar, de descrever analiticamente (Seater, 1993). Para que se possam fazer alguns progressos é necessário proceder a uma simplificação destes fenómenos complexos, pelo que restrições como o altruísmo têm que ser impostas. Logo, não é surpreendente que a redução ao absurdo mostre que qualquer destas modelações é errada, mas será que por causa disso vamos abandonar todo o modelo e ignorar todos os resultados que dele emergem? Fazer isso faria com que toda a análise teórica fosse impraticável.

Contudo, como adianta Seater (1993) e como vimos no capítulo 2, o altruísmo só garante a equivalência ricardiana se o sistema de doações funcionar. E segundo Bernheim (1989) isso não sucederá pois se todos os pais forem altruístas, então quase todos os indivíduos estarão integrados numa única rede, em que o consumo de cada um depende apenas da riqueza agregada⁵⁷. Para o autor, quando um indivíduo sacrifica o seu consumo para aumentar a doação ao seu filho, ele está realmente a aumentar a riqueza agregada de todos os indivíduos que não ele próprio, pelo que as suas doações serão em equilíbrio divididas por todos (!) os indivíduos; se a economia for grande, estas doações terão um efeito negligenciável no consumo do seu filho, pelo que o

⁵⁷ O resultado central, para Bernheim (1989), é o de que o consumo é independente da distribuição de recursos quando existem ligações altruístas.

indivíduo preferirá não efectuar qualquer doação. E muitos doadores altruístas são levados para estas soluções de canto, em que não efectuam qualquer doação.

Donde mais uma vez os neo-clássicos chegam à conclusão que embora os argumentos teóricos não excluam a possibilidade dos indivíduos efectuarem transferências altruístas, sugerem, contudo, que o paradigma ricardiano que assume que quase todos os indivíduos efectuam essas transferências é extremamente implausível.

Concluída a exposição da perspectiva neoclássica, passamos ao estudo da perspectiva keynesiana sobre os défices orçamentais.

3.7 A perspectiva keynesiana

Segundo a perspectiva keynesiana os modelos neo-clássicos de equilíbrio de longo prazo, aplicados a economias dinâmicas em estados de desequilíbrios perpétuos de curto prazo, são analiticamente inúteis e constituem guias de política desastrosos (Eisner, 1989).

Quanto aos ricardianos, e nomeadamente quanto ao Teorema da Equivalência Ricardiana, Eisner (1989: 74) afirma que: “We simply do not live in a walrasian, market-clearing world, and all our economic agents –as opposed apparently to some economists– know it.”

Antes de mais, para certos autores keynesianos, e nomeadamente para Eisner (1989)⁵⁸, o défice orçamental nominal não constitui a verdadeira medida da política orçamental prosseguida pelas autoridades económicas. Eisner (1989) é de opinião que não se pratica uma contabilização correcta do investimento público, se por exemplo se capitalizassem as despesas com a educação e se na contabilização do défice apenas se entrasse em conta com a depreciação de capital humano, o défice orçamental americano desapareceria. O autor defende que a medida correcta do défice orçamental é o défice de pleno emprego ajustado pela inflação.

O saldo orçamental de pleno emprego permite “«gommer» l’influence de l’économie sur le budget” (Boissieu: 383) dando-nos o valor que o saldo orçamental

⁵⁸ Que iremos seguir de perto.

assumiria se a economia funcionasse na situação de pleno emprego. Sendo a variação deste saldo interpretada como o resultante duma modificação do produto potencial e/ou duma inflexão na política orçamental discricionária. A sua subida pode ser lida como sendo a consequência de uma política orçamental mais restritiva.⁵⁹

A necessidade de ajustar este saldo orçamental de pleno emprego pela inflação baseia-se no seguinte argumento: a inflação conduz a uma subida da taxa de juro da dívida pública e por isso leva a um aumento dos juros vencidos por essa dívida, o que se traduz num acréscimo de despesa; mas, a inflação também provoca uma redução do valor real da dívida que deve ser subtraída às medidas convencionais do défice, porque o prémio de inflação nas taxas de juro não é parte do rendimento dos detentores de títulos de dívida pública. O prémio de inflação é antes o montante necessário para manter intacto o valor real do capital. Logo, para manterem o seu poder de compra inalterado os detentores de títulos de dívida pública não devem gastar aquela parte do juro que diz respeito à inflação, pelo que, a componente inflação no pagamento dos juros não aumenta a procura agregada. Assim do ponto de vista do peso real dos impostos futuros, aquela parte do aumento da dívida que diz apenas respeito à subida da inflação não representa nenhum peso. Desta forma, segundo estes autores, deve-se fazer a correcção da inflação.

Por todas estas razões os défices devem ser devidamente medidos pelo “the high employment general operating deficit with the inflation adjustment” (Schultze, 1992a).

Esta correcção transforma os défices nominais de pleno emprego americanos, que atingiram em média 0,53% do PIB de 1977 a 1981 em excedentes reais de pleno emprego de 1,76%. Nesta óptica esteve-se, então, perante uma política orçamental contraccionista e não, como parecia à primeira vista, expansionista, o que permite reabilitar a credibilidade do modelo keynesiano abalada pelas críticas monetaristas. Críticas essas que sustentam que devido ao facto do aumento do desemprego e da inflação, nos anos 1970, ter ocorrido em simultâneo com a utilização de défices orçamentais maciços e de elevadas taxas de expansão monetária, as medidas

⁵⁹ Só numa situação de sobre-emprego é que o saldo orçamental de pleno emprego não tem um valor mais elevado que o saldo orçamental efectivo. Pois, nos casos em que a economia se encontra abaixo do pleno emprego, como as receitas fiscais de pleno emprego são mais elevadas que as efectivas, e as despesas de pleno emprego são sensivelmente iguais às despesas

keynesianas não têm qualquer validade para a condução da política económica. Já para os keynesianos, e nomeadamente para Eisner (1989), o que realmente aconteceu foi que os choques de oferta, com subida dos preços do petróleo e das matérias primas, provocaram um disparar da inflação que reduziu o valor real da moeda e que funcionou como um verdadeiro imposto para os detentores de títulos de dívida pública. Esta redução do valor da riqueza privada, detida em forma de dívida pública, vem agravar as reduções da riqueza privada provocadas pela subida das taxas de juro, entretanto também ocorrida. Desta forma, para os keynesianos, houve uma insuficiência da procura agregada nesse período. Para eles foi então uma política orçamental contraccionista, combinada com uma nova política monetária restritiva iniciada em 1979, e que continuou até à primeira metade de 1982, que conduziu aos 10,7% de desemprego nos EUA em Dezembro de 1982.

Quanto à questão que mais directamente nos interessa, ou seja a hipótese de neutralidade da dívida ou equivalência ricardiana, é interessante explorar as consequências da medição do défice desta forma. Se aceitarmos que o défice deve ser medido correctamente pelo défice de pleno emprego ajustado pela inflação, então estamos a admitir que o défice, tal como é medido pela contabilidade nacional, está sobre-avaliado, mas então também o deve estar a poupança reportada nas contas nacionais⁶⁰. Então as estimativas da poupança devem ser corrigidas para baixo, exactamente no mesmo montante da redução do défice orçamental. Logo, “If is true that the federal deficit situation has been better than we thought, private saving has been worse than we thought, and the economic picture for national income and saving was no different than reported” (Schultze, 1992b: 206).

Voltando ao paradigma keynesiano, Eisner (1989: 83) chega à conclusão, num estudo econométrico, de que quanto maior era o valor do défice real de pleno emprego ajustado pela inflação maior era, no ano seguinte, o crescimento do PIB. De 1966 a

efectivas, o saldo orçamental de pleno emprego tem um valor mais elevado que o saldo efectivo (Boissieu).

⁶⁰ Pois como a poupança é a diferença entre o rendimento e o consumo, se o rendimento está sobre-valorizado por aquela parte dos juros que se destina a compensar a inflação e se esta parte do rendimento não é consumida, então a poupança também está sobre-valorizada.

1983 mais 1% de déficit (em percentagem do PIB) implicou mais 2,491% de crescimento do PIB e menos 1,087 pontos percentuais de desemprego. O que permite ao autor chegar à conclusão de que os défices orçamentais não têm “*crowded out*” o investimento, têm-o “*crowding in*”. Contudo para se afirmar que foi o déficit a provocar o crescimento não chega, para nós, o cálculo da correlação entre as duas variáveis, é necessário proceder a um estudo do sentido de causalidade. Mas, mesmo que se aceite esta conclusão, é necessário atender à composição da despesa pública: se esta for feita na aquisição de bens e serviços, como estes são uma componente do PIB, afectará mais a procura agregada do que se a despesa pública assumir a forma de pagamento de juros ou transferências, que só estimulam a economia na proporção em que forem gastos pelos seus destinatários. Então “When more resources are available [quando se está abaixo do pleno emprego], and perverse monetary policy does not raise interest rates so as to preclude their use, *more consumption* may indeed be expected to be *associated with more investment*” (Eisner, 1989: 83; o sublinhado é nosso).

Esta possibilidade de crescimento simultâneo do consumo e do investimento advém da duplicidade do impacto do crescimento do consumo na economia: se por um lado, ao provocar um crescimento do produto também origina um aumento da procura de moeda, que tende a fazer subir a taxa de juro, provocando um efeito negativo no investimento; por outro lado, os empresários para fazerem face ao aumento da procura de bens e serviços procuram eles próprios mais capital, fazendo com que o investimento suba. O efeito final depende da situação inicial da economia: se estivermos numa situação de pleno emprego, como acontece no modelo neo-clássico, só teremos efeitos de *crowding out*; já se inicialmente estivermos numa situação de desemprego, teremos *crowding in*, e um crescimento simultâneo do consumo e do investimento em consequência de um acréscimo do déficit orçamental.

Com a presença de ciclos de vida, um déficit conduz a um aumento do consumo imediato e no futuro, o que leva os produtores racionais a tentarem produzir mais para fazer face à procura de consumo actual e a efectuarem mais investimento que permita produzir mais no futuro⁶¹.

⁶¹E adianta Eisner (1989) que se Bernheim (1989) admite que a economia possa estar momentaneamente abaixo do pleno emprego, e que o déficit orçamental provoca um aumento do consumo, então este autor neo-clássico também tem de reconhecer que o déficit provoca um aumento do produto.

Relativamente aos efeitos dos défices na poupança, Eisner (1989) tenta minimizar a importância da quebra ocorrida na poupança líquida americana, que passou, segundo Schultze (1992b: 46), de uma média de 8,2% do PIB entre 1959-80 para 4,2% entre 1981-88 e, finalmente, para apenas 3% do PIB nos anos 1989-90. A explicação adiantada por Eisner (1989) para minimizar a importância desta redução da poupança líquida baseia-se no aumento das amortizações registadas pelas contas nacionais⁶², ou seja no aumento do consumo de capital. Para o autor, este crescimento das amortizações provocou a quebra do investimento e poupança líquidos; e a quebra do investimento líquido pode ainda ser parcialmente explicada pelo aumento da produtividade do capital, tornando necessário cada vez menos capital para substituir o anterior. Esta explicação não é, a nosso ver, totalmente convincente. Não nos parece que o aumento das amortizações explique uma quebra de cinco pontos percentuais na taxa de poupança líquida.

Ainda segundo Eisner, o investimento privado interno bruto em percentagem do PIB que era de 18% em 1979 continua a representar em 1987 os mesmos 18% do PIB, apesar do orçamento federal passar de um *superavit* de 0,4 para um défice de 3,4% do PIB. Mas uma grande parte deste investimento está a ser financiado pelo exterior, como revela a evolução das exportações líquidas que passaram de 0,1 para -3,55% do PIB naquele mesmo período.

Eisner (1989) relembra ainda o antigo princípio de Abba Lerner (da “functional finance”), segundo o qual os défices nominais nunca causam défices reais permanentes demasiado elevados. Embora seja difícil acreditar de uma forma dogmática nos princípios da “functional finance” é interessante reencontrarmos estas formas antigas de pensar a economia num artigo de 1989. Os traços principais são os seguintes:

Se uma economia tem recursos desempregados, um défice nominal mais elevado tenderá a aumentar a procura agregada, real e nominal, até que se atinja o nível de emprego “natural”. Neste ponto (ou mesmo anteriormente) a *inflação* subirá até que o imposto inflação, que reduz o valor real da dívida pública existente, seja suficiente para que a taxa de crescimento real da dívida –o défice real– desça e iguale a taxa de crescimento real do

produto. Um qualquer crescimento mais elevado do déficit nominal iria apenas aumentar a inflação, mas não a taxa de crescimento real da dívida pública e, portanto, do déficit real. Não existiria um aumento do consumo e portanto nenhum *crowding out* do investimento, mesmo ao nível de pleno emprego. Existiria *crowding out* do investimento se a autoridade monetária agisse de forma a reduzir a inflação dificultando o crédito e aumentando as taxas de juro.

Retomando o pensamento de Eisner (1989: 89) com todo o “...nonsense in current calculations of the deficit” o equilíbrio tradicional não faz qualquer sentido. “At the 1988 inflation rate of 4 percent, for example, the inflation tax on the \$2,100 billion of our current federal debt held by the public implies that nominal balance would be a real surplus of \$84 billion” (Eisner, 1989: 89). Desta forma, segundo o autor, um melhor conceito de equilíbrio orçamental numa economia em crescimento será o de manutenção da rácio dívida/produto constante⁶³.

Para além de todos estes argumentos técnicos, o montante do déficit orçamental continua a ser uma questão política, nomeadamente no definir qual deverá ser a proporção dos recursos que deverão ser atribuídos ao investimento privado e ao investimento público. E se, na situação concreta dos EUA, os investimentos públicos em educação, saúde, investigação e infra-estruturas devam ser acrescidos, então talvez se devam manter os enormes défices nominais ou mesmo maiores défices reais.

A acreditarmos no paradigma keynesiano a redução do investimento público em infra-estruturas, educação e pesquisa poderá ameaçar o investimento no nosso futuro.

3.8 A Equivalência Ricardiana e a Teoria do Rendimento Permanente/ Ciclo de Vida

Neste ponto estudamos a relação entre a equivalência ricardiana e a Teoria do Rendimento Permanente/Ciclo de Vida (TRPCV). Veremos que a primeira pode decorrer da segunda. Assim, a equivalência poderá ser também afectada pelas críticas a que a TRPCV está sujeita.

⁶² Reflectindo a mudança de investimento em equipamentos do tipo dos caminho de ferro com trinta anos de vida útil, para camiões com dez anos de vida útil.

⁶³ A rácio déficit/produto, d , compatível com uma rácio dívida/produto constante, b , é simplesmente o produto desta rácio pela taxa de crescimento do PIB, g , ou seja $d = bg$. Se

3.8.1 A teoria

O Teorema da Equivalência Ricardiana pode ser visto como uma simples generalização da TRPCV, como o seu desfecho lógico na presença de despesas públicas, impostos (*lump-sum*) e dívida pública, *quando o horizonte temporal, dos consumidores, é infinito*. Dada a aceitação da TRPCV poder-se-ia pensar que a aceitação do Teorema da Equivalência Ricardiana fosse óbvia ou trivial, mas o fundamento teórico da equivalência ricardiana não é assim tão trivial pois a sua verificação exige, como vimos, um número elevado de considerações acerca do comportamento individual e/ou do ambiente económico que podem não se verificar (Seater, 1993:143 e ss.). Na formalização que se segue seguimos este autor.

Seja:

U- a função de utilidade inter-temporal.

u- a função de subutilidade para cada período [crescente e côncava].

Y- o rendimento total.

C_t - o consumo no período t.

ρ - a taxa de preferência temporal, medindo o grau de impaciência do consumidor, ou seja a preferência pelo presente.

r- a taxa de juro real, considerada constante ao longo do tempo.

A função de utilidade inter-temporal tem a forma seguinte:

$$U(t) = \sum_{i=0}^{\infty} u(C_{t+i}) \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^i. \quad (7)$$

sujeita à restrição orçamental, de que o agente consome a totalidade do seu rendimento ao longo do ciclo de vida,

$$\sum_{i=0}^{\infty} Y_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i = \sum_{i=0}^{\infty} C_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i. \quad (8)$$

tomarmos b igual a 60% e $d = 3\%$ então o crescimento do produto terá de ser 5% para que b permaneça constante.

Formando o Langrangiano vem,

$$L = U(t) + \lambda \left(\sum_{i=0}^{\infty} Y_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i - \sum_{i=0}^{\infty} C_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i \right) \quad (9)$$

A condição de primeira ordem é

$$\frac{\partial u}{\partial C_{t+i}} = \left(\frac{1+\rho}{1+r}\right)^i \lambda \quad (10)$$

a partir da qual se pode deduzir o padrão temporal do consumo como uma função de λ e r ; nomeadamente o consumo cresce, é constante ou decresce ao longo do tempo consoante λ é menor que, igual a ou maior que r [λ é a utilidade marginal do rendimento consumido].

Vai-se agora introduzir a presença do sector público. Supondo que não existe dívida pública, então, em cada período, as despesas públicas (G) têm de ser iguais às receitas fiscais (T). Considerando ainda que os impostos são *lump-sum*, a restrição orçamental passa a ser:

$$\sum_{i=0}^{\infty} (Y_{t+i} - T_{t+i}) \left(\frac{1}{1+r}\right)^i = \sum_{i=0}^{\infty} C_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i \quad (11)$$

Usando esta nova restrição orçamental no problema de maximização do consumidor, chegamos à condição de primeira ordem

$$\frac{\partial u}{\partial C_{t+i}} = \left(\frac{1+\rho}{1+r}\right)^i \lambda \quad (12)$$

que é igual à anterior (10). Portanto, o padrão inter-temporal do consumo não é afectado pela introdução dos impostos *lump-sum*. O montante de consumo é, contudo, negativamente afectado por um maior valor de λ , implicando um menor valor de C para cada período t comparativamente à ausência de impostos. Isto porque os impostos *lump-sum* têm apenas efeitos riqueza, não provocando quaisquer efeitos de substituição.

Vamos agora tentar introduzir a experiência ricardiana. Considere-se que o governo decide manter inalterado o volume de despesas públicas, mas reduz os impostos num primeiro período no montante de B u.m. *per capita* e emite o mesmo montante B de dívida pública *per capita*; dívida, que paga juros calculados à taxa de juro de mercado r e que tem uma maturidade de H anos, onde H é suficientemente

grande. Tanto os pagamentos futuros de juros como a amortização da dívida serão financiados por impostos *lump-sum*. Então, para um agente representativo, o efeito da introdução da dívida pública nas suas receitas e despesas, em cada período, será dado pelo quadro seguinte:

Quadro 1- Efeito de uma alteração Dívida/Impostos nas receitas e despesas de um indivíduo

Período	Varição nas detenções de títulos de dívida pública	Juros recebidos	Varição nos impostos pagos
0	+B	0	-B
1	0	+rB	+rB
2	0	+rB	+rB
3	0	+rB	+rB
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
H-2	0	+rB	+rB
H-1	0	+rB	+rB
H	-B	+rB	+B+rB
H+1	0	0	0
H+2	0	0	0
H+3	0	0	0
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

Fonte: Seater (1993: 146)

No período 0, quando o montante B de dívida *per capita* é emitida, o indivíduo representativo beneficia de uma redução de impostos do mesmo montante, o que lhe permite adquirir esses mesmos títulos de dívida pública. Nos períodos seguintes até à amortização da dívida, que ocorre no período H, o montante de juros recebidos por esse indivíduo é exactamente do mesmo montante do acréscimo de impostos que ele terá de suportar (rB). No período H a dívida é amortizada, logo o indivíduo vai receber para além de rB também o montante investido, B, mas, por outro lado, o montante adicional de imposto a pagar será elevado no mesmo montante (B+rB).

Da leitura desta tabela pode então concluir-se que cada novo fluxo de entrada é compensado por um fluxo de saída de igual montante, pelo que a restrição orçamental do agente representativo fica inalterada, não se apercebendo o indivíduo de qualquer alteração na sua riqueza causada pela alteração do esquema de refinanciamento do Estado. De uma forma mais formal, como

$$\sum_{i=0}^{\infty} T_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i = \sum_{i=0}^{\infty} G_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i \quad (13)$$

a restrição orçamental pode ser reescrita:

$$\sum_{i=0}^{\infty} (Y_{t+i} - G_{t+i}) \left(\frac{1}{1+r}\right)^i = \sum_{i=0}^{\infty} C_{t+i} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i. \quad (14)$$

Como o montante de G é considerado fixo, então a restrição orçamental deste agente económico representativo não é alterada pelo esquema de refinanciamento do Estado. “Because of the lump-sum nature of taxation, no marginal rates of return are changed. *The individual’s maximization problem is completely unaltered by the refinancing scheme*, and, with one exception, his choices are unaffected by it” (Seater, 1993: 145; o sublinhado é nosso).

A única alteração verifica-se no comportamento de poupança do indivíduo. A poupança é o resíduo entre o rendimento disponível e o consumo, determinado pelo plano óptimo de consumo. Como o plano de consumo se mantém inalterado, então a alteração da altura de cobrar os impostos vai provocar uma alteração do rendimento disponível que vai ser *totalmente* repercutida na poupança. Desta forma, a procura privada de activos financeiros vai aumentar na exacta proporção das alterações (aumento) na oferta de títulos de dívida pública, sem qualquer alteração nas taxas de juro e, portanto, sem qualquer efeito de *crowding out*. A equivalência ricardiana reflecte o facto de a verdadeira medida de uso de recursos por parte do Estado ser o montante de despesa pública (G), independentemente da forma de financiamento usada para obter os recursos necessários. A proposição ricardiana afirma que qualquer método de contabilizar os recursos usados pelo Estado deve reflectir este facto, e, portanto, deve conduzir à ausência de quaisquer efeitos riqueza, nas famílias representativas de ciclo de vida, de esquemas de refinanciamento não acompanhados por alterações no valor actual da despesa pública ou pela introdução de impostos distorcionários.

3.8.2 Críticas à teoria do ciclo de vida e suas implicações para a equivalência ricardiana

Em Jonhson et al. (1987) encontramos o relatório de uma experiência laboratorial do modelo do ciclo de vida⁶⁴. Os dados provenientes da Contabilidade Nacional têm-se revelado relativamente ao propósito, de avaliação deste modelo, inconclusivos, devido: à falta de informação em relação às restrições financeiras que os consumidores enfrentam; e à existência de problemas de qualidade dos dados, nomeadamente existem dificuldades na identificação da unidade de consumo. Logo, com este tipo de dados, existem dificuldades em testar directamente as hipóteses do modelo. Assim os autores decidiram pagar a 49 estudantes para realizarem uma simulação do ciclo de vida, através de um programa de computador interactivo que recolhia as escolhas de consumo em resposta a uma série de questões. As condições da simulação foram: os consumidores são solteiros, não enfrentam qualquer incerteza, conhecem o montante dos rendimentos futuros e dos activos presentes, conhecem a idade de reforma (65 anos) e da morte (75 anos); e podem poupar e pedir emprestados fundos a uma taxa de juro especificada.

As vantagens deste tipo de dados experimentais face aos dados “reais” são o controlo do ambiente exógeno e a ausência de erros de medida. Com dados “reais” é difícil determinar as alterações de comportamento de consumo, que são devidas a diferenças nas preferências ou circunstâncias económicas, daquelas que reflectem um comportamento de não optimização. O que leva à conclusão de que “... in certain respects experimental data permit more effective tests of theoretical models than does field data” (Jonhson et al., 1987: 3).

Mas também se pode argumentar que o comportamento individual em experiências de laboratório pode diferir do processo de tomada de decisões do mundo real. Os consumidores no mundo real têm mais tempo, podem consultar peritos e observar o comportamento dos seus amigos e familiares. Só que, por outro lado, no mundo real: a complexidade é maior; existe incerteza e restrições financeiras; ocorrem problemas de maximização da utilidade conjunta no caso das famílias; existem faltas de informação; os consumidores não discutem livremente as suas decisões de poupança e a proporção dos que recorrem à consulta de profissionais é pequena.

Os principais resultados desta experiência foram os seguintes:

- detectaram-se inconsistências nas decisões de consumo (em idênticas circunstâncias económicas as escolhas de consumo diferiam mais de 20%);
- uma significativa fracção dos inquiridos subavaliava os seus ganhos futuros;
- quase todos exibiram um comportamento de sobre-poupança;
- a hipótese de uniformidade das preferências inter-temporais de consumo entre os indivíduos é rejeitada;
- nos anos de reforma (dos 65 aos 75 anos) nota-se um rápido crescimento do consumo resultante da sobre-poupança; donde ocorre uma violação da normalidade do consumo;
- a homotecidade é rejeitada, o consumo está relacionado com as características demográficas dos indivíduos –com o facto de ser branco protestante, homem, judeu, católico, negro, asiático, hispânico, com parentes ricos/pobres ou esperar vir a ser rico.

As implicações para a política económica daqui decorrentes são as seguintes: se largos segmentos da população subavaliarem os seus rendimentos futuros, então políticas como a instauração de um sistema de segurança social ou uma redução de impostos *alteram a poupança porque alteram o timing de recebimento do rendimento*. Então, a criação de um sistema de segurança social através do método da capitalização, que proporcione benefícios futuros em troca de contribuições no presente deprimirá o consumo (aumentando a poupança) se os benefícios futuros forem subavaliados.

Por outro lado, “... a cut in current income tax receipts coupled with an equal present value increase in future income taxes receipts will stimulate consumption and lower saving” (Jonhson et al., 1987: 43).

A equivalência ricardiana não se verifica nestas circunstâncias. Mas este resultado deve ser visto com algum cuidado pois é baseado num pequeno número de observações.

Quanto à modelação do consumo, a conclusão a que Jonhson et al. (1987) chegam é a de que o modelo keynesiano –ao colocar a ênfase da explicação do

⁶⁴ E que está resumida em Kotlikoff et al. (1988).

consumo no rendimento corrente— pode descrever melhor as escolhas de consumo actuais, mas é, contudo, demasiado ingénuo; já o modelo de ciclo de vida é demasiado sofisticado. Assim, para os autores, ainda não se encontrou uma modelação inteiramente satisfatória do consumo.

Seater (1993: 156) também reconhece que como a equivalência ricardiana pode ser vista como a extensão da TRPCV, qualquer deficiência deste modelo também põe em questão a teoria da equivalência. A TRPCV prevê que as famílias reduzam a sua poupança no período de reforma, mas os estudos empíricos têm-se revelado conflitantes. Mesmo que os mais idosos não reduzam a sua poupança, tanto quanto o modelo prevê, a justificação poderá ser a incerteza de duração da vida, que é ignorada no modelo. E à medida que os consumidores vão envelhecendo, a probabilidade de viverem até uma determinada idade aumenta, requerendo que se poupe mais do que o planeado quando eram novos. Logo, a incerteza da duração da vida ou dos rendimentos poderá salvar a TRPCV, “whether it also can simultaneously preserve Ricardian equivalence is unclear, for it is not known what kinds of uncertainty leave Ricardian equivalence intact” Seater (1993: 156)⁶⁵.

