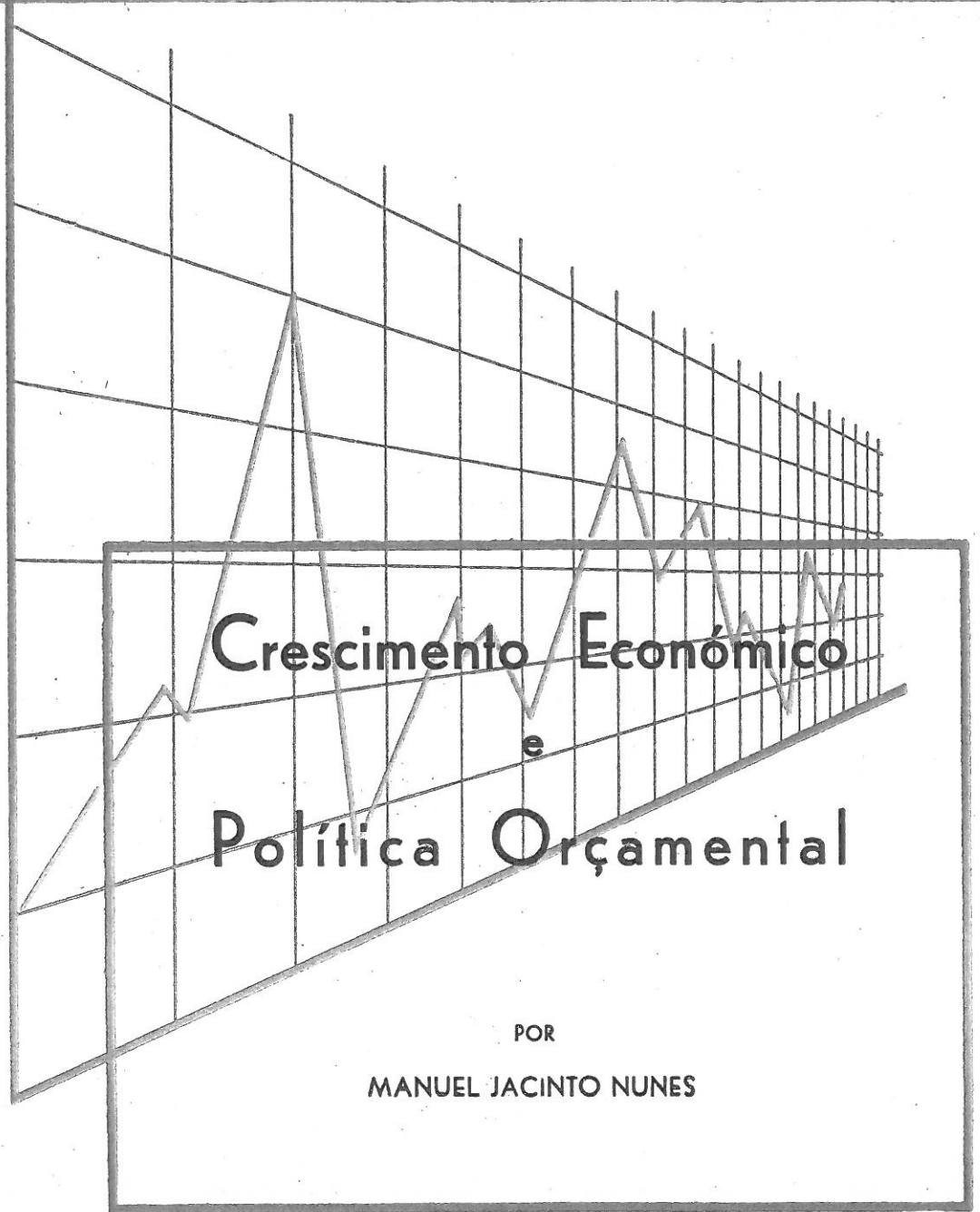
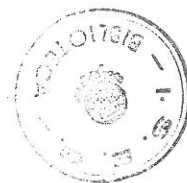


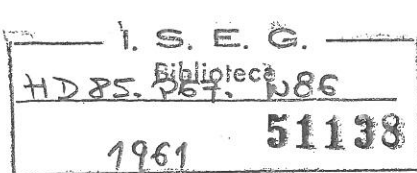
GABINETE DE INVESTIGAÇÕES ECONÓMICAS

DO INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS ECONÓMICAS
E FINANCEIRAS





CRESCIMENTO ECONÓMICO
E
POLÍTICA ORÇAMENTAL



MANUEL JACINTO NUNES
Doutor em Economia

CRESCIMENTO ECONÓMICO E POLÍTICA ORÇAMENTAL



GABINETE DE INVESTIGAÇÕES ECONÓMICAS
DO
INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS ECONÓMICAS E FINANCEIRAS
LISBOA / 1961

A MINHA MULHER

ÍNDICE

PREFACIO	11
CAPITULO I — INTRODUÇÃO	13
CAPITULO II — UM MODELO DE CRESCIMENTO	19
CAPITULO III — UM MODELO DE CRESCIMENTO COM INTRODUÇÃO DO SECTOR PÚBLICO:	
A — Uma classificação económica das despesas públicas: despesas de consumo e despesas de investimento	33
B — A taxa desejada de crescimento do rendimento	36
C — A taxa de crescimento da procura global	41
CAPITULO IV — ACÇÃO «INVESTIDORA» E ACÇÃO «ESTABILIZADORA»	49
A — A acção «investidora» da política orçamental	50
B — A acção «estabilizadora» da política orçamental	56
CAPITULO V — POLÍTICA ORÇAMENTAL E CRESCIMENTO ECONÓMICO	63
A — A política orçamental e o crescimento económico com orçamento equilibrado	63
B — A política orçamental e o crescimento económico: caso geral	71
I — Hipótese do investimento ser função do rendimento disponível	72
II — Hipótese do investimento ser função do rendimento disponível e das suas variações	80
NOTA FINAL	89
BIBLIOGRAFIA	91

PREFÁCIO

O presente trabalho constitui dissertação para concurso a professor extraordinário do Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras.

Entendemos que poderia ser apresentado tanto para o 2.º grupo-Economia, como para o 4.º grupo-Finanças. A justificação desta afirmação encontra-se no prefácio da nossa dissertação de doutoramento e porque consideramos permanecer válidas as razões então aduzidas limitamo-nos a reafirmar a posição tomada.

Com a publicação deste trabalho cumprimos a promessa feita no prefácio da referida dissertação de nos ocuparmos das relações entre a política orçamental e o desenvolvimento económico. É promessa tantas vezes feita e tão raras cumprida. Desta falta não podemos ser acusados, mas do relativo atraso no seu cumprimento e das eventuais deficiências que se encontrem no modo como foi cumprida, não enjeitamos responsabilidades.

Não necessita de encarecimento a oportunidade do tema escolhido, ele está bem patente aos olhos de todos. Classificar muito simplesmente a questão do desenvolvimento económico como um dos problemas nacionais é minimizá-lo porquanto não são muitos os problemas nacionais que, pela sua importância ombreiam com este. O problema é de tal forma sentido por todos, que nos permitimos dizer ser capaz de concitar à sua volta os esforços de quantos neste país saibam pôr acima dos seus interesses, vaidades, ambições ou desvarios, o verdadeiro interesse nacional. Que tarefa mais digna se pode conceber do que a de proporcionar a todos os portugueses um mais elevado nível de vida! A obra é de tal modo grandiosa e plena de significado que dela com mais propriedade do que nunca se poderá dizer que todos somos poucos para a levar a cabo.

O nosso trabalho procurou ser uma contribuição, embora modesta, para o estudo de tão magno problema. Que a pequenez do contributo não afecte a grandeza da intenção, é tudo o que podemos desejar.

Aos vários amigos a quem devo incitamento e conselhos na elaboração deste estudo deixo expresso o meu reconhecimento. Para a minha mulher que me deu inestimável ajuda na realização deste trabalho é pouca a paga de lhe dedicar o livro.

Lisboa, Maio de 1961.

CAPÍTULO I

I N T R O D U Ç Ã O

1. Renovou-se na última década o interesse pelos problemas do desenvolvimento económico. E dizemos *renovou-se* porquanto o problema fora já objecto das preocupações da Escola Clássica. Com efeito interpretam-se muitas das posições tomadas por esta escola como uma reacção contra os obstáculos que se levantavam ao progresso económico. Preconizava-se a liberdade económica não como um fim em si mesma, mas porque se considerava que ela permitia a expansão das forças promotoras do desenvolvimento económico ⁽¹⁾.

Já os neoclássicos não dedicaram idêntica atenção ao problema, preocupados antes com as questões da distribuição, do valor ou do equilíbrio geral. O seu interesse incidia preferentemente nas relações entre as diferentes variáveis económicas num dado momento em detrimento dos estudos do comportamento destas variáveis ao longo do tempo. A sua preocupação era fundamentalmente a obtenção da melhor distribuição dos recursos disponíveis ⁽²⁾.

⁽¹⁾ «Classical economics is an outstanding illustration of a dynamic aggregative theory of development. It is essentially an analysis of the process by which a portion of the economic surplus available in the community is employed for the purpose of capital accumulation. To classical writers, in other words, the fundamental feature of economic development is capital formation. Although their analysis is oversimplified, it does bring out many important aspects of the accumulation process.» Meyer e Baldwin, «Economic Development», 1957, pág. 44.

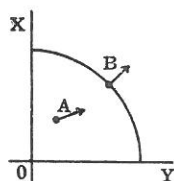
⁽²⁾ P. Baran, em «The Political Economy of Growth», caracteriza muito sugestivamente o comportamento dos neoclássicos: «Like the Boston lady who, in reply to an inquiry whether she had traveled much, observed that she had no need to travel since she had been fortunate enough to be born right in Boston, the neo-classical economists in contrast to their classical predecessors, where

No período da «Paz de Versailles» com a «grande depressão» as teorias clássica e neoclássica sofreram rude contestação. A transposição plena da crítica então feita para os problemas de longo prazo só se verificou, porém, depois da II Guerra Mundial, embora logo após o alvorecer das teorias keynesianas se iniciassem as tentativas de esboço de uma teoria do desenvolvimento. As teorias de Keynes representavam um retorno à realidade pela introdução dos factores exógenos a que os neoclássicos não atribuíam grande importância, ou nem sequer consideravam ⁽³⁾.

2. Em paralelo com esta evolução do pensamento económico, também no plano concreto das relações económicas internacionais foi só a partir de 1945 que se deu a «mundialização do desenvolvimento económico», na expressão de Perroux. Até então nunca se tinha verificado uma política sistemática de desenvolvimento dos países atrasados por parte das nações industrializadas ⁽⁴⁾.

much less concerned with problems of traveling and much more with the question how best to explore and to furnish the house in which they were born», pág. 3.

O problema dos neoclássicos é antes aproximarem-se da chamada fronteira da produção do que alargar os limites desta:



Reduzindo o processo produtivo a um esquema de 2 bens (X e Y) o problema dos neoclássicos é traduzido pelo movimento representado pela seta A, mas o problema do desenvolvimento é representado fundamentalmente pelos movimentos simbolizados pela seta B. (Cfr. Meyer e Baldwin, obra cit., págs. 317 e 336-37).

⁽³⁾ «A latere», desde o século anterior, Marx vinha pondo o problema da transitoriedade do sistema, dentro da interpretação da evolução histórica destes. A corrente marxista parece não atribuir grande significado à contribuição keynesiana, que todavia levou ao reconhecimento de um facto por muitos espíritos que se recusavam a aceitá-lo pela via do pensamento marxista.

⁽⁴⁾ Relativamente à Europa, escreve Perroux: «Après la guerre de 1914 les puissances n'ont pas pris au sérieux le développement des pays retardés. Les grands États européens n'ont conçu ni mis en oeuvre un développement vigoureux d'Europe danubienne et balkanique; ils y ont fait des injections de crédit, sans pouvoir se mettre d'accord, ni mettre d'accord les jeunes nations, sur la coordination des investissements et la creation des poles de développement». «Coexistence Pacifique», vol. I, pág. 16.

O desenvolvimento económico dos países que hoje se apresentam menos evoluídos tem características próprias, não bastando ir simplesmente buscar o exemplo da evolução das economias mais altamente industrializadas para procurar orientação nos processos de crescimento das economias mais atrasadas. A evolução dos países desenvolvidos contemporâneos fez-se em condições inteiramente diversas daquelas em que terá de processar-se o desenvolvimento dos países actualmente atrasados.

O quadro no qual operaram os países industriais era inteiramente diferente. Tais países estavam perante vastas regiões de grau de evolução primitivo e dispunham em condições excepcionais dos recursos dessas regiões, que contribuíram assim para facilitar a acumulação de capital nos referidos países.

Hoje, os países subdesenvolvidos para activar a formação de capital encontram-se perante economias com um grau de desenvolvimento muito superior que não admitem qualquer forma de exploração e que, se não lhe são hostis, condicionam o auxílio que lhes prestam ⁽⁵⁾.

Perante condições diferentes os métodos dificilmente poderão ser idênticos.

É interessante notar, facto aliás compreensível, que os autores que salientam mais as similitudes do que as diferenças entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos, pertencem em geral à primeira categoria de países ⁽⁶⁾, e que são os economistas dos países subdesen-

⁽⁵⁾ «Les pays économiquement sous-développés sont introduits dans le circuit de la production et des échanges mondiaux par des moyens qui contrastent avec ceux du XIX^e siècle. Tant que le capitalisme des économies avancées était seule à l'oeuvre, des nations successivement et inégalement dominantes en usaient; des liens particuliers étalent alors noués entre elles et leurs territoires coloniaux ou anciennement coloniaux. L'étendue des épargnes accumulées et l'excédent régulier des balances des comptes dans les métropoles, l'inégalité incontestée des parties en présence, d'autre part, étaient tels que le développement dépendant et dominé des économies retardées s'opérait moyennant un vocabulaire assez poli et quelques précautions politiques, au bénéfice et sous le commandement des économies dès longtemps riches et fortes». Perroux, «La Coexistence Pacifique», tomo III — «Guerre ou Partage du Pain?», págs. 417-8. Cfr. no mesmo sentido Paul Baran, ob. cit., págs. 15 e 16.