Mas, adianta Seater (1993), o mais preocupante para a TRPCV e também para a equivalência ricardiana, são os estudos que sustentam que os indivíduos não alteram o seu consumo quando as alterações de política económica são anunciadas, ou antecipadas, mas apenas quando essas alterações efectivamente ocorrem. Esta posição contradiz o princípio fundamental da TRPCV, que afirma que os consumidores têm uma visão a longo prazo, reagindo imediatamente a acontecimentos que esperam que se concretizem no futuro. Se este comportamento não se verificar, então também não existem condições para que a equivalência ricardiana se verifique, pois ela necessita (da presença) de contribuintes que antecipem e reajam aos impostos futuros implicados pela dívida pública.

⁶⁵ Relembramos que já tratámos no ponto 3.6- A perspectiva neo-clássica, mais propriamente a partir da pág. 78, a questão da incerteza de duração da vida na presença, e na ausência, de mercados de anuidades perfeitos, mas com consumidores não altruístas.

4. Resultados de um inquérito ao grau de conhecimento da situação da dívida pública em Portugal

Neste capítulo damos conta dos resultados de um inquérito por nós efectuado, que procura investigar⁶⁶ o grau de conhecimento da população dos valores de algumas variáveis chave para que se possa comportar de uma forma ricardiana. Perguntava-se no inquérito os valores *per capita* da dívida total portuguesa, da dívida externa e do PIB. Se os contribuintes forem ricardianos deverão ter um conhecimento perfeito dos montantes da dívida pública, de forma a ajustarem o seu comportamento de poupança à variação das responsabilidades fiscais futuras provocadas pela dívida.

O inquérito foi realizado, entre 31 de Maio e 6 de Junho de 1995 aos alunos da FEUC inscritos em Introdução à Economia (disciplina de nível 1) e Política Económica (disciplina de nível 3), no final das aulas destas disciplinas. Encontra-se no Apêndice I uma cópia do inquérito utilizado.

Obtiveram-se 204 respostas das quais 11 foram excluídas *a priori* devido aos inquéritos não estarem preenchidos ou apresentarem incoerências insuperáveis. Dos restantes 193, 28 apresentavam-se incompletos, definindo incompleto como a ausência de estimativa do montante da dívida total, da dívida externa ou do PIB. Pelo que ficaríamos com 165 se não excluíssemos mais nenhuns. Mas decidiu-se ainda excluir os valores extremos da dívida e do PIB. Assim retiraram-se as estimativas que ultrapassavam mais que dez vezes o valor “correcto”, pelo que se retiraram as respostas que apresentavam para a dívida total *per capita* um valor superior a 10.000 contos (15 respostas), um PIB superior a 15.000 contos (2) e inferior ou igual a 100 contos (49).

Surgiram algumas respostas que apontavam para valores na casa das dezenas de milhões de contos. Interpretámos essas respostas como uma estimativa para os valores totais e não para os valores *per capita* pelo que decidimos corrigi-las dividindo-as por dez milhões, que é o número geralmente apontado pelo senso comum para a população portuguesa⁶⁷. As correcções efectuadas foram em pequeno número: nos 165 inquéritos completos corrigimos 24, e nos 99 finais apenas 14 inquéritos foram corrigidos, mas

⁶⁶ Seguindo com alterações o realizado em Gruen (1988).

⁶⁷ O valor correcto em 31 de Dezembro de 1994 é ligeiramente inferior, é de 9.912.200 habitantes, de acordo com as estimativas do INE apresentadas no Anuário Estatístico de 1994.

impunha-se esta correcção de forma a não reduzir ainda mais a dimensão da nossa amostra.

Os 99 inquéritos estão repartidos da seguinte forma: 64 foram respondidos por alunos de Introdução à Economia (IE) e 35 por alunos de Política Económica (PE), dos quais apenas 5 são trabalhadores estudantes. Nos 165 inquéritos completos 116 (70%) foram respondidos por alunos de Introdução à Economia.

De acordo com as estimativas do Banco de Portugal (para a dívida) e do INE (para a população) os valores “correctos” *per capita* seriam em Dezembro de 1994: de 1.026 contos para a dívida pública directa efectiva; de 143 contos para a dívida externa (e portanto 883 contos para a dívida interna); e de 1.473 contos para o PIB.

Seguidamente damos conta dos resultados obtidos.

Antes de mais devemos informar que 52% das respostas obtidas foram dadas “completamente ao acaso” (com um grau de precisão nulo), 26% com um grau de precisão entre 25 a 50%, o que significa que apenas em 22% do total o grau de precisão das respostas foi superior ou igual a 50% (a distribuição é muito semelhante nos 165 inquéritos completos). O que nos permite chegar à conclusão prévia de que o conhecimento do valor da dívida não é um assunto que preocupe os estudantes em causa, de forma que não sentem necessidade de estarem informados acerca dele.

Quadro 2- Inquéritos tratados

		Intr. Econ.	Política Económica			Total Global
		Estudantes	Est.	Trab. Est.	Total	
Dívida Total	Média	1.405	810	1.900	966	1.250
	Desvio Padrão	1.602	845	1.918	1.092	1.452
Dívida Externa	Média	2.401	927	555	874	1.861
	Desvio Padrão	4.048	1.314	509	1.234	3.406
PIB	Média	1.344	2.104	1.500	2.017	1.582
	Desvio Padrão	1.548	2.787	0	2.583	1.990
Rácio Dívida Total no PIB		105%	38%	127%	48%	79%
Receitas das Privatizações	Média	14.454	1.459	680	1.310	10.614
	Priv./dívida	1029%	180%	36%	136%	849%
	Priv./PIB	1075%	69%	45%	65%	671%
	N.º de respostas	63	21	5	26	89
Número Total de Respostas		64	30	5	35	99

Unidades: mil escudos

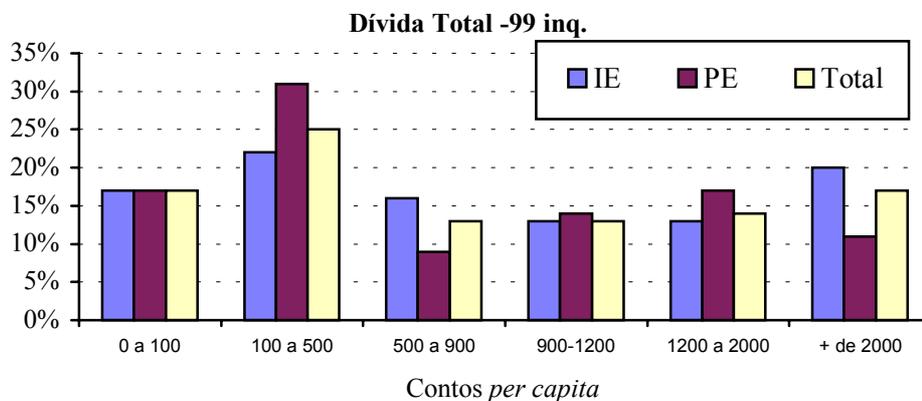
Como se pode ver no quadro 2 os 99 inquiridos apontam em média para uma dívida total *per capita* de 1.250 contos. Embora este valor esteja relativamente próximo do valor “correcto” esta média não é muito representativa pois é o resultado de respostas muito díspares facto que se reflecte no elevado desvio padrão. E esta situação ainda seria mais notória nas 165 respostas completas, sem o retirar dos extremos da dívida e do PIB, como se pode constatar no quadro 3, em que o valor médio da dívida total é claramente exorbitante, sendo sobretudo o resultado das respostas dos estudantes de PE.

Quadro 3- Total Inquéritos Completos

		Introd. à Economia			Política Económica			Total Global
		Est.	Trab. Est.	Total	Est.	Trab. Est.	Total	
Dívida Total	Média	2.956	9	2.855	51.150	2.463	43.201	14.836
	Desvio Padrão	10.266	8	10.100	171.003	3.470	157.164	87.424
Dívida Externa	Média	17.790	14	17.177	26.477	1.297	22.366	18.718
	Desvio Padrão	142.671	17	140.206	90.677	2.546	83.314	125.784
PIB	Média	7.882	20	7.611	66.543	2.825	56.140	22.023
	Desvio Padrão	59.654	14	58.625	290.204	4.963	265.992	153.664
Rácio Dívida Total no PIB		38%	43%	38%	77%	87%	77%	67%
Receitas das Privatizações	Média	16.327	10.078	16.110	197.833	700	161.519	52.225
	Desvio Padrão	82.111	19.948	80.731	909.065	332	822.223	416.445
	Priv./dívida	552%	115180%	564%	387%	28%	374%	352%
	Priv./PIB	207%	50078%	212%	297%	25%	288%	237%
	N.º de respostas	111	4	115	31	7	38	153
Número Total de Respostas		112	4	116	41	8	49	165

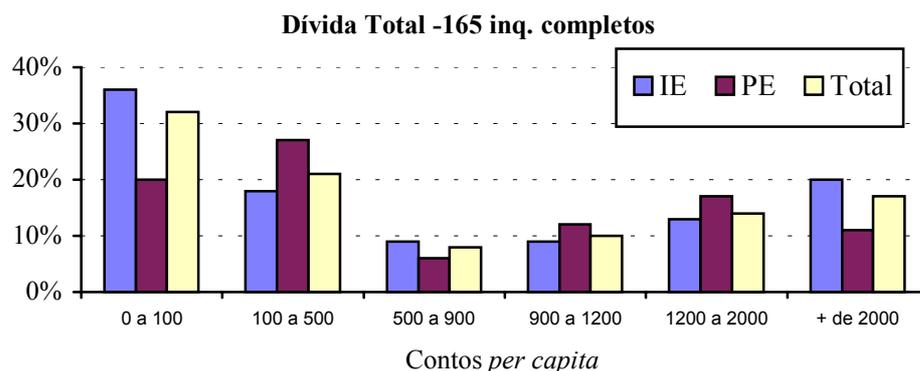
Unidades: mil escudos

Gráfico 4



Devido aos problemas com a média das resposta deveremos prestar mais atenção ao histograma (*vide* o Gráfico 4), que nos revela que a classe mais representativa é a dos 100 a 500 contos apontando para uma clara subestimação dos valores da dívida: 56% das respostas situam-se nos escalões abaixo do valor correcto e 31% acima (o escalão onde está compreendido o valor correcto recolhe 13% das respostas).

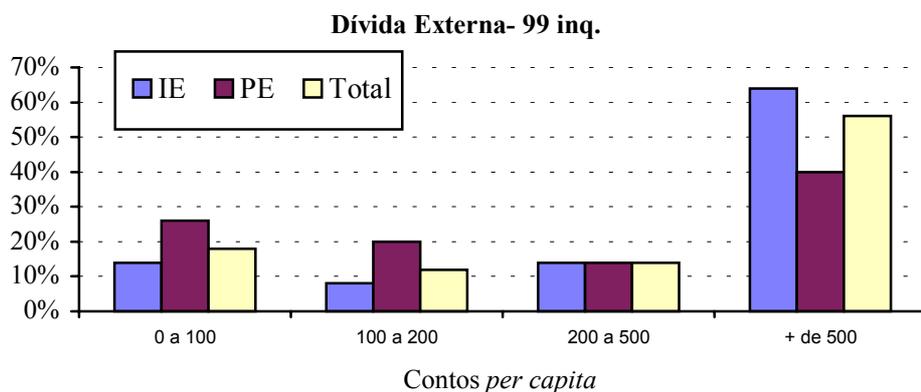
Gráfico 5



Uma situação curiosa que constatámos foi a de que a amostra em causa é muito sensível à dívida externa e manifesta uma ignorância que não esperávamos encontrar em estudantes de economia: nos 99 inquéritos, 45 (sendo 34 de IE) estimam um valor para a dívida externa superior ao da dívida total, o que implica um valor negativo para a dívida interna!⁶⁸ Assim, assistimos a uma evidente sobrevalorização do montante da dívida externa como se pode ver no gráfico 6. Muito embora não esteja representado podemos ainda adiantar que para 21% da amostra este valor seria superior a 2.000 contos, descendo para 11% no caso dos alunos de PE.

⁶⁸ Nas 165 questionários completos representam 69, sendo 55 de IE, ou seja 42% do total. E embora a maior parte seja devida aos estudantes de IE, os 14 alunos de PE representam 31% dos estudantes de PE que responderam ao inquérito.

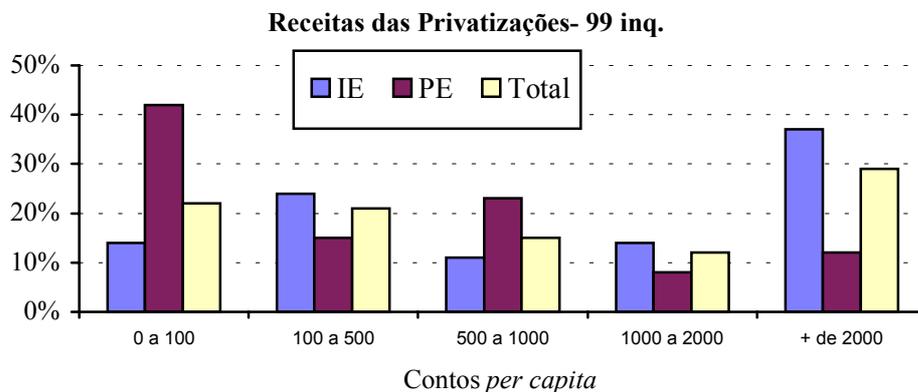
Gráfico 6



Porque desde 1989 uma parte das receitas das privatizações tem sido dedicada à amortização da dívida, fazia sentido perguntar aos inquiridos quanto mais receitas é que esperavam que o Estado poderia obter por esta via, o que nos permitiria calcular o endividamento líquido do Estado⁶⁹. Nas 99 respostas finais a média das *receitas futuras das privatizações* é 8,5 vezes superior à média da estimativa da dívida total. Em termos de distribuição (*vide* o gráfico 7) para cerca de 12% da amostra essas receitas estarão compreendidas entre os mil e os dois mil contos, sendo portanto suficientes para amortizar completamente a dívida pública “correctamente” medida. E para cerca de 42% da amostra essas receitas serão superiores a mil contos. Nota-se, contudo, uma grande diferença entre as estimativas apontadas pelos estudantes de IE e pelos de PE, apontando os primeiros para valores muito mais elevados: 51% destes apontam para valores superiores a mil contos enquanto que entre os segundos a proporção desce para 19%. Se centrarmos a nossa atenção apenas nos estudantes de PE, para mais de 50% destes as receitas das privatizações serão inferiores a 500 contos, e portanto insuficientes para amortizar totalmente a dívida existente. Já para cerca de um quinto estas receitas serão superiores a mil contos. Contudo devemos lembrar que os alunos de PE que responderam a esta questão foram apenas 26.

⁶⁹ De 1989 a 1992 o Estado arrecadou, a preços correntes, 677,794 milhões de contos (César das Neves, 1994: 165), ou seja 68,4 contos *per capita*.

Gráfico 7



Em conclusão, podemos afirmar que a amostra em estudo aponta para uma subvalorização da dívida total, para uma sobrevalorização da dívida externa e para um comportamento diferenciado da amostra, consoante se trate de estudantes de PE ou IE, em relação às receitas das privatizações.

Se tomarmos os alunos de IE como uma aproximação do que se passa no conjunto da sociedade portuguesa, então chegaremos à conclusão de que esta provavelmente subavaliará as responsabilidades fiscais futuras implicadas pela dívida pública. Se no conjunto da população portuguesa o nível da dívida, e, sobretudo, a ligação entre a dívida e os impostos futuros, não é conhecido, então também não deve ser usado para realizar as decisões de consumo e poupança. Nessas circunstâncias um défice financiado por dívida é expansionista.

A nossa amostra constituída por estudantes de economia deve(ria) ter à partida um conhecimento mais aprofundado destas questões, pelo que o enviesamento dos nossos resultados, a existir, será provavelmente um enviesamento pró-ricardiano.

5. Breve resenha da confirmação empírica da equivalência

Como vimos ao longo dos capítulos anteriores a equivalência pura só se deverá verificar sobre condições muito particulares. Contudo as restrições teóricas requeridas para que a equivalência se verifique não constituem por si uma refutação prática, pois como também vimos, os defensores da equivalência podem sempre argumentar que a teoria é apenas uma aproximação da realidade, assim, mesmo que as condições necessárias para a equivalência não estejam reunidas, para aqueles autores o comportamento da economia na prática poderá estar próximo das previsões do Teorema da Equivalência Ricardiana (TEQR). Para Robert Barro⁷⁰:

“It is easy on theoretical grounds to raise points that invalidate strict Ricardian equivalence. Nevertheless, it may still be that the Ricardian view provides a useful framework for assessing the first-order effects of fiscal policy. Furthermore, it is unclear that the standard analysis offers a more accurate guide. For this reasons it is especially important to examine empirical evidence” (Barro, 1989: 48).

Muito embora possamos estar perante a falácia da ignorância de causa (*post hoc, ergo propter hoc*), é fundamental proceder a uma avaliação empírica da sua validade (Feldstein e Elmendorf, 1990).

Neste capítulo não procuramos fazer um *survey* exaustivo de todos os (muitos) testes já elaborados. Procuraremos ser bastante selectivos, concentrando a nossa atenção nos estudos que consideramos mais relevantes e que nos servirão de base para testar a equivalência no caso português. Assim centrámos a nossa atenção nos estudos referentes à função consumo e nos que respeitam aos efeitos da política orçamental nas taxas de juro.

Mas antes de começarmos propriamente a relatar estudos específicos, convém chamar à atenção para importantes problemas econométricos resultantes da endogeneidade das variáveis económicas em causa (Bernheim, 1989). Se houver uma má especificação do modelo tal poderá levar a resultados espúrios. Devemos ainda ter em conta o problema da identificação e o facto de as expectativas não serem directamente observáveis, sendo a sua modelação ainda insatisfatória. Devido a estes

problemas “... one should be reluctant to condemn any paradigm solely on the grounds of macro-econometric evidence” (Bernheim, 1989: 68).

5.1 Função Consumo

Existem em geral duas maneiras de testar a hipótese da equivalência no consumo: a) comparando os valores das variáveis dívida pública e riqueza, que são duas *variáveis stock*; e b) comparando os valores das variáveis rendimento e défice, que são duas *variáveis fluxo*. A questão de saber qual das abordagens é mais apropriada não faz muito sentido. Para Perrasso (1987: 667), se as famílias estiverem fundamentalmente preocupadas com a emissão de *novos* títulos de dívida pública, alterando o montante das doações de acordo com essas novas emissões, então deverão estar mais preocupadas com o défice corrente do que com o *stock* de dívida pública. Mas, o mesmo autor também nota que a equivalência considera que os indivíduos têm um horizonte temporal infinito, pelo que o défice orçamental e o *stock* de dívida, embora indirectamente, têm o mesmo impacto no comportamento das famílias.

i.) Buitter e Tobin (1979) testam a equivalência usando variáveis fluxo. As suas equações são versões modificadas da primeira tentativa de testar a hipótese de que o sector privado antecipa a responsabilidade fiscal futura implicada pelos défices orçamentais, que é a de Kochin (1974).

As equações estimadas são:

$$C_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 TL_t + b_3 DEF_t + b_4 C_{t-1} \quad (1)$$

e

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + \alpha_2 G_t + \alpha_3 C_{t-1} \quad (2)$$

Todas as variáveis utilizadas neste estudo, e em todos os outros sobre a função consumo, estão expressas em termos *per capita*, justificando-se este uso devido ao facto de estas decisões serem tomadas ao nível micro-económico. DEF representa o défice total; Y designa o rendimento nacional real, G as aquisições de bens e serviços por parte do Estado; e C o consumo.

⁷⁰ Vide também, por exemplo, Evans (1991).

O déficit é definido como o resultado da diferença entre G e os impostos *líquidos* de transferências (TL), ou seja $DEF \equiv G - TL$. O conceito adequado de rendimento (*per capita*) para a equivalência é $Y - TL - DEF = Y - G$, pois do ponto de vista do sector privado os défices públicos são equivalentes aos impostos⁷¹.

Estes autores testam a posição ricardiana como implicando $b_1 = -b_2 = -b_3$ na primeira equação e $\alpha_1 = -\alpha_2$ na segunda. No seu estudo, os coeficientes estimados para b_2 , b_3 e α_2 têm o sinal que conduz à aceitação da equivalência mas não são estatisticamente significativos. Os autores chamam à atenção para a possibilidade de colineariedade entre as variáveis e atribuem à falta de significância estatística daquelas variáveis, o não conseguirem rejeitar a hipótese nula (de verificação da equivalência), ao nível de significância de 5%, naquelas duas equações. Pelo que os resultados são inconclusivos.

ii.) Poderá também haver interesse em incluir a taxa de juro na função consumo e em separar as componentes permanentes e transitórias do rendimento e da despesa pública, como o fazem Seater e Mariano (1985)⁷². Mas a hipótese por eles testada acaba por não ser a equivalência ricardiana, mas a posição tradicional de que a dívida, os fluxos da segurança social e as transferências são consideradas como riqueza líquida pelo sector privado, pelo que não nos deteremos na sua especificação.

iii.) Entre 1983 e 1990 travou-se um debate intenso nas páginas da *American Economic Review* entre Kormendi, Modigliani, Feldstein e outros sobre o teste à equivalência ricardiana feito por Kormendi (1983).

Kormendi (1983), naquela que é segundo as palavras de Feldstein e Elmendorf (1990: 589) a prova directa mais forte a favor da equivalência ricardiana, pretende avaliar os efeitos da política orçamental no consumo. Para isso propõe-se substituir a “Abordagem Tradicional”, que explica o consumo a partir do rendimento disponível,

⁷¹ Lembramos que para o sector privado o que conta é o uso de recursos por parte do Estado, as despesas públicas, e não a forma particular que este usa para as financiar.

⁷² A decomposição das componentes permanente e transitória das variáveis é obtida naquele estudo através da aplicação do método de Beveridge e Nelson.

por aquilo que ele designa por “Abordagem Consolidada”⁷³, que faz o consumo depender do rendimento agregado, da despesa pública e das transferências, tendo cada um destes elementos efeitos distintos no consumo.

A “Abordagem Tradicional” ao fazer depender o consumo do rendimento disponível dos particulares e de um conceito de riqueza que inclui o *stock* de dívida pública, considera implicitamente que o sector privado ignora os efeitos da despesa pública e não toma em conta (é míope) os efeitos da dívida pública nos impostos futuros. A abordagem alternativa proposta pelo autor consiste em modelar o consumo privado através de uma consolidação racional dos sectores público e privado. Daqui resulta uma especificação diferente para a função consumo. Esta função de acordo com a abordagem consolidada proposta por Kormendi tem a seguinte forma:

$$PC_t = a_0 + a_{11}Y_t + a_{12}Y_{t-1} + a_2G_t + a_3W_t + a_4TR_t + u_t \quad (3)$$

Todas as variáveis estão avaliadas em termos reais *per capita*. PC_t representa as despesas de consumo em não duráveis e serviços e um fluxo imputado do *stock* de bens duradouros⁷⁴. G_t representa as despesas públicas em bens e serviços; W_t a riqueza (com a excepção dos títulos de dívida pública) e TR_t as transferências. Todas as outras letras têm o mesmo significado que anteriormente. Ao longo deste capítulo sempre que mantivermos a simbologia e não acrescentarmos mais nada, o seu significado mantém-se.

Kormendi justifica a inclusão das transferências, porque estas podem redistribuir a riqueza entre indivíduos com diferentes propensões marginais a consumir a partir do rendimento permanente. Distribuem riqueza de indivíduos com uma baixa propensão marginal a consumir (alto nível de rendimento) para indivíduos com uma elevada propensão marginal a consumir (baixo nível de rendimento), fazendo com que um acréscimo de transferências provoque um aumento do consumo privado⁷⁵.

O rendimento desfasado (Y_{t-1}) é incluído para servir de *proxy* ao rendimento permanente.

⁷³ As designações originais são *Standard Approach* e *Consolidated Approach*, respectivamente.

⁷⁴ Mais concretamente 30% do valor do *stock* de bens de consumo duradouro e 10% das despesas correntes nesses bens.

⁷⁵ Mais à frente discutiremos criticamente esta posição de Kormendi.

Kormendi, para evitar a obtenção de estimadores espúrios, e porque as variáveis não são estacionárias prefere fazer as estimações na forma de primeiras diferenças. Mas não testa se esta primeira diferenciação é suficiente para a obtenção de variáveis estacionárias. Efectua também a estimação pelos mínimos quadrados ordinários (MQO) em níveis e com correcção da autocorrelação de primeira ordem (AR1). Como não surgem grandes diferenças entre os três métodos de estimação, no resto do artigo ele reporta apenas o resultado da estimação em primeiras diferenças.

Estima a equação (3) para o período 1930-1976, para os Estados Unidos, e obtém “bons resultados” para a sua nova abordagem⁷⁶:

$$\Delta PC_t = \text{n.d.} + 0,32\Delta Y_t + 0,03\Delta Y_{t-1} - 0,23\Delta G_t + 0,04\Delta W_t + 0,67\Delta TR_t \quad R^2 = 0,887$$

(13,8) (1,7) (-12,2) (5,8) (4,8)

Contudo, para confrontar as duas abordagens, testa ainda duas “equações alargadas” da “Abordagem Consolidada”, a principal das quais é:

$$PC_t = a_0 + a_{11}Y_t + a_{12}Y_{t-1} + a_2G_t + a_3W_t + a_4TR_t + a_5T_t + a_6RE_t + a_7JDP_t + a_8DP_t + u_t \quad (4)$$

onde T representa o total dos impostos; RE são os lucros retidos pelas empresas; JDP representam o montante de juros (líquidos) da dívida pública; e DP o valor de mercado do *stock* de dívida pública.

Vejamos agora qual o sinal esperado dos coeficientes de acordo com as duas abordagens. De acordo com a “Abordagem Tradicional” como o sector privado ignora a despesa pública $a_2 = 0$; a dívida pública tem um efeito riqueza líquido no consumo pelo que o seu coeficiente será positivo ($a_8 = a_3 > 0$)⁷⁷; o consumo depende do rendimento disponível permanente pelo que os coeficientes dos impostos e dos lucros retidos serão negativos ($a_5 < 0$ e $a_6 < 0$) e o coeficiente dos juros da dívida pública positivo ($a_7 > 0$). Já de acordo com a “Abordagem Consolidada” a despesa pública afecta negativamente o consumo privado o que implica $a_2 < 0$; a escolha entre financiamento dessas despesas

⁷⁶ Kormendi omite sempre o valor da constante. Entre parêntesis encontram-se os valores da estatística T. Todos os resultados que apresentarmos referentes a este autor são referentes às estimações em diferenças.