⁽⁶⁾ No campo das políticas monetárias, veja-se como exemplo a posição do prof. Marget em «The applicability of Orthodox Monetary Remedies to Developed and Underdeveloped Countries», comunicação apresentada no Colóquio sobre Inflação, organizado pela Associação Internacional de Ciências Económicas em Elsimore de 2 a 10 de Setembro de 1959.

volvidos, que mais consciência têm das peculiaridades das suas economias, o que não quer dizer que não sejam acompanhados neste ponto de vista por inúmeros economistas e dos de maior projecção dos países evoluídos.

Isto não significa que não se considere extremamente proveitoso o conhecimento do processo de desenvolvimento dos países industrializados e as interpretações que ao processo têm sido dadas no decurso da evolução do pensamento económico, inclusive, porque em vários problemas os tipos de análise utilizados para os países evoluídos são generalizáveis aos países menos desenvolvidos (7).

Precisamente o aspecto que se quer salientar, dado que a finalidade do trabalho, se situa no campo da definição de uma política económico-financeira, ou com mais propriedade na procura de uma estrutura teórica que fundamente a definição dessa política, é que as hipóteses de base, na análise macroeconómica que se leva a efeito, têm validade suficientemente geral para serem aplicáveis aos países subdesenvolvidos.

3. Ao salientar a especificidade do problema do desenvolvimento para os países subdesenvolvidos do mundo contemporâneo tem-se em mente a posição que o Estado pode ser chamado a assumir no processo de desenvolvimento económico desses países.

A finalidade é mostrar que as Finanças Públicas podem desempenhar na condução duma política de desenvolvimento um papel da maior importância, como sucede aliás nas políticas económicas do curto e do médio prazo. O objectivo é demonstrar as possibilidades da política orçamental como instrumento duma política de desenvolvimento. A eventual utilização da política orçamental, e o seu grau de emprego constituem uma *decisão política* sobre a qual não podemos emitir mais do que uma *opinião*.

Quer dizer, limitamo-nos a procurar enunciar as potencialidades da política orçamental dentro de certos pressupostos. As potencialidades são diferentes e os caminhos vários, de comum há apenas o abandono duma posição de neutralidade por parte do Estado.

(7) O reconhecimento que atribuímos a estes aspectos pode ser comprovado pela orientação que adoptamos na regência da Cadeira de Economia III do Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras na rubrica do programa — Desenvolvimento Económico, na qual se faz preceder o estudo das políticas de desenvolvimento, do estudo da história e das teorias do desenvolvimento.

A questão podia ser apresentada por outra forma: podia-se tratar da utilização das Finanças Públicas na política do desenvolvimento, integrando-a no problema como capítulo da teoria geral da intervenção (8). Se a discussão, do ponto de vista doutrinário, prossegue e oferece o maior interesse, basta ao nosso objectivo a conclusão que se tira da observação da realidade: variável na sua forma de expressão, a finalidade que os Estados procuram é o aumento do bem-estar. O conteúdo deste conceito é que varia no espaço e no tempo. É a filosofia social dominante que determina em cada país esse conteúdo e a sua evolução, e que escolhe os próprios métodos para atingir os objectivos fixados, de entre as alternativas que a ciência económica lhe apresenta (9).

4. O problema do desenvolvimento é daqueles em que os aspectos extra-económicos assumem a maior relevância. No estudo do desen-

(8) Cfr. o que escrevemos no prefácio da nossa dissertação de doutoramento «Rendimento Nacional e Equilíbrio Orçamental», e ainda Doutor Armando Manuel Marques Guedes, «A Concessão», págs. 10-12.

(9) Não é objectivo deste trabalho o estudo da política de desenvolvimento em Portugal e dos princípios que a informam. Mesmo sem esta finalidade tem interesse exemplificativo referir alguns dos princípios informadores da nossa política de desenvolvimento que se depreendem de afirmações responsáveis:

«A necessidade de planos na administração e na economia é filha da grandeza e complexidade das tarefas colectivas que os aumentos demográficos e os altos níveis de vida das populações impõem aos Estados modernos. Referi causas económico-sociais, mas por vezes a necessidade política de atingir determinados objectivos em prazos certos está também na raiz do mesmo fenómeno. Por seu lado estes planos tornaram-se possíveis desde que, ao mesmo tempo e pelas mesmas causas, muitas actividades privadas se vão enquadrando, por evolução natural ou por imposição política, em formas ou processos colectivos de agr. A conclusão é, pois, que um benéfico intervencionismo estatal tem fatalmente de ser aqui admitido.» Doutor Oliveira Salazar, «Discursos», vol. V, pág. 93.

«Esquematizada a ideia do desenvolvimento harmónico, encontramos na sua base duas condições essenciais: o planeamento e a coordenação.

Não é este o momento para sobre elas discorrer como se fazia mister, mas impõe-se desde já relacioná-las como segundo elemento da concepção do desenvolvimento em causa, ou seja, que este se deve processar em sistema de economia de mercado, de resto em conformidade com os preceitos constitucionais. Disse-se já que o mecanismo do mercado só por si não poderia assegurar o desenvolvimento harmónico. Era necessário o planeamento.» Discurso proferido pelo Ministro das Finanças, Doutor António Pinto Barbosa, em 4 de Agosto de 1959, na posse do Governador do Banco do Fomento Nacional. Boletim da Direcção-Geral das Contribuições e Impostos. Agosto/Setembro de 1959.

volvimento é difícil a destriça entre as questões económicas e as de natureza psicológica, tecnológica, histórica, sociológica e cultural. Das consequências que derivam desta complexidade queremos salientar duas: a dificuldade de caracterização de um país subdesenvolvido, e o risco que se corre ao tratar de um aspecto parcelar de problema tão complexo.

Para além do montante do rendimento per capita como elemento caracterizador do estado de subdesenvolvimento, utilizam-se uma vasta gama de indicadores, sobre cuja verificação e intensidade incide largo debate. A questão não difere de muitas outras da ciência económica, e a imperfeita delimitação entre a situação de desenvolvido e subdesenvolvido não invalida a observação das grandes diferenças que se registam no grau de desenvolvimento dos vários países. Não há problemas quando o confronto se faz entre os Estados Unidos, Inglaterra e Suíça, por um lado e a maior parte das regiões de África ou a Índia por outro, o problema surge na zona intermédia. A questão, por mais interesse que ofereça, não constitui para o nosso trabalho objecto de preocupação, pois as conclusões obtidas têm generalidade bastante para abranger um largo número de países sem necessidade de uma rigorosa caracterização de subdesenvolvimento. Daí que preferíssemos utilizar o termo *crescimento* no título deste trabalho.

Quanto à segunda questão, a posição que se assume é ditada por motivos de ordem metodológica. O facto de se abordar apenas um aspecto tão limitado, como é o das possibilidades da política orçamental no processo de desenvolvimento, não significa desconhecimento da complexidade do problema, nem menosprezo pelos aspectos não considerados. A intenção é contribuir por alguma forma para o esclarecimento de um aspecto parcelar mas importante da política de desenvolvimento. Não se afigura perigoso o método seguido desde que se tenha sempre presente que os aspectos estudados só assumem devido significado quando integrados no todo de que fazem parte ⁽¹⁰⁾.

(10) «Il nous paraît extrêmement vain de rétrécir et d'exténuer la pensée économique en la confinant dans des recherches de détail si l'on ne prends pas soin de les situer.» F. Perroux, «La Coexistence Pacifique», vol. I, «Industrialisés ou non-Industrialisés», pág. VI.

CAPITULO II

UM MODELO DE CRESCIMENTO

1. As preocupações da análise keynesiana incidiram preferentemente sobre as questões do curto prazo, buscando a resolução dos problemas do desemprego que ao tempo se apresentavam com grave acuidade. Não quer dizer que o horizonte temporal de Keynes não fosse mais amplo, visto que alguns dos seus colaboradores se dedicavam com seu conhecimento ao estudo de problemas de longo prazo ⁽¹⁾, mas a «Teoria Geral» é elaborada fundamentalmente em termos estáticos. A finalidade é alcançar o nível de rendimento correspondente ao pleno emprego. Assim a política orçamental que decorre da sua teoria consiste em combinar as variações das despesas e receitas públicas de modo que a despesa total atinja o nível de pleno emprego. Apresentam-se vários caminhos, e, para além da sua diferente eficiência, a escolha de um deles poderá ser ditada por um critério fixado independentemente ⁽²⁾.

Não obstante as dificuldades que na ordem prática suscita a sua aplicação, a política orçamental decorrente da teoria keynesiana tem mostrado notável eficiência, mas esta validade circunscreve-se às questões do curto prazo. A política orçamental baseada no modelo keynesiano não pode aumentar o nível de rendimento que corresponde ao pleno emprego, limita-se a enunciar os caminhos para o atingir.

(1) Cfr. Doutor Luís Teixeira Pinto, «Alguns Aspectos da Teoria do Crescimento Económico», Lisboa 1956, págs. 97-99.

(2) O estudo das diferentes alternativas é feito na dissertação de doutoramento do autor, «Rendimento Nacional e Equilíbrio Orçamental», cap. IV. A hipótese sobre que incidiu em particular a nossa atenção corresponde à fixação de um critério independente: o de equilíbrio orçamental.

O crescimento está ausente da análise keynesiana que se não ocupa das variações da capacidade produtiva. Ora os problemas fundamentais de inúmeros países não são tanto de desemprego cíclico, mas o do baixo nível do seu rendimento. Do mesmo modo, para os países de rendimento mais elevado, o nível de rendimento correspondente ao pleno emprego não permanece constante através do tempo. As limitações da análise de Keynes tornam-se assim aparentes e as tentativas de dinamização do seu modelo são objecto de estudo sistemático.

2. Admitidas as variações na capacidade produtiva, a hipótese de Keynes relativa ao emprego como função do rendimento é substituída por esta mais geral: o emprego é função da relação entre o rendimento e a capacidade produtiva ⁽³⁾. Ora as variações da capacidade produtiva são função das variações dos factores produtivos disponíveis, nomeadamente da variação dos recursos naturais, da mão-de-obra, do capital e do estado da técnica:

$$Y_c = f(L, Q, K, T) \quad [2,1]$$

onde L , Q , K , T , representam respectivamente a mão-de-obra, os recursos naturais, o capital e a técnica disponíveis.

As dificuldades de expressar as variações dos recursos naturais disponíveis e do estado da técnica, levam a exprimir as variações da capacidade produtiva em função apenas do trabalho ou do capital e das respectivas produtividades, que reflectem a influência dos factores produtivos não considerados.

É possível elaborar modelos utilizando quer o factor trabalho, quer o factor capital. A maior homogeneidade do primeiro factor e a maior facilidade na sua medição, reflectida na disponibilidade de mais amplos elementos estatísticos, poderia levar a escolher o factor trabalho ⁽⁴⁾. Simplesmente o acréscimo da mão-de-obra disponível

⁽³⁾ Cfr. Domar «Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment», *Econometrica*, Abril de 1946, reimpresso nos «Essays in the Theory of Economic Growth», págs. 72 e 73.

⁽⁴⁾ O problema tem sido objecto de larga controvérsia: cfr. D. Hamberg, «Full Capacity vs. Full Employment Growth», *Quarterly Journal of Economics*, Agosto 1952, págs. 444-9; Pilvin, «Full Capacity vs. Full Employment Growth» e os comentários de Harrod e Domar, na mesma revista Nov. de 1953, pgs. 545-63 e a resposta de Hamberg no número de Novembro de 1954, págs. 641-8. Cfr. ainda o artigo de Eisner, «Underemployment Equilibrium Rates of Growth», na

aumenta a capacidade produtiva mas não gera rendimento, enquanto o investimento, crescendo o capital aumenta a capacidade produtiva e gera, pela sua efectivação, rendimento. É este carácter dual do investimento — *criador de capacidade produtiva e gerador de rendimento* — que torna preferível a sua utilização nos modelos de desenvolvimento. Além disso é este o factor através do qual se pode analisar melhor os efeitos da política orçamental no crescimento. O investimento público (no sentido restrito de despesas em bens de capital ou de preferência no sentido de despesas que aumentam a capacidade produtiva e não no sentido lato de despesas públicas) tem como o investimento privado um carácter dual; o crescer ou aligeirar da carga tributária tem efeitos diversos consoante incide sobre as despesas de consumo ou sobre os investimentos privados: as diferenças verificam-se não só nas variações de rendimento a que dão origem, mas também na capacidade produtiva.

Quando se elege o capital a influência dos demais factores produtivos — recursos naturais, técnica e trabalho — é expressa através da variações da produtividade do capital.

O termo *produtividade* que se utilizou não será o mais apropriado, visto ser habitualmente reservado para medir as variações da capacidade produtiva (ou da produção) quando varia um factor permanecendo constantes os demais, o que não corresponde à situação que se procura representar. O que se pretende traduzir, é o acréscimo da capacidade associado com um dado investimento e tendo em conta as eventuais variações dos outros factores. O conceito apropriado é o coeficiente marginal produto-capital que é o acréscimo médio de capacidade produtiva associado com um dado investimento ⁽⁵⁾.

$$\sigma = \frac{\Delta y}{I} \quad [2,2]$$

As qualificações deste conceito foram largamente desenvolvidas por Domar ⁽⁶⁾ que o designa de *produtividade média social potencial*

American Economic Review, Março de 1952, págs. 4-58, e os comentários de Hamberg e Harvey Wagner, bem como a réplica de Elsner, na American Economic Review, Junho de 1953, págs. 377-93.