⁷⁷ De acordo com a “Abordagem Tradicional” o *stock* de dívida pública está incluído no *stock* de riqueza líquida, pelo que $a_8 = a_3$. Contudo, como Kormendi (1983) reconhece, mesmo que os impostos futuros implicados pela dívida pública não sejam reconhecidos pelos consumidores, a verificação de $a_8 < a_3$ pode ser a consequência do rendimento proveniente da dívida pública ser inferior ao proveniente do *stock* de riqueza, reflectindo um menor prémio de risco.

via impostos ou via dívida pública deixa o sector privado indiferente pelo que $a_5 = a_8 = 0$ ⁷⁸; os lucros retidos são equivalentes à poupança privada, pois esse rendimento provém da detenção da propriedade das empresas, o que implica $a_6 = 0$; os pagamentos de juros da dívida pública reflectem os efeitos, já antecipados pelos consumidores, de recurso à dívida para financiar as despesas públicas, pelo que o seu coeficiente será nulo ($a_7 = 0$).

Resumindo, tem-se para a abordagem tradicional $a_2 = 0$, a_5 , $a_6 < 0$, $a_7 > 0$ e $a_8 = a_3 > 0$. E para a abordagem consolidada $a_2 < 0$ e $a_5 = a_6 = a_7 = a_8 = 0$.

Os valores estimados pelo autor para o período 1931-76 foram:

	(a ₁₁)	(a ₁₂)	(a ₂)	(a ₃)	(a ₄)	(a ₅)	(a ₆)	(a ₇)	(a ₈)
$PC_t =$	$0,29Y_t +$	$0,07Y_{t-1} -$	$0,23G_t + 0,025W_t + 0,83TR_t + 0,07T_t + 0,10RE_t + 1,15JDP_t - 0,055DP_t$						
	(7,3)	(3,3)	(12,8)	(3,0)	(5,6)	(0,9)	(0,9)	(1,3)	(2,9)
$R^2 = 0,911$									

Kormendi interpreta os resultados como sendo favoráveis à sua tese: o coeficiente das despesas públicas é negativo e estatisticamente significativo; os valores dos impostos e dos juros da dívida pública são estatisticamente insignificantes e alguns apresentam um sinal contrário ao previsto pela abordagem tradicional, e não se pode excluir a hipótese de $a_5 = a_6 = a_7 = 0$. O coeficiente da dívida é significativamente negativo e deve ser comparado com o coeficiente positivo da riqueza. A explicação sugerida por Kormendi (1983: 1005) para o coeficiente negativo da dívida pública é a que se segue: o rendimento proveniente da dívida pública envolve um risco de inflação e algum risco geral para os detentores desses títulos; os impostos futuros implicados pela dívida envolvem os mesmos riscos geral e de inflação e ainda um risco considerável acerca da sua incidência inter-temporal e entre os indivíduos (*cross-sectional*); desta forma, numa avaliação racional das consequências fiscais da dívida, o valor actual dos impostos futuros pode exceder o valor de rendimento futuro proporcionado pela dívida (que é o seu valor de mercado). Se tal acontecer, a riqueza líquida do sector privado é negativamente afectada pela dívida pública, o que implica

⁷⁸ Dado que o Défice $\equiv G + TR + JDP - T$, ou $\Delta \text{Défice} \equiv \Delta G + \Delta TR + \Delta JDP - \Delta T$, como na função consumo acima estão presentes G , TR , JDP , então, o coeficiente de T reflecte o efeito, no consumo privado, de aumentar os impostos e simultaneamente baixar o défice, desta forma, e de acordo com a equivalência Ricardiana, este efeito deve ser nulo. *Vide* Kormendi (1983: 1001, n. 25).

um *coeficiente negativo para a dívida, e um coeficiente positivo para os impostos*, numa equação do consumo privado⁷⁹.

Uma leitura mais crítica destes resultados⁸⁰ é a de Modigliani e Sterling (1986). Estes autores põem em causa a precisão dos resultados e a sua concordância com o Teorema da Equivalência Ricardiana. Em primeiro lugar, os coeficientes do rendimento apresentam um valor muito baixo (a sua soma dá 0,36 o que deve ser comparado com uma propensão média a consumir, no longo prazo, de cerca de 90%). Criticam ainda, e sobretudo, o valor elevado e significativo do coeficiente das transferências (TR). As transferências de acordo com a Teorema da Equivalência Ricardiana deveriam ter um coeficiente nulo, e a explicação avançada por Kormendi (diferentes propensões a consumir) não convence estes autores, e mais, se fosse verdadeira seria em apoio da anti-equivalência. A interpretação de Kormendi implica que aqueles que recebem as transferências consomem-nas “alegremente” sem pensarem nas consequências para as gerações futuras, enquanto que o resto dos indivíduos não reagem, a esta situação, baixando o seu consumo. Desta forma um *acréscimo de transferências*, que podem ser vistas como um imposto negativo, mantendo a despesa pública em bens e serviços constante, resulta num *acréscimo do consumo privado* quando de acordo com a posição ricardiana não deveriam ter qualquer efeito. Ou dito de outra forma, se aceitarmos o argumento de Kormendi de que as transferências são recebidas por um grupo da população sujeito a restrições de liquidez, isso sugere, no mínimo que “not all taxes and taxpayers should satisfy the Ricardian equivalence proposition” (Feldstein e Elmendorf, 1990: 591).

A explicação alternativa adiantada por Modigliani e Sterling (1986) para o valor elevado das transferências é a de que estas constituem um bom sinal que uma das componentes do rendimento permanente, nomeadamente, as transferências provenientes da segurança social, são mais certas do que o rendimento do trabalho, que pode reduzir-se inesperadamente.

⁷⁹ Barro (1976) usa um argumento semelhante ao de Kormendi (1983) quando rejeita a sugestão feita por Feldstein (1976), segundo a qual a presença de incerteza individual levaria a erros sistemáticos de avaliação por parte dos consumidores, quando o governo substitui impostos por dívida, na direcção de a dívida aumentar o consumo, e portanto a procura. Afirma Barro (1976: 346) que também se pode argumentar, com um mesmo nível de rigor, que os défices orçamentais tornam os indivíduos “sufficiently nervous to reduce their consumption demand when taxes are replaced by public debt issue.”

As conclusões de Kormendi foram bastante questionadas. Nomeadamente testou-se a sensibilidade dos seus resultados relativamente à duração das amostras, quanto à exclusão dos anos da II Guerra Mundial⁸¹ e da Grande Depressão, e ainda relativamente aos dados usados e ao método de estimação utilizado. Os estudos de Barth et al. (1986), Modigliani e Sterling (1986), Feldstein e Elmendorf (1990) e mesmo os de Kormendi e Meguire (1986, 1990) mostram uma sensibilidade relativa dos resultados de Kormendi (1983) a estas alterações, muito embora Kormendi e Meguire (1990) não o reconheçam. Por exemplo, em relação aos deflacionadores usados: o uso ou não dos valores reais publicados, como fizeram os autores, em oposição a deflacionar as variáveis nominais pelo deflactor do consumo, torna o coeficiente da despesa pública significativo e altera de negativo para positivo (embora não estatisticamente significativo) o coeficiente dos impostos⁸². Quanto aos dados testaram-se ainda: a sensibilidade ao uso dos valores de mercado *versus* o valor ao par da dívida pública; a desagregação deste valor em dívida federal e local; a utilização de medidas alternativas do consumo (Graham, 1992); e ainda se teve em conta a revisão dos dados das contas nacionais americanas entretanto ocorrida.

Quanto à *forma de estimação*, para obviar ao problema da endogeneidade entre o produto e as variáveis fiscais, Feldstein e Elmendorf (1990) propõem a estimação em rácios (do PIB) e o uso do método das variáveis instrumentais. No caso do último método o problema reduz-se então a encontrar bons instrumentos, ou seja, variáveis que não estejam correlacionadas com as perturbações do consumo, mas altamente correlacionadas com as variáveis explicativas. No seu artigo, estes autores, ensaiaram os valores passados das variáveis explicativas com *lags* 2, 3 e 4. Os resultados foram incompatíveis com a verificação da equivalência.

Para além de todos estes problemas técnicos surge também uma questão teórica interessante em Feldstein e Elmendorf (1990). Segundo estes autores, a ausência de um coeficiente negativo da variável despesa pública na aquisição de bens e serviços é

⁸⁰ Mais propriamente da sua réplica desta estimação.

⁸¹ O racionamento imposto durante a guerra e os apelos patrióticos à poupança, provocaram uma taxa de poupança anormalmente elevada nos EUA, enquanto simultaneamente o défice orçamental atingia enormes proporções, o que enviesa os resultados a favor da equivalência.

claramente contra a equivalência ricardiana, mas a existência de um efeito negativo moderado não é por si só a favor da equivalência⁸³. A razão apresentada para esta assimetria é a de que os consumidores podem acreditar que um acréscimo da despesa pública é um bom indicador de um nível mais elevado de despesa futura, o que significa que os impostos futuros terão de subir. “Individuals may rationally reduce their own spending when government outlays increase without a concurrent increase in taxes because they anticipate higher future taxes to finance future government spending even if they give little or no weight to the debt service implications of the current deficit” (Feldstein e Elmendorf, 1990: 589). Só que como acertadamente comentam Kormendi e Meguire (1990), esta é uma forma de raciocínio em tudo idêntica à subjacente à equivalência ricardiana: a de que o sector privado antecipa correctamente os impostos futuros implicados pela política orçamental actual⁸⁴.

iv.) Num outro sentido insurgem-se as críticas de Modigliani e Sterling (1986). Ao constatarem que os resultados de Kormendi (1983) contradizem outros trabalhos empíricos realizados ao abrigo da teoria do ciclo de vida (TCV), vão propor uma forma alternativa de especificação da função consumo para testar a equivalência.

Para a TCV o consumo depende do montante da riqueza humana e não humana (no início do período), sendo a primeira o valor actual do rendimento antecipado do trabalho após impostos. Quanto ao efeito do sector público no consumo privado, poder-se-ia pensar que o consumo depende apenas do montante dos impostos, sendo relevantes os impostos correntes e os *futuros*. Os autores propõem-se demonstrar (Modigliani e Sterling, 1986: 1169) que tomando em consideração a restrição inter-temporal do Tesouro, o consumo depende, em geral, dos impostos e da despesa pública.

⁸² Vide as equações (3) e (4), para o período do pós-guerra, do Quadro 2 de Kormendi e Meguire (1990: 608). A despesa é significativa quando se utilizam os valores reais publicados.

⁸³ Da discussão surge também um certo distanciamento de Kormendi em relação à equivalência Ricardiana ao afirmar em Kormendi e Meguire (1990) que embora a equivalência preveja um efeito negativo da despesa pública no consumo, esta previsão não é necessariamente verdade para a sua “Abordagem Consolidada” (vide a sua p.605). Esta “Abordagem” constitui para os autores, potencialmente, um novo paradigma de explicação do consumo.

⁸⁴ Poderíamos ainda argumentar que esta tentativa de conciliação, de um efeito negativo da despesa pública no consumo com a teoria tradicional, só é suscitada pela discussão da

O consumo depende então, em geral, de uma média ponderada de impostos líquidos e da despesa pública, somando as duas componentes a unidade, e só deve responder parcialmente à riqueza na forma de dívida pública. Apenas existe um caso limite no qual só a despesa pública interessa, não tendo os impostos e a dívida qualquer efeito: quando a taxa de preferência temporal é igual à taxa de juro real e o horizonte de planificação do consumo é infinito.

Existem, segundo Modigliani e Sterling, múltiplas considerações que sugerem que o horizonte não é infinito, que não é muito maior do que a extensão da vida. E existe ainda a possibilidade de a taxa de preferência temporal exceder a taxa de juro real. Devido a estas considerações os autores rejeitam a hipótese da equivalência ricardiana.

Para Modigliani e Sterling (1986): i) o consumo deve responder negativamente a uma média ponderada de impostos e despesa pública; ii) o coeficiente dessa média ponderada deve igualar o simétrico do coeficiente do rendimento; iii) o coeficiente dos impostos não deve estar longe da unidade e o da despesa pública deve ser muito inferior à unidade⁸⁵, enquanto que a equivalência implicaria o inverso; iv) o coeficiente da dívida pública, dada a riqueza líquida privada, deverá ser próximo de zero, embora possa ser positivo, enquanto que segundo a equivalência deveria ser igual ao simétrico do coeficiente da riqueza.

Os autores propõem a estimação da equação :

$$C_t = a + b_0 W_t + b_1 DP_t + \sum_{i=1}^L c_i (Y_{t-i} - TL_{t-i}) + \sum_{i=1}^L d_i DEF_{t-i} \quad (5)$$

onde as expectativas são modeladas através de uma distribuição de valores passados, mais propriamente por cinco defasamentos, incluindo o termo contemporâneo. C é o consumo real *per capita* e TL representa os impostos *líquidos* de transferências, incluindo os pagamentos líquidos de juros da dívida pública. Isto porque, a componente dos impostos provocada pelo pagamento dos juros da dívida pública não deve ser incluída explicitamente na variável impostos, pois já está incorporada no efeito da dívida. O défice orçamental (DEF) é definido como a diferença entre as despesas públicas em bens e serviços e os impostos líquidos ($DEF = G - TL$). Os *juros reais*

equivalência. E ainda interrogarmo-nos sobre quando é que terão de ser acrescidos os impostos futuros, se não será quando se tiver de fazer face ao serviço da dívida.

líquidos da dívida pública são iguais aos pagamentos *ex post* reais, que são calculados subtraindo aos juros líquidos pagos o produto da taxa de inflação pela dívida no início do período, a desvalorização real da dívida provocada pela inflação.

Resumindo, para a TCV os coeficientes do déficit e da dívida devem ser nulos, $\Sigma d_i = 0$ e $b_1 = 0$ na equação acima, enquanto que para a equivalência ricardiana o coeficiente do déficit deve ser o simétrico do valor do rendimento disponível, $\Sigma d_i = -\Sigma c_i$, e o coeficiente da dívida deverá ser o simétrico do da riqueza, $b_1 = -b_0$, na mesma equação.

O resultado da estimação, através dos MQO, para o período do pós-guerra (1952-1984), nos EUA, da sua equação principal foi:

$$C_t = -0,38 + 0,023W_t + 0,073 DP_t + 0,922 (Y_{t-i} - TL_{t-i}) + 0,171 DEF_{t-i}$$

(0,06) (0,005) (0,024) (0,02) (0,082)

SE = 0,015 DW = 1,43

entre parêntesis encontram os desvios padrão dos coeficientes estimados. Os dois últimos coeficientes respeitam à soma dos cinco desfasamentos. O coeficiente dos impostos foi restrito a igualar o simétrico do coeficiente do rendimento. Porque o coeficiente do déficit não é negativo, e porque o coeficiente da dívida não é igual ao simétrico da riqueza, como seria implicado pela equivalência, Modigliani e Sterling (1986: 1172-3) interpretam o resultado como sendo favorável à TCV e implicando uma “rejeição inequívoca” da equivalência ricardiana. Já para a TCV o coeficiente do déficit deveria ser próximo de zero; o valor estimado é positivo, mas não é “... very significantly different from zero...”⁸⁶. Ainda para a TCV o coeficiente da dívida deveria ser nulo; o coeficiente estimado também é positivo, mas os autores consideram que tal “... is not inconsistent...” com a TCV, muito embora reconheçam que o valor é relativamente elevado [é três vezes superior ao da riqueza privada (!)] adiantam que a estimativa não é muito precisa. Este resultado permite, tal como os autores concluem, rejeitar a equivalência, mas também não confirma totalmente a TCV, contrariamente ao pretendido pelos autores.

⁸⁵ A soma dos dois deverá ser igual à unidade.

⁸⁶ O valor da estatística T é de 2,085. O valor crítico ao nível de significância de 5% com vinte graus de liberdade é de 2,086.

Para além da equação anterior também estimaram (para o mesmo período) outras equações com a despesa pública e sem o défice. Depois envolvem-se na defesa da inclusão da variável impostos transitórios. Mas não dão conta de nenhum teste dos efeitos por si só dos impostos no consumo, apenas o efeito combinado dos *impostos líquidos*. E como dizem Feldstein e Elmendorf (1990), este valor elevado e negativo dos impostos líquidos é essencialmente uma indicação do efeito das transferências, pois os impostos líquidos são o resultado de se retirarem as transferências ao valor dos impostos. Modigliani e Sterling (1986), quando apresentam as transferências como uma variável independente obrigam o coeficiente dos impostos a ser igual ao simétrico do rendimento, pelo que não se pode inferir nada acerca do efeito separado dos impostos e das transferências a partir do seu artigo.

v.) A todos os estudos anteriores pode-se apontar a crítica de que não incluem explicitamente nenhuma das variáveis futuras sugeridas pela equivalência ricardiana na função consumo estimada, o que é talvez surpreendente tendo em conta o forte elemento inter-temporal da equivalência. Assim, um valor significativamente diferente de zero para o coeficiente dos impostos, dívida e transferências, pode ser o resultado dessas variáveis funcionarem como bons indicadores da despesa pública futura, estando desta forma o resultado de acordo com a equivalência ricardiana⁸⁷. Também se pode apontar como crítica a ausência da taxa de juro e da criação de moeda na função consumo⁸⁸ (Leiderman e Blejer, 1988: 18-25). Segundo estes autores a forma ideal de testar a equivalência seria através da estimação de equações de Euler, que fazem uma referência explícita ao problema de optimização que dá lugar à função consumo estimada (consistem na estimação da condição de primeira ordem). Contudo estas equações têm o problema de a alternativa (à equivalência) que está a ser testada não ser

⁸⁷ A divisão das componentes transitória e permanente das variáveis, feita em Seater (1985) é uma excepção parcial.

⁸⁸ Darby et al.(1991) estimam uma função consumo onde M1 tem um efeito importante no consumo (20%) e um papel importante na explicação da inversão da taxa de poupança americana nos anos oitenta. M1 real cresce neste período invertendo o seu *trend* secular. Um outro factor importante na explicação da baixa da taxa de poupança é um rendimento transitório continuamente negativo durante a década de oitenta. Este artigo, embora inconclusivo em relação à equivalência Ricardiana, mostra que a baixa da taxa de poupança não é devida à falha da equivalência. A evolução da poupança era previsível atendendo aos factores acima mencionados.

genérica, o que impossibilita a determinação do poder estatístico do testes. Como Himarios (1995: 165) afirma: “The major presumed advantage of this approach [Euler equation tests] is that the tightly parameterized model that results avoids the inherent misspecification problems of the first approach [reduced forms]. In this paper I show that this may not be the case and that different researchers using the same model, data, sample and estimation method can reach different conclusions depending on the way that model is solved.”

Um bom exemplo da diferença não substancial desta abordagem em relação às anteriores é o estudo de Dalamagas (1994). O autor deduz a equação de Euler seguinte (Dalamagas, 1994: 1081-4):

$$E_t \Delta \ln T_{t+1} = a_0 + a_1 E_t \Delta \ln(C - Y + G - \Delta H + \Delta A)_{t+1} + a_2 E_t (T / \Delta DP) \quad (6)$$

onde ΔH representa a variação na base monetária; ΔA a variação dos activos das famílias; e E_t o valor esperado das variáveis. Resolvendo em ordem a C e simplificando, a equação que o autor *efectivamente estima*, e que não é substancialmente diferente das reportadas anteriormente, à excepção presença da última variável, é:

$$C_t = a_0 + a_1 Y_t + a_2 \Delta A_t + a_3 G_t + a_4 \Delta H + a_5 \Delta T_t + a_6 (T / \Delta DP)_{t-1} \quad (7)$$

separando para cada variável a parte esperada⁸⁹ da inesperada. A equação é estimada em logaritmos, em painel para 49 países. Como em alguns casos ΔDP e ΔH são negativos, estes são aproximados pelas taxas de crescimento. Os activos são aproximados como a soma dos depósitos (à ordem e a prazo) com a dívida pública. Os 49 países são divididos em países solventes e “altamente devedores”, e cada uma destas duas categorias em países de elevado e baixo rendimento.

Dalamagas não centra a sua atenção, como é habitual, no valor dos coeficientes de G e T , mas sim nos valores da “nova” variável $T/\Delta DP$ ⁹⁰. Um coeficiente negativo significa que a substituição dos impostos por dívida estimula o consumo, o que vai contra a equivalência, e vice-versa. O coeficiente estimado é negativo nos países solventes, o que rejeita a equivalência, e é positivo nos países “altamente devedores”, o que está de acordo com a equivalência ricardiana. A explicação adiantada pelo autor assenta na teoria da ilusão da dívida: nos países solventes, como o défice está

⁸⁹ Estimada como o resultado das previsões de um modelo VAR.

⁹⁰ Que embora excluam a hipótese nula têm um valor absoluto diminuto, entre 0,002 e 0,018.

controlado e não dá azo a debates sobre os efeitos negativos do acréscimo da dívida no nível de vida futuro, os consumidores comportam-se irracionalmente, no sentido de não acompanharem os desenvolvimentos do sector público de forma a garantirem que a situação actual continuará estável. Assim, aumentarão o seu consumo em resposta a uma redução dos impostos, descuidando a necessidade do serviço da dívida. Já nos países “altamente devedores” os agentes privados estão conscientes das consequências desfavoráveis do recurso continuado à dívida pública, o que contraria o uso da política orçamental com objectivos de estabilização ou de crescimento.

vi.) Também Evans (1988 e 1993) dedicou a sua atenção aos estudos do consumo, mas de uma forma diferente. Testou a equivalência tendo como hipótese alternativa o modelo de Blanchard (1985) de horizontes finitos. Evans (1993) estudou a reacção dos consumidores a uma redução de impostos, e embora não tenha verificado a equivalência, para uma amostra de 19 países, o autor conclui que o desvio em relação à equivalência não é muito importante, e é tanto maior quanto maior for a duração temporal da redução dos impostos. Assim, a não ser que a política fiscal contra-cíclica seja extremamente agressiva, não é possível estabilizar a procura agregada, se os consumidores se aperceberem da curta duração dos aumentos e reduções de impostos. Desta forma, o autor conclui que se pode considerar a equivalência ricardiana como uma boa aproximação da realidade.

vii.) Uma outra especificação interessante é encontrada em Fuster Perez (1993):

$$\Delta C_t = a_0 + a_1 C_{t-1} + a_2 Y_t + a_3 T_t + a_4 TR_t + a_5 DEF_t + a_6 \Delta P_t + u_t \quad (8)$$

P representa o nível de preços. É uma especificação interessante porque permite, impondo as devidas restrições, encontrar as funções consumo preferidas pelas abordagens ricardiana e keynesiana.

Começando pela primeira, a verificação de uma equivalência “fraca” requer que $a_5 = a_3 = -a_4$, pois definindo $DEF = G + TR - T$ aquela condição conduz a:

$$\Delta C_t = a_0 + a_1 C_{t-1} + a_2 Y_t + a_5 G_t + a_6 \Delta P_t + u_t \quad (9)$$

Nesta função o que influencia o consumo é o montante da despesa pública e não a forma particular de financiamento utilizada pelo Estado.

Já a equivalência “forte” requer que o coeficiente do déficit seja de igual valor absoluto ao do rendimento, ou seja $a_5 = a_3 = -a_4$ e $a_5 = -a_2$. A função consumo vem então:

$$\Delta C_t = a_0 + a_1 C_{t-1} + a_2 (Y_t - G_t) + a_6 \Delta P_t + u_t \quad (10)$$

Por outro lado, a verificação do modelo keynesiano requer que os consumidores tratem a dívida como riqueza líquida, pelo que o coeficiente do déficit deve ser nulo e os coeficientes do rendimento, dos impostos e das transferências, devem ser iguais em valor absoluto, ou seja: $a_5 = 0$ e $a_2 = -a_3 = a_4$. Surgindo então a função consumo:

$$\Delta C_t = a_0 + a_1 C_{t-1} + a_2 (Y_t - T_t + TR_t) + a_6 \Delta P_t + u_t \quad (11)$$

A autora estima a especificação (8) para um conjunto de cinco países da União Europeia, utilizando um modelo *Seemingly Unrelated Regressions* (SUR), para o período compreendido entre 1964 e 1988. As suas conclusões permitem dividir esses países em três grupos. O primeiro grupo, no qual se inclui apenas o Reino Unido, é caracterizado pelo facto de a função de consumo keynesiana ser aquela que melhor se ajusta. Num segundo grupo, temos os países, a Espanha e a Alemanha, em que o déficit do sector público é parcialmente compensado por uma maior poupança privada. E finalmente, temos o terceiro grupo, onde se incluem a França e a Itália, onde o déficit público exerce um forte efeito compensador sobre a poupança privada. A conclusão geral, de acordo com a autora, é a de que embora a equivalência não se verifique, o sector privado antecipa parcialmente os maiores impostos futuros que o déficit implica.

viii.) Finalmente, um outro estudo interessante é o de Perelman e Pestieau (1993). Primeiro estimam, para uma amostra de dezoito países para o período 1970-1988, a função consumo

$$C = \alpha_0 + \alpha_1 (Y - TL) + \alpha_2 DEF + \alpha_3 W + \alpha_4 DP + \varepsilon_t \quad (12)$$

onde a equivalência implica que $\alpha_1 + \alpha_2 = 0$, e a visão keynesiana pura que $\alpha_2 = 0$, significando que a substituição de impostos por déficit⁹¹ não tem qualquer efeito no consumo no primeiro caso e um forte efeito no segundo. Os seus resultados rejeitam que $\alpha_1 + \alpha_2 = 0$, mas também rejeitam a visão keynesiana pura uma vez que o

⁹¹ Testam seis medidas do déficit: o déficit corrente e as necessidades de financiamento totais, e cada uma destas categorias líquidas de juros da dívida pública ou corrigidas pelos ganhos de

coeficiente do déficit é significativamente negativo, embora de menor valor absoluto que o do rendimento disponível. Encontram então uma “equivalência parcial” que vão tentar explicar relacionando-a com um conjunto de variáveis e recorrendo à análise de componentes. Chegam à conclusão de que a equivalência ricardiana está positivamente correlacionada com a taxa de poupança, o optimismo, a desigualdade na distribuição do rendimento, a participação dos idosos na população activa e a presença de um regime social-democrata; e *negativamente* relacionada com o nível médio de rendimento, o crescimento populacional, a regulamentação financeira e a tributação sucessória.

5.2 Taxa de juro

Um outro campo para testar a equivalência é o do efeito dos défices nas taxas de juro. Segundo a teoria macro-económica tradicional os défices provocam a subida das taxas de juro que por sua vez reduzem (*crowd out*) o investimento privado, afectando por esta via o crescimento económico.

i.) Evans (1987) usando dados mensais, de Junho de 1908 a Março de 1984, chega à conclusão de que os défices orçamentais não contribuem para a subida das taxas de juro⁹². Estima as primeiras diferenças da taxa de juro nominal e da taxa de juro real *ex post* em função dos valores desfasados das primeiras diferenças da despesa pública, do déficit orçamental e do *stock* monetário. O método usado é o dos MQO, e também o das variáveis instrumentais, sendo os desvios padrão calculados através do procedimento de White, de molde a produzir estimativas convergentes destes, mesmo quando os erros são heteroscedásticos. A soma dos coeficientes estimados do déficit, ao longo dos vários períodos, nunca se apresenta significativamente positiva, pelo que conclui que as taxas de juro não estão correlacionadas com os valores presentes, passados ou antecipados do déficit orçamental, contrariamente ao previsto pela macroeconomia tradicional (Evans, 1987: 50).

inflação na dívida pública (πDP). A riqueza é aproximada pela soma dos *stocks* de moeda e de capital privado.

⁹² Das taxas de juro do papel comercial e das obrigações Aaa.

ii.) Já Darrat (1989) utiliza no seu estudo dados anuais porque, para alguns autores, os dados mensais ou trimestrais enviesam os resultados a favor da neutralidade da dívida, argumentando que os ajustamentos do porta-fólio demoram mais de um mês ou um trimestre; já com dados anuais, dado o ajustamento relativamente rápido dos mercados de capitais isso não deverá acontecer. Quanto a nós, também pensamos que é preferível a utilização de dados anuais pois o orçamento é um conceito de base anual, tem a duração de um ano económico, pelo que faz muito mais sentido medir o défice numa base anual do que numa base trimestral ou mensal.

Em geral a forma tradicional de testar os efeitos dos défices orçamentais nas taxas de juro consiste em estimar a taxa de juro em função dos défices e outras variáveis macroeconómicas, tal como a inflação esperada, a taxa de juro de curto prazo esperada e o rendimento real. Darrat (1989) insurge-se contra esta prática. Segundo o autor não se pode inferir, daqueles estudos, que os défices “causam” taxas de juro de longo prazo mais elevadas. E a teoria macro-económica tradicional implica não só que os défices e as taxas de juro estão positivamente correlacionados, mas também que os défices causam unidireccionalmente as taxas de juro. Assim, uma correlação elevada entre os défices e as taxas de juro não consegue discriminar entre quatro alternativas, igualmente plausíveis:

- a) os défices orçamentais causam as taxas de juro (abordagem tradicional);
- b) as taxas de juro causam os défices orçamentais;
- c) as duas hipóteses anteriores são verdadeiras, o que implica a presença de uma relação de causalidade bilateral entre as duas variáveis; ou
- d) nenhuma daquelas hipóteses é verdadeira pelo que as duas variáveis são causalmente independentes. Os défices e as taxas de juro são “causados” por outros factores, pelo que a correlação entre os dois é apenas ilusória (Darrat, 1989: 364).

Desde que b), c) ou d) se verifique, os resultados dos estudos baseados apenas nas correlações entre as variáveis são, para Darrat, erróneos. E se usualmente se admite a) como sendo plausível, então também b) o é. Uma situação em que a hipótese c) pode prevalecer é aquela em que os decisores de política económica estando preocupados com os efeitos nocivos de taxas de juro elevadas na formação de capital e no crescimento, procuram, via uma política orçamental expansionista, promover o crescimento económico, ajudando os sectores mais afectados por essas taxas de juro

elevadas. Como por outro lado as receitas públicas também são negativamente afectadas pelos efeitos recessivos nesses sectores, este acréscimo da despesa⁹³ vai levar a um acréscimo do défice orçamental, que ocorre em simultâneo com a subida da taxa de juro. Neste caso o montante do défice orçamental não pode ser considerado exógeno.

No seu estudo para evitar o enviesamento dos resultados devido à omissão de variáveis, o autor incluiu outras variáveis macroeconómicas para além da taxa de juro de longo prazo e do défice. Trata-se de variáveis sugeridas pelas teorias de determinação das taxas de juro e do défice. A teoria dos *loanable funds* atribui importância à inflação e à taxa de juro de curto prazo *esperadas* e ainda à taxa de crescimento do produto real *per capita*. Benjamim Friedman sugere mesmo que a volatilidade das taxas de juro tem um impacto nas decisões dos agentes privados.

O método usado consistiu em testes de causalidade multivariada à Granger, ajudados pelo critério de Akaike, também conhecido por *final prediction error* (FPE). Estes testes permitem obter alguns indícios sobre se os défices e as taxas de juro são causados por estas ou por outras variáveis. O autor especifica separadamente uma equação para taxa de juro e outra para o défice. Depois estima-as conjuntamente pelo método “*full information maximum likelihood*” (FIML), para ganhar eficiência estatística. Os testes de causalidade são realizados a partir da estimação do sistema usando os testes de *likelihood ratio tests*. A estimação em sistema incorpora as relações contemporâneas entre as variáveis que a estimação de uma única equação, ao utilizar apenas as variáveis desfasadas, ignora.

Os seus resultados permitem concluir que o défice orçamental não causa à Granger a taxa de juro de longo prazo, e que esta variável causa à Granger aquele. Não é assim possível concluir, de acordo com Darrat (1989), que os défices orçamentais têm provocado a redução do ritmo de acumulação de capital via aumento das taxas de juro. E a conclusão de que as taxas de juro de longo prazo causam à Granger os défices, sem *feedbacks* significativos, é robusta a medidas alternativas do défice (défice federal, total, ciclicamente ajustado⁹⁴ e variação do montante de dívida pública real) e à inclusão da taxa de crescimento da base monetária⁹⁵.

⁹³ No lado das despesas existe ainda a pressão causada pelo acréscimo do serviço da dívida.

⁹⁴ Para estimar devidamente os efeitos dos défices nas taxas de juro existem sugestões, por parte de alguns autores, segundo as quais é mais correcto utilizar o défice ciclicamente ajustado. A razão apontada é a de que os défices cíclicos aumentam quando a procura privada

Uma crítica que se pode fazer ao trabalho deste autor é a de ignorar as implicações da abertura da economia. O afluxo de investimento estrangeiro pode manter a taxa de juro interna abaixo do nível que prevaleceria em economia fechada⁹⁶. A conclusão a extrair deste estudo é a de que a correlação entre défices e as taxas de juro resulta da preocupação do governo com as consequências da subida das taxas de juro. E esta subida foi causada por outras variáveis que não o défice tais como: a inflação esperada; a taxa de juro de curto prazo esperada; as variações da base monetária e o crescimento do produto. Mas embora *o défice não cause directamente a taxa de juro (nominal) de longo prazo*, dados os efeitos nas outras variáveis, existe ainda a possibilidade de um *impacto indirecto* na taxa de juro, se o défice provocar expectativas de inflação, de variações no rendimento ou nas taxas de juro reais de curto prazo esperadas. O autor conclui que o resultado a que chegou “... is not inconsistent with the Ricardian equivalence proposition that has received much support in the recent literature” (Darrat, 1989: 372) e rejeita fortemente a teoria tradicional.

iii.) Knoester e Mak (1994) procuram explicar as taxas de juro reais, em oito países da OCDE, a partir de influências internas e internacionais. Quanto às primeiras, e mais propriamente o défice orçamental, este só é significativo, com um valor positivo, em dois dos oito países considerados (na Alemanha e no Japão). Contudo não se pode retirar imediatamente uma conclusão positiva em relação à validade da equivalência nos outros seis países porque nas regressões da Holanda, EUA, Itália e Suíça está também presente a taxa de poupança, e se o défice provocar uma redução da poupança, contrária ao TEQR, o seu efeito poderá ser captado nesta variável. Resta-nos assim a possibilidade de a equivalência se verificar na França e no Reino Unido, onde aquela

de crédito diminui, o que tenderá a enviesar os resultados. Isto, para além, da possibilidade de covariância significativa entre os défices cíclicos e outras variáveis cíclicas incluídas na equação estimada, também poder prejudicar os resultados.

⁹⁵ A inclusão desta variável faz com que a inflação esperada deixe de causar à Granger a taxa de juro, o que significa que esta variável funcionou como *proxy* do efeito da base monetária.

⁹⁶ O autor reconhece esta possibilidade pelo que reestima o sistema com a inclusão do investimento líquido estrangeiro. A taxa de juro não se mostrou muito sensível a esta variável e o défice, medido pela variação da dívida pública, continua a não “causar à Granger” a taxa de juro. Mas como o autor dá apenas conta dos resultado em nota de rodapé ficamos sem saber se este resultado se mantém com as outras medidas do défice.

variável não está presente e o défice orçamental não é significativo. A conclusão global deste estudo em relação à equivalência é desta forma inconclusivo.

iv.) Croushore (1989) defende que se deve estimar simultaneamente uma função consumo e uma função investimento, de forma a que se obtenha uma taxa de juro endogenamente determinada. A razão é que a teoria tradicional sustenta que a dívida constitui um custo para as gerações futuras apenas se conduzir à subida das taxas de juro. A reacção da taxa de juro à emissão de dívida é por isso extremamente importante. Mas se a função consumo também for sensível à taxa de juro então os resultados apresentados na secção anterior não são válidos, pois ignoram esta sensibilidade. Nas réplicas feitas pelo autor, esta alteração não tem impacto na estimação de Kormendi, nas outras estimações os resultados variam.

O seu estudo considera implicitamente que estamos numa economia fechada, o que talvez seja demasiado redutor.

v.) Um estudo que tem em conta a integração internacional dos mercados de capitais e desfavorável à equivalência é o de Nunes Correia e Stemitsiotis (1993). A integração dos mercados de capitais tem consequências para o teste da validade do TEQR. A verificação de uma ausência de relacionamento entre os défices e as taxas de juro não constitui por si só a validação do TEQR mas, se esta relação não se verificar podemos rejeitar o TEQR. Isto porque numa economia aberta o satisfazer das necessidades de financiamento do sector público não está apenas limitado pelo volume de poupança interna.

As taxas de juro não serão afectadas pelos défices orçamentais quando a oferta de fundos for infinitamente elástica. Trata-se de uma hipótese que é plausível quando se tem em conta a integração dos mercados de capitais que permitem o financiamento, parcial ou na totalidade, dos défices nacionais à taxa de juro de longo prazo internacional. A dimensão da economia nacional é nesta questão um factor determinante: num pequeno país com liberdade de movimento de capitais, um acréscimo do défice orçamental não deve provocar uma subida da taxa de juro interna se for financiado pela entrada líquida de capitais externos. Deve contudo ter-se em

atenção que mesmo nesta situação pode existir o surgimento de um prémio de risco que faça com que a taxa de juro interna seja superior à taxa de juro internacional.

Admitimos que na prática não se verificam mercados de capitais perfeitamente integrados, muito embora alguns estudos sugiram que na década de 80 se verificou uma integração crescente destes mercados. Desta forma, a oferta de fundos interna continua a ser uma determinante importante das taxas de juro internas. Assim *um acréscimo do défice orçamental provocará uma pressão para a subida das taxas de juro internas*, mesmo se uma parte do *gap* entre a poupança e as necessidades de financiamento nacionais for financiada pela entrada de capitais estrangeiros, *a não ser que o Teorema da Equivalência Ricardiana se verifique*.

Estimam um modelo baseado na *loanable funds approach* segundo a qual, a taxa de juro de longo prazo é determinada pela procura e oferta de fundos na economia. É assim estimado um sistema para 10 países da OCDE para o período de 1970 a 1990:

$$r_{Lt} = \alpha_0 + \alpha_1 r_{St} + \alpha_2 \pi_{t+j}^e + \alpha_3 DEF_t + \alpha_4 g_t + u_t \quad (13)$$

Nesta equação: r_L designa a taxa de juro (nominal) de longo prazo; r_S a taxa de juro real de curto prazo; π^e a taxa de inflação esperada; DEF, como é habitual, o défice orçamental; e g a taxa de crescimento real do produto. O crescimento real do PIB destina-se a servir de *proxy* do efeito acelerador no investimento e no consumo de bens duradouros⁹⁷. E taxa de juro real de curto prazo (r_S) para ter em conta a estrutura temporal (*term structure*) das taxas de juro. A variável défice é expressa em percentagem do PIB, e é definida como as necessidades de financiamento líquidas do sector público. A taxa inflação é medida pelo IPC.

A taxa de juro de longo prazo e a taxa de inflação prevista entram separadamente nesta especificação de forma a permitir testar o efeito Fisher, que prevê um coeficiente unitário para a inflação esperada (π^e). Segundo os autores, muitos estudos têm encontrado coeficientes inferiores à unidade para esta variável. Se nesta equação se impusesse um coeficiente da inflação esperada unitário, não se estaria a testar o efeito dos défices nas taxas de juro de longo prazo, mas sim a hipótese conjunta de

⁹⁷ Este coeficiente só significativo nos EUA e Japão; nos outros países apresenta um coeficiente negativo, pelo que os autores resolvem retirá-la. Uma possível explicação, para esse coeficiente negativo, é que o crescimento do produto para além de provocar, via efeito acelerador, um aumento da procura de fundos, também provoca um aumento da oferta, via aumento da poupança.

verificação do efeito de Fisher e a ligação entre os défices e as taxas de juro. No caso de não verificação do efeito Fisher, aquela imposição enviesaria os resultados referentes ao défice.

A inclusão da taxa de juro de curto prazo real é uma forma de controlar os factores que influenciam as taxas de juro de longo prazo através da estrutura temporal, tal como acontece com a política monetária. O estabelecimento desta relação intertemporal entre as taxas de curto e longo prazo permite compatibilizar o modelo com a integração crescente dos mercados de capitais. Se os mercados forem integrados, a estrutura temporal deve reflectir o nível da taxa de juro de longo prazo determinado pelos mercados de capitais mundiais (Nunes Correia e Stemitsiotis, 1993: 14).

A inflação esperada tem um papel relevante, mas não é directamente observável e é difícil encontrar boas aproximações para as expectativas do mercado. Se não for correctamente aproximada as outras variáveis incluídas na equação, por exemplo o défice, podem servir de *proxy* da inflação esperada. Citando os autores (p.15), “This is a central point, because the impact of government deficits on nominal interest rates may operate through an increase in expected inflation leaving the long-term interest rate unchanged, thus deficits producing no crowding-out effects.”

Existem várias alternativas: o estimar a inflação esperada em função do valor de outras variáveis, tais como a despesa pública, o défice e o *stock* real de moeda; através de modelos VAR; ou, ainda, usando as previsões feitas pelas agências governamentais. Neste trabalho, a inflação é aproximada pela utilização do filtro de Hodrick- Prescott, que permite que as expectativas se ajustem gradualmente ao longo do tempo. Mas é evidente que não se pode nunca afastar a possibilidade de erros de medição.

Os autores usam como *variáveis instrumentais* aquilo que designam por variáveis “mundiais”—a taxa de juro de longo prazo “mundial” desfasada e os défices orçamentais “mundiais” desfasados—, um *trend* e um *trend* quadrático. Essas variáveis “mundiais” não são mais do que médias ponderadas dos valores dos vários países, e são utilizadas para que se tenha em conta o efeito da integração dos mercados de capitais internacionais de uma forma homogénea, e para que a estrutura temporal das taxas de juro seja também compatível com esta integração.

Chegam à conclusão de que o efeito dos défices orçamentais nas taxas de juro de longo prazo tem sido forte no período analisado (1970-1990): o acréscimo de um ponto

percentual da razão do déficit no PIB provoca um acréscimo da taxa de juro (nominal) de longo prazo de 17 a 72 pontos base.

Os autores fizeram ainda uma regressão da taxa de juro de longo prazo “mundial”, onde o déficit apresenta um coeficiente de 0,12. Encontram nessa regressão um claro suporte para a hipótese de um alto grau de integração dos mercados de capitais internacionais. E combinando este resultado com os valores obtidos para os vários países concluem que a “...domestic policy plays an important role in the determination of domestic long-term interest rates but a country cannot insulate itself from world interest rates. Thus, domestic interest rates will be above or below the world rate according to its fiscal position, *ceteris paribus*” (Nunes Correia e Stemitsiotis, 1993: 24). Rejeitam desta forma a validade do Teorema da Equivalência Ricardiana.

vi.) Na mesma linha de tomar em consideração a integração dos mercados internacionais de capitais insere-se o estudo de Monadjemi e Kearney (1991). Os autores estimam⁹⁸ em primeiro lugar a seguinte equação:

$$r = \rho_1 r^* + \rho_2 S^e + \rho_3 P^* + \rho_4 Y^* + \rho_5 Y + \rho_6 G + \rho_7 M + \rho_8 T \quad (14)$$

Onde r designa a taxa de juro (nominal), S^e a taxa de câmbio esperada, M o *stock* de moeda e o asterisco (*) significa variável externa, por exemplo Y^* representa o produto externo. Estas variáveis externas são aproximadas pela média dos outros quatro países. Os coeficientes das variáveis despesa pública e impostos (G e T) revelaram-se globalmente insignificantes, o que significa que a política orçamental não tem um impacto significativo na taxa de juro. Se este resultado for devido à entrada de capitais, então uma política orçamental expansionista estará relacionada com a deterioração da BTC, o que implica que numa regressão da BTC, as variáveis orçamentais — G e T — contribuirão significativamente para a BTC e apresentarão um coeficiente negativo e positivo, respectivamente. Se a não influência do déficit na taxa de juro for devida à verificação da equivalência ricardiana aquelas variáveis terão coeficientes insignificantes (Monadjemi e Kearney, 1991: 545-7). Contudo, parece-nos que devemos admitir que um acréscimo temporário da despesa pública poderá levar a um

agravamento temporário do saldo da BTC, mesmo que a equivalência se verifique (Enders e Lee, 1990: 375).

Na regressão da BTC o coeficiente da despesa pública (G) apresenta-se estatisticamente significativo e negativo para todos os países, à excepção do Canadá. O coeficiente dos impostos (T) é significativamente positivo apenas no Reino Unido e nos EUA. Monadjemi e Kearney (1991) interpretam estes resultados como verificando a hipótese de entrada de capitais em todos os países, à excepção do Canadá, muito embora também reconheçam que “... the fact that the coefficients on taxes are insignificant in three of the five countries studied, suggests that the RET [Ricardian Equivalence Theorem] may have something to contribute to explaining the interest rate neutrality of fiscal policy...” (Monadjemi e Kearney, 1991: 547)⁹⁹. Assim este estudo não é conclusivo em relação à verificação da equivalência.

5.3 Outros estudos

Para além dos efeitos da política orçamental no consumo privado e nas taxas de juro a equivalência também sugere, como em parte já vimos atrás, outras implicações para uma economia aberta como sejam os efeitos na BTC e na taxa de câmbio.

i.) A abordagem tradicional sustenta que os défices orçamentais elevados da era Reagan são responsáveis pelos défices, também elevados, da BTC americana. A medida correcta a seguir para reduzir estes défices seria aumentar os impostos pois: reduz o défice orçamental e provoca uma redução das despesas do sector privado, o que ao permitir uma redução das importações (e ao aumentar a quantidade líquida de bens para exportação) permitiria reduzir o défice da BTC. Já de acordo com a equivalência ricardiana a subida dos impostos não acompanhada por uma redução da despesa pública *não* alterará o montante do défice externo, uma vez que a alteração da forma como o

⁹⁸ Utilizando o método de correcção da autocorrelação de primeira ordem (AR1), com dados trimestrais para cinco países da OCDE (Austrália, Reino Unido, Canadá, Alemanha e EUA). De 1973(1) a 1987(3).

⁹⁹ Para confirmar a sua conclusão estimam uma função consumo com as mesmas variáveis independentes e a dívida pública. O coeficiente desta apresenta-se significativamente positivo, o que é interpretado como evidência decisivamente contra a equivalência. Mas esta estimação

Estado financia as suas despesas não afecta a despesa do sector privado^{100, 101} (Enders e Lee, 1990: 373).

ii.) Num outro campo Cadsby e Frank (1991) efectuaram uma experiência de laboratório sobre o comportamento dos indivíduos face às doações com o objectivo de testar a equivalência. Julgamos que este tipo de experiências laboratoriais são boas para avaliar como é que os indivíduos resolvem problemas de optimização inter-temporal, mas não para avaliar a duração do horizonte de planificação (se é finito ou infinito), que, como vimos atrás, é suficiente para separar a posição neo-clássica da ricardiana. Os seus resultados contrariam os de Kotlikoff et al. (1988) segundo os quais os indivíduos não resolvem devidamente esses problemas. Aqueles autores atribuem as diferenças ao facto de estes últimos utilizarem um questionário demasiado complexo, e não terem proporcionado qualquer recompensa (monetária) para o sucesso.

Testando o modelo de Barro (1974) face a políticas orçamentais expansionistas e contraccionistas, concluem que quando a teoria ricardiana previa uma doação positiva, os resultados obtidos estiveram bastante próximos dessa previsão, após alguma aprendizagem. Mas a experiência não consegue distinguir a perspectiva ricardiana de Barro (1974) da neo-clássica de Bernheim (1989) (Cadsby e Frank, 1991: 661). Os autores adiantam ainda que os desvios embora reduzidos são enviesados na direcção keynesiana.

apresenta alguns problemas como é o caso do coeficiente do rendimento: não é significativo em três países, é de 17,3 na Austrália e 0,23 na Alemanha!

¹⁰⁰ Como o acréscimo dos impostos não afecta o consumo, e G não varia, então o défice da balança comercial (exportações líquidas) tem de permanecer inalterado, como é facilmente ilustrado pela tradicional identidade da contabilidade nacional: $X-M = Y-C-I-G$.

¹⁰¹ Como exemplo de um estudo globalmente favorável à equivalência *vide* o de Enders e Lee (1990). Os autores usam um modelo VAR com as variáveis consumo, despesa pública, dívida pública, exportações líquidas, taxa de câmbio e taxa de juro real. Só o impacto das “inovações” na dívida, no consumo e nas exportações líquidas são desfavoráveis à posição Ricardiana.

iii.) Para a economia portuguesa, num artigo bastante recente Centeno (1995), para o período 1958-1991, estuda a relação entre as diferenças (*gap*) entre a poupança e o investimento sectoriais, entre os *gaps* público e privado, nomeadamente investiga a possibilidade de existência de causalidade entre os dois *gaps*¹⁰².

O autor concluiu que o sector privado é sensível ao desequilíbrio (défice) do sector público, uma vez que é o sector privado que reage ao comportamento do sector público¹⁰³, compensando as variações do seu défice. Adianta duas possíveis explicações: poupança (equivalência ricardiana) ou investimento e consumo (*crowding out*). A primeira explicação verifica-se quando o sector privado aumenta a sua poupança em resposta a uma redução da poupança do sector público. A segunda explicação verifica-se quando o défice público reduz as despesas do sector privado, via aumento da taxa de juro. Contudo o autor afasta a explicação ricardiana, na nota 4, devido à existência de restrições de liquidez. Parece-nos que afasta esta possibilidade de uma forma demasiado rápida, até porque depois adianta que não existe “evidência empírica, para Portugal, de que os défices do Estado causem variações nas taxas de juro” (Centeno, 1995: 71), o que é a posição central da equivalência.

¹⁰² O saldo da BTC, de acordo com a identidade da contabilidade nacional, é igual à soma das diferenças entre a poupança e o investimento sectoriais: $S-I=(S_G-I_G)+(S_P-I_P)=Gap_G-Gap_P=BTC$, onde os índices G e P designam público e privado, respectivamente.

¹⁰³ Conclusão obtida através do uso de um modelo Mecanismo Corrector do Erro (MCE).

6. Resultados do estudo econométrico para a economia portuguesa

Começamos este capítulo pelo estudo de estacionaridade das séries estatísticas usadas. Quanto a estas no Apêndice II, encontra-se uma descrição pormenorizada das suas fontes e da metodologia usada para as recolher. Seguidamente partimos para o estudo das relações de consumo relatadas no capítulo anterior, para num segundo momento dedicarmos a nossa atenção aos efeitos das variáveis orçamentais nas taxas de juro.

6.1 Estudo de estacionaridade das séries usadas

Começamos pelo estudo de estacionaridade das séries usadas. Vamos utilizar dois testes: o chamado Augmented Dickey-Fuller (ADF), que não é mais do que o teste de Fuller (1976) com a inclusão de defasamentos da variação da variável a estudar, de forma a eliminar a autocorrelação dos desvios; e o teste de Kwiatowski, Phillips, Schmidt e Shin, mais conhecido por teste KPSS, de Kwiatowski et al. (1992). Enquanto o primeiro se tem revelado útil na exclusão da não estacionaridade, o segundo pretende estudar a exclusão da estacionaridade das séries.

Quanto à simbologia: Y representa o PIB; YD o rendimento disponível; C o consumo privado; G o consumo público; JUROS o valor dos juros da dívida pública pagos pelo Estado; DEF o défice orçamental líquido de empréstimos líquidos concedidos; DEFTM a medida do défice usada por Tobin e Modigliani ($DEFTM = G - TL$); IMPT os impostos totais; TRANSF o valor das transferências efectuadas pelo Estado; TL os impostos líquidos calculados como a diferença entre o PIB e o rendimento disponível (YD); DIVT o valor da dívida total; DIVINT a dívida interna; DIVEXT o valor da dívida externa; DEFY a rácio do défice no PIB; INFL a taxa de inflação homóloga (medida pelo IPC); TCY a taxa de crescimento real do PIB; TJLP a taxa de juro de longo prazo; e TJRCP a taxa de juro real de curto prazo.

Todas as variáveis, à excepção das últimas cinco, estão expressas em termos reais *per capita*. A letra “D” antes do nome da variável significa a primeira diferença dessa variável.

Quadro 4- Estudo da estacionaridade das séries usadas

Teste Variável	ADF				Teste KPSS			
	n.º lags	LM	T	Obs.	l = 0	l = 1	l = 4	Obs.
DY	0	0,10918	-3,7135	s/t	0,08294	0,05908	0,05893	s/t
DYD	0	0,73037	-4,2657	s/t	0,30401	0,23499	0,21828	s/t
DC	0	0,19873	-2,9172	s/t	0,17924	0,11488	0,08345	s/t
DG	0	0,68242	-4,1592	s/t	0,18595	0,14151	0,13079	s/t
DJUROS	0	0,29134	-6,5063	s/t	0,16879	0,19739	0,17460	s/t
DÉFICE	0	0,36720	-1,3283	s/t	0,30866	0,17746	0,09136	c/t
DDEF	0	0,24172	-6,9672	s/t	0,05776	0,07216	0,079	s/t
DEFTM	0	0,10481	-0,8787	s/t	1,32709	0,68895	0,31001	s/t
DDEFTM	0	0,89271	-4,4805	s/t	0,50445	0,26830	0,12904	c/t
DDEFTM	0	0,89271	-4,4805	s/t	0,37731	0,30492	0,20652	s/t
DIMPT	0	0,23310	-7,3964	s/t	0,25356	0,33644	0,32481	s/t
DTRANSF	0	0,08073	-4,4981	s/t	0,33618	0,27200	0,33325	s/t
DTL	0	0,84720	-4,5086	s/t	0,35394	0,28684	0,19504	s/t
DDIVT	0	0,41360	-5,9070	s/t	0,54049	0,55608	0,50496	s/t
DDIVINT	0	0,35226	-4,9549	s/t	0,50284	0,43751	0,40091	s/t
DDIVEXT	1	0,92681	-3,7374	s/t	0,11623	0,07448	0,06600	s/t
DDEFY	0	0,57198	-6,3967	s/t	0,09178	0,10329	0,09733	s/t
DINFL	0	0,89138	-8,608	s/t	0,12783	0,21136	0,28659	s/t
TCY	0	0,60096	-3,6213	s/t	0,06382	0,05175	0,05835	c/t
DTJLP	0	0,3219	-4,0346	s/t	0,30122	0,2308	0,23711	s/t
DTJRCP	0	0,88777	-10,8296	s/t	0,04033	0,09305	0,12196	s/t

Notas: As variáveis financeiras foram deflacionadas com base nos preços implícitos do PIB.