⁽⁵⁾ Muitas vezes utiliza-se o inverso deste coeficiente ou seja o coeficiente
capital-produto $\frac{I}{\Delta y}$

⁽⁶⁾ «Capital Expansion, Rate of Growth and Employment», *Econometrica*,

do investimento. Limitamo-nos a indicar as características que podem vir a interessar à elucidação do problema que nos ocupa.

Como se afirma σ não se confunde com a produtividade marginal do capital, pois a definição desta pressupõe a invariância dos demais factores produtivos, condição que não é exigida na formulação do conceito de coeficiente marginal produto-capital, por isso se diz que este coeficiente exprime a variação da capacidade produtiva associada com uma variação de capital.

Em segundo lugar σ não mede o aumento de capacidade produtiva que resulta directamente do investimento, mas sim a variação da capacidade produtiva para o conjunto da economia. Considerado isoladamente, o investimento originaria um aumento de capacidade produtiva por unidade de investimento que designaremos por δ que deve ser superior a σ , visto o novo investimento concorrer com o capital já existente, afectando assim a capacidade produtiva global. A concorrência pode verificar-se tanto no mercado dos produtos como no mercado dos factores produtivos. No primeiro caso ou o investimento a realizar não será plenamente utilizado por não haver mercado para os bens que produz, ou o capital existente terá de reduzir a sua produção por virtude do novo equipamento lhe ir subtrair mercados; o segundo caso dá-se, nomeadamente, quando é escassa a oferta dos outros factores que não o capital, o que significa que a economia está a investir a um ritmo superior à sua capacidade de absorção de capital.

É ainda de assinalar uma outra qualificação de σ relativa ao seu carácter potencial; σ traduz apenas o aumento de capacidade produtiva por unidade de investimento, ou seja o aumento potencial de produção associado com um dado investimento. Se este aumento potencial se torna efectivo ou não depende do comportamento da procura.

3. Definido o conceito de coeficiente marginal produto-capital vamos apresentar o modelo de crescimento que serve de base a este trabalho.

Sendo I_{n-1} o investimento realizado no período $n-1$, o aumento de capacidade produtiva obtido no período n será

vol. XIV, Abril de 1946 e «Expansion and Employment», American Economic Review, vol. 37, Março 1947, reimpresso nos «Essays in the Theory of Economic Growth», em especial págs. 73-74, 76-81, 89-90 e 94-96.

$$\Delta Y_n^c = \sigma I_{n-1} \quad [2,3]$$

A equação [2,3] representa o lado da oferta, exprime meramente um acréscimo potencial da produção. Para que tal aumento se torne efectivo é necessário haver procura suficiente, que permita a utilização plena da capacidade produtiva criada.

Supondo o consumo de um período, função linear do rendimento do mesmo período, e a propensão média ao consumo α igual à propensão marginal ao consumo, e sendo autónomo o investimento temos como equação do rendimento:

$$Y_n = C_n + I_n \quad [2,4]$$

onde

$$C_n = \alpha Y_n \quad [2,5]$$

O acréscimo de rendimento depende — via processo multiplicador — do acréscimo de investimento

$$\Delta Y_n^p = \frac{1}{1-\alpha} \Delta I_n = \frac{1}{s} \Delta I_n \quad [2,6]$$

onde $s = 1 - \alpha$ é a propensão média (e marginal) à poupança.

Define-se *taxa desejada de crescimento de rendimento* R^d a taxa que leva à utilização plena da capacidade produtiva. Supondo que não há inicialmente capacidade inactiva, a referida taxa iguala os acréscimos da capacidade produtiva e do rendimento:

$$\sigma I_{n-1} = \frac{1}{s} \Delta I_n$$

ou seja

$$\frac{\Delta I_n}{I_{n-1}} = \sigma \cdot s \quad [2,7]$$

e como a propensão média marginal ao consumo são constantes e iguais, podemos escrever:

$$R^d = \frac{\Delta Y_n}{Y_{n-1}} = \frac{Y_n - Y_{n-1}}{Y_{n-1}} = \sigma \cdot s \quad [2,8]$$

equação idêntica à de Domar.

Se em vez de coeficiente produto-capital utilizássemos o seu inverso, isto é, o coeficiente capital-produto c teríamos

$$R^d = \frac{s}{c} \quad [2,9]$$

QUADRO 2.1

σ	s		
	$Rd = 3\%$	$Rd = 6\%$	$Rd = 9\%$
0,1	0,3	—	—
0,2	0,15	0,3	—
0,3	0,1	0,2	0,3
0,4	0,075	0,15	0,225
0,5	0,06	0,12	0,18
0,6	0,05	0,1	0,15
0,7	0,043	0,085	0,128
0,8	0,037	0,075	0,112
0,9	0,033	0,066	0,1
1	0,03	0,06	0,09

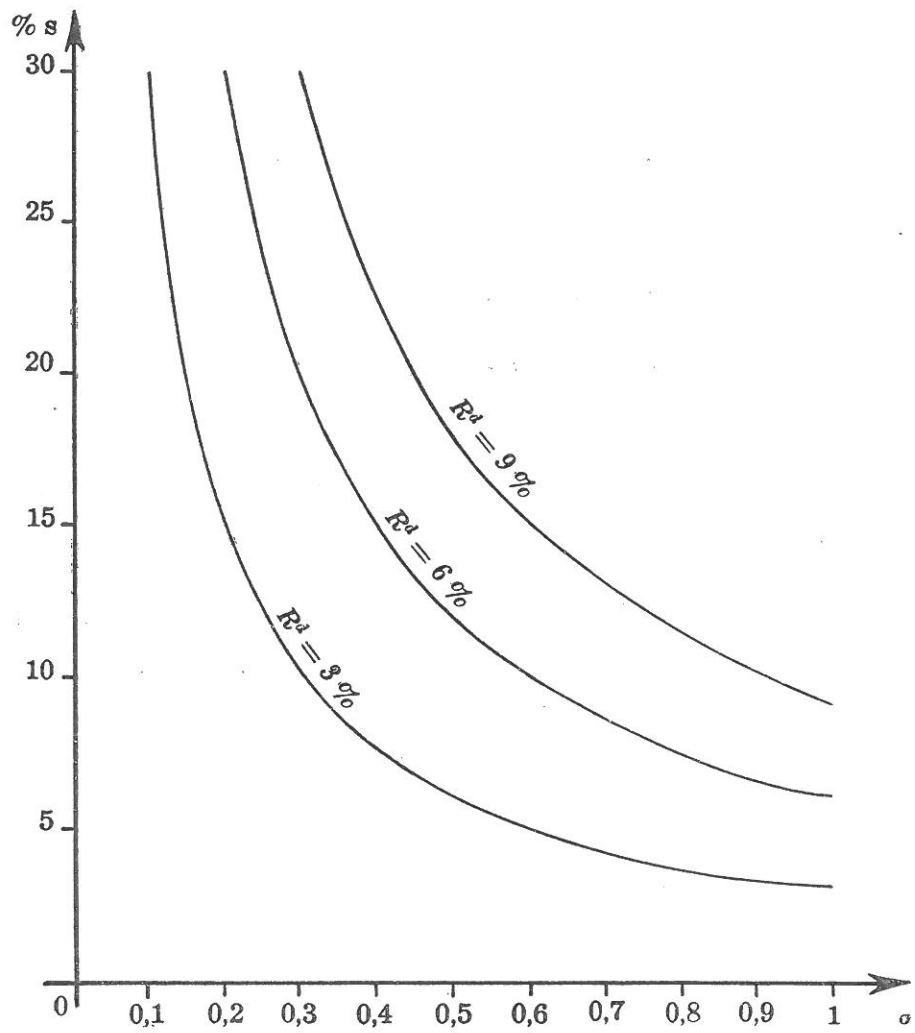


Fig. 2.1

A figura 2.1. mostra a variação da taxa desejada de crescimento para diferentes valores da propensão à poupança e do coeficiente produto-capital.

No eixo das ordenadas exprimimos a propensão média (e marginal) à poupança e no eixo das abscissas os valores do coeficiente produto-capital.

Construímos as curvas correspondentes às taxas de crescimento de 3 %, 6 % e 9 %, para valores do coeficiente produto-capital entre 0.1 e 1 ($10 \geq c \geq 1$) e da propensão média (e marginal) entre 0,05 e 0,30. Os valores correspondentes às várias taxas de crescimento são indicados no quadro 2.1.

De acordo com [2,8] para a manutenção da taxa de crescimento, quanto menor (maior) é o coeficiente produto-capital (capital-produto) maior terá de ser a propensão à poupança.

4. Na determinação da taxa desejada de crescimento não fizemos qualquer hipótese sobre o investimento, que foi considerado autónomo.

Se admitirmos que o investimento é dado pelo princípio da aceleração:

$$I_n = \beta (Y_n - Y_{n-1}) \quad [2,10]$$

onde β é o coeficiente de aceleração, a taxa de crescimento da procura (põe-se agora de parte o lado da oferta) será diferente.

A equação [2,4] virá

$$Y_n = \alpha Y_n + \beta (Y_n - Y_{n-1}) \quad [2,11]$$

donde se obtém

$$\frac{Y_n}{Y_{n-1}} = \frac{\beta}{\alpha + \beta - 1} = \frac{\beta}{\beta - s}$$

e subtraindo 1 a ambos os termos vem:

$$\frac{Y_n - Y_{n-1}}{Y_{n-1}} = \frac{s}{\beta - s} = R^d \quad [2,12]$$

expressão que nos dá a taxa de crescimento da procura quando se introduz na explicação do investimento o princípio da aceleração.

Esta taxa terá de ser igual à que se obtém na hipótese do investimento autónomo, para se utilizar plenamente a capacidade produtiva (retomamos o lado da oferta) e que é dada por [2,9], isto é

$$\frac{s}{c} = \frac{s}{\beta - s} \quad [2,13]$$

o que exige

$$c = \beta - s \quad [2,14]$$

ou seja o coeficiente capital-produto terá de ser igual ao coeficiente de aceleração diminuído do valor da propensão marginal à poupança. (Tem de supor-se $\beta > s$).

5. Tanto na equação [2,4] como na equação [2,11] verifica-se que a poupança de um período se define como função do rendimento do mesmo período. Se na última destas equações se definir a poupança como função do rendimento do período anterior

$$S_n = s Y_{n-1} \quad [2,15]$$

e igualando a poupança e o investimento planeados vem

$$s Y_{n-1} = \beta (Y_n - Y_{n-1})$$

ou seja

$$\frac{Y_n - Y_{n-1}}{Y_{n-1}} = \frac{s}{\beta} = R^p \quad [2,16]$$

Nesta hipótese a igualdade entre a taxa de crescimento da procura que se determinou e a taxa desejada de crescimento exige, em lugar da condição (2,14), a igualdade entre o coeficiente capital-produto e o coeficiente de aceleração

$$c = \beta \quad [2,17]$$

Neste caso é dispensável a condição do coeficiente de aceleração ser superior à propensão média (e marginal) à poupança.

Também na hipótese de a taxa de crescimento ser definida utilizando no denominador o rendimento do período n em lugar do rendimento do período $n - 1$

$$\frac{Y_n - Y_{n-1}}{Y_n} \quad [2,18]$$

ter-se-ia, definindo a poupança como função do rendimento do mesmo período

$$S_n = s Y_n \quad [2,19]$$

e igualando a poupança planeada e o investimento planeado:

$$s Y_n = \beta (Y_n - Y_{n-1})$$

donde

$$\frac{Y_n - Y_{n-1}}{Y_n} = \frac{s}{\beta} \quad [2,20]$$

Mas neste caso tínhamos de supor que o investimento realizado num período aumentava a capacidade produtiva nesse mesmo período, ou seja a equação [2,3] deveria assumir a forma:

$$\Delta Y_n^c = \sigma I_n \quad [2,21]$$

para se obter a taxa dada pela equação [2,8].

Em qualquer dos dois últimos casos analisados — definição da poupança de um período em função do rendimento do período anterior e, definição da taxa de crescimento do rendimento tomando como base o rendimento do período considerado e não o rendimento do período anterior — a efectivação da taxa desejada conduz à igualdade entre o coeficiente capital-produto e o coeficiente de aceleração.

Este facto leva alguns autores a falarem indiferentemente de um e outro conceito (⁷).

(⁷) Pode colher-se um exemplo curioso desta confusão numa controvérsia sobre a validade do princípio da aceleração entre Hamberg e Tsiang, motivada

Intencionalmente adoptaram-se definições que não conduzem a essa igualdade, mas porque se continua a identificar os dois conceitos, faz-se uma referência, se bem que breve, ao problema no intuito de contribuir para o seu esclarecimento.

6. Afigura-se que a confusão, muito comum entre os dois coeficientes, resulta, com efeito, na maioria dos casos das definições adoptadas para a poupança e para o investimento, como se procurou mostrar com os exemplos apresentados.

Pilvin, por exemplo, numa nota sobre a representação geométrica dos modelos de crescimento ⁽⁸⁾ na qual faz a distinção entre modelos baseados no coeficiente de aceleração (modelos tipo I) e modelos baseados no coeficiente capital-produto (modelos tipo II) introduz um *lag* na função poupança, isto é, faz $S_n = s Y_{n-1}$ mas não adopta idêntico procedimento na função investimento ⁽⁹⁾. Destas definições resulta que a taxa de crescimento que iguala a poupança planeada e o investimento planeado toma, como se indicou, a expressão $\frac{s}{\beta}$ o que conduz à igualdade dos dois coeficientes.

O facto de em certas condições se verificar a igualdade entre os dois coeficientes não permite identificá-los.

Um, o coeficiente de aceleração, é um coeficiente de comportamento, de reacção, é um conceito «à priori». Verificada certa variação no rendimento, (ou antes, esperando-se certa variação no rendimento, perante as variações verificadas anteriormente) os empresários reagem a esta variação realizando um determinado investimento (*investimento induzido*), o acréscimo de capital segue-se ao acréscimo

por um artigo deste último: numa nota final da sua resposta Tsiang assaca aos defensores do princípio da aceleração não distinguem na enunciação do princípio entre «the effective demand for output and the supply of output», mas em todo o argumento da resposta não considera a distinção. Cfr. S. C. Tsiang, «Accelerator, Theory of the Firm and Business Cycle», *Quarterly Journal of Economics*, Agosto de 1951, págs. 325-41; D. Hamberg, «The Accelerator in Income Analysis: Comment», e Tsiang «Reply», na mesma revista, Novembro de 1952, págs. 592-99.

⁽⁸⁾ Pilvin, «A Geometric Analysis of Recent Growth Models» *American Economic Review*, Setembro de 1958, págs. 594-99.

⁽⁹⁾ O facto de na equação de investimento $I_n = \beta (Y_n - Y_{n-1})$ entrar Y_{n-1} não corresponde a qualquer *lag* visto que a variação do rendimento é a que se verifica no mesmo período em que se realiza o investimento.

de procura ⁽¹⁰⁾. O outro, o coeficiente capital-produto é um coeficiente tecnológico, a posteriori, realizado um certo investimento verifica-se que ele originou um certo acréscimo de produção (ou poderá originar se se utilizar plenamente a capacidade produtiva), o acréscimo de capital antecede o acréscimo de produção (ou de capacidade) ⁽¹¹⁾.

A versão do princípio de aceleração de Harrod, que em geral se adopta, pode obscurecer esta distinção na medida em que o *investimento induzido* num período é função do nível atingido pelo rendimento nesse mesmo período: isto é, o investimento induzido, é induzido em parte por ele próprio ⁽¹²⁾. Tem-se por mais realista a versão de Hicks ao definir o investimento induzido pelas variações de rendimento, mas introduzindo um *lag* ⁽¹³⁾.

$$I_n = \beta (Y_{n-1} - Y_{n-2}) \quad [2,22]$$

Uma versão periódica do princípio permite na verdade verificar a não-identidade dos dois conceitos.

⁽¹⁰⁾ O acréscimo de produção verifica-se *depois*, e é a relação entre este acréscimo de produção (que pode não ser igual ao da procura) e o investimento realizado que é dado pelo coeficiente produto-capital.

⁽¹¹⁾ Cfr. o que se escreveu a págs. 122 da dissertação de doutoramento do autor, já referida, sobre a interpretação «hicksiana» do princípio da aceleração; vejam-se ainda os autores citados na nota da página referida.

⁽¹²⁾ Cfr. Warren Smith «Professor Gurley on Fiscal Policy in a Growing Economy», *Journal of Political Economy*, Outubro de 1954, pág. 440.

⁽¹³⁾ A versão de Samuelson é apresentada como equivalente à de Hicks: Samuelson faz depender o investimento induzido das variações do consumo mas sem qualquer *lag*.

$$I_n = \gamma (C_n - C_{n-1}) \quad (a)$$

e como faz depender o consumo em cada período do rendimento do período anterior

$$C_n = \alpha Y_{n-1} \quad (b)$$

vem para (a)

$$I_n = \gamma \alpha (Y_{n-1} - Y_{n-2}) \quad (c)$$

versão correspondente à de Hicks fazendo $\gamma \cdot \alpha = \beta$.

Embora formalmente idênticas, preferimos a versão de Hicks, porque a versão de Samuelson, dada pela expressão (a) pode levar a considerar que só as variações do consumo induzem investimento e que as variações do investimento, só através das variações do consumo terão o mesmo efeito, o que não é certo. Além disso, na versão de Samuelson (c) aparece como expressão derivada quando em nosso entender a expressão básica é (c) e não (a).

O investimento induzido no período n de acordo com a equação [2,22] só produz aumento de capacidade produtiva (e do produto, se a capacidade é plenamente utilizada) no período seguinte:

$$Y_{n+1} - Y_n = \frac{1}{c} I_n \quad (14) \quad [2,23]$$

Verifica-se nesta formulação a diferença entre os dois coeficientes, mas pode, todavia, dar-se ainda a sua igualdade numérica, fazendo depender o investimento induzido não das variações *passadas* do rendimento mas das variações *esperadas* do rendimento.

Nesta formulação, suposta a elasticidade das expectativas igual a um, os dois coeficientes serão iguais se a previsão dos empresários se confirmar. Deve porém notar-se que a igualdade pressupõe:

- a) uma previsão global correcta dos empresários, extremamente difícil dada a sua multiplicidade e a variabilidade das suas reacções;
- b) a utilização plena da capacidade produtiva criada.

Deve acrescentar-se finalmente, o papel do investimento autónomo, fundamental na análise que se pretende efectuar, investimento este que entra no coeficiente capital-produto e que é excluído no coeficiente de aceleração (esta é aliás uma fraqueza da análise de Harrod).

Para marcar a diferença entre os dois conceitos Ott ⁽¹⁵⁾ distingue ainda o investimento que gera capacidade do que não tem esse efeito, mas parece-nos de pouco significado a distinção porquanto, pelo menos nos cálculos globais do coeficiente capital-produto, não se separa (nem deve ser fácil fazê-lo) um investimento do outro. No princípio da aceleração todo o investimento, quer gerasse ou não capacidade produtiva, seria de considerar.

(14) Formalmente pode explicitar-se I_n em [2,23]:

$$I_n = c (Y_{n+1} - Y_n)$$

mas a expressão não tem sentido expressa desta maneira.

(15) «The Relation between the Accelerator and the Capital output Ratio», The Review of Economics Studies, Junho de 1958, págs. 190-6.

7. Dada a controvérsia sobre o princípio da aceleração, considera-se uma outra hipótese relativa à função-investimento: admite-se que o investimento é função do rendimento do período anterior ⁽¹⁶⁾. Seja a função de investimento

$$I_n = q Y_{n-1} \quad [2,24]$$

A equação do rendimento [2,4] vem

$$Y_n = a Y_n + q Y_{n-1} \quad [2,25]$$

em lugar de [2,11], donde

$$Y_n (1 - a) = q Y_{n-1}$$

ou seja

$$\frac{Y_n}{Y_{n-1}} = \frac{q}{1 - a} = \frac{q}{s}$$

Subtraindo 1 a ambos os termos

$$R^d = \frac{Y_n - Y_{n-1}}{Y_{n-1}} = \frac{q - s}{q} \quad [2,26]$$

expressão que assume a taxa da procura quando se explicam as variações do investimento pelo nível do rendimento do período anterior.

A equação [2,26] corresponde a [2,12] expressão que se obtém quando o investimento é explicado pelo princípio da aceleração.

Esta taxa tem de ser igual à taxa obtida em [2,9] — hipótese do investimento autónomo — para se utilizar plenamente a capacidade produtiva:

$$\frac{s}{c} = \frac{q - s}{q} \quad [2,27]$$

A equação [2,27] exprime a condição de ser o crescimento equilibrado.

⁽¹⁶⁾ É a tese de Tsiang defendida no artigo já referido na nota (7) págs. 28 e 29.

CAPÍTULO III

UM MODELO DE CRESCIMENTO COM INTRODUÇÃO DO SECTOR PÚBLICO

A) Uma classificação económica das despesas públicas: despesas de consumo e despesas de investimento.

1. Apresentado no capítulo anterior o modelo de crescimento que será utilizado explicitam-se seguidamente as variáveis que resultam da introdução do sector governamental: as despesas e as receitas públicas.

Começamos por analisar a composição das despesas públicas porquanto se tal aspecto na análise de curto prazo não tinha significado, assume, quando se passa à análise de longo prazo, a maior relevância.

As despesas públicas podem decompor-se, tal como as despesas privadas, em despesas de consumo e despesas de investimento.

Não se deve assimilar esta classificação com outra que distingue entre despesas correntes e despesas de capital. Do total das despesas públicas queremos ressaltar — dado o carácter que se assinalou ao investimento — as despesas susceptíveis de aumentar a capacidade produtiva da nação. Os investimentos públicos — rubrica principal do orçamento de capital — satisfazem, como é natural, à referida condição, mas há inúmeras despesas, normalmente incluídas no orçamento corrente, que poderão dar contribuição apreciável para o acréscimo da capacidade produtiva, designadamente despesas com a educação e com a melhoria das condições sanitárias da população.

Nas despesas de investimento incluem-se assim todas as despesas susceptíveis de aumentar a capacidade produtiva ⁽¹⁾. Este agrupa-

(1) Cfr. em apoio da posição que se adoptou, Brochier e Tabatoni, «Economie Financière», Paris, 1959, págs. 12-16.

mento corresponde a uma das concepções de despesas públicas produtivas usualmente apresentadas (2).

2. Seria aliás interessante traçar o confronto entre a evolução do conceito de despesas públicas e a evolução da teoria económica (3). Com efeito «a teoria financeira não pode ser outra coisa senão uma imagem reflexa da teoria económica geral» (4) e como diz Duverger — «Les changements dans le concept de dépenses publiques constituent un des aspects les plus importants de l'évolution contemporaine de la science financière» (5).

As concepções sociais e políticas que informavam o conceito de Estado no século passado e no limiar deste século projectavam-se como é natural na definição dos contornos da actividade financeira dos Estados. O Estado devia confinar-se a simples funções administrativas, polícia, justiça e exército. A actividade financeira do Estado só se compreendia na medida em que lhe era necessário recolher os recursos indispensáveis para cobrir as despesas inerentes às tarefas limitadas que lhe cabia desempenhar.

Por seu lado a teoria económica então dominante oferecia todo o apoio à tese da limitação ao mínimo da actividade financeira do Estado. A actividade privada tendia a assegurar o pleno emprego dos factores produtivos no suposto, aceite pelos clássicos e neoclássicos, da mobilidade dos factores e da flexibilidade dos preços e salários (6). As despesas públicas só podiam efectuar-se em detrimento da actividade privada. O sacrifício que a cobertura das despesas impunha só era logicamente de admitir quando correspondesse a tarefas que no

(2) Dissemos *uma* porquanto são várias as concepções de despesas produtivas. Colm, por exemplo, distingue três interpretações de produtividade das despesas públicas: a) o conceito de despesa autofinanciável; b) o conceito fiscal de produtividade — despesas que induzem acréscimos na tributação ou noutros rendimentos públicos; c) produtividade económica no sentido de despesas que vão aumentar a produtividade do trabalho. Cfr. «Theory of Public Expenditures» em *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Janeiro de 1936, reimpresso em *Essays in «Public Finance and Fiscal Policy»*, Nova York, 1955.

(3) Limitamo-nos a dar um breve esboço do problema, pois o seu desenvolvimento afastar-nos-ia do nosso objectivo, mas é tema que bem merece análise mais circunstanciada. Cfr. Duverger, «Institutions Financières», Paris 1956, págs. 25-44.

(4) Schumacher, «La Hacienda Publica y su Relation con la Occupation Total», pág. 133.

(5) «Institutions Financières», ob. cit., pág. 25.

(6) Se assim não acontecia era devido às interferências do Estado ou à existência de monopólios.

consenso geral tinham necessariamente de ser suportadas pela colectividade.

Mesmo que as despesas fossem de investimento, como se tratava de despesas de reprodutividade indirecta, eram equiparadas às despesas de consumo privadas.

Em qualquer hipótese a iniciativa privada assegurava a utilização dos recursos que assim lhe eram subtraídos pelo Estado. Pois não criava a oferta a sua própria procura?

Keynes, rejeitando a lei de Say, ao enunciar a teoria da procura efectiva não permite mais a afirmação de que as despesas públicas resultam sistematicamente em detrimento da actividade privada. Bem ao contrário, quando se verifica a deficiência da procura efectiva, a despesa pública pode desempenhar um papel decisivo, acrescentando a procura efectiva ao nível necessário para assegurar o pleno emprego. Dado que as decisões de investir e poupar não são tomadas pelas mesmas entidades, o investimento privado pode situar-se a nível inferior à poupança. Uma das formas de preencher esta diferença, a fim de assegurar o pleno emprego, é o acréscimo das despesas públicas.

As despesas públicas como as despesas privadas constituem despesa nacional. O problema está, como dissemos noutra local, em que a realização da despesa pública pode afectar a despesa privada. Tal influência manifesta-se através das perspectivas favoráveis ou desfavoráveis que pode criar, designadamente no investimento privado, pois as despesas públicas podem concorrer com a procura privada tanto no mercado dos produtos como no mercado dos factores, e dependerá portanto das condições de oferta nos mercados finais ou intermediários. A afectação das despesas privadas pelas despesas públicas resulta principalmente da forma como estas são financiadas e da aplicação que os particulares dariam aos rendimentos que são transferidos para o Estado para este financiar as suas despesas (7).