LM: nível de significância para o teste do chi-quadrado de exclusão da hipótese de autocorrelação de primeira ordem dos desvios. c/t significa com *trend* e s/t sem *trend*, mas com constante.

O valor crítico para o teste ADF é de -2,9472. l = 0, l = 1, l = 4 são os valores dos parâmetros do teste KPSS, que tem como valores críticos ao nível de significância de 5%: com *trend* 0,146; sem *trend* 0,463. Os valores que não atingem o limiar crítico de 5% estão em itálico.

Exemplificando a leitura do quadro, a primeira linha informa-nos que para realizarmos o teste ADF não foi necessário adicionar nenhum desfasamento de ΔY para obtermos a ausência de autocorrelação de primeira ordem (o nível de significância do teste LM é de 11% para *lags* = 0), e como o valor da estatística T (de -3,7) é superior, em valor absoluto, ao valor crítico de -2,95, rejeitamos a hipótese nula do teste ADF, ou seja, rejeitamos a hipótese de esta variável ser um caminho aleatório. O teste ADF aponta assim para que a primeira diferença do PIB real *per capita* seja integrada de ordem zero. O teste KPSS confirma a conclusão anterior uma vez que todos os valores dessa estatística são inferiores ao valor crítico, sem *trend*, que é de 0,463.

As conclusões a que os dois testes nos conduzem são globalmente semelhantes, à exceção, por exemplo do caso da dívida total (DDIVT).

6.2 Estudos referentes à função consumo

O período de estimação para a função consumo foi o mais longo para o qual conseguimos obter dados e vai de 1958 a 1994. Começamos pela estimação de Buitier e Tobin (1979), seguidamente passamos à estimação da especificação de Kormendi (1983), de Modigliani e Sterling (1986) e de Fuster Perez (1993).

6.2.1 O teste da especificação de Buitier e Tobin (1979)

Antes de passarmos à apresentação dos resultados devemos chamar à atenção de que a medida do défice usada por Tobin ($DEFTM = G - TL$) não nos parece ser a mais correcta, pois deixa de fora uma parte importante das despesas do Estado, nomeadamente as ajudas ao sector produtivo e as despesas de capital. Desta forma para o caso da economia portuguesa apenas estaríamos perante um défice orçamental entre 1975 e 1988 e em 1990. Em todos os outros anos (de 1958 a 1994) estaríamos perante um excedente, por exemplo em 1994 teríamos um excedente de 4,6% do PIB!

Relembramos as equações estimadas por Buitier e Tobin (1979):

$$C_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 TL_t + b_3 DEFTM_t + b_4 C_{t-1} \quad (1)$$

e

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_t + \alpha_2 G_t + \alpha_3 C_{t-1} \quad (2)$$

Quadro 5 - Função consumo: teste da equivalência usando a especificação de Buitert e Tobin (1979)

	Equação 1			Equação 2		
	(1) MQO	(2) MQO	(3) AR1	(4) MQO	(5) MQO	(6) AR1
Constante	0,796 (1,018)	0,899 (1,135)	1,088 (0,867)	-0,306 (0,292)	0,421 (0,454)	1,292 (0,567)
Y	0,289 (6,189)	0,264 (5,654)	0,312 (5,218)	0,35 (5,806)	0,275 (5,106)	0,353 (4,812)
TL	-0,083 (-0,507)	-0,071 (0,448)	-0,072 (-0,304)	-	-	-
DEFTM	-0,226 (-1,532)	-0,173 (1,187)	-0,209 (-0,972)	-	-	-
G	-	-	-	-0,530 (-2,384)	-0,279 (1,42)	-0,122 (0,316)
C _{t-1}	0,59 (11,327)	-	0,546 (-8,4)	0,617 (9,023)	-	0,488 (5,625)
C _{t-1} , C _{t-2}	-	0,614 (12,054)	-	-	0,646 (11,373)	-
ρ	-	-	0,406 (1,788)	-	-	0,714 (3,599)
R ² ajustado	0,997	0,997	0,997	0,995	0,996	0,997
F	3006,3	2426,2	-	2314,2	2356,2	-
Q	19,812 [9] (0,019)	12,263 [8] (0,14)	15,681 [8] (0,028)	31,793 [9] (0,000)	6,79 [8] (0,559)	10,668 [8] (0,154)
LM (1)	5,504 (0,019)	0,674 (0,412)	-	14,890 (0,000)	0,304 (0,581)	-
b ₁ = -b ₂ = -b ₃	11,127 (0)	4,046 (0,028)	4,424 (0,021)	-	-	-
α ₁ = -α ₂	-	-	-	0,951 (0,337)	5,98e-4 (0,981)	0,474 (0,496)

Notas: Q representa o valor do teste de Ljung-Box que testa a presença de autocorrelação temporal de ordem superior a um, entre parêntesis rectos encontra-se a ordem de autocorrelação testada. MQO designa o método dos Mínimos Quadrados Ordinários, e AR1 a correcção da autocorrelação de primeira ordem pelo método de Hildreth-Lu. Entre parêntesis encontram-se os valores da estatística T e no caso dos testes efectuados o seu nível de significância marginal tal como foram calculados pelo programa RATS.

A especificação original de Tobin, estimada recorrendo ao método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), representada na coluna (1), sofre de autocorrelação dos desvios de primeira ordem (o nível de significância marginal do teste LM é de apenas 1,9%). Decidimos então, seguindo a metodologia de Hendry, antes de procedermos à correcção da autocorrelação, dinamizar mais aquela função consumo através da inclusão do consumo desfasado dois períodos, obtendo-se o resultado da coluna (2). Esta simples dinamização é suficiente para que o nível de significância do teste LM se eleve de 1,9 para 41,2 por cento; e o teste de Ljung-Box permite-nos concluir que a estimação não enferma de autocorrelação de ordem oito. O resultado da aplicação da correcção da autocorrelação de primeira ordem pelo método de Hildreth-Lu está

representado na coluna (3), e como se pode constatar, o resultado é muito próximo do obtido na coluna (2), sendo assim perfeitamente justificável a nossa opção por aquela especificação. Os resultados da estimação da segunda equação estão expressos nas colunas (4) a (6). Da leitura dos resultados constatamos que no caso da primeira equação o coeficiente do défice, embora apresente o sinal esperado pela equivalência (negativo), não é estatisticamente significativo. Já na segunda equação o coeficiente da despesa pública é negativo, e estatisticamente significativo (à excepção da estimação AR1). Estes coeficientes negativos apontam em direcção à proposição ricardiana, mas é necessário testar com maior rigor esta proposição. Recordamos que se testa a equivalência como implicando na primeira equação um coeficiente do rendimento igual ao simétrico dos impostos e do défice ($b_1 = -b_2 = -b_3$), e a simetria dos coeficientes do rendimento e consumo público ($\alpha_1 = -\alpha_2$) na segunda equação. O resultado dos testes F a estas restrições está sumariado nas últimas duas linhas do quadro. Assim, no caso da primeira equação a equivalência é rejeitada pois o nível de significância dos teste F é inferior a 5%. Já no caso da segunda equação aceita-se a equivalência. Estas conclusões contraditórias podem ser devidas à não significância estatística das variáveis orçamentais (TL, DEFTM e G), pelo que o resultado dos testes deve ser lido com algum cuidado. Chegamos assim a um resultado final inconclusivo.

Efectuámos ainda um estudo de cointegração, utilizando o método de Johansen¹⁰⁴. Nesse estudo chegámos às mesmas conclusões encontradas acima. Ou seja, quando se trata da primeira especificação a equivalência é rejeitada¹⁰⁵. Já no caso da segunda especificação aceitamos a equivalência: aceitamos a hipótese nula de que o coeficiente do consumo público é o simétrico do coeficiente do rendimento. Continuamos assim a chegar a um resultado final inconclusivo.

¹⁰⁴ Utilizámos o programa CATS *in* RATS. Por razões de economia de apresentação iremos abreviar bastantes os resultados a que chegámos, mas encontra-se disponível uma disquete com os programas em causa. Utilizamos como opções “lags = 2” e “detrend = drift”. Para detalhes acerca do método de Johansen e do programa CATS *vide* Hansen e Juselius.

¹⁰⁵ O teste LR (*likelihood ratio*) é um $\chi^2(2) = 9,39$ com um nível de significância marginal de 1%. A equação restrita toma a forma:
 $C = 0,779Y - 0,779TL - 0,779 DEFTM$.

Com a equação (1) retêm-se duas relações de cointegração ao nível de significância de 10%. Os resultados das estatísticas são:

Eigenv.	L-max	Traço	H0: r	p-r	L-max90	Traço90
0,4726	22,39	39,63	0	4	17,15	43,84
0,2827	11,63	17,24	1	3	13,39	26,70
0,1472	5,57	5,61	2	2	10,60	13,31
0,0010	0,04	0,04	3	1	2,71	2,71

Nota: as últimas duas colunas dão-nos os valores críticos ao nível de significância de 10%. P é o número de variáveis, e r o número de relações de cointegração.

Retemos apenas o primeiro vector, pois o segundo não tem significado económico. E esse vector dá-nos a seguinte relação de longo prazo:

$$C = 0,685Y - 0,192TL - 0,485 DEFTM \quad (3)$$

Testámos ainda a sensibilidade destes resultados ao número de desfasamentos (*lags*) usadas no modelo VAR aumentando-os para três. Retiveram-se então dois vectores (tendo apenas um significado económico); a equivalência vem rejeitada quer retenhamos os dois ou apenas o primeiro vector.

Estimando agora a segunda equação, os resultados das estatísticas levam-nos a reter apenas uma relação de cointegração:

Eigenv.	L-max	Traço	H0: r	p-r	L-max90	Traço90
0,3304	14,04	19,26	0	3	13,39	26,70
0,1378	5,19	5,22	1	2	10,60	13,31
0,0008	0,03	0,03	2	1	2,71	2,71

Nota: as últimas duas colunas dão-nos os valores críticos ao nível de significância de 10%.

A relação de longo prazo entre as variáveis é¹⁰⁶:

$$C = 0,862Y - 1,209G \quad (4)$$

Seguidamente ensaiámos ainda a *divisão da variável défice orçamental em duas variáveis em: défice e excedente orçamental*. O objectivo é testar se os agentes económicos reagem de maneira diferente a um défice ou a um excedente orçamental. Se os agentes se comportarem de uma forma ricardiana é de esperar que o coeficiente do

¹⁰⁶ A imposição da restrição de igualdade, em valor absoluto, dos coeficientes do rendimento e da despesa pública é aceite. O teste LR é um $\chi^2(1) = 0,50$ com um nível de significância marginal de 50%. A equação restrita toma a forma: $C = 0,772Y - 0,772G$.

défice seja negativo e o do excedente positivo, mas de igual valor absoluto¹⁰⁷. Os resultados para a primeira especificação vêm alterados:

$$C_t = 1,025 + 0,336 Y_t - 0,29 TL_t - 0,521 Defice_t + 0,179 Excedente_t + 0,573 C_{t-1}$$

(1,406) (7,136) (1,684) (2,889) (1,297) (11,783)

$$R^2 \text{ ajustado} = 0,998; F(5,30) = 2815 ; Q(9-0) = 26,815 (0,002); \text{Teste LM: } \chi^2(1) = 2,095 (0,148) \quad (5)$$

Enquanto o coeficiente do DEFTM era de -0,21 e não era estatisticamente diferente de zero, o coeficiente do défice tem um valor absoluto muito mais elevado e é significativo. Ainda comparando com a especificação anterior, não é necessário, adicionar um segundo valor desfasado da variável dependente para evitar a presença da autocorrelação de primeira ordem (o nível de significância do teste LM é de 15%).

Verificamos ainda que os coeficientes das variáveis défice e excedente têm o sinal previsto pela posição ricardiana, mas, surpreendentemente os agentes económicos reagem de forma diferente perante a situação de um défice ou de um excedente orçamental. É uma situação que não está de acordo com a hipótese de comportamento racional dos agentes, muito embora a variável excedente não seja estatisticamente significativa. Este resultado deve, porém, ser lido com algum cuidado pois poderá ser apenas o resultado da utilização da medida do défice proposta por Tobin, que atrás criticámos. Mais à frente, mais propriamente no ponto 6.2.4, na página 146, retomaremos esta discussão.

O teste da hipótese de um coeficiente rendimento simétrico ao dos impostos e do défice, é um teste $F(2,30)$, que tem como valor 12,975, pelo que a hipótese é rejeitada ao nível de significância de 5%. A realização de um estudo de cointegração levou-nos às mesmas conclusões.

Devemos chamar à atenção para o facto de os nossos resultados poderem estar, como indicia o teste de Ljung-Box, dependentes da presença de autocorrelação de ordem superior à unidade.

¹⁰⁷ Um défice significa um nível mais elevado de impostos futuros, o que leva o consumidor Ricardiano a reduzir o seu consumo presente, e vice-versa.

6.2.2 O teste da abordagem de Kormendi (1983)

No estudo original o autor usa uma medida da riqueza das famílias. Para Portugal, não dispomos de nenhum indicador que cobrisse a totalidade do período em causa, assim utilizamos como *proxy* o PIB filtrado pelo método de Hodrick-Prescott, nem sempre com bons resultados, como é patente no próximo quadro. Também a medida do consumo não é a que o autor utiliza. Aqui, usamos o consumo real *per capita* tal como ele é medido pela contabilidade nacional.

A equação consumo, proposta por Kormendi (1983), que iremos estudar é:

$$C_t = a_0 + a_1 Y_t + a_2 Y_{t-1} + a_3 G_t + a_4 \text{PIBHP}_t + a_5 \text{TRANSF}_t + a_6 \text{IMPT}_t + a_7 \text{JUROS}_t + a_8 \text{DIVT}_t + u_t \quad (6)$$

Quadro 6- Função consumo: teste da equivalência usando a especificação de Kormendi (1983)

	(1) MQO	(2) AR1	(3) Diferenças	(4) MQO
Constante	2,798 (1,306)	12,701 (1,917)	-2,022 (1,818)	0,474 (0,332)
Y_t, Y_{t-1}	0,866 (6,322)	0,596 (5,069)	0,504 (4,423)	0,457 (4,163)
G	-1,43 (1,616)	-0,11 (0,165)	0,238 (0,384)	-0,799 (1,382)
PIBHP	-0,124 (1,128)	-0,232 (1,404)	0,793 (1,509)	-0,203 (2,812)
TRANSF	0,704 (1,626)	0,75 (2,237)	0,601 (1,947)	0,291 (1,018)
IMPT	0,054 (0,174)	0,307 (1,489)	0,241 (1,317)	-0,221 (1,077)
JUROS	-0,997 (2,45)	-0,257 (0,947)	-0,027 (0,102)	0,334 (0,989)
DIVT	0,113 (2,0) 5,5%	-0,004 (0,071)	0,003 (0,055)	0,039 (1,006)
C_{t-1}	-	-	-	0,798 (6,263)
ρ	-	0,873 (7,385)	-	-
R^2 ajustado	0,992	0,996	0,652	0,997
F regressão	520,0	-	9,0	1120,9
LM (1)	11,193 (0)	-	4,535 (0,033)	2,416 (0,12)
Q	15,652 [9] (0,075)	9,139 [8] (0,243)	8,172 [8] (0,417)	24,267 [9] (0,004)
$a_5 = a_7 = a_8 = 0$	2,16 (0,116)	0,953 (0,43)	0,636 (0,599)	2,016 (0,136)

A estimação pelos MQO da coluna (1) sofre de autocorrelação de primeira ordem dos erros, pelo que se deve prestar mais atenção às outras colunas. Da leitura do quadro são notórios os maus resultados da aproximação da riqueza pelo PIBHP, com a

excepção da equação em diferenças (coluna 3). O seu coeficiente, com aquela excepção, é negativo e não estatisticamente significativo. Quanto aos coeficientes que mais directamente nos interessam: o coeficiente da despesa pública (G), apresenta em geral um valor negativo¹⁰⁸, mas não estatisticamente significativo; o coeficiente da dívida é globalmente positivo, mas também estatisticamente insignificante. Aceita-se a hipótese ricardiana sobre a nulidade dos coeficientes dos impostos, dos juros da dívida pública e da dívida pública. Estes resultados são, mais uma vez, inconclusivos, se bem que ligeiramente pró-ricardianos¹⁰⁹.

6.2.3 O teste da especificação de Modigliani e Sterling (1986)

Modigliani e Sterling (1986) usam tal como Buitier e Tobin (1979) como medida do défice orçamental a diferença entre o consumo público e os impostos líquidos (DEFTM = G-TL), pelo que os comentários atrás feitos a propósito da medida de Tobin mantêm-se aqui. Tal como Kormendi, Modigliani também usa uma medida da riqueza, que voltamos a aproximar pelo valor do PIB filtrado pelo método de Hodrick-Prescott (PIBHP). Relembramos a sua função consumo:

$$C_t = a + b_0 \text{PIBHP}_t + b_1 \text{DIVT}_t + \sum_{i=0}^4 c_i (Y_{t-i} - \text{TL}_{t-i}) + \sum_{i=0}^4 d_i \text{DEFTM}_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Na coluna (1) do Quadro 7 estão expressos os resultados da especificação de Modigliani, apenas modificada pela inclusão da variável dependente (consumo) desfasada dois períodos de forma a eliminar a autocorrelação de primeira ordem dos erros.

Na coluna (2) temos os resultados quando, seguindo a opinião de Feldstein e Elmendorf (1990), se testa o efeito separado do rendimento e dos impostos líquidos. Finalmente na coluna (3) temos os resultados a que chegámos usando a definição habitual do défice orçamental. Nesta última especificação o coeficiente encontrado para

¹⁰⁸ É interessante constatar que a forma de estimação preferida de Kormendi, a estimação em primeiras diferenças, é a que conduz a um coeficiente positivo para a despesa pública, claramente contra a abordagem do autor.

¹⁰⁹ O estudo de cointegração não nos permite chegar a nenhuma relação economicamente

o rendimento disponível não é significativo. As duas últimas colunas destinam-se a testar a sensibilidade dos resultados a que chegámos na coluna (1).

Quadro 7- Função consumo: teste da equivalência usando a especificação proposta por Modigliani e Sterling (1986)

	(1) "original" Modigliani	(2) separação Y, TL	(3) definições habituais
Constante	-0,663 (0,513)	0,314 (0,246)	-1,533 (2,303)
PIBHP	0,147 (0,83)	0,116 (0,955)	0,655 (12,306)
DIVT	0,015 (0,601)	0,034 (1,558)	0,078 (5,1)
Yd = Y-TL	0,369 (1,735)	-	0,06 (1,115)
Y	-	0,593 (5,01)	-
TL (impostos líquidos)	-	-0,386 (1,156)	-
DEFTM	-0,587 (2,693)	-0,827 (2,68)	-
DÉFICE	-	-	-1,755 (15,519)
C _{t-1} , C _{t-2}	0,323 (1,773)	-	-
R ² ajustado	0,997	0,998	0,999
F regressão	787,2	1558	2258,8
LM	1,321 (0,25)	3,303 (0,069)	3,407 (0,065)
Q (8)	13,29 (0,102)	16,589 (0,035)	14,576 (0,068)
DEFTM = -Yd e DIVT=-PIBHP	2,842 (0,085)	-	817,775 (0)
DEFTM = -Y, DIVT=-PIBHP e TL=0	-	32,085 (0)	-
DIVT = -PIBHP	0,963 (0,34)	1,378 (0,259)	315,04 (0)
DEF(TM) = -Yd	4,562 (0,047)	-	542,98 (0)
DEF(TM) = DIVT = 0	2,174 (0,143)	11,286 (0)	14,0 (0)
TL = -Y	-	0,403 (0,535)	-

Nota: Os resultados apresentados para Yd, Y, TL, DEFTM e DEFICE são o resultado da soma dos cinco desfazamentos (incluindo o termo contemporâneo).

Como se pode constatar, o valor do défice é sistematicamente negativo e estatisticamente significativo, em todas as especificações estudadas. Mas relembramos

significativa.

que, na especificação de Modigliani a equivalência é testada como implicando um coeficiente do défice simétrico ao do rendimento disponível ($DEFTM = -Y_d$) e um coeficiente da dívida simétrico ao da riqueza ($DIVT = -PIBHP$). A realização deste teste à especificação (1) conduz-nos a aceitarmos a equivalência ao nível de significância de 5%. Contudo, ao dividirmos este teste em dois, ou seja, testamos separadamente $DEFTM = -Y_d$ e, seguidamente $DIVT = -PIBHP$, chegamos à conclusão de que aquela aceitação da equivalência se deve ao aceitarmos a simetria entre os coeficientes da dívida e da *proxy* da riqueza, enquanto que rejeitamos a simetria entre os coeficientes do défice e do rendimento disponível. E este segundo teste parece-nos, neste caso concreto, ser mais relevante, devido às limitações da *proxy* da riqueza. Desta forma dificilmente seremos levados a interpretar o primeiro teste como suficiente para o aceitar da equivalência. E mais, esta mesma especificação (1) permite-nos aceitar a posição da Teoria do Ciclo de Vida (TCV), segundo a qual o défice e a dívida são insignificantes (o resultado do teste está na penúltima linha do quadro).

Quando se testou o efeito separado dos impostos e do rendimento, não foi necessário incluir nenhum desfasamento do consumo para obter a ausência de autocorrelação de ordem um (o nível de significância marginal do teste LM é de 6,9%). Com esta especificação, a verificação da equivalência implica: que o coeficiente do défice seja o simétrico do coeficiente do rendimento; um coeficiente nulo para os impostos líquidos; e a simetria dos coeficientes da dívida e da riqueza. A realização deste teste leva-nos claramente a rejeitar a equivalência. Esta especificação, contrariamente à anterior, já não verifica as previsões da TCV.

Devido àqueles resultados diferenciados, obtidos nas duas primeiras colunas, e também porque não concordamos com a medida do défice proposta pelos autores, testámos a sensibilidade dos resultados obtidos a essa definição. Obteve-se assim a coluna (3) do Quadro 9. E como se pode verificar, o *resultado favorável à posição ricardiana obtido na coluna (1) também não se mantêm quando alteramos a medida do défice*, da preconizada por Tobin e Modigliani, *para a forma usual de o medir*. Chegamos também, neste último caso, a uma clara rejeição da equivalência.

Devido ao facto da aceitação da equivalência, obtida com a especificação (1), não se revelar robusta às alterações efectuadas, o estudo da especificação proposta por

Modigliani e Sterling (1986) leva-nos a concluir pela rejeição da equivalência ricardiana.

Efectuámos ainda um estudo de cointegração, mas não chegámos a nenhuma relação de cointegração economicamente aceitável.

6.2.4 Outras especificações

Para finalizarmos esta parte referente à função consumo efectuámos ainda a estimação da especificação encontrada em Fuster Perez (1993), que conduz aos seguintes resultados:

$$\Delta C_t = 0,426 - 0,339 C_{t-1} + 0,293 Y_t - 0,299 T_t + 0,404 TR_t - 0,442 DEF_t + 0,012 \Delta P_t$$

$$(0,494) \quad (5,64) \quad (5,679) \quad (1,741) \quad (1,974) \quad (5,243) \quad (1,094)$$

$$R^2 \text{ ajustado} = 0,70; F(6,29) = 14,7; Q(9-0) = 21,11 (0,012); \text{Teste LM: } \chi^2 (1) = 2,615 (0,106) \quad (8)$$

Aceita-se, para um nível de significância de 63%, aquilo que a autora designou por equivalência forte. Ou seja aceitamos que o coeficiente do défice e dos impostos seja o simétrico do rendimento e das transferências¹¹⁰. A hipótese keynesiana é claramente rejeitada.

Seguidamente, efectuamos novamente o estudo da divisão da variável défice em défice e excedente orçamental, uma vez que aqui já não estamos a usar o conceito de défice de Tobin e de Modigliani, já não se aplicam as objecções anteriormente levantadas, o que permitiria chegar, em teoria, a uma conclusão mais definitiva sobre a racionalidade dos agentes económicos. Os resultados foram bastante conclusivos:

$$\Delta C_t = 0,435 - 0,338 C_{t-1} + 0,292 Y_t - 0,307 T_t + 0,419 TR_t - 0,439 Defice_t + 0,506 Excedente_t + 0,012 \Delta P_t$$

$$(0,494) \quad (5,46) \quad (5,561) \quad (1,59) \quad (1,668) \quad (4,73) \quad (0,833) \quad (1,034)$$

$$R^2 \text{ ajustado} = 0,69; F(7,28) = 12,1; Q(9-0) = 20,44 (0,015); \text{Teste LM: } \chi^2 (1) = 2,706 (0,1) \quad (9)$$

Muito embora o coeficiente do excedente não seja estatisticamente diferente de zero, um teste F permite não rejeitar, com um nível de significância de 92%, um valor simétrico para os dois coeficientes. Aceita-se assim a hipótese da racionalidade dos agentes económicos. Os resultados obtidos atrás, aquando do teste da especificação de

¹¹⁰ O valor absoluto dos coeficientes restritos é de 0,331. O T estatístico é de 8,9.

Tobin parecem, desta forma, ser devidos à medida do défice usada. E como se pode constatar, comparando este resultado com o anterior, os coeficientes da regressão, incluindo o do défice, não variam muito e os T estatísticos são igualmente bons.

Alterámos esta especificação para a tornar mais directamente comparável com as anteriores: estimámos, não a variação mas, o próprio valor do consumo (*per capita*). Os resultados são como seria de esperar muito semelhantes¹¹¹:

$$C_t = 0,426 + 0,661 C_{t-1} + 0,293 Y_t - 0,299 T_t + 0,404 TR_t - 0,442 DEF_t + 0,012 \Delta P_t$$

$$(0,494) \quad (10,991) \quad (5,679) \quad (1,741) \quad (1,974) \quad (5,243) \quad (1,094)$$

$$R^2 \text{ ajustado} = 0,997; F(6,29) = 1887,2; Q(9-0) = 21,11 (0,012); \text{Teste LM: } \chi^2(1) = 2,615 (0,106) \quad (10)$$

Com esta nova especificação voltamos a aceitar a verificação da equivalência.