Com o desenvolvimento da teoria do crescimento novas distinções nas despesas públicas assumem relevância. Keynes ocupado principalmente com os problemas do desemprego não dispensou atenção à composição das despesas públicas. Para os problemas de curto prazo que se lhe deparavam, o aspecto fundamental era o volume da despesa (o aspecto quantitativo), quando muito a composição das despesas (o aspecto qualitativo) só lhe poderia merecer a sua atenção na medida em que afectasse o volume das despesas privadas. Não lhe interessava portanto distinguir nas despesas públicas o consumo e o investimento. O seu problema não era a escassez do capital, mas sim o deficiente

(7) Cfr. a dissertação de doutoramento do autor, já citada a págs. 15 e 17 e 137-8, bem como as obras aí referidas de Taylor, «Economics of Public Finance», págs. 88-90; Sommers, «Public Finance and National Income», págs. 485-91 e Teixeira Ribeiro, «Lições de Finanças», 1950-51, págs. 226-231.

aproveitamento dos recursos existentes ⁽⁸⁾. Quando se passa a uma análise a longo prazo a proposição de Keynes de que é preferível abrir e tapar buracos ou construir pirâmides a deixar inactivos os recursos, não deixa de ser verdadeira, mas tem de ser completada, por outra do tipo da seguinte: é preferível construir escolas, hospitais ou estradas a abrir e tapar buracos ou construir pirâmides. A ideia de Keynes não é errada, é incompleta.

B) A taxa desejada de crescimento do rendimento.

3. Assente a necessidade, para o nosso objectivo, de distinguir nas despesas públicas entre despesas de consumo e despesas de investimento, está-se agora em condições de prosseguir na elaboração do modelo adoptado. Assim, do que se disse na alínea antecedente temos que

$$G_n = C_n^g + I_n^g \quad [3,1]$$

onde G_n , C_n^g , I_n^g representam respectivamente o total das despesas públicas, o consumo público e o investimento público no período n .

Pode ainda representar-se as despesas de investimento público, como função do total das despesas públicas.

(8) «The Keynesian indifference to investment as such was accountable by the fact that the problem which Keynes was out to solve in the 'thirties was one of lower national output brought about not by the dearth of capital but in spite of the availability of capital. In the period following World War II, however, the problem in most of the countries has been one of insufficiency of capital. This applies both to the developed and the underdeveloped parts of the world. But in the developed economies the problem has high-lighted itself primarily because of a phenomenal rise in the current expenditures of the government, which combined with the consumption demand of the private sector do not leave enough for investment to proceed at a steady pace. In the underdeveloped economies, on the other hand, the problem remains essentially one of the precariousness of the margin over and above the consumption demand based on extremely low standards of living.

In the post-war era, the investment aspect of government expenditures has started receiving some attention as the sociopolitical forces have directed the world's eyes towards the problems of underdeveloped economies where lower national output is accounted for, *inter alia*, by the dearth of capital and where the marginal social efficiency of capital for government investment outlays in the earlier phases of economic development is generally agreed to be very high», I. S. Gulati, «Capital Taxation in a Developing Economy»; Calcutá, 1957, págs. 1 e 2.

$$I_n^g = \gamma G_n \quad [3,2]$$

com

$$0 \leq \gamma \leq 1$$

Supõe-se ainda que o total das despesas públicas é função do rendimento do mesmo período ⁽⁹⁾.

$$G_n = g \cdot Y_n \quad [3,3]$$

De modo análogo para as receitas públicas admite-se que o seu total em cada período é função do rendimento do mesmo período e que a propensão média é igual à propensão marginal à tributação

$$T_n = t \cdot Y_n \quad [3,4]$$

4. Voltando ao modelo apresentado no capítulo anterior, o aumento da capacidade produtiva dado por [2,3] é agora representado por

$$\Delta Y_n^c = \sigma (I_{n-1} + I_{n-1}^g) \quad (10) \quad [3,5]$$

⁽⁹⁾ Podia definir-se directamente o investimento público como função do rendimento:

$$I_n^g = l Y_n$$

onde

$$l = \gamma \cdot g$$

como faz John Gurley em «Fiscal Policy on a Growing Economy», Journal of Political Economy, Dezembro de 1953.

⁽¹⁰⁾ Poderá admitir-se que o coeficiente produto-capital seja diferente para o investimento privado e para o investimento público:

$$\Delta Y_n^c = \sigma_1 I_{n-1} + \sigma_2 I_{n-1}^g$$

onde σ_1 e σ_2 representam os coeficientes capital-produto respectivamente para o sector privado e para o sector público.

A equação correspondente a [2,4] será:

$$Y_n^p = \alpha (1-t) Y_n^p + I_n + g Y_n^p \quad [3,6]$$

O acréscimo de procura, supondo constante g e t , é dado pela expressão

$$\Delta Y_n^p = \frac{1}{1-\alpha(1-t)-g} \Delta I_n \quad [3,7]$$

e como $s = 1 - \alpha$
vem

$$\Delta Y_n^p = \frac{1}{s(1-t)+t-g} \Delta I_n \quad [3,8]$$

Da igualdade dos acréscimos da capacidade produtiva e da procura:

$$\sigma (I_{n-1} + I_{n-1}^g) = \frac{\Delta I_n}{s(1-t)+t-g}$$

obtém-se

$$\frac{\Delta I_n}{I_{n-1} + I_{n-1}^g} = \sigma [s(1-t) + t - g] \quad [3,9]$$

Dadas as hipóteses sobre a forma das funções consumo, tributação e gasto público, pode obter-se a partir desta expressão a taxa desejada de crescimento do rendimento.

Efectivamente de [3,8] obtém-se para o acréscimo do investimento privado

$$\Delta I_n = \Delta Y_n [s(1-t) + t - g] \quad [3,10]$$

e de modo análogo se obtém I_{n-1} pois a expressão de Y_n é idêntica à de ΔY_n ⁽¹¹⁾.

$$I_{n-1} = Y_{n-1} [s(1-t) + t - g] \quad [3,11]$$

Por seu lado, dado [3,2] e [3,3]

$$I_{n-1}^g = \gamma G_{n-1} = \gamma g Y_{n-1} \quad [3,12]$$

substituindo [3,10], [3,11] e [3,12] em [3,9]:

$$\frac{\Delta Y_n [s(1-t) + t - g]}{Y_{n-1} [s(1-t) + t - g + \gamma g]} = \sigma [s(1-t) + t - g]$$

donde

$$\begin{aligned} R^d &= \frac{\Delta Y_n}{Y_{n-1}} = \sigma [s(1-t) + t - g(1-\gamma)] = \\ &= \sigma [s + t(1-s) - g(1-\gamma)] \quad (12) \quad [3,13] \end{aligned}$$

que é a taxa desejada de crescimento do rendimento.

⁽¹¹⁾ A equação [3,6] pode na verdade, escrever-se de forma análoga a [3,7] e [3,8]:

$$Y = \frac{1}{1 - \alpha(1-t) - g} I_n = \frac{1}{s(1-t) + t - g} I_n$$

⁽¹²⁾ Dada a relação referida na nota anterior

$$\frac{\Delta Y_n}{Y_{n-1}} = \frac{\Delta I_n}{I_{n-1}}$$

ou seja, a taxa desejada de crescimento do rendimento é também a taxa desejada de crescimento do investimento privado:

$$\frac{\Delta I_n}{I_{n-1}} = \sigma [s(1-t) + t - g(1-\gamma)] = \sigma [s + t(1-s) - g(1-\gamma)]$$

Na hipótese de se exprimir directamente o investimento público como função do rendimento ⁽¹³⁾.

$$I_n^g = l Y_n \quad [3,14]$$

teríamos

$$R^d = \sigma [s + t(1-s) - g + l] \quad [3,15]$$

e fazendo

$$g - l = j \quad [3,16]$$

em que j é a relação entre o consumo público e o rendimento

$$j = \frac{C_n^g}{Y_n} \quad [3, 17]$$

a taxa desejada toma a expressão

$$R^d = \sigma [s + t(1-s) - j] = \sigma(s - j) + \sigma(1-s)t \quad [3,18]$$

expressão independente de g (o que oferece bastante interesse para a representação geométrica dos efeitos das várias políticas orçamentais).

5. No caso particular de se impor como condição a persistência do equilíbrio orçamental a taxa desejada de crescimento do rendimento terá a expressão seguinte:

$$\begin{aligned} R^d &= \sigma [s + t(\gamma - s)] = \sigma [s + g(\gamma - s)] = \\ &= \sigma s + \sigma(\gamma - s)t = \sigma s + \sigma(\gamma - s)g \end{aligned} \quad [3,19]$$

Se o investimento público é função do rendimento a expressão da taxa não se altera

$$R^d = \sigma [s + t(1-s) - j] \quad [3,20]$$

⁽¹³⁾ Cfr. a nota (9) deste capítulo, pág. 37.

apenas como $g = t$ pode escrever-se também

$$R^d = \sigma [s + g(1 - s) - j] \quad [3,21]$$

e ainda dado que

$$g = j + l$$

$$R^d = \sigma [s(1 - g) + l] = \sigma [s(1 - t) + l] \quad [3,22]$$

A taxa que se determinou é a taxa de crescimento do rendimento desejada para que a capacidade produtiva seja plenamente utilizada. Se a procura efectivamente cresce ou não a esta taxa é outra questão. Quando se determina a taxa desejada verifica-se apenas, dada a função consumo e as propensões ao gasto público e à tributação (g e t), que a procura depende das variações do investimento privado. Não se elaborou qualquer teoria sobre as variações do investimento privado que se nos apresentavam como um dado. De acordo com as diferentes hipóteses que se admitirem para o comportamento do investimento, obter-se-ão taxas de crescimento da procura, que terão de ser iguais à taxa desejada para que o crescimento seja equilibrado.

C) A taxa de crescimento da procura global.

6. Na dedução da taxa de crescimento da procura consideram-se três hipóteses ⁽¹⁴⁾ para a função investimento que se nos afigura oferecerem maior interesse ⁽¹⁵⁾:

a) O investimento depende do nível de rendimento do período anterior

⁽¹⁴⁾ Cfr. sobre a função investimento a controvérsia Tsiang-Hamberg (já referida na nota (7) do capítulo II, págs. 28 e 29, no «Quarterly Journal of Economics», Agosto de 1951 e Novembro de 1952).

⁽¹⁵⁾ Não se considerou a possibilidade de actuação dos poderes públicos sobre o investimento privado, embora o investimento privado seja hoje uma das variáveis económicas sobre as quais incide mais de perto a acção dos poderes públicos. Directa ou indirectamente a generalidade dos Estados influencia o nível e a composição dos investimentos privados. Não nos parece porém que tal acção deva ser considerada dentro da política orçamental, mas sim em relação, principalmente, com a política tributária.

b) O investimento é função das variações do rendimento (princípio da aceleração)

c) O investimento depende do nível de rendimento do período anterior e das variações de rendimento. Ou seja, a terceira hipótese conjuga as duas anteriores.

a₁) A primeira hipótese que se formula é que o investimento é uma função do rendimento disponível do período anterior, ou seja

$$I_n = q(Y_{n-1} - T_{n-1}) = q Y_{n-1} (1-t) \quad [3,23]$$

na equação [3,6] substituindo-se I_n por esta expressão obtém-se:

$$Y_n^p = a(1-t) Y_n^p + q Y_{n-1}^p (1-t) + g Y_n^p \quad [3,24]$$

donde

$$\frac{Y_n^p}{Y_{n-1}^p} = \frac{q(1-t)}{1-a(1-t)-g} = \frac{q(1-t)}{s(1-t)+t-g} \quad [3,25]$$

e subtraindo um a ambos os termos obtém-se a taxa de crescimento da procura

$$R^p = \frac{Y_n^p - Y_{n-1}^p}{Y_{n-1}^p} = \frac{(q-s)(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g} \quad [3,26]$$

Na hipótese de se impor a condição de equilíbrio do orçamento ($g = t$) a taxa assume a expressão seguinte:

$$R^p = \frac{q-s}{s} \quad [3,27]$$

expressão independente de g e t , isto é, do nível do orçamento.

a₂) A hipótese apresentada é a que adopta Musgrave⁽¹⁶⁾. Se em lugar de se supor o investimento privado função do rendimento disponível o considerássemos função do rendimento total teríamos:

(16) «The Theory of Public Finance», págs. 489-492.

$$I_n = q_1 Y_{n-1}^p \quad [3,23,a]$$

a equação [2] seria agora

$$Y_n^p = \alpha(1-t) Y_n^p + q_1 Y_{n-1}^p + g Y_n^p \quad [3,24,a]$$

donde

$$R^p = \frac{Y_n^p - Y_{n-1}^p}{Y_{n-1}^p} = \frac{q_1 - s(1-t) - t + g}{s(1-t) + t - g} \quad [3,26,a]$$

Com a imposição de se manter equilibrado o orçamento a taxa de crescimento da procura tem a expressão

$$R^p = \frac{q_1 - s(1-g)}{s(1-g)} = \frac{q_1 - s(1-t)}{s(1-t)} \quad [3,26,a]$$

a qual depende da percentagem das despesas e receitas, ao contrário do que se verificava quando o investimento dependia do rendimento disponível.

Cary Brown num comentário a um artigo de Gurley ⁽¹⁷⁾ critica a utilização do rendimento disponível na função do investimento ⁽¹⁸⁾. A função de investimento de Gurley é porém diferente da que corresponde a esta hipótese. A hipótese de Gurley é análoga à hipótese c)

(17) «Fiscal Policy in a Growing Economy» Journal of Political Economy, vol. 61, n.º 4, Dezembro de 1953.

(18) «A major factor contributing to Gurley's result it is the assumption that the accelerator depends on disposable income. Even in a model as simple as the one we are working with here, it doubtful whether the rate of net investment should be made independent of the rate of government purchases of goods and services. The assumption of such independence harks back to early aggregative models that related rates of investment to changes in rates of consumption. A more general form of the accelerator would make investment depend on all changes in spending that could require changes in private capacity. There would be no necessary reason to exclude the government demand for goods and services in this case, although it is possible to think of some expansions in the government sector that would not require more private capacity». Cary Brown, «Fiscal Policy in a Growing Economy: a Further Word», Journal of Political Economy, vol. 64, n.º 2, Abril de 1956.

que se considera neste estudo. Adiante se analisará o interesse da utilização do rendimento disponível na função investimento.

b_1) Na segunda hipótese o investimento é função das variações do investimento.

$$I_n = \beta (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) \quad [3,28]$$

A substituição desta expressão na equação [3,6] dá:

$$Y_n^p = \alpha (1-t) Y_n^p + \beta (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) + g Y_n^p \quad [3,29]$$

donde se obtém por forma análoga à da hipótese anterior:

$$\begin{aligned} \frac{Y_n^p}{Y_{n-1}^p} &= \frac{-\beta (1-t)}{1 - \alpha(1-t) - \beta(1-t) - g} = \\ &= \frac{-\beta (1-t)}{(s-\beta) (1-t) + t - g} \end{aligned} \quad [3,30]$$

e subtraindo uma unidade a ambos os termos, temos para a taxa de crescimento da procura a expressão:

$$\begin{aligned} R^p &= \frac{Y_n^p - Y_{n-1}^p}{Y_{n-1}^p} = \frac{-\beta(1-t) - (s-\beta)(1-t) - t + g}{(s-\beta)(1-t) + t - g} = \\ &= \frac{-s(1-t) - t + g}{(s-\beta)(1-t) + t - g} \end{aligned} \quad [3,31]$$

Na hipótese de equilíbrio orçamental a taxa é independente do volume das despesas e receitas públicas

$$R^p = \frac{-s}{s - \beta} \quad [3,32]$$

b_2) Também nesta hipótese se podia definir a função investimento utilizando as variações do rendimento total em lugar das variações do rendimento disponível.

A função investimento seria

$$I_n = \beta_1 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) \quad [3,28,a]$$

à qual corresponderia a taxa de crescimento da procura

$$R^p = \frac{-s(1-t) - t + g}{s(1-t) + t - g - \beta_1} \quad [3,31,a]$$

Se o orçamento tem de satisfazer à condição de equilíbrio vem para a taxa de crescimento da procura a expressão

$$R^p = \frac{-s(1-g)}{s(1-g) - \beta_1} = \frac{-s(1-t)}{s(1-t) - \beta_1} \quad [3,32,a]$$

que depende do volume do orçamento.

Musgrave que adopta para a hipótese a) deste estudo o rendimento disponível, utiliza neste caso, que também estuda, o rendimento total⁽¹⁹⁾.

c_i) A terceira hipótese associa as duas anteriores, o investimento depende do rendimento do período anterior e das variações de rendimento disponível. O conceito utilizado é o do rendimento disponível⁽²⁰⁾:

$$I_n = \beta (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) + \theta Y_{n-1}^p (1-t) \quad [3,33]$$

(19) Cfr. obra citada, págs. 495-6.

(20) A diferença entre o modelo que se utiliza e o de Gurley, no artigo citado, está em que este autor serve-se do rendimento do mesmo período. A sua função de investimento é

$$I_n = \beta_2 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) + \theta_2 Y_n^p (1-t) \quad [3,33,b]$$

assim a taxa de crescimento tem a expressão:

$$R^p = \frac{(\theta_2 - s) (1-t) - t + g}{(s - \theta_2 - \beta_2) (1-t) + t - g} \quad [3,35,b]$$

e na hipótese de se manter o orçamento equilibrado

$$R^p = \frac{\theta_2 - s}{s - \theta_2 - \beta_2} \quad [3,36,b]$$

Também neste caso a taxa é independente do nível das despesas e das receitas públicas.

teremos assim

$$\frac{Y_n^p}{Y_{n-1}^p} = \frac{(1-t)(\theta-\beta)}{s(1-t)+t-g-\beta(1-t)} \quad [3,34]$$

donde

$$R^p = \frac{Y_n^p - Y_{n-1}^p}{Y_{n-1}^p} = \frac{(\theta-s)(1-t)-t+g}{(s-\beta)(1-t)+t-g} \quad [3,35]$$

Desde que se introduza a condição de equilíbrio a taxa reduz-se à expressão

$$R^p = \frac{\theta-s}{s-\beta} \quad [3,36]$$

independente do nível do orçamento.

c₂) Se utilizássemos nesta hipótese na função de investimento o rendimento total

$$I_n = \beta_1 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) + \theta_1 Y_{n-1}^p \quad [3,33,a]$$

A taxa de crescimento da procura teria a expressão

$$R^p = \frac{\theta_1 - s(1-t) - t + g}{s(1-t) + t - g - \beta_1} \quad [3,35,a]$$

e no caso de equilíbrio orçamental

$$R^p = \frac{\theta_1 - s(1-g)}{s(1-g) - \beta_1} = \frac{\theta_1 - s(1-t)}{s(1-t) - \beta_1} \quad [3,36,a]$$

dependendo do montante das despesas e receitas públicas.

7. Como se verificou através dos resultados obtidos sempre que na função de investimento se utilizou o rendimento disponível, na hipótese de equilíbrio orçamental, a taxa de crescimento da procura era independente do nível do orçamento. Embora sejam de ponderar as

observações de Brown ⁽²¹⁾, a simplificação que resulta de se utilizar o rendimento disponível permite analisar mais facilmente os resultados das várias políticas fiscais, por este motivo adoptaremos preferentemente no capítulo seguinte onde se estudam as possibilidades de actuação sobre o ritmo de crescimento orçamental, as funções de investimento que utilizam o rendimento disponível ou as suas variações.

No quadro 3.1, resumem-se as várias hipóteses para a função investimento e as taxas de crescimento da procura que se obtêm no caso geral e na hipótese de equilíbrio orçamental.

(21) Cfr. artigo citado, pág. 171.

QUADRO 3.1.

Taxas de crescimento da procura (R^p)

Funções de investimento	Caso geral	Hipótese de equilíbrio orçamental
$a_1) I_n = q Y_n^p (1-t)$ $a_2) I_n = q_1 Y_{n-1}^p$	$\frac{(q-s)(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g}$ $\frac{q_1-s(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g}$	$\frac{q-s}{s}$ $\frac{q_1-s(1-t)}{s(1-t)} = \frac{q_1-s(1-t)}{s(1-t)}$
$b_1) I_n = \beta (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t)$ $b_2) I_n = \beta_1 (Y_n^p - Y_{n-1}^p)$	$\frac{-s(1-t)-t+g}{(s-\beta)(1-t)+t-g}$ $\frac{-s(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g-\beta_1}$	$\frac{-s}{s-\beta}$ $\frac{-s(1-t)}{s(1-t)-\beta_1} = \frac{-s(1-t)}{s(1-t)-\beta_1}$
$c_1) I_n = \beta (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) + \theta Y_{n-1}^p (1-t)$ $c_2) I_n = \beta_1 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) + \theta_1 Y_{n-1}^p$	$\frac{(\theta-s)(1-t)-t+g}{(s-\beta)(1-t)+t-g}$ $\frac{\theta_1-s(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g-\beta_1}$	$\frac{\theta-s}{s-\beta}$ $\frac{\theta_1-s(1-t)}{s(1-t)-\beta_1} = \frac{\theta_1-s(1-t)}{s(1-t)-\beta_1}$
$d) I_n = \beta_2 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) + \theta_2 Y_n^p (1-t)$	$\frac{(\theta_2-s)(1-t)-t+g}{(s-\theta_2-\beta_2)(1-t)+t-g}$	$\frac{\theta_2-s}{s-\theta_2-\beta_2}$

CAPÍTULO IV

ACÇÃO «INVESTIDORA» E ACÇÃO «ESTABILIZADORA»

1. No capítulo anterior deduziu-se a taxa desejada de crescimento do rendimento, isto é, a taxa de crescimento que utiliza plenamente a capacidade produtiva:

$$R^d = \sigma [s+t(1-s)-g(1-\gamma)] \quad [3,13]$$

no caso de se exprimir o investimento público em função do total das despesas públicas e estas por sua vez em função do rendimento total.

Se se exprimir directamente o investimento público como função do rendimento a taxa desejada assume a expressão:

$$R^d = \sigma (s-j) + \sigma (1-s)t \quad [3,18]$$

Determinaram-se igualmente as várias expressões que se obtinham para a taxa de crescimento da procura global R^p , de acordo com as diferentes hipóteses admitidas para a função investimento. Os resultados foram sintetizados no quadro 3.1.

A condição para que se verifique um crescimento equilibrado é a igualdade das duas taxas.

$$R^d = R^p \quad [4,1]$$

Se a taxa desejada R^d for inferior à taxa de crescimento da procura global R^p verificar-se-á na economia uma tendência inflacionista: a procura global exerce pressão sobre a oferta disponível que se mostra insuficiente para lhe proporcionar satisfação adequada, se os

preços se mantiverem estáveis. Ao contrário, se a taxa de crescimento da procura global é inferior à taxa desejada de crescimento regista-se uma tendência deflacionista, na medida em que a procura existente não requer a utilização da totalidade dos recursos disponíveis.

A acção da política orçamental fica perfeitamente definida neste quadro: corrigir os desajustamentos entre as duas taxas de crescimento, de modo a proporcionar um crescimento equilibrado e ainda — função de primordial importância nos países subdesenvolvidos — procurar que esse equilíbrio se verifique ao mais alto nível, a fim de promover a aceleração do desenvolvimento económico desses países.

Se a acção da política orçamental incide sobre a taxa desejada diz-se que o Governo age como *investidor*, se a acção é exercida sobre a taxa da procura diz-se que actua como *estabilizador* ⁽¹⁾.

Como se afirmou anteriormente, a função *investidora* tem a maior relevância para os países subdesenvolvidos, assumindo a função *estabilizadora* maior significado nos países desenvolvidos. Todavia uma e outra função são utilizadas nos dois tipos de estrutura ⁽²⁾. Aliás a distinção entre acção investidora e estabilizadora é na prática difícil de estabelecer, porquanto a actuação sobre uma variável estratégica da política orçamental tem normalmente efeitos sobre as duas taxas. Assim na sua acção como *investidor* o Governo pode actuar sobre as percentagens das despesas e receitas e sobre a parcela das despesas destinada a investimento (ou consumo) e como *estabilizador* sobre as percentagens das despesas e receitas. Deste modo se verifica que os domínios de actuação se sobrepõem em grande parte ⁽³⁾.

Para melhor clareza da exposição analisaremos separadamente a acção sobre uma e outra taxa, realizando no final a conjugação dos resultados obtidos.

A) A acção «investidora» da política orçamental.

2. Há três variáveis g , t e γ através das quais se pode exercer a acção sobre a taxa desejada do rendimento que utiliza plenamente

(1) Cfr. John G. Gurley, «Fiscal Policy in a Growing Economy», *Journal of Political Economy*, Dezembro de 1953, págs. 523-35, em especial pág. 526.

(2) Kurihara, em «The Keynesian Theory of Economic Development», 1959, salienta, em nosso entender em demasia, a especificidade de cada uma das funções para os dois tipos de economia. Cfr. o cap. IV, «The Fiscal Role in Economic Development», págs. 153-169.

(3) Cfr. Gurley, art. citado, pág. 527.

a capacidade produtiva, na hipótese de se tomar o investimento público como percentagem do total das despesas públicas.

O comportamento da taxa desejada perante as variações de cada um dos três parâmetros referidos, e através das quais se traduz a acção da política orçamental, obtém-se derivando a expressão da taxa desejada relativamente a cada um dos parâmetros considerados:

$$\frac{\partial R^d}{\partial g} = -\sigma(1-\gamma) \leq 0 \quad [4,2]$$

$$\frac{\partial R^d}{\partial t} = \sigma(1-s) > 0 \quad [4,3]$$

$$\frac{\partial R^d}{\partial \gamma} = \sigma g > 0 \quad [4,4]$$

A taxa desejada decresce com a percentagem das despesas públicas em relação ao rendimento nacional, excepto se estas forem na sua totalidade despesas de investimento, caso em que a taxa se manterá. Dada a propensão marginal ao consumo e à tributação, o acréscimo da percentagem das despesas públicas só pode ser feito à custa das despesas privadas de investimento, e como parte das despesas públicas são despesas de consumo, a taxa desejada decresce — é menor o aumento da capacidade produtiva. Só na hipótese do acréscimo das despesas públicas ser totalmente destinado a investimento ($\gamma = 1$) a taxa desejada se manterá, pois tal corresponde a uma simples substituição de investimento privado por investimento público.

A taxa desejada cresce com a tributação e com a percentagem dos gastos públicos aplicada em investimentos. — Pela primeira via, restringe-se o consumo privado em proveito do investimento privado⁽⁴⁾; pela segunda, restringe-se o consumo público em favor do investimento público.

Supondo que o aumento dos gastos públicos nunca é na sua totalidade aplicado em investimento, o quadro das possibilidades de actuação abrange 27 hipóteses⁽⁵⁾:

(4) Cfr. Gurley, artigo citado, pág. 530 e Musgrave, obra referida, pág. 286.