6.2.5 Conclusão dos estudos referentes à função consumo

Começámos o nosso estudo sobre a função consumo com a especificação proposta por Buitier e Tobin (1979). Estes autores propuseram a estimação de duas equações. Estimando-as, as conclusões a que chegámos não foram semelhantes: a equivalência é rejeitada no caso da primeira equação, mas é aceite no caso da segunda. Chegámos desta forma a um resultado final inconclusivo. Adiantámos como causa provável para estes resultados contraditórios a não significância estatística das variáveis orçamentais (TL, DEFTM e G).

Seguidamente, estudámos a especificação proposta por Kormendi (1983). Os resultados a que chegámos revelaram-se novamente inconclusivos, embora ligeiramente pró-ricardianos. O coeficiente da despesa pública (G), apresentou-se em geral negativo, mas não estatisticamente significativo; o coeficiente da dívida apresentou-se globalmente positivo, mas também estatisticamente insignificante. Aceitou-se a hipótese ricardiana sobre a nulidade dos coeficientes dos impostos, dos juros da dívida pública e da dívida pública. Constatámos ainda um facto curioso: no caso dos nossos

¹¹¹ Tal como facilmente se compreende o coeficiente de C_{t-1} é o dobro do anterior, e todos os outros se mantêm inalterados.

dados, usando o método de estimação preferido de Kormendi, ou seja a estimação em primeiras diferenças, chegámos ao pior resultado para a sua abordagem.

Seguiu-se a estimação da especificação proposta por Modigliani e Sterling (1986), modificada pela inclusão da variável dependente desfasada dois períodos, de molde a eliminar a autocorrelação dos erros. Muito embora com esta especificação aceitemos a equivalência, a um nível de significância de 5%, adiantámos que esta aceitação se deve ao facto de aceitarmos a simetria entre os coeficientes da dívida e da *proxy* da riqueza, enquanto que rejeitamos a simetria, quanto a nós mais relevante, neste caso concreto, entre os coeficientes do défice e do rendimento disponível. Alterando a especificação proposta pelos autores, efectuando a divisão entre rendimento e impostos, ou modificando a medida do défice orçamental, a equivalência ricardiana é claramente rejeitada. Tendo em conta que a aceitação inicial da equivalência não se revelou robusta àquelas alterações, concluímos pela não verificação da equivalência.

Finalmente, a estimação da especificação encontrada em Fuster Perez (1993) levou-nos a aceitar aquilo que a autora apelidou de equivalência forte: os coeficientes do défice e dos impostos são o simétrico dos coeficientes do rendimento e das transferências.

Em resumo, o estudo das especificações propostas por Buiter e Tobin (1979) e Kormendi (1983) revelou-se inconclusivo em relação à verificação da equivalência ricardiana. A especificação proposta por Modigliani e Sterling (1986) levou-nos à rejeição da equivalência, e a de Fuster Perez (1993) conduziu-nos à aceitação da equivalência. Assim, o resultado global do nosso estudo sobre a função consumo revelou-se inconclusivo em relação à confirmação ou ao infirmar da equivalência ricardiana¹¹². De qualquer forma, atendendo aos coeficientes negativos da despesa pública ou do défice orçamental, na maior parte das regressões apresentadas, parece-nos que os consumidores compensam, pelo menos parcialmente, o comportamento do Estado.

É assim, sem grandes certezas em relação à informação contida na função consumo, que partimos para os testes dos efeitos dos défices nas taxas de juro.

6.3 Estudos referentes à taxa de juro

A verificação da equivalência implica que não exista qualquer relacionamento entre os défices orçamentais e as taxas de juro. Um acréscimo do défice orçamental, provoca um acréscimo da oferta de títulos de dívida pública, mas também conduz, segundo a equivalência, a um crescimento de igual montante, da poupança dos consumidores. Existe assim, uma “lei de Say” para a dívida pública: a oferta de títulos de dívida pública cria a sua própria procura. O que tem como corolário que as taxas de juro se mantenham inalteradas.

Contrariamente ao que acontecia no estudo da função consumo, no caso dos estudos sobre a taxa de juro só existe o paradigma ricardiano para ser confrontado: os défices não afectam as taxas de juro. Logo, os estudos que não rejeitem a equivalência ricardiana também podem falhar em rejeitar qualquer das outras hipóteses (Bernheim, 1989).

Começamos o nosso estudo sobre a relação entre o défice e a taxa de juro com a realização de um estudo de causalidade entre estas duas variáveis. Em seguida estudamos o efeito do défice na taxa de juro de longo prazo, para oito países, tendo em conta a crescente integração dos mercados de capitais.

6.3.1 Estudo de causalidade entre o défice e a taxa de juro

Procuramos neste ponto fazer um estudo de causalidade multivariada “à Granger” entre o défice e a taxa de juro de longo prazo, de forma a termos em conta a crítica de Darrat (1989), segundo a qual a correlação entre estas duas variáveis pode não significar causalidade. No estudo da causalidade para além da rácio do défice no produto (DEFY) e da taxa de juro de longo prazo (TJLP) incluímos também, tal como

¹¹² Tendo em conta o número elevado de variáveis independentes usado nalgumas estimações, poderão existir alguns problemas de simultaneidade entre essas variáveis que poderão explicar, parcialmente, alguma disparidade de resultados.

Darrat (1989), a taxa de inflação (INFL), a taxa de juro real de curto prazo *ex-post* (TJRCP) e a taxa de crescimento real do produto (TCY). No entanto, como iremos ver, afastamo-nos, parcialmente, da metodologia deste autor. O período de estimação vai de 1959 a 1994.

A maior dificuldade de um qualquer estudo de causalidade é a escolha dos desfasamentos das variáveis independentes, dificuldade que ainda é maior no caso de um estudo multivariáveis. O método que utilizamos é o seguinte: primeiro esgotámos a informação contida no passado da variável dependente, seguidamente escolhemos em conjunto os desfasamentos das outras variáveis de forma a minimizarmos o critério de Akaike¹¹³. Como trabalhamos com dados anuais, o desfasamento máximo permitido foi de cinco.

O modelo estudado¹¹⁴ foi:

$$DTJLP_t = a_0 + \sum_{i=1}^5 b_i \cdot DTJLP_{t-i} + \sum_{i=1}^4 c_i \cdot DDEFY_{t-i} + \sum_{i=1}^5 d_i \cdot DINFL_{t-i} + \sum_{i=1}^4 e_i \cdot DTJRCP_{t-i} + \sum_{i=1}^4 f_i \cdot TCY_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$DDEFY_t = a_1 + \sum_{i=1}^5 g_i \cdot DDEFY_{t-i} + \sum_{i=1}^5 h_i \cdot DTJLP_{t-i} + \sum_{i=1}^5 i_i \cdot DINFL_{t-i} + \sum_{i=1}^5 j_i \cdot DTJRCP_{t-i} + \sum_{i=1}^1 l_i \cdot TCY_{t-i} + \mu_t$$
(11)

No caso da primeira equação uma variável “causa à Granger” a taxa de juro de longo prazo, se a hipótese de que essa variável é nula for rejeitada, ou seja se essa variável for estatisticamente significativa. E para o testarmos temos duas formas, a realização de um teste T ou de um teste F. Os resultados encontram-se sumariados nos próximos dois quadros:

¹¹³ Também ensaiámos uma escolha dos desfasamentos de forma a minimizar o critério de Akaike, sem esgotarmos primeiro a informação contida nos desfasamentos da variável dependente. Os resultados a que chegámos não alteram os aqui apresentados.

¹¹⁴ Como as variáveis, embora estacionárias, não têm média nula é necessário incluir uma constante.

Quadro 8- Estudo de causalidade: determinantes da taxa de juro de longo prazo

	(1) T	(2) Significância	(3) Conclusão: causa TJLP?	(4) F	(5) Signif.	(6) Conclusão: causa TJLP?
DEFY	3,759	0,007	sim	F(4,7) = 4,716	0,037	sim
INFL	0,78	0,461	não	F(5,7) = 4,152	0,045	sim
TJRCP	1,634	0,146	não	F(4,7) = 4,773	0,036	sim
TCY	2,074	0,077	sim*	F(4,7) = 4,947	0,033	sim

* ao nível de significância de 10%

Quadro 9- Estudo de causalidade: determinantes do défice orçamental

	(1) T	(2) Significância	(3) Conclusão: causa DEFY?	(4) F	(5) Signif.	(6) Conclusão: causa DEFY?
TJLP	1,236	0,61	não	F(5,8) = 1,51	0,286	não
INFL	-2,303	0,05	sim	F(5,8) = 2,853	0,091	sim*
TJRCP	-0,358	0,796	não	F(5,8) = 1,893	0,201	não
TCY	-3,388	0,01	sim	F(1,9) = 11,484	0,01	sim

* ao nível de significância de 10%

Nos quadros acima apresentamos os resultados dos testes T e F aos vários coeficientes. As colunas (2) e (5) dão-nos o nível de significância da hipótese nula. As colunas (3) e (6) dizem-nos se a variável representada em linha causa ou não “à Granger” a taxa de juro de longo prazo, no caso do Quadro 8, ou o défice orçamental, no caso do Quadro 9. As conclusões a que chegamos relativamente à relação de causalidade entre os défices orçamentais e a taxa de juro são coincidentes quer usemos um ou o outro tipo de testes, muito embora os resultados dos dois tipos de testes não sejam inteiramente coincidentes no caso do Quadro 8. A taxa de juro de longo prazo é “causada” pelo défice e pela taxa de crescimento do produto, segundo o teste T, ou por todas as variáveis consideradas, segundo o teste F. Já quanto ao défice este é (negativamente) causado pela taxa de inflação e pela taxa de crescimento do produto. Este primeiro relacionamento negativo traduz o efeito positivo da taxa de inflação no saldo orçamental, o efeito do chamado imposto inflação; e o segundo é devido aos efeitos do ciclo económico nas variáveis orçamentais.

Chegamos desta forma à conclusão de que o défice orçamental causa “à Granger” a taxa de juro de longo prazo, mas esta não causa aquele. Ou seja, chegamos a uma conclusão oposta à de Darrat (1989), a *uma conclusão desfavorável à verificação da equivalência ricardiana*.

6.3.2 Défice e taxa de juro: estudo para oito países

Procuramos neste ponto realizar um estudo em painel para oito países (EUA, Canadá, Japão, França, Alemanha, Reino Unido (RU), Itália e Portugal¹¹⁵). Procuramos neste estudo determinar o efeito do défice na taxa de juro de longo prazo tendo em conta a crescente integração dos mercados de capitais. Seguimos Nunes Correia e Stemitsiotis (1993) utilizando, nomeadamente, a sua especificação, mas afastando-nos em relação ao método de estimação usado. Não usamos o método das variáveis instrumentais, devido aos seus inconvenientes que são nomeadamente:

“... instrumental -variables estimation guarantees consistent estimation, but it not guarantee unbiased estimation” (Pindyck e Rubinfeld, 1991: 162).

Iremos por isso utilizar o método *Seemingly Unrelated Regressions* (SUR), onde se admite, e por isso se corrige, a possibilidade dos termos de erro entre as várias equações estarem correlacionados, e se usa o método dos Mínimos Quadrados Generalizados. Trata-se de uma técnica de estimação que é “consistent as well as (asymptotically) efficient” (Pindyck e Rubinfeld, 1991: 310) e que se afigura realista perante o crescente grau de integração dos mercados financeiros.

O período da estimação vai de 1970 a 1994 por dois motivos: primeiro porque foi o período mais lato para o qual conseguimos reunir dados, e também porque só a partir de 1970 é que faz sentido ter em conta a integração dos mercados de capitais.

Surge-nos então o problema de utilizarmos a inflação efectiva ou uma medida da inflação esperada. Desta forma primeiro ensaiamos a utilização da inflação efectiva e portanto da taxa de juro real de curto prazo *ex-post* (Quadro 10). Para num segundo momento ensaiamos uma medida da inflação esperada, que é aproximada pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à taxa de inflação (Quadro 11).

Os resultados, utilizando a inflação efectiva e a taxa de juro real de curto prazo *ex-post*, são os seguintes:

¹¹⁵ Não incluímos a Espanha devido à falta de dados: nas *International Financial Statistics* do FMI o primeiro valor para a taxa de juro de longo prazo refere-se ao ano de 1979, e na base de dados da OCDE, a que tivemos acesso, o primeiro valor para aquele país reporta-se a 1988. A inclusão da Espanha conduziria, desta forma, à perda de graus de liberdade.

Quadro 10- Défice e taxa de juro: resultados do SUR com inflação efectiva

[TJLP]	Constante	TJRCP	INFL	DEFY	TCY	R ² ajust.	DW
Alemanha	4,204 (10,87)	0,287 (5,821)	0,539 (10,823)	0,215 (3,145)	0,094 (2,0)	0,702	1,01
França	4,598 (5,977)	0,472 (4,679)	0,684 (8,925)	0,037 (0,314)		0,729	0,586
Itália	2,482 (2,074)	0,724 (7,505)	0,657 (10,322)	0,163 (1,29)		0,786	0,713
Portugal	5,012 (8,02)	0,833 (11,88)	0,466 (10,0)	0,293 (3,267)		0,893	1,23
Reino Unido	6,25 (8,782)	0,207 (2,723)	0,473 (7,207)	0,166 (2,273)		0,737	1,61
Canadá	4,414 (11,326)	0,515 (12,431)	0,504 (13,307)	0,237 (5,4)		0,852	0,76
Japão	2,947 (6,525)	0,431 (5,211)	0,423 (8,156)	0,175 (3,635)	0,175 (3,635)	0,766	1,45
E.U.A.	1,463 (2,435)	0,743 (15,9)	0,614 (11,6)	0,732 (7,5)	0,175 (3,06)	0,897	1,49

Nota: Neste quadro e no seguinte só se manteve a variável taxa de crescimento do produto (TCY) nos países onde esta se revelou estatisticamente significativa¹¹⁶.

Utilizando, tal como os autores citados, a inflação esperada aproximada pela aplicação ao crescimento dos preços do filtro de Hodrick-Prescott, chegamos ao quadro seguinte:

Quadro 11- Défice e taxa de juro: resultados do SUR com inflação esperada

[TJLP]	Constante	TJRCP	INFL ^c	DEFY	TCY	R ² ajust.	DW
Alemanha	3,446 (7,139)	0,361 (10,1)	0,765 (7,264)	0,166 (2,872)		0,705	1,218
França	1,574 (1,909)	0,602 (8,341)	1,017 (11,2)	0,262 (2,355)		0,802	0,879
Itália	1,607 (1,3)	0,742 (10,6)	0,696 (8,874)	0,214 (2,096)		0,809	0,717
Portugal	7,603 (7,209)	0,768 (11,7)	0,213 (2,926)	0,4376 (4,483)	0,212 (2,771)	0,895	1,139
Reino Unido	1,141 (1,319)	0,507 (7,943)	0,978 (11,6)	0,317 (4,755)		0,807	1,7
Canadá	3,252 (6,136)	0,507 (13,48)	0,671 (10,0)	0,29 (6,515)		0,889	1,02
Japão	3,073 (8,24)	0,424 (7,894)	0,481 (10,4)	0,20 (4,534)	0,10 (2,162)	0,783	1,38
E.U.A.	1,651 (2,537)	0,727 (17,2)	0,543 (6,741)	0,758 (9,053)	0,261 (5,507)	0,903	1,75

Comparando estes resultados com os anteriores reparamos que os coeficientes do défice orçamental apresentam um valor mais elevado em todos os países, à excepção da

Alemanha, e passam todos a ser estatisticamente significativos: os coeficientes da França e da Itália vêm o seu valor aumentado e tornam-se significativos¹¹⁷. Também no caso português se nota uma pronunciada subida do coeficiente do défice, de 0,29 para 0,44.

Testámos também a imposição de um coeficiente do défice igual entre todos os países. Obtivemos um coeficiente de 0,289 com um T estatístico de 12,2.

Testámos ainda a imposição de igualdade de todos os coeficientes, à excepção da constante, entre todos os países. Chegámos então à seguinte equação:

$$TJLP = a + 0,538 \text{ TJRCP} + 0,589 \text{ INFL}^e + 0,276 \text{ DEFY} + 0,099 \text{ TCY} \quad (12)$$

(30,4) (29,2) (14,1) (3,6)

Estes últimos resultados e os resultados dos últimos dois quadros, mas mais claramente do último, permitem-nos *rejeitar a verificação da equivalência em todos os países considerados*. No caso concreto de Portugal, o coeficiente do défice varia entre 0,293 e 0,438 o que significa que os 5,8% de défice em 1994 terão implicado um acréscimo de 1,7 a 2,5 pontos percentuais na taxa de juro de longo prazo.

Défice e taxa de juro: estudo apenas para a economia portuguesa

Ensaíamos também a especificação anterior apenas para a economia portuguesa para o período mais alargado compreendido entre 1959 e 1994. Os resultados a que chegámos encontram-se no quadro seguinte:

¹¹⁶ Embora no caso italiano, e também no do RU, esta variável fosse estatisticamente diferente de zero apresentava um valor negativo, que dificilmente poderia ser explicado, por isso optou-se por não a incluir na estimação.

¹¹⁷ Comparando estes nossos resultados com os de Nunes Correia e Stemitsiotis (1993) não se notam grandes variações no valor do coeficiente do défice, à excepção dos casos da França e do Canadá para os quais estes autores encontram um coeficiente mais elevado de 0,52 e 0,53, respectivamente.

Quadro 12- Taxa de juro –Portugal (1959-1994)

[TJLP]	inflação efectiva			inflação esperada		
	(1) MQO	(2) AR1(HILU)	(3) MQO	(4) MQO	(5) AR1(HILU)	(6) MQO
Constante	4,211 (9,558)	5,17 (4,435)	1,844 (3,526)	4,325 (6,843)	5,263 (2,235)	1,798 (3,547)
TJRCP	0,866 (9,733)	0,609 (6,281)	0,47 (5,164)	0,726 (6,688)	0,514 (5,116)	0,433 (6,001)
INFL	0,503 (8,85)	0,417 (6,06)	0,33 (6,768)	0,481 (6,6)	0,429 (2,65)	0,305 (6,687)
DEFY	0,292 (2,408)	0,305 (2,524)	0,0595 (0,645)	0,336 (2,273)	0,282 (2,265)	0,029 (0,317)
TJLP _{t-1}	-	-	0,477 (5,922)	-	-	0,524 (8,3)
ρ	-	0,739 (5,975)	-	-	0,806 (6,885)	-
R ² ajustado	0,937	0,954	0,969	0,906	0,953	0,97
F regressão	174,7	-	270,4	114,03	-	279,5
LM	6,458 (0,011)	-	0,91 (0,34)	16,506 (0)	-	0,48 (0,488)
Q	23,517 [9] (0,005)	13,991 [8] (0,051)	14,807 [8] (0,063)	31,66 [9] (0)	13,448 [8] (0,062)	14,664 [8] (0,066)

Nas colunas (1) a (3) apresentamos os resultados a que chegámos usando a inflação efectiva e, portanto, a taxa de juro real de curto prazo *ex-post*. Os resultados representados nas últimas três colunas foram obtidos usando a taxa de inflação esperada e, portanto, a taxa de juro real de curto prazo *ex-ante*.

As equações estimadas pelo método dos MQO, representadas nas colunas (1) e (4), sofrem de autocorrelação dos erros. Efectuámos, por isso, a correcção dessa autocorrelação, utilizando o método de Hildreth-Lu (AR1), obtendo-se os resultados das colunas (2) e (5). Os resultados representados nas colunas (3) e (6) são o produto da dinamização da especificação, pela inclusão da variável dependente desfasada um período.

Globalmente não surgem grandes diferenças entre os resultados obtidos com o uso da inflação efectiva relativamente aos obtidos usando a taxa de inflação esperada.

O coeficiente do défice é sistematicamente positivo e estatisticamente significativo em todas as especificações, com a excepção das equações dinâmicas (colunas 3 e 6).

Nas equações dinâmicas o coeficiente de longo prazo do défice é de 0,1138 e de 0,06 consoante usemos a taxa de inflação efectiva ou esperada, respectivamente. Assim

os 5,8% de déficit em 1994 teriam provocado, de acordo com estas estimações, um acréscimo de 0,66 ou 0,348 pontos percentuais na taxa de juro de longo prazo, respectivamente. Trata-se de um valor muito inferior aos obtidos anteriormente aquando a estimação do modelo SUR. Já se usarmos os resultados das equações estimadas recorrendo ao método de correcção da autocorrelação de Hildreth-Lu (colunas 2 e 5) chegamos a valores próximos dos obtidos anteriormente. O coeficiente do déficit varia entre 0,282 e 0,305, consoante usemos a taxa de inflação esperada ou efectiva, respectivamente. Desta forma, os 5,8% de déficit em 1994 implicaram um acréscimo na taxa de juro de longo prazo de 1,64 a 1,77 pontos percentuais, respectivamente.

6.3.3 Conclusão dos estudos referentes à taxa de juro

Nesta secção dedicada ao estudo da relação entre os défices orçamentais e a taxa de juro efectuámos em primeiro lugar um estudo de causalidade multivariada “à Granger”. Concluímos pela existência de uma relação de causalidade unidireccional entre o déficit e a taxa de juro de longo prazo: o déficit orçamental “causa à Granger” a taxa de juro de longo prazo.

Em segundo lugar efectuámos um estudo para oito países, para o período compreendido entre 1970 e 1994, utilizando a especificação de Nunes Correia e Stemitsiotis (1993). Para termos em conta a crescente integração dos mercados de capitais a partir da década de 1970, utilizámos um modelo SUR. Estimámos o modelo usando quer a taxa de inflação efectiva, quer a taxa de inflação esperada, aproximada pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à taxa de inflação efectiva. Com as duas medidas da inflação o coeficiente do déficit revelou-se sempre positivo. Mas, foi com a utilização da inflação esperada que esse coeficiente se revelou estatisticamente significativo, para todos os países analisados.

Para o caso concreto de Portugal, o coeficiente do déficit varia entre 0,293 e 0,438 o que implica que os 5,8% de déficit, em percentagem do PIB, em 1994 provocaram um acréscimo de 1,7 a 2,5 pontos percentuais na taxa de juro de longo prazo.

Efectuámos ainda a estimação do mesmo modelo impondo a igualdade de todos os coeficientes, à excepção da constante, entre todos os países. Obtivemos neste caso um coeficiente, estatisticamente significativo, de 0,276 para o défice orçamental.

Finalmente, estimámos a mesma especificação apenas para a economia portuguesa, para o período mais alargado de 1959 a 1994. Obtivemos, no caso das equações estimadas pelo método de correcção da autocorrelação de primeira ordem de Hildreth-Lu, coeficientes para o défice orçamental próximos dos obtidos anteriormente. O coeficiente do défice é de 0,282 e 0,305, consoante usemos a taxa de inflação esperada ou efectiva, respectivamente. Os 5,8% de défice orçamental em 1994 implicaram, de acordo com estes resultados, um acréscimo na taxa de juro de longo prazo de 1,64 a 1,77 pontos percentuais, respectivamente.

Assim, para a economia portuguesa, o défice de 5,8% do produto, registado em 1994, terá implicado, de acordo com o nosso estudo, um acréscimo de 1,6 a 2,5 pontos percentuais na taxa de juro (nominal) de longo prazo.

Atendendo aos valores positivos obtidos para o coeficiente do défice nas várias equações estimadas, e à relação de causalidade “à Granger” do défice para a taxa de juro, tudo parece indicar que os défices orçamentais conduzam a um agravamento da taxa de juro de longo prazo, não se verificando portanto a equivalência ricardiana. Ou seja, os vários estudos por nós efectuados, levam-nos a concluir pela rejeição da equivalência na economia portuguesa.

Conclusão

Ao longo desta dissertação procuramos avaliar, primeiro num plano teórico e depois empiricamente a tese ricardiana. Começámos por ver a evolução do peso da dívida pública no produto em Portugal. Era nosso objectivo compararmos o grau de endividamento actual com o endividamento ocorrido desde 1851. Chegámos à conclusão de que a dimensão relativa do endividamento actual depende da medida do PIB usada: se usarmos como referência os dados de Mata e Valério (1994), o nível de endividamento atingido em 1994 (cerca de 70% do PIB avaliado na base 86) é semelhante ao verificado nos anos de 1876 a 1902; já se usarmos os dados de Marques e Esteves (1994) o nível de endividamento actual é muito inferior ao daquela época (em que se atingiu um máximo de 1,56 vezes o PIB em 1894).

Já em relação à dívida externa, não temos qualquer dúvida em afirmar que o nível de endividamento presente, embora superior ao verificado durante a vigência do Estado Novo, é substancialmente inferior ao verificado no último quartel do século XIX e na década de 20 deste século.

Quanto à forma como a dívida foi tratada ao longo da história do pensamento económico, começámos por estudar o pensamento de Ricardo, a quem se deve a primeira formulação da equivalência. Contudo, concluímos que embora Ricardo formule a equivalência *in point of economy*, aliás de uma maneira muito próxima da de Barro, rapidamente nega a sua validade. Ou seja, o financiamento de uma despesa extraordinária, através do recurso à dívida pública, é equivalente ao financiamento via impostos, na medida que ambos os métodos de financiamento provocam fluxos de igual valor actual. Mas, essa equivalência não é assim percebida pelos contribuintes, que sofrem de ilusão fiscal, e por isso são enganados pelo método de financiamento: “That an annual tax of 50£ is not deemed the same in amount as 1.000£ ready money, must have been observed by everybody” (Ricardo, 1820: 187). No caso de financiamento por dívida pública o contribuinte julga que está mais rico do que aquilo que efectivamente está, porque subestima as responsabilidades fiscais implicadas pela dívida pública. Assim Ricardo prefere o financiamento das despesas extraordinárias por impostos.

Vimos ainda que os autores da escola italiana anteciparam, no virar do século, muitos dos pontos de partida da equivalência referidos actualmente.

Contestámos a opinião de Dimand (1991) que concluiu que Keynes era a favor da equivalência ricardiana, porque acreditava na neutralidade da dívida. Keynes defende que a dívida pública tem um efeito riqueza positivo e no *How to Pay for the War* chama à atenção para os seus efeitos distributivos. No decurso de uma guerra, que limite os bens disponíveis para utilização civil, o recurso à dívida pública pode permitir ao trabalhador adiar o seu consumo, dependendo essa possibilidade do tipo de impostos utilizados para financiar a amortização da dívida.