(5) Cfr. do autor «Rendimento Nacional e Equilíbrio Orçamental», Qua-

QUADRO 4.1

Taxa desejada de crescimento

$$R^d = \sigma [s+t(1-s) - g(1-\gamma)]$$

$\Delta g > 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta \gamma$	> 0	?	1)
			$= 0$?	2)
			< 0	?	3)
	$\Delta t = 0$	$\Delta \gamma$	> 0	?	4)
			$= 0$	—	5)
			< 0	—	6)
	$\Delta t < 0$	$\Delta \gamma$	> 0	?	7)
			$= 0$	—	8)
			< 0	—	9)
$\Delta g = 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta \gamma$	> 0	+	10)
			$= 0$	+	11)
			< 0	?	12)
	$\Delta t = 0$	$\Delta \gamma$	> 0	+	13)
			$= 0$	s.a.	14)
			< 0	—	15)
	$\Delta t < 0$	$\Delta \gamma$	> 0	?	16)
			$= 0$	—	17)
			< 0	—	18)
$\Delta g < 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta \gamma$	> 0	+	19)
			$= 0$	+	20)
			< 0	?	21)
	$\Delta t = 0$	$\Delta \gamma$	> 0	+	22)
			$= 0$	+	23)
			< 0	?	24)
	$\Delta t < 0$	$\Delta \gamma$	> 0	?	25)
			$= 0$?	26)
			< 0	?	27)

dro I, pág. 57. Cada uma das nove hipóteses apresentadas (substituindo as variações das despesas e receitas pela variação das respectivas percentagens em relação ao rendimento nacional) desdobra-se em três hipóteses correspondentes às variações ou constância da participação das despesas de investimento no total das despesas públicas (γ).

As hipóteses que conduzem necessariamente a um acréscimo de taxa desejada são indicadas pelo sinal +, aquelas cujos efeitos são indeterminados, dependendo a variação da taxa da intensidade das variações dos parâmetros, são referenciadas com um ponto de interrogação, e as que levam a uma diminuição da taxa pelo sinal —.

Em sete casos verifica-se acréscimo da taxa desejada, noutros sete a taxa decresce e em doze a situação é indeterminada, podendo a taxa aumentar, diminuir ou manter-se. Há um caso, o décimo quarto, que não tem significado, pois os três parâmetros mantêm-se invariáveis.

3. No caso de se exprimir o investimento público directamente como função do rendimento há apenas a considerar duas variáveis estratégicas, a percentagem das receitas e a percentagem do consumo público:

$$\frac{\partial R^d}{\partial t} = \sigma (1-s) > 0 \quad [4,5]$$

$$\frac{\partial R^d}{\partial j} = -\sigma < 0 \quad [4,6]$$

Quer dizer, a taxa desejada cresce com a percentagem da tributação e decresce com a percentagem do consumo público.

O quadro de possibilidades é agora limitado a nove casos:

QUADRO 4.2

Taxa desejada de crescimento

$$R^d = \sigma (s-j) + \sigma (1-s)t$$

$\Delta t > 0$	{	$\Delta j > 0$?	1)
		$\Delta j = 0$	+	2)
		$\Delta j < 0$	+	3)
$\Delta t = 0$	{	$\Delta j > 0$	—	4)
		$\Delta j = 0$	s.a.	5)
		$\Delta j < 0$	+	6)
$\Delta t < 0$	{	$\Delta j > 0$	—	7)
		$\Delta j = 0$	—	8)
		$\Delta j < 0$?	9)

Em três casos a taxa desejada cresce, noutros três decresce, em dois casos o resultado é indeterminado e um não tem significado, pois não há alteração em qualquer das variáveis.

4. Na hipótese particular de se impor como condição a persistência do equilíbrio orçamental, a variação das despesas e receitas, no caso da taxa desejada ser [3.13], é dada por:

$$\frac{\partial R^d}{\partial t} = \frac{\partial R^d}{\partial g} = \sigma (\gamma - s) \quad [4,7]$$

A variação da taxa desejada, com a percentagem de despesas públicas aplicadas em investimento, não é afectada, como é evidente, pela imposição do equilíbrio do orçamento:

$$\frac{\partial R^d}{\partial \gamma} = \sigma g = \sigma t \quad [4,8]$$

A taxa cresce ou decresce com a expansão do orçamento consoante a percentagem das despesas de investimento público no total das despesas governamentais é superior ou inferior à propensão à poupança (média e marginal). Por outras palavras, a expansão do orçamento acresce ou decresce a taxa desejada segundo a propensão marginal e média ao consumo público é inferior ou superior à propensão ao consumo privado (marginal e média) (°).

(°) O teorema é análogo ao que se deduziu em condições estáticas a págs. 140-141 da nossa dissertação de doutoramento, já referida. Simplesmente como se trata da taxa que utiliza plenamente a capacidade produtiva, a condição é inversa. No trabalho citado para que o rendimento crescesse com a expansão do orçamento era necessário que a propensão marginal do Estado à despesa fosse superior à propensão à despesa do sector privado. No teorema falava-se apenas em propensão à despesa, mas leia-se a observação que a este respeito se faz na pág. 142 do mesmo trabalho.



As possibilidades de actuação são mais limitadas nesta hipótese:

QUADRO 4.3

Taxa desejada de crescimento

$$R^d = \sigma s + \sigma (\gamma - s)g$$

			$\gamma > s$	$\gamma < s$			
$\Delta g = \Delta t$	$\left\{ \begin{array}{l} > 0 \\ = 0 \\ < 0 \end{array} \right.$	→	$\Delta \gamma$	$\left\{ \begin{array}{l} > 0 \\ = 0 \\ < 0 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} + \\ + \\ ? \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ? \\ - \\ - \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 1) \\ 2) \\ 3) \end{array} \right.$
		→	$\Delta \gamma$	$\left\{ \begin{array}{l} > 0 \\ = 0 \\ < 0 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} + \\ \text{s.a.} \\ - \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} + \\ \text{s.a.} \\ - \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 4) \\ 5) \\ 6) \end{array} \right.$
		→	$\Delta \gamma$	$\left\{ \begin{array}{l} > 0 \\ = 0 \\ < 0 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ? \\ - \\ - \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} + \\ + \\ ? \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 7) \\ 8) \\ 9) \end{array} \right.$

A elevação da taxa desejada só pode ser obtida mediante:

- a) *um aumento (diminuição) das propensões à despesa pública e à tributação, quando $\gamma > s$ ($\gamma < s$) isto é, quando a propensão às despesas públicas de investimento é superior (inferior) à propensão à poupança*
e ou,
- b) *um acréscimo da percentagem do investimento nas despesas públicas.*

Se o investimento público é função do rendimento, como a taxa não se altera, os efeitos são iguais: a taxa cresce com a tributação e decresce com a percentagem do consumo público (7).

(7) Se estudássemos os efeitos da política fiscal através da fórmula $R^d = \sigma [s(1-t) + l]$ os resultados seriam aparentemente contraditórios com os obtidos, pois $\frac{\partial R^d}{\partial t} = -\sigma s$. A contradição é, como se afirma, aparente: no caso do texto a percentagem das receitas (e das despesas, pois $g=t$) cresce, mantendo-se a percentagem do consumo público em relação ao rendimento, há-de crescer portanto a percentagem do investimento público em relação ao rendimento e portanto aumenta a taxa desejada.

B) A acção «estabilizadora» da política orçamental

5. A política orçamental na sua acção estabilizadora sobre a taxa de crescimento da procura pode exercer-se sobre dois parâmetros: as percentagens das despesas públicas (g) e das receitas públicas (t) em relação ao rendimento. Estudar-se-ão os efeitos da variação destes parâmetros sobre a taxa da procura para as diversas hipóteses elaboradas relativamente à função investimento privado:

a_1) Seja então o caso primeiramente considerado:

$$I_n = q Y_{n-1} (1-t) \quad [3,23]$$

A taxa de crescimento da procura tem neste caso, como se deduziu no caso anterior, a expressão:

$$R^p = \frac{(q-s)(1-t) - t + g}{s(1-t) + t - g} \quad [3,26]$$

Os efeitos das variações das percentagens das despesas e receitas públicas são dados pelas derivadas da taxa em relação a cada um daqueles parâmetros:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{q(1-t)}{[s(1-t) + t - g]^2} > 0 \quad [4,9]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{-q(1-t)}{[s(1-t) + t - g]^2} < 0 \quad [4,10]$$

A taxa de crescimento da procura aumenta com a percentagem das despesas e diminui com o agravamento da tributação.

Se o orçamento se mantém em equilíbrio as variações das despesas e receitas públicas não afectam a taxa, dado que esta, como se disse, é independente do nível do orçamento.

As possibilidades de actuação sobre a taxa de crescimento da procura nesta hipótese podem resumir-se no quadro seguinte:

QUADRO 4.4

Taxa de crescimento da procura

$$R^p = \frac{(q-s)(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g}$$

$\Delta g > 0$	{	$\Delta t > 0$?	1)
		$\Delta t = 0$	+	2)
		$\Delta t < 0$	+	3)
$\Delta g = 0$	{	$\Delta t > 0$	—	4)
		$\Delta t = 0$	s.a.	5)
		$\Delta t < 0$	+	6)
$\Delta g < 0$	{	$\Delta t > 0$	—	7)
		$\Delta t = 0$	—	8)
		$\Delta t < 0$?	9)

Há três casos em que a taxa aumenta necessariamente; noutros três a taxa sofre uma redução; e em dois casos — a percentagem das despesas e receitas variando no mesmo sentido — o efeito é indeterminado. O caso 5) não tem significado, pois mantêm-se ambas as percentagens.

a₂) A segunda hipótese da função investimento privado toma em conta o rendimento total:

$$I_n = q_1 Y_{n-1} \quad [3,23,a]$$

A correspondente taxa é dada por [3,26,a]

$$R^p = \frac{q_1 - s(1-t) - t + g}{s(1-t) + t - g} \quad [3,26,a]$$

Os efeitos da variação das percentagens das despesas e receitas são dados pelas expressões:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{q_1}{[s(1-t) + t - g]^2} > 0 \quad [4,11]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{-q_1(1-s)}{[s(1-t)+t-g]^2} < 0 \quad [4,12]$$

Os efeitos são do mesmo sentido que na hipótese anterior: a taxa de crescimento da procura aumenta com a percentagem das despesas públicas e diminui com a percentagem das receitas públicas. Serve para esta hipótese o quadro 4.4 da hipótese anterior.

Na hipótese de equilíbrio orçamental os efeitos da variação do nível orçamental são dados pela expressão:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{q_1}{s(1-g)^2} = \frac{q_1}{s(1-t)^2} > 0 \quad [4,13]$$

A taxa cresce com a expansão do orçamento, isto significa que os efeitos do acréscimo da percentagem das despesas superam os do acréscimo da receita, como aliás se pode deduzir das expressões [4,11] e [4,12].

b₁) Esta hipótese corresponde à simples formulação do princípio da aceleração na explicação do investimento privado

$$I_n = \beta (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) \quad [3,28]$$

A taxa da procura respectiva é dada por:

$$R^p = \frac{-s(1-t)-t+g}{(s-\beta)(1-t)+t-g} \quad [3,31]$$

As expressões que traduzem os efeitos das variações da percentagem das despesas e receitas públicas são:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{-\beta(1-t)}{[(s-\beta)(1-t)+t-g]^2} < 0 \quad [4,14]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{\beta(1-g)}{[(s-\beta)(1-t)+t-g]^2} > 0 \quad [4,15]$$

Os resultados são diametralmente opostos aos que se obtiveram nas duas hipóteses anteriores, pois a taxa de crescimento da procura

diminui com o crescer da percentagem das despesas públicas e aumenta com a percentagem das receitas públicas.

No caso de equilíbrio a taxa é independente do nível do orçamento, como se deduziu em [3.32].

As possibilidades de actuação nesta hipótese são apresentadas no quadro 4.5:

QUADRO 4.5

Taxa de crescimento da procura

$$R^p = \frac{-s(1-t)-t+g}{(s-\beta)(1-t)+t-g}$$

$\Delta g > 0$	{	$\Delta t > 0$?	1)
		$\Delta t = 0$	—	2)
		$\Delta t < 0$	—	3)
$\Delta g = 0$	{	$\Delta t > 0$	+	4)
		$\Delta t = 0$	s.a.	5)
		$\Delta t < 0$	—	6)
$\Delta g < 0$	{	$\Delta t > 0$	+	7)
		$\Delta t = 0$	+	8)
		$\Delta t < 0$?	9)

Os casos de aumento da taxa são os que na hipótese anterior correspondiam a reduções, e os casos de diminuição são os que conduziam a acréscimo da taxa; os casos de indeterminação são os mesmos.

b₂) Nesta hipótese substituem-se as variações do rendimento disponível pelas variações do rendimento total

$$I_n = \beta_1 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) \quad [3,28,a]$$

A taxa de crescimento da procura que se obtém nesta hipótese é de acordo com [3,31,a]

$$R^p = \frac{-s(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g-\beta_1} \quad [3,31,a]$$

As variações das despesas e receitas são dadas pelas expressões:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{-\beta_1}{[s(1-t) + t - g - \beta_1]^2} < 0 \quad [4,16]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{\beta_1(1-s)}{[s(1-t) + t - g - \beta_1]^2} > 0 \quad [4,17]$$

O sentido das variações da taxa de crescimento da procura com as variações de g e t é o mesmo que na hipótese anterior: *a taxa cresce com a percentagem das despesas públicas e decresce com a percentagem das receitas públicas*. Serve à interpretação das possibilidades de actuação nesta hipótese o quadro 4.5.

Se o orçamento está em equilíbrio os efeitos da alteração do nível orçamental são traduzidos pela expressão

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{-s\beta_1}{[s(1-g) - \beta_1]^2} = \frac{-s\beta_1}{[s(1-t) - \beta_1]^2} < 0 \quad [4,18]$$

A expansão do orçamento reduz a taxa, o efeito das despesas sobrepondo-se ao das receitas, como se deduz de [4,16] e [4,17].

c₁). Esta hipótese associa as duas anteriores, com base nos rendimentos disponíveis:

$$I_n = \beta(Y_n^p - Y_{n-1}^p)(1-t) + \theta Y_{n-1}^p(1-t) \quad [3,33]$$

A respectiva taxa tem a expressão

$$R^p = \frac{(\theta-s)(1-t) - t + g}{(s-\beta)(1-t) + t - g} \quad [3,35]$$

A taxa de crescimento da procura varia com as despesas e receitas públicas de acordo com as seguintes expressões:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{(\theta-\beta)(1-t)}{[(s-\beta)(1-t) + t - g]^2} \begin{cases} \theta > \beta \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial g} > 0 \\ \theta < \beta \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial g} < 0 \end{cases} \quad [4,19]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{-(\theta - \beta)(1 - g)}{[(s - \beta)(1 - t) + t - g]^2} \begin{cases} \theta > \beta \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial t} < 0 \\ \theta < \beta \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial t} > 0 \end{cases} \quad [4,20]$$

Os resultados dependem dos valores de θ e β , mas em qualquer hipótese, os efeitos, sobre a taxa de crescimento da procura, das variações das percentagens das despesas e receitas públicas são de sentido oposto. Por exemplo, se $\theta < \beta$, o acréscimo da percentagem das despesas diminui a taxa e o aumento da percentagem das receitas acresce a taxa. Esta hipótese ($\theta < \beta$) é a que assume maior verosimilhança. A hipótese contrária tem um interesse meramente formal de acordo com a informação estatística disponível sobre as características da função investimento.

No caso mais verosímil de $\theta < \beta$, serve à interpretação desta hipótese o quadro 4.5. No caso, menos provável, de ser $\theta > \beta$ é aplicável o quadro 4.4.

No caso de equilíbrio do orçamento, a taxa não depende do nível do orçamento, como se verificou em [3,36].

c_2) A hipótese é análoga à anterior, mas tomando os rendimentos totais em substituição dos rendimentos disponíveis:

$$I_n = \beta_1 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) + \theta_1 Y_{n-1}^p \quad [3,33,a]$$

$$R^p = \frac{\theta_1 - s(1-t) - t + g}{s(1-t) + t - g - \beta_1} \quad [3,35,a]$$

As variações da taxa de crescimento da procura com as variações das despesas e receitas são expressas pelas respectivas derivadas:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{\theta_1 - \beta_1}{[s(1-t) + t - g - \beta_1]^2} \begin{cases} \theta_1 > \beta_1 \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial g} > 0 \\ \theta_1 < \beta_1 \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial g} < 0 \end{cases} \quad [4,21]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{-(\theta_1 - \beta_1)(1 - s)}{[s(1-t) + t - g - \beta_1]^2} \begin{cases} \theta_1 > \beta_1 \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial t} < 0 \\ \theta_1 < \beta_1 \rightarrow \frac{\partial R^p}{\partial t} > 0 \end{cases} \quad [4,22]$$

Os resultados são idênticos ao da hipótese anterior. No caso mais verosímil de ser $\theta_1 < \beta_1$ a taxa decresce com a percentagem das despesas públicas e cresce com a percentagem das receitas públicas. Como no caso c_1) se $\theta_1 < \beta_1$ as possibilidades de actuação estão expressas no quadro 4.5 e se $\theta_1 > \beta_1$ no quadro 4.4.

Se o orçamento se mantém equilibrado os efeitos da sua expansão são dados pela expressão:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{s(\theta_1 - \beta_1)}{[s(1-g) - \beta_1]^2} = \frac{s(\theta_1 - \beta_1)}{[s(1-t) - \beta_1]^2} \begin{cases} \theta_1 < \beta_1 \rightarrow < 0 \\ \theta_1 > \beta_1 \rightarrow > 0 \end{cases} \quad [4,23]$$

O efeito depende dos valores de θ_1 e β_1 , mas na hipótese mais realista ($\theta_1 < \beta_1$) os efeitos da expansão do orçamento reduzem a taxa. Em qualquer hipótese, os efeitos das variações da percentagem das despesas sobrelevam os das variações das receitas, como se deduzia das expressões [4,21] e [4,22] ^(s).

(s) Apenas para completar esta análise estudam-se os efeitos da política orçamental na hipótese de Gurley:

d) Dada a função do investimento privado:

$$I_n = \beta_2 (Y_n^p - Y_{n-1}^p) (1-t) + \theta_2 Y_n^p (1-t) \quad [3,33,b]$$

A taxa de crescimento da procura tem a expressão:

$$R^p = \frac{(\theta_2 - s)(1-t) - t + g}{(s - \theta_2 - \beta_2)(1-t) + t - g} \quad [3,35,b]$$

As variações desta taxa com g e t são:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} = \frac{-\beta_2(1-t)}{[(s - \theta_2 - \beta_2)(1-t) + t - g]^2} < 0 \quad [4,19,b]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{\beta_2(1-g)}{[(s - \theta_2 - \beta_2)(1-t) + t - g]^2} > 0 \quad [4,20,b]$$

Os resultados são idênticos aos obtidos nas duas últimas hipóteses c_1) e c_2). A interpretação desta hipótese serve o quadro 4.5. Como a taxa de crescimento da procura, no caso de equilíbrio orçamental, é independente de g e t , não há neste caso que estudar os efeitos das variações das percentagens de despesas e receitas públicas.

CAPÍTULO V

POLÍTICA ORÇAMENTAL E CRESCIMENTO ECONÓMICO

Analizados isoladamente os efeitos da política orçamental sobre as taxas de crescimento desejada e da procura, conjugam-se agora os resultados obtidos começando a análise pelo suposto de que se impõe a condição de se manter o equilíbrio orçamental. Seguidamente estudar-se-á o caso geral, eliminando esta condição.

A) A política orçamental e o crescimento económico com orçamento equilibrado.

1. Nas três hipóteses em que na função investimento se utilizou o rendimento disponível, a taxa da procura não era influenciada pelo nível do orçamento ⁽¹⁾, o que significa que a introdução da exigência de manter o orçamento equilibrado inibe o Governo de actuar como «estabilizador».

A taxa de crescimento da procura não pode ser alterada através da política orçamental; o Governo só pode agir como «investidor» manipulando a taxa de crescimento desejada. Se se pretende um crescimento equilibrado e se as duas taxas diferem, o Governo só pode actuar no sentido de reduzir a taxa desejada ao nível da taxa da procura, se esta é inferior à primeira, ou no sentido de elevar a taxa desejada, se esta é inferior à taxa da procura, mas esta última é sempre um dado, pois sobre ela não pode exercer-se a acção da política orçamental.

(1) Há que acrescentar a estas hipóteses a que corresponde à função de investimento do modelo de Gurley (*d*).

Os resultados são nesta hipótese expressos somente pelos efeitos sobre a taxa desejada. Esta taxa decresce com a percentagem das despesas públicas no rendimento, excepto se a totalidade das despesas públicas consistir em despesas de investimento, caso em que a taxa se manterá e cresce com a percentagem da tributação e com a percentagem dos gastos públicos aplicados em investimento.

Se o investimento público foi explicitado como função do rendimento, também os efeitos da política orçamental sobre a taxa desejada foram já enunciados: a taxa cresce com a percentagem da tributação e decresce com a percentagem do consumo público.

Para uma mais fácil apreciação destes efeitos vamos fazer a sua representação geométrica nos dois casos.

2. A taxa de crescimento desejada tem na primeira hipótese, como se indicou, a expressão:

$$R^d = \sigma s + \sigma(\gamma - s)t \quad [3,19]$$

No eixo das ordenadas representamos a taxa R^d e no eixo das abcissas a percentagem das receitas (igual à percentagem das despesas). Considera-se γ , a parcela das despesas públicas aplicadas em investimento, um parâmetro que vai assumindo diferentes valores, a cada um dos quais corresponde uma *função taxa desejada de crescimento-percentagem de tributação*. Estas funções são lineares, de coeficiente angular variável igual a $\sigma(\gamma - s)$. A ordenada na origem é constante e igual a σs , no suposto de serem dados o coeficiente produto-capital e a propensão à poupança. As funções R^d são representadas por um feixe de rectas partindo do ponto $(0, \sigma s)$ — ordenada na origem.

Se $\gamma = s$, a recta é paralela ao eixo das ordenadas, o que significa que a taxa de crescimento é independente do nível do orçamento.

Se $\gamma < s$, o coeficiente angular torna-se negativo, o que significa que a expansão do orçamento reduz a taxa de crescimento desejada.

Na figura 5.1 considera-se:

$$\begin{aligned} \sigma &= 0,25 \\ s &= 0,12 \\ R^d &= 0,03 + 0,25 (\gamma - 0,12)t \end{aligned}$$

QUADRO 5.1

Taxa desejada de crescimento

t (%)	Rd (percentagem)				
	$\gamma=0,02$	$\gamma=0,12$	$\gamma=0,22$	$\gamma=0,32$	$\gamma=0,42$
0	3	3	3	3	3
10	2,75	3	3,25	3,5	3,75
20	2,5	3	3,5	4	4,5
30	2,25	3	3,75	4,5	5,25
40	2	3	4	5	6

Como a taxa de crescimento da procura é dada independentemente do volume do orçamento a sua representação é uma recta paralela ao eixo das abcissas.

Os pontos de intersecção desta recta com o feixe de rectas que representam a taxa desejada para os diferentes valores de γ , correspondem aos pontos de equilíbrio, onde se verifica a igualdade das duas taxas, e cujos valores exprimem as taxas às quais o crescimento é equilibrado.

Na figura 5.1 a taxa de crescimento da procura é:

$$R^p = 3,64$$

Os pontos A, B e C, traduzem situações de crescimento equilibrado. O nível do orçamento nessas posições corresponde às seguintes percentagens de despesa e receita:

$$A - 6,4 \%$$

$$B - 8,5 \%$$

$$C - 12,8 \%$$

Com $R^p > 3$ não há posições de equilíbrio para $\gamma < 0,12$.

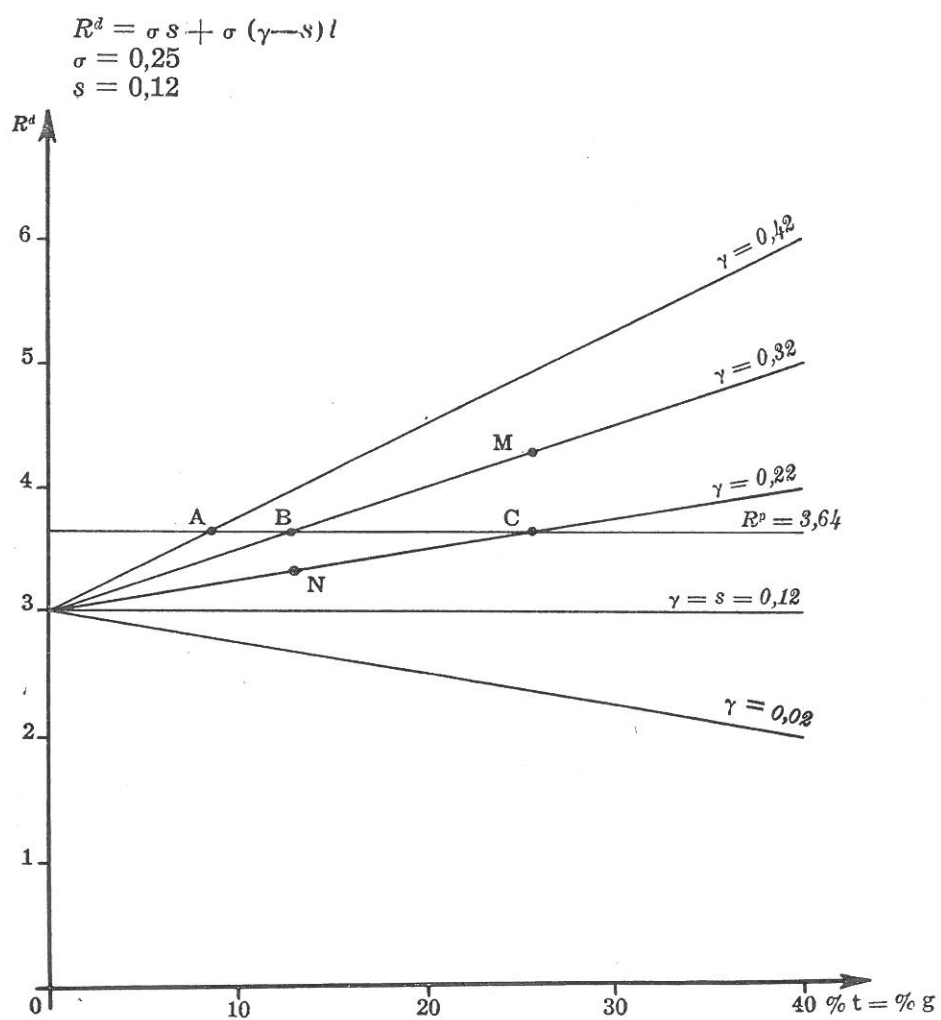


Fig. 5.1

Na fig. 5.1 verificam-se facilmente as propriedades enunciadas para a taxa desejada: a) sendo γ constante e maior que s a taxa cresce com o nível do orçamento; b) para um nível dado de orçamento a elevação da taxa exige o aumento da percentagem de despesas públicas aplicadas em investimento.

Para se observar neste caso as possibilidades de acção através da política orçamental consideram-se duas situações de desequilíbrio: M e N . Na primeira, em que a taxa desejada R^d é superior à taxa da procura R^p , regista-se uma tendência deflacionista; na segunda, N , a taxa desejada é inferior à taxa da procura e a tendência observada é inflacionista.

Na situação M , para se voltar