Expusemos o modelo de Barro (1974), responsável pela afirmação (moderna) da equivalência. Neste modelo um consumidor altruísta retira utilidade quer do seu próprio consumo, quer do bem-estar dos seus filhos. Assim, indirectamente retira utilidade do consumo dos filhos. Se estes também forem altruístas para com os seus filhos, então o consumidor altruísta preocupa-se indirectamente com o consumo de todos os seus descendentes. Isso faz com que, quando ocorra uma redução dos impostos presentes, um consumidor altruísta não aproveite a possibilidade de poder escapar ao pagamento dos impostos futuros, para aumentar o seu consumo presente, pois é-lhe indiferente ser ele ou os seus descendentes a pagar esses impostos futuros. Consegue-se desta forma dotar os agentes de um horizonte temporal infinito.

A principal conclusão desta abordagem ricardiana é a de que o impacto do governo é dado pelo valor actual das suas despesas, pelo que uma redistribuição inter-temporal dos impostos – implicada pelos défices orçamentais – não tem qualquer efeito na economia.

O estudo do modelo de Barro (1974) levou-nos ainda a identificarmos vários motivos que invalidam a verificação da equivalência, tais como: a existência de transferências inter-geracionais não operativas (o esquema de doações não funciona, as famílias decidem não deixar qualquer doação aos seus descendentes); a existência de taxas de imposto sobre sucessões e doações demasiado elevadas, que tornem menos prováveis as transferências inter-geracionais; um número de gerações infinito, que faz com que a dívida nunca necessite de ser paga. Existe ainda o argumento de que a emissão de dívida pública permite reduzir o risco do porta-fólio das famílias, quando os impostos futuros estiverem relacionados com a variação do rendimento; mas, se não

existir incerteza em relação às responsabilidades fiscais futuras, o risco mantém-se, e até poderá aumentar se aquelas não estiverem relacionadas com o rendimento, de molde que não se chega a uma conclusão definitiva sobre a relação entre o risco e a dívida.

Pode argumentar-se contra a abordagem tradicional, que a existência de custos de colecta dos impostos, faz com que a opção por dívida pública provoque uma redução dos recursos totais, implicando um efeito riqueza negativo. Assim, segundo Barro (1974), não há razão para crer que exista um efeito riqueza positivo na emissão de dívida pública: os argumentos que apontam para que ele seja negativo são *a priori* tão convincentes como aqueles que apontam para ele seja positivo.

A aceitação da equivalência ricardiana implica que o que interessa, em termos de efeito na economia, são os recursos utilizados pelo Estado (despesa pública), e não a forma de financiamento usada (impostos ou dívida pública). Contraria-se então a visão keynesiana de que o financiamento via dívida é mais expansionista do que o financiamento via impostos; o recurso ao défice orçamental não tem efeitos nocivos para a economia, não implica nenhum aumento na taxa de juro, logo não reduz a acumulação de capital; assim, também não existe a transferência de nenhum ónus para as gerações futuras. Chegámos ainda à conclusão de que um sistema de financiamento das pensões segundo o método da repartição, tem o mesmo efeito na economia que o défice orçamental.

Quanto aos possíveis *pontos de partida da equivalência* começámos pela objecção levantada por Feldstein (1976), que é a de existência de *crescimento económico*. Se o objectivo for manter a rácio da dívida no produto, quando a taxa de juro real for inferior, ou igual, à taxa de crescimento real ($r \leq g$), o governo nunca precisará de aumentar os impostos para fazer face ao serviço da dívida, pois pode sempre emitir nova dívida, que cresce ao ritmo da taxa de juro.

Mesmo quando a taxa de juro real for superior ao crescimento da economia ($r > g$), Feldstein (1976) usando, para calcular o valor actual das responsabilidades fiscais futuras, o método de actualização discreta, defende que a fracção g/r da dívida não precisa de ser paga por impostos, pode ser financiada pela emissão de nova dívida. Já Barro (1976), utilizando o método de actualização contínua, defende que o caso em que $r > g$ é em tudo idêntico ao de uma economia estacionária. Ou seja, que se verifica a

equivalência. Não se chega, desta forma, a nenhuma conclusão definitiva no caso em que $r > g$, que é a situação que se tem verificado nos últimos anos na economia portuguesa.

A equivalência também não se verificará se ocorrer uma *quebra na cadeia de doações altruístas*, que permite que um indivíduo se comporte como se tivesse uma vida infinita. São conhecidas várias razões para esta ruptura. Uma é a existência de famílias sem filhos, ou que tendo-os não se preocupem com eles; neste caso estas famílias estão desligadas das gerações futuras pelo que vão reagir a uma redução de impostos aumentando o seu consumo; mesmo que as outras famílias aumentem as suas doações, o consumo agregado crescerá. Outras razões são: a existência de doações estratégicas; a situação em que o bem-estar dos pais não depende da utilidade dos filhos, mas do montante da doação bruta; e, mesmo com a presença de altruísmo, quando as famílias considerarem como óptimo, em face das circunstâncias económicas (tais como a existência de crescimento), uma doação nula.

A existência de *imperfeições do mercado de capitais* também conduz a afastamentos da equivalência. Começámos a nossa análise pelo caso da existência de restrições de liquidez. É o caso de um consumidor que antecipa um rendimento futuro mais elevado, e não consegue aumentar o seu consumo actual a expensas do seu consumo futuro, ou então só o consegue a custo de uma taxa de juro mais elevada do que aquela que remunera a sua poupança. Concluímos que um consumidor sujeito a restrições de liquidez vai reagir a uma redução dos impostos aumentando o seu consumo presente, não se verificando, portanto, a equivalência. Nestas circunstâncias, mesmo que sejam os mesmos consumidores/contribuintes a pagar os impostos futuros, eles irão aumentar o seu consumo actual, pois através da emissão de dívida pública o governo oferece a possibilidade das famílias aumentarem o seu consumo presente, obtendo fundos a uma taxa de juro inferior à que conseguiriam obter no mercado de capitais: à taxa que onera a dívida pública. Ou obtendo fundos que não conseguiriam obter no mercado.

Temos assim que um acréscimo de dívida pública conduz a uma redução da poupança e, portanto, a uma redução da acumulação de capital, mas que, por outro lado aumenta o bem-estar daqueles que dela beneficiam. Já o mesmo não se passa com um sistema de Segurança Social pelo método da repartição: ao distribuir recursos dos que

enfrentam para os que não enfrentam restrições de liquidez, permite obter um acréscimo da poupança, mas a custo de uma redução do bem-estar dos consumidores sujeitos a restrições de liquidez.

Existem ainda imperfeições no mercado de crédito, que fazem com que um grupo de indivíduos tenha de pagar uma taxa de juro mais elevada do que outros, que pagam a mesma taxa de juro que o Estado. Se o Estado for mais eficiente que o mercado, um acréscimo da dívida pública, ao conduzir a uma melhor intermediação financeira, reduz o *spread* entre as duas taxas, provocando um efeito riqueza positivo.

A utilização de impostos mais próximos dos reais em vez de *impostos lump-sum*, conduz a um afastamento da equivalência, por dois motivos: primeiro, porque como as responsabilidades fiscais não são de um montante fixo, antes dependem das circunstâncias particulares de cada contribuinte –do rendimento, da riqueza, do consumo, do tamanho da família, etc.– então, a antecipação do montante dos impostos futuros depende das expectativas acerca dessas circunstâncias pessoais e acerca da legislação fiscal; segundo, porque os contribuintes tenderão a alterar o seu comportamento de forma a reduzirem os impostos que terão de suportar no futuro.

Antecipando este comportamento de minimização das responsabilidades fiscais, por parte dos seus herdeiros, um pai “altruísta” típico do modelo de Barro (1974) sabe que pode manter o nível de bem-estar dos seus herdeiros mesmo consumindo parte da redução de impostos. Assim, a substituição de impostos por dívida pública provoca uma substituição da afectação de recursos a desfavor da poupança e da acumulação de capital.

Concluimos ainda que o tipo de impostos utilizados para financiar a despesa pública tem impactos diferentes na economia.

Também se pode argumentar que a taxa de preferência temporal para os impostos futuros, é a mesma que a usada para pedir empréstimos, sobre a base fiscal onde incidirão esses impostos. Se assim for, devido à incerteza sobre os rendimentos futuros, essa taxa de juro é superior à que onera a dívida pública. Então, o valor actual para os impostos futuros é inferior ao valor actual da dívida pública, tendo-se então um efeito riqueza líquido positivo, mesmo que os contribuintes antecipem a subida dos impostos.

Todos estes pontos de partida da equivalência levam Barro (1989) a admitir que embora o recurso à dívida pública não tenha nenhum efeito de primeira ordem na economia, podem, contudo, existir alguns “efeitos de segunda ordem”. Mas, para o autor, a equivalência continua a constituir um bom ponto de partida.

Vimos que *a perspectiva neo-clássica* se distinguia da ricardiana por supor indivíduos com horizontes finitos e não altruístas (egoístas), mas racionais. Os neo-clássicos distinguem os efeitos dos défices permanentes, dos efeitos dos défices temporários. Na presença de um mercado de capitais perfeito, quando $r = g$ a dívida pública representa uma transferência inter-geracional pura, por parte daqueles que estão a trabalhar quando a dívida é paga para aqueles que estão a trabalhar quando ela é emitida. Neste caso, a dívida reduz (*crowds out*), quando é emitida, um igual montante de activos privados que são reacumulados quando aquela é amortizada. Quando $r > g$ a dívida reduz a acumulação de capital. Isto no caso de um défice permanente. Já no caso de um défice temporário, o recurso à dívida pública terá um efeito reduzido ou até perverso: pode estimular a poupança no curto prazo, devido à redução da taxa marginal de imposto conduzir a um aumento da taxa de retorno após-imposto.

A existência de imperfeições no mercado de capitais, como é o caso das restrições de liquidez reforça a conclusão anterior sobre os efeitos dos défices permanentes, mas altera a conclusão referente aos défices temporários: também estes deprimem a acumulação de capital.

Outra imperfeição do mercados de capitais é a *inexistência de mercados de anuidades*. Nestas circunstâncias embora o consumidor egoísta, típico destes modelos neo-clássicos, não pretenda deixar qualquer herança aos seus sucessores, a incerteza quanto à altura da morte e a não existência de anuidades leva-o a efectuar poupanças de precaução, o que faz com que surjam heranças (doações) involuntárias.

A dívida ao adiar impostos torna estes, e conseqüentemente, os rendimentos futuros, incertos pelo que tende a levar os indivíduos a aumentarem o montante de poupanças de precaução, baixando desta forma o consumo corrente. Só que a dívida também implica uma transferência inter-geracional que beneficia, ao aumentar a riqueza de ciclo de vida, os que estão vivos aquando a sua introdução, o que faz com que o seu consumo corrente tenda a aumentar. A magnitude destes dois efeitos depende

do crescimento populacional. O modelo de Abel (1989) levou-nos a concluir que aquelas doações involuntárias conduzirão à equivalência se a taxa de natalidade for igual à taxa de mortalidade da população. Já quando a primeira taxa for superior à segunda (o crescimento populacional é positivo), a opção por dívida pública provocará uma redução da acumulação de capital. Quando o crescimento populacional for negativo, quando a taxa de natalidade for inferior à taxa de mortalidade, o recurso à dívida pública tenderá a provocar um aumento do ritmo de acumulação de capital.

Concluimos ainda que se existir um mercado de anuidades perfeito, não existirão poupanças involuntárias, pelo que *sem altruísmo* nunca obteremos a equivalência ricardiana.

Resumindo, para o paradigma neo-clássico se os consumidores forem racionais, estiverem dotados de uma visão a longo prazo e tiverem acesso a mercados de capitais perfeitos, então os défices permanentes deprimem significativamente a acumulação de capital, e um défice temporário tem ou um efeito negligenciável ou perverso nas principais variáveis económicas (consumo, poupança e taxa de juro). Se uma larga proporção dos consumidores estiver sujeita a restrições de liquidez ou for míope, o impacto dos défices permanentes é reforçado; contudo os défices temporários deprimem a poupança e aumentam a taxa de juro no curto prazo. Mas, a linha fundamental do paradigma neo-clássico diz respeito aos efeitos do défices permanentes. É por isso preferível, para os neo-clássicos, a manutenção de um défice permanente baixo e de um nível elevado de poupança nacional. Mas, como Bernheim (1989) reconhece, é preciso alguma moderação na passagem de um défice permanente elevado para um défice permanente baixo, pois não se pode alterar o nível do défice permanente com impunidade, porque se pode provocar uma recessão.

Bernheim (1989) argumenta ainda que se obtém uma super-neutralidade se todas as hipóteses necessárias para obtermos a equivalência se verificassem. Assim, afirmava que o paradigma ricardiano não constituía uma aproximação aceitável da realidade. Criticámos este excesso de “irrealismo das hipóteses”.

Os *keynesianos*, como Eisner (1989), defendem que em vez do défice orçamental nominal se deve utilizar, como medida da política orçamental seguida, o défice de pleno emprego ajustado pela inflação. Contudo, como vimos, se efectuarmos esta

correção então também teremos que rever o cálculo da poupança privada, pelo que a visão global em relação à poupança total não se altera (Schultze, 1992b).

Os keynesianos chamam ainda à atenção para a possibilidade de um défice orçamental permitir um crescimento simultâneo do consumo e do investimento, quando a economia se encontra numa situação abaixo do pleno emprego.

Concluimos que a equivalência pode decorrer da Teoria do Rendimento Permanente/Ciclo de Vida (TRPCV) na presença das variáveis orçamentais (despesa pública, impostos *lump-sum* e dívida pública), quando o horizonte temporal, dos consumidores, é infinito. Isso faz com que a equivalência também esteja sujeita às mesmas críticas que a TRPCV. Vimos que de acordo com a experiência de Jonhson et al. (1987) o recurso à dívida pública provocaria um acréscimo do consumo. Também contra as duas teorias são os estudos que revelam que os consumidores não alteram o seu consumo quando as alterações de política económica são anunciadas, ou antecipadas, mas apenas quando essas alterações efectivamente ocorrem. Se este comportamento se verificar, então também não existem condições para que a equivalência ricardiana se verifique, pois ela necessita (da presença) de contribuintes que antecipem e reajam aos impostos futuros implicados pela dívida pública.

O *inquérito* por nós efectuado, procurou investigar o grau de conhecimento da nossa população estudantil dos valores de algumas variáveis chave para que se possa comportar de uma forma ricardiana. Perguntávamos os valores *per capita* da dívida total portuguesa, da dívida externa, do PIB e ainda das receitas das futuras privatizações. Muito embora tenhamos encontrado um valor médio para a dívida total *per capita*, relativamente próximo do valor “correcto”, aquela média não se revelou representativa pois era o resultado de respostas muito díspares, o que se reflectia no elevado desvio padrão. A análise dos histogramas das respostas levou-nos a concluir que a amostra em estudo *subvaloriza a dívida total*, sobrevaloriza a dívida externa e apresenta um comportamento muito díspar em relação às receitas das privatizações.

Generalizando estes resultados para o conjunto da economia, se no conjunto da população portuguesa o nível da dívida, e, sobretudo, a ligação entre a dívida e os impostos futuros, não é conhecido, então também não deve ser usado para realizar as

decisões de consumo e poupança. Nessas circunstâncias um défice financiado por recurso à dívida é mais expansionista do que se for financiado por impostos. E, como afirmámos, a nossa amostra, constituída por estudantes de economia, deve(ria) ter à partida um conhecimento mais aprofundado destas questões, pelo que o enviesamento dos nossos resultados, a existir, será provavelmente um enviesamento pró-ricardiano.

Como se depreende desta exposição a não verificação da equivalência não é o resultados dos indivíduos não serem racionais (Leiderman e Blejer, 1988). Os indivíduos podem ser racionais e ter em conta os efeitos futuros da dívida nos impostos, mas existirem outros factores, como restrições de liquidez ou impostos distorcionários (não *lump-sum*), que façam com que o comportamento óptimo se traduza numa não equivalência entre dívida e impostos, em termos de efeitos na economia.

Também se pode admitir nas democracias ocidentais, que o comportamento do sector público não é exogenamente determinado, é antes o resultado das opções dos eleitores (Gramlich, 1989). De acordo com esta perspectiva, a descida da poupança, verificada nalgumas economias, reflecte uma alteração nas preferências dos agentes económicos que é expressa através da evolução do seu consumo privado e das suas decisões políticas.

No capítulo quinto, ao efectuarmos a *resenha da confirmação empírica da equivalência* chegámos à conclusão de que estes testes não são conclusivos, no sentido de que não existe uma conclusão (a verificação ou a infirmação da equivalência) comum à maior parte deles. Na literatura não encontramos nenhum estudo que testasse a equivalência para o caso da economia portuguesa. A maior parte dos testes reporta-se aos EUA. Existem dois tipos de testes a efectuar à equivalência: os referentes à função consumo e os referentes à taxa de juro. Começámos pelos primeiros, e mais especificamente pelo estudo da especificação proposta por Buitert e Tobin (1979). Os autores testam duas equações, e não conseguem rejeitar a hipótese nula de verificação da equivalência. Atribuem este resultado à falta de significância estatística das variáveis, de molde que os seus resultados são inconclusivos.

Depois passámos para o estudo da especificação de Kormendi (1983), que é, segundo Feldstein e Elmendorf (1990: 589), a prova directa mais forte a favor da

equivalência ricardiana, para o caso dos EUA. Kormendi (1983) prefere a estimação em primeiras diferenças e interpreta um valor positivo e estatisticamente significativo para a despesa pública, e para as transferências, como favorável à equivalência.

Kormendi justifica a inclusão das transferências porque estas redistribuem a riqueza, entre indivíduos com diferentes propensões marginais a consumir a partir do rendimento permanente. Só que as transferências, de acordo com a equivalência ricardiana, deveriam ter um coeficiente nulo; e a explicação avançada por Kormendi, se fosse verdadeira, seria em apoio da anti-equivalência, pois um acréscimo de transferências, que podem ser vistas como um imposto negativo, mantendo a despesa pública em bens e serviços constante, resulta num *acrécimo do consumo privado*, quando de acordo com a posição ricardiana não deveriam ter qualquer efeito. Logo a existência de um coeficiente das transferências positivo não pode ser visto como sendo favorável à equivalência ricardiana.

Em seguida, apresentámos a especificação de Modigliani e Sterling (1990), mais de acordo com Teoria do Ciclo de Vida (TCV), onde as expectativas são modeladas através de uma distribuição de valores passados. O défice orçamental é definido como a diferença entre as despesas públicas em bens e serviços e os impostos líquidos. Definição essa com a qual não concordamos. Os seus resultados permitem, tal como os autores concluem, rejeitar a equivalência, mas também não confirmam totalmente a TCV, contrariamente ao pretendido pelos autores.

No âmbito da função consumo existem ainda as equações de Euler, que fazem uma referência explícita ao problema de optimização que dá lugar à função consumo estimada (consistem na estimação da condição de primeira ordem). Contudo estas equações têm o problema de a alternativa (à equivalência) que está a ser testada não ser genérica, o que impossibilita a determinação do poder estatístico do testes. E as equações estimadas na prática acabam por não ser muito diferentes das referenciadas anteriormente. Assim não lhes demos muita relevância, no nosso teste da equivalência.

A equivalência implica ainda que uma substituição de impostos por dívida pública não provoca nenhuma subida das taxas de juro. No teste da *relação entre o défice orçamental e a taxa de juro* devem-se usar dados anuais, pois o orçamento é um conceito de base anual, tem a duração de um ano económico, pelo que faz muito mais sentido medir o défice numa base anual do que numa base trimestral ou mensal.

No estudo da relação entre o défice e a taxa de juro advertimos para que a existência de uma correlação positiva entre as duas variáveis pode não significar causalidade. E é isso que pretende afirmar a teoria tradicional, quando sustenta que um défice orçamental mais elevado provoca uma subida da taxa de juro (Darrat, 1989). Os resultados a que chega o autor permitem-lhe concluir que o défice orçamental não “causa à Granger” a taxa de juro de longo prazo, e que esta variável “causa à Granger” aquele (no caso dos EUA). Mas, embora o défice não cause directamente a taxa de juro (nominal) de longo prazo, dados os efeitos noutras variáveis, existe ainda a possibilidade de um impacto indirecto na taxa de juro, se o défice provocar expectativas de inflação, de variações no rendimento ou nas taxas de juro reais de curto prazo esperadas.

Nestes estudos é ainda necessário ter em conta as implicações decorrentes da abertura das economias e da crescente integração dos mercados de capitais, que permitem que (parte de) um défice orçamental seja financiada pela entrada de capitais estrangeiros. O estudo de Darrat (1989) não tem em conta esta possibilidade, mas já a têm Nunes Correia e Stemitsiotis (1993). Os resultados destes autores permitem rejeitar a equivalência para um conjunto alargado de países.

No sexto, e último, capítulo quando efectuámos o *teste da equivalência para o caso da economia portuguesa*, usámos as especificações atrás referenciadas. Seguimos a mesma ordem do capítulo anterior (primeiro a função consumo, depois o estudo da relação entre o défice e a taxa de juro).

Começámos o nosso estudo sobre a função consumo com a especificação proposta por Buiter e Tobin (1979), para o período 1958-1994. A estimação das duas equações propostas por estes autores conduziram-nos a conclusões divergentes: a equivalência é rejeitada no caso da primeira equação, mas é aceite no caso da segunda. Chegámos desta forma a um resultado final inconclusivo. Adiantámos como causa provável para estes resultados contraditórios a não significância estatística das variáveis orçamentais.

Seguidamente estudámos a especificação proposta por Kormendi (1983). Os resultados a que chegámos revelaram-se novamente inconclusivos, embora ligeiramente pró-ricardianos. O coeficiente da despesa pública, apresentou, em geral, um valor

negativo, mas não se revelou estatisticamente significativo; o coeficiente da dívida apresentou-se globalmente positivo, mas também estatisticamente insignificante. Aceitou-se a hipótese ricardiana sobre a nulidade dos coeficientes dos impostos, dos juros da dívida pública e da dívida pública. Constatámos ainda um facto curioso: no caso dos nossos dados, usando o método de estimação preferido de Kormendi, ou seja a estimação em primeiras diferenças, chegámos ao pior resultado para a sua abordagem.

Seguiu-se a estimação da especificação proposta por Modigliani e Sterling (1986). Muito embora com esta especificação aceitemos a equivalência, a um nível de significância de 5%, adiantámos que esta aceitação se deve ao facto de aceitarmos a simetria entre os coeficientes da dívida e da *proxy* da riqueza, enquanto que rejeitamos a simetria, quanto a nós mais relevante, entre os coeficientes do défice e do rendimento disponível. Alterando a especificação proposta pelos autores, efectuando a divisão entre rendimento e impostos, ou modificando a medida do défice orçamental, a equivalência ricardiana é claramente rejeitada. Tendo em conta que a aceitação inicial da equivalência não se revelou robusta àquelas alterações, concluímos pela não verificação da equivalência.

Para finalizar o estudo da função consumo, estimámos a especificação encontrada em Fuster Perez (1993), que nos levou a aceitar aquilo que a autora apelidou de equivalência forte: os coeficientes do défice e dos impostos são o simétrico dos coeficientes do rendimento e das transferências.

Em resumo, o estudo das especificações propostas por Buiter e Tobin (1979) e Kormendi (1983) revelou-se inconclusivo em relação à verificação da equivalência ricardiana. A especificação proposta por Modigliani e Sterling (1986) levou-nos à rejeição da equivalência, e a de Fuster Perez (1993) conduziu-nos à aceitação da equivalência. Assim, o resultado global do nosso estudo sobre a função consumo revelou-se inconclusivo em relação à confirmação ou ao infirmar da equivalência ricardiana. De qualquer forma, atendendo aos coeficientes negativos da despesa pública ou do défice orçamental, na maior parte das regressões apresentadas, parece-nos que os consumidores compensam, pelo menos parcialmente, o comportamento do Estado.

Começámos os testes dos efeitos dos défices nas taxas de juro com um estudo de causalidade multivariada “à Granger”. Concluímos pela existência de uma relação de causalidade unidireccional entre o défice e a taxa de juro de longo prazo: o défice

orçamental “causa à Granger” a taxa de juro de longo prazo; o que vai contra a equivalência ricardiana.

Em segundo lugar, efectuámos um estudo para oito países, para o período compreendido entre 1970 e 1994, utilizando a especificação de Nunes Correia e Stemitsiotis (1993). Para termos em conta a crescente integração dos mercados de capitais a partir da década de 1970, utilizámos um modelo SUR. Estimámos o modelo utilizando quer a taxa de inflação efectiva, quer a taxa de inflação esperada, aproximada pela aplicação do filtro de Hodrick-Prescott à taxa de inflação efectiva. Com as duas medidas da inflação o coeficiente do défice revelou-se sempre positivo. Mas, foi com a utilização da inflação esperada que esse coeficiente se revelou estatisticamente significativo, para todos os países analisados. Para Portugal, o coeficiente do défice varia entre 0,293 e 0,438 o que implica que os 5,8% de défice, em percentagem do PIB, registados em 1994 provocaram um acréscimo de 1,7 a 2,5 pontos percentuais na taxa de juro de longo prazo.

Finalmente, estimámos a mesma especificação apenas para a economia portuguesa, para o período mais alargado de 1959 a 1994. Obtivemos, no caso das equações estimadas pelo método de correcção da autocorrelação de primeira ordem de Hildreth-Lu, coeficientes para o défice orçamental próximos dos obtidos anteriormente. O coeficiente do défice é de 0,282 e 0,305, consoante usemos a taxa de inflação esperada ou efectiva, respectivamente. Os tais 5,8% de défice orçamental em 1994 implicaram, de acordo com estes resultados, um acréscimo na taxa de juro de longo prazo de 1,64 a 1,77 pontos percentuais, respectivamente.

Assim, concluimos que para a economia portuguesa, o défice de 5,8% do produto, registado em 1994, poderá ter implicado um acréscimo de 1,6 a 2,5 pontos percentuais na taxa de juro (nominal) de longo prazo.

Atendendo aos valores positivos obtidos para o coeficiente do défice nas várias equações estimadas, e à relação de causalidade “à Granger” do défice para a taxa de juro, tudo parece indicar que os défices orçamentais conduzam a um agravamento da taxa de juro de longo prazo, não se verificando portanto a equivalência ricardiana.

Resumindo, os estudos relativos à função consumo revelaram-se inconclusivos. Ficámos sem saber se os consumidores reagem a um aumento da dívida pública

aumentando a sua poupança, como prevê a tese da equivalência. Se os consumidores se comportassem de forma ricardiana, não existiria qualquer relação entre o déficit e a taxa de juro, mas os estudos referentes à relação entre o déficit e a taxa de juro rejeitam claramente essa hipótese.

Desta forma, tendo em conta as condições necessárias para que a equivalência se verifique, os resultados do nosso inquérito à sensibilidade dos estudantes às questões da dívida pública, os resultados globalmente inconclusivos do estudo da função consumo, e os resultados claramente contra a equivalência no estudo da taxa de juro, concluímos que muito dificilmente se poderá verificar a equivalência na economia portuguesa. Existem assim custos de manipulação da política orçamental. Quanto a existirem proveitos é assunto para próxima investigação.

Apêndices

e

Anexos

Apêndice I

Formulário do Inquérito realizado

Este questionário destina-se a ser usado na minha investigação. Agradeço-lhe que não indique o seu nome e que o preencha.

1. **Idade:**

- menos de 18
- 18-19
- 20-21
- 22-25
- 26-30
- mais de 30

2.1- É **trabalhador-estudante** (exercendo um trabalho remunerado)?

Sim Não

2.2- Se é trabalhador-estudante quantas horas trabalha por semana?

- 0-4
- 5-8
- 9-15
- 16-30
- mais de 30

3. Se o governo gastar mais do que aquilo que recebe de impostos, a diferença deve ser financiada pela emissão de dívida pública. Cada título de dívida pública representa um empréstimo por parte do seu detentor ao Estado. E o Estado terá mais tarde que pagar esse empréstimo.

A quanto pensa que ascende:

3.1- a **dívida pública total** portuguesa *per capita* _____ (contos)

3.2- a **dívida externa** portuguesa *per capita* _____ (contos)

3.3- o **PIB per capita** português _____ (contos)

4. O Estado tem obtido receitas para pagamento da dívida total através do processo de privatizações. Quanto mais pensa que o Estado português poderá realizar? (Também em valores *per capita*.)

R: _____ (contos)

5. Que grau de precisão atribui às suas respostas?

- Completamente ao acaso
- Com uma probabilidade de 25%
- Com uma probabilidade de 50%
- Com uma probabilidade de 75%
- Com uma probabilidade de 90%

Obrigado pela sua colaboração.

Apêndice II

Fonte dos dados estatísticos utilizados

Portugal

Usamos na estimação da função consumo a base 1977 das Contas Nacionais. Quanto à fonte: de 1958 a 1986 usamos os dados de Santos et al. (1992); de 1987 a 1994 usaram-se as taxas de crescimento dos vários agregados, avaliados na nova base 1986. Estas taxas de crescimento foram calculadas a partir dos valores definitivos do INE, entre 1986 e 1990, e das estimativas do Banco de Portugal, divulgadas nos vários relatórios anuais.

Usamos como medida do défice, o défice do Sector Público Administrativo líquido de empréstimos líquidos concedidos. Corrigimos o valor referente a 1980, pois os dados constantes em Santos et al. (1992) conduziam à verificação de um excedente orçamental de cerca de 4% do PIB. Este excedente devia-se a um valor anormalmente elevado das receitas de capital¹¹⁸. Assim usámos o valor, para esta rubrica, constante no Relatório do Banco de Portugal de 1981, que é de 6.513 milhares de contos.

Nos gráficos do capítulo 1 e nos estudos referentes à taxa de juro, porque utilizamos as rácios do défice e da dívida no produto, usamos como referência a nova base 1986 das Contas Nacionais. Isto, de forma a facilitar ao leitor o uso dos nossos resultados, conjuntamente com os últimos dados publicados.

No caso dos gráficos do capítulo 1, para o período de 1867 a 1946, utilizaram-se também, como é referido no texto, os valores do PIB calculados por Marques e Esteves (1994), prolongados até 1851 usando a taxa de crescimento dos valores do PIB de Mata e Valério (1994). Nestes mesmos gráficos existe uma ruptura da série do défice em 1950 [até esta data usamos os dados de Mata e Valério (1994), após 1950 os dados provêm do INE e da fonte referenciada acima].

Para a obtenção dos valores *per capita*, muito embora fosse mais correcto trabalhar com os valores da população do Continente, tendo em conta a definição do território económico subjacente na base 1977, após uma procura intensa não nos foi

¹¹⁸ Que ascendem, segundo Santos et al. (1992), a 171.623 milhares de contos, contra 1.943 em 1979 e 2.572 em 1981. Trata-se de um valor que só volta a ser atingido, em termos nominais, de acordo com a mesma estimativa, em 1991. O Banco Mundial apresenta, na sua edição de 1995 das *World Tables*, um valor de apenas 1.000 milhares de contos para 1980.

possível encontrar uma série para a totalidade do período em causa. O INE, no anuário estatístico de 1994, publicado em meados de Setembro de 1995, efectuou uma revisão dos valores da população a partir de 1974, de forma a ficarem compatibilizados com os resultados dos Censos 91. Mas apenas publicou os valores da população referente ao total de Portugal.

As fontes para os valores da população portuguesa são: de 1851 a 1973 Mata e Valério (1994), após 1974 INE.

Os valores da dívida pública têm origem em Mata e Valério (1994), de 1850 a 1988, e no Banco de Portugal, de 1989 a 1994.

A fonte do IPC para o período 1952-1977 é César das Neves (1994), e para o período posterior a 1978 INE.

A taxa de juro de longo prazo de 1958 a 1990 tem origem no FMI (linha 61: Government Bond Yield). Devido ao encerramento da Bolsa não existem valores para 1974 e 1975. Assim, efectuámos uma estimativa destes valores em falta, usando a diferença média (entre 1971 e 1973) desta taxa de juro, face à taxa média de juro dos efeitos comerciais descontados, com um prazo de vencimento superior a cinco anos¹¹⁹. Os valores de 1991 a 1994 foram obtidos colando a série do FMI com a variável PRTRBILL (Treasury Bill Rate, 91 dias) da OCDE¹²⁰.

A taxa de juro curto prazo foi aproximada: para o período de 1958 a 1984 pela taxa de juro dos depósitos a prazo na CGD, cuja fonte é Andrade (1986: 716); para o período de 1985 a 1988, pelo limite mínimo para os depósitos a prazo, constante nos Avisos do Banco de Portugal; após 1989 é a taxa de juro dos depósitos a prazo de 181 dias a um ano, publicada pelo Banco de Portugal.

Outros países

Para o estudo da relação entre o défice orçamental e a taxa de juro para oito países as fontes dos dados, com a excepção de Portugal, foram :

- para a rácio do défice no produto Tanzi e Fanizza (1995);

¹¹⁹ Obtida nas Estatísticas Monetárias e Financeiras do INE.

¹²⁰ Trata-se de uma base de dados, com variáveis mensais e trimestrais, referentes aos países pertencentes à OCDE, e que é editada pela *Estima*.

- para a taxa de juro de longo prazo a média anual das variáveis DEUMBOND (yield on 7-15 years public sector bonds), CANFBOND (yield on federal govt. bonds, >10 year), FRABONDG (bond yields govt. guaranteed), GBRBND20 (yield on central govt bonds, 20 years), ITAGBOND (fixed yield long term treasury bonds), JPNGBOND (bond yields central govt. bonds), USAGBOND (yield of long-term govt. bonds), da base de dados da OCDE para a Alemanha, Canadá, França, Reino Unido, Itália, Japão e Estados Unidos, respectivamente;

- para a taxa de juro de curto prazo a média anual das variáveis, da mesma base de dados, DEUFIBOR (3-mth fibor rate), CAN CPR (prime corporate paper 90 day), FRACALL (call money rate), ITAIBOR (3-mth interbank deposits), JPCRDEP¹²¹ (certificate deposits, 3 months), GBRCALL (call money rate) e USACDRAT (rate on certificates of deposit) para a Alemanha, Canadá, França, Reino Unido, Itália, Japão e Estados Unidos, respectivamente;

- e, finalmente, a inflação medida pelo IPC e o PIB têm origem também na mesma base de dados.

¹²¹ Os valores referentes ao período compreendido entre 1970 e 1979 foram obtidos através da colagem com a taxa de juro do mercado monetário (linha 60c das estatísticas do FMI), usando a diferença média, entre 1980 e 1983.

Anexo I

Cartas entre Keynes e Kalecki

[Cambridge,] February 22, 1944

Dear Kalecki,

Looking through your note on Pigou again, the following point occurs to me. Is there anything in it ? I offer it to you, for what it is worth, as a possible addition.

On Pigou's assumption, the *real* rate of interest in Irving Fisher's sense would be constantly rising. This would have two effects:

(a) People would save more, and not less, as Pigou assumes.

(b) If the real value of money is constantly increasing, there will be a strong pressure to repay debts. Thus, at the limit, it would become impossible for the banks to keep the stock or money constant except in so far as it was backed by gold. Thus, in effect, Pigou is assuming simultaneously two contradictory hypotheses. And would even the creation of more national debt help, since this would increase personal incomes *pari passu*?

Yours sincerely,

[copy initialed] K

University of Oxford

Institute of Statistics

28th February 1944

Dear Lord Keynes,

Thank you very much for your letter. May I make the following observations on your points?

(1) Your point on the rising *real* rate of interest is valid only in the period of adjustment. Once new equilibrium is achieved the wages and prices stop falling. In the *course* of adjustment the factor you mention *will* tend to reduce employment, but an even more important influence in this direction will be exerted by wholesale bankruptcy and the resulting "crisis of confidence" which I mention in my note.

(2) The repayment of bank debts will not affect the situation after the correction I suggest has been introduced: in any case it is only the increase in the real value of *gold* that matters.

(3) If in the initial situation there exists a large National Debt this makes Pigou's adjustment easier because the increase in the real value of the National Debt does mean an increase in the real wealth of firms and persons. (If the interest on Debt is financed by taxation its existence does not affect the aggregate disposable income.)

Yours sincerely,

[signed] M. Kalecki

Cambridge, March 8, 1944

Dear Kalecki,

I agree that the real rate of interest would not go on rising forever. But I should have supposed that at the time when it reached its equilibrium level substantially all bank loans would have been paid off. Thus, I do not see how the banking system is going to maintain the quantity of money constant unless it is prepared to issue national debt as a backing for it. Assuming that interest is paid on this out of taxation, it cannot affect the wealth of the community one way or another. Thus, it seems to me that Pigou is in reality depending entirely on the increase in the value of gold.

The whole thing, however, is really too fantastic for words and scarcely worth discussing.

Yours sincerely,

[copy initialed] K

Fonte: Patinkin (1982: 102-3)

Bibliografia

- ABEL, Andrew B. (1987)**, “Ricardian Equivalence Theorem” in *The New Palgrave- a dictionary of economics*, Vol. 4, New York, Stockton, 174-8
- , **(1989)**, “Birth, Death and Taxes”, *Journal of Public Economics*, vol. 39, 1-15
- ANDRADE, J. de Sousa (1986)**, *L’Etat, le Marché et la Monnaie*, Thèse pour le doctorat d’Etat ès Sciences Economiques, Université de Poitiers, Faculté de Sciences Economiques
- , **(1993)**, *Análise Econométrica – uma Introdução para Economistas e Gestores*, Lisboa, Texto Editora
- BANCO DE PORTUGAL**, *Relatórios do Conselho de Administração*, vários anos
- BANERJEE, Anindya, Juan J. DOLADO, Jonh W. GALBRAITH e David F. HENDRY (1993)**, *Co-integration, Error Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary data*, Oxford University Press
- BARRO, Robert J. (1974)**, “Are Government Bonds Net wealth?”, *Journal of Political Economy*, vol. 82 (6), 1095-117
- , **(1976)**, “Reply to Feldstein and Buchanan”, *Journal of Political Economy*, vol. 84 (2), 343-9
- , **(1989)**, “The Ricardian Approach to Budget Deficits”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3 (2), 37-54
- BARTH, James R., George IDEN e Frank S. RUSSEK (1986)**, “Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior: Comment”, *American Economic Review*, vol. LXXVI (5), 1158-67
- BERNHEIM, B. Douglas (1989)**, “A Neoclassical Perspective on Budget Deficits”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3 (2), 55-72
- BLANCHARD, Olivier (1985)**, “Debt, deficits, and Finite Horizons”, *Journal of Political Economy*, vol. 93 (2), 223-47
- BLAUG, Mark (1994)**, *A Metodologia da Economia*, Gradiva
- BOADWAY, Robin e David WILDASIN (1993)**, “Long Term Debt Strategy: A Survey”, in Verbon e Winden (eds.) (1993), 37-68
- BOISSIEU, Christian de**, *Principes de Politique Economique*, 2^a ed., Paris, Economica
- BRENNAN, H. Geoffrey e James M. BUCHANAN (1986)**, “The Logic of the Ricardian Equivalence Theorem”, in Buchanan, James M. et al. (eds.), *Deficits*, Oxford, Basil Blackwell, 79-92

- BUCHANAN, James M. (1976)**, “Barro on the Ricardian Equivalence Theorem”, *Journal of Political Economy*, vol. 84 (2), 337-42
- BUITER, Willem H. (1990)**, *Principles of Budgetary and Financial Policy*, Cambridge, Massachussets, The MIT Press
- BUITER, Willem H. e James TOBIN (1979)**, “Debt Neutrality: A Brief Review of doctrine and Evidence” in von Furstenberg, George (ed.), *Social Security versus Private Saving*, Cambridge, Mass., Ballinger, 39-63
- CADSBY, Charles BRAM e Murray FRANK (1991)**, “Experimental Tests of Ricardian Equivalence”, *Economic Inquiry*, vol. XXIX (Oct.), 645-64
- CENTENO, Mário (1995)**, “Poupança Pública versus Poupança Privada: que relação de longo prazo?”, Banco de Portugal, Boletim Económico, Março
- CÉSAR das NEVES, João (1994)**, *The Portuguese Economy: a picture in figures XIX and XX centuries*, Universidade Católica Editora, Lisboa
- CROUSHORE, Dean D. (1989)**, “The Effect of Government Deficits on Consumption and Interest Rates: A Two Equation Approach”, *Quarterly Journal of Business & Economics*, vol. 28 (2), 85-129
- DALAMAGAS, Basil (1994)**, “Testing the debt- illusion hypothesis”, *Revue Economique*, vol. 45 (Jul.), 1079-94
- DARBY, Michael R., Robert GILLINGHAM e John S. GREENLEES (1991)**, “The Impact of Government Deficits on Personal and National Saving Rates”, *Contemporary Policy Issues*, vol. 9 (4), 39-55
- DARRAT, Ali F. (1989)**, “Fiscal Deficits and Long-Term Interest Rates: Further Evidence from Annual Data”, *Southern Economic Journal*, vol. 56 (2), 363-74
- Dicionário de História de Portugal**, Dirig. por Joel SERRÃO, Porto, Livraria Figueirinhas, 6 vols.
- DIMAND, Robert W. (1991)**, “Keynes, Kalecki, Ricardian Equivalence, and the Real Balance Effect”, *Bulletin of Economic Research*, vol. 43 (3), 289-292
- DOWRICK, Steve (1993)**, “Government Consumption: Its Effects on Productivity, growth and Investment” in Norman Gemmill, (ed.), *The Growth of the Public Sector- theories and international evidence*, Edward Elgar, 136-152
- EISNER, Robert (1989)**, “Budget Deficits: Rhetoric and Reality”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3 (2), 73-93

- ENDERS, Walter e Bong Soo LEE (1990)**, “Current Account and Budget Deficits: Twins or Distant Cousins?”, *Review of Economics and Statistics*, vol. 72 (3), 373-81
- EVANS, Paul (1987)**, “Interest Rates and Expected Future Budget Deficits in the United States”, *Journal of Political Economy*, vol. 95 (1), 34-58
- , **(1988)**, “Are Consumers Ricardian? Evidence for the United States”, *Journal of Political Economy*, vol. 96 (5), 983-1004
- , **(1991)**, “Is Ricardian equivalence a Good Approximation?”, *Economic Inquiry*, vol. 29 (4), 626-644
- , **(1993)**, “Consumers Are Not Ricardian: Evidence from Nineteen Countries”, *Economic Inquiry*, vol. 31 (4), 534-548
- FELDSTEIN, Martin (1976)**, “Perceived Wealth in Bonds and Social Security: A Comment”, *Journal of Political Economy*, 84 (2), 331-6
- , **(1982)**, “Government Deficits and Aggregate Demand”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 9, 1-20
- FELDSTEIN, Martin e Douglas W. ELMENDORF (1990)**, “Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior Revisited: Comment”, *American Economic Review*, vol. LXXX (3), 589-99
- FERREIRA, Maria E.**, “Padrões de Juros”, in *Dicionário de História de Portugal*, vol. 4, 276-7
- FMI**, *International Financial Statistics*, vários anos
- FRIEDMAN, Milton (1953)**, *Essays in Positive Economics*, Chicago, Chicago University Press
- FULLER, W. (1976)**, *Introduction to Statistical Time Series*, New York, Wiley
- FUSTER PEREZ, M. Luisa (1993)**, “La Hipóthesis de Equivalencia Ricardiana: un Análisis Empírico en los Países de la Comunidad Europea”, *Investigaciones Económicas*, vol. XVII (3), 495-506
- GONÇALVES, Iria**, “Empréstimo ou Empréstido” in *Dicionário de História de Portugal*, vol. 2, 30-1
- GRAHAM, Fred C. (1992)**, “On the importance of the measurement of consumption in tests of Ricardian equivalence”, *Economics Letters*, vol. 38 (Apr.), 431-34
- GRAMLICH, Edward M. (1989)**, “Budget Deficits and National Saving: Are Politicians Exogenous?”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3 (2), 23-35
- GRUEN, David W. R. (1988)**, *What People Know and What Economists Think they Know: Surveys on Ricardian Equivalence*, Working Papers in Economics and Econometrics, n.º 164, The Australian National Economy

HAAN, J. de e D. ZELHORST (1988), “The Empirical Evidence on the Ricardian Equivalence Hypothesis”, *Kredit und Kapital*, vol. 21 (3), 407-21

HANSEN, Henrik e Katarina JUSELIOUS, *CATS in RATS: Cointegration Analysis of Time Series*

HAUSMAN, Daniel M. (1992), *The Inexact and Separate Science of Economics*, Cambridge University Press

HAYASHI, Fumio (1987), “Tests for Liquidity Constraints: a critical survey and some new observations”, in Truman F. Bewley (ed.), *Advances in Econometrics Fifth World Congress*, vol. II, Cambridge University Press, 91-120

HIMARIOS, Daniel (1995), “Euler Equations Tests of Ricardian Equivalence”, *Economic Letters*, vol. 48, 165-71

JOHNSON, Stephen, Laurence J. KOTLIKOFF e William SAMUELSON (1987), “Can People Compute? An Experimental Test of the Life Cycle Consumption Model”, NBER Working Paper n.º 2183

KAOUNIDES, Lakis C. e Geoffrey E. WOOD (1992), *Debt and Deficits*, Vols. I e III, Edward Elgar Publishing

KEYNES, John M. (1940), “How to Pay for the War”, in Donald Moggridge (ed.) (1972), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. IX: Essays in Persuasion, MacMillan, Cambridge, Cambridge University Press for the Royal Economic Society, 367-439

KNOESTER, Anthonie e Wim MAK (1994), “Real Interest Rates in Eight OECD Countries”, *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, vol. 41 (4), 325-44

KOCHIN, Levis A. (1974), “Are Future Taxes Anticipated by Consumers?”, *Journal of Monetary Economics*, Julho, vol. 14, 55-70

KORMENDI, Roger C. (1983), “Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior”, *American Economic Review*, vol. LXXIII (5), 994-1010

KORMENDI, Roger C. e Philip MEGUIRE (1990), “Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior: Reply and Update”, *American Economic Review*, vol. LXXX (3), 604-617

KOTLIKOFF, Laurence J., William SAMUELSON e Stephen JOHNSON (1988), “Consumption, Computation Mistakes, and Fiscal Policy”, *American Economic Review*, vol. 78 (2), 408-12

- KWIATOWSKI, PHILLIPS, SCHMIDT e SHIN (1992)**, “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root?”, *Journal of Econometrics*, vol. 54, 159-78
- LEIDERMAN, Leonardo e Mario I. BLEJER (1988)**, “Modeling and Testing Ricardian equivalence: A Survey”, *IMF Staff-Papers*, vol. 35 (1), 1-35
- LIPSEY, Richard G. (1993)**, *An Introduction to Positive Economics*, 7ª ed., Oxford University Press
- MARQUES, Carlos R. e Paulo S. ESTEVES (1994)**, *Portuguese GDP and its deflator before 1947: a revision of the data produced by Nunes, Mata and Valério (1989)*, Estudos e Documentos de Trabalho n.º 4/94, Banco de Portugal
- MATA, Maria Eugénia (1988)**, “As três Fases do Fontismo: projectos e realizações” in *Estudos e Ensaios em Homenagem a Vitorino Magalhães Godinho*, Lisboa, Livraria Sá da Costa Editora, 413-30
- MATA, M. Eugénia e Nuno VALÉRIO (1991)**, “Foreign Public Debt and Economic Growth in Portugal 1830-1985”, *Estudos de Economia*, vol. IX (4), Jul.-Set.
- , **(1994)**, *História Económica de Portugal, uma perspectiva global*, Editorial Presença, Lisboa
- MAYER, Thomas (1993a)**, “Friedman’s Methodology of Positive Economics: a Soft Reading”, *Economic Inquiry*, Vol. XXXI (Apr.), 213-23
- , **(1993b)**, *Truth versus Precision in economics*, Edward Elgar
- MODIGLIANI, Franco e Arlie STERLING (1986)**, “Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior: Comment”, *American Economic Review*, vol. LXXVI (5), 1168-79
- , **(1990)**, “Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior: A Further Comment”, *American Economic Review*, vol. LXXX (3), 600-603
- MONADJEMI, Mehdi S. e Colm KEARNEY (1991)**, “The Interest Rate Neutrality of Fiscal Deficits: Testing for Ricardian Equivalence and Capital Inflow”, *Journal of International Money and Finance*, vol. 10, 541-51
- MUSGRAVE, Richard A. (1959)**, *The Theory of Public Finance –a study in public economy*, McGraw-Hill, cap. 1
- MUSGRAVE, Richard A. e Peggy B. MUSGRAVE (1989)**, *Public Finance in Theory and Practice*, 5ª ed., McGraw-Hill
- NEVES, Vítor (1995)**, “Encaixes Reais, Restrições de Liquidez e Consumo”, *Notas Económicas*, n.º 5, Maio, 55-73

- NUNES CORREIA, José e Loukas STEMITSIOTIS (1993)**, “Budget Deficit and Interest Rates: Is There a Link?”, Commission of the European Communities Economic Papers n.º 105
- OATES, Wallace (1988)**, “On the Nature and Measurement of Fiscal Illusion: a Survey” in G. Brennan, B. Grewal e P. Groenewegen (ed.s), *Taxation and Fiscal Federalism: Essays in Honour of Russel Matthews*, Sydney, Australian National University Press, 65-82
- OCDE**, *OCDE MEI Database*, Estima
- O’DRISCOLL, Gerald P. Jr. (1977)**, “The Ricardian Nonequivalence Theorem”, *Journal of Political Economy*, vol. 85 (1), 207-10
- PATINKIN, Don (1982)**, *Antecipations of the General Theory? And Other Essays on Keynes*, Oxford, Basil Blackwel
- PERASSO, Giancarlo (1987)**, “The Ricardian Equivalence Theorem and the Consumption Function: a Survey of the Literature”, *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, vol. 34 (7), 649-74
- PERELMAN, Sergio e Pierre PESTIEU (1993)**, “The Determinants of the Ricardian Equivalence in the OCDE Countries”, in Verbon e Winden (eds.) (1993), 181-194
- PYNDICK, Robert e Daniel RUBINFELD (1991)**, *Econometric Models and Economic Forecasts*, McGraw-Hill, 3ª ed.
- RICARDO, David (1820)**, “Funding System” in SRAFFA, Piero (ed.) (1951), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, vol IV: Pamphlets and papers 1815-1823, Cambridge, Cambridge University Press for the Royal Economic Society
- , **(1821)**, “On the Principles of Political Economy and Taxation”, 3.ª ed., in SRAFFA, Piero (ed.) (1951), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, vol I: On the Principles of Political Economy and Taxation, Cambridge, Cambridge University Press for the Royal Economic Society
- SANTOS, Emanuel, F. DIAS e J. CORREIA (1992)**, “Séries Longas das Contas Nacionais Portuguesas - Aspectos Metodológicos e Actualização 1958-1989”, *Boletim Trimestral*, Banco de Portugal, vol. 14, 4, 83-97
- SEATER, John J. (1993)**, “Ricardian equivalence”, *Journal of Economic Literature*, vol. 31 (1), 142-190
- SEATER, Jonh J. e R. S. MARIANO (1985)**, “New Tests of the Life Cycle and Tax Discounting Hypothesis”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 15, 317-21
- SCHULTZE, Charles L. (1992a)**, “Is there a Bias toward Excess in U.S. Government Budgets or Deficits?”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 6 (2), 25-43

-
- _____, (1992b), *Memos to the President*, Washington, DC, The Brookings Institution
- SWAMY, Paravastu A. V. B., Bharat R. KOLLURI e Rao N. SINGAMSETTI (1990)**, “What Do Regressions of Interest Rates on Deficits Imply?”, *Southern Economic Journal*, vol. 56 (4), 1010-28
- TANZI, Vito e Domenico FANIZZA (1995)**, *Fiscal Deficit and Public Debt in Industrial Countries, 1970-1994*, IMF Working Paper WP/95/49, May
- TANZI, Vito e Mark LUTZ (1993)**, “Interest Rates and Government Debt: Are the Linkages Global Rather than National?”, in Verbon e Winden (eds.) (1993), 233-254
- TEIXEIRA RIBEIRO, José J. (1991)**, *Lições de Finanças Públicas*, 4ª edição, Coimbra, Coimbra Editora
- TOBIN, James (1980)**, “Government Deficits and Capital Accumulation” in James Tobin, *Asset Accumulation and Economic Activity*, Oxford, Basil Blackwell, 49-72
- TOSO, Stefano (1992)**, “The Italian School of Public Finance at the Turn of the Twentieth Century and the Ricardian equivalence Theorem”, *History of Political Economy*, vol. 24 (4), 819-41
- TREVITICK, James A. e Charles MULVEY (1975)**, *The economics of inflation*, Martin Robertson, 17-20
- VALÉRIO, Nuno J. (1994)**, *As Finanças Públicas Portuguesas Entre as Duas Guerras*, Lisboa, Edições Cosmos
- VELTHOVEN, Ben van, Harrie VERBON e F. WINDEN (1993)**, “The Political Economy of Government Debt: A Survey”, in Verbon e Winden (eds.) (1993), 3-36
- VERBON, Harrie A. e Frans van-WINDEN (eds.) (1993)**, *The Political Economy of Government Debt*, North-Holland
- WORLD BANK (1995)**, *World Tables 1995*
- YELLEN, Janet L. (1989)**, “Symposium on the Budget Deficit”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 3 (2), 17-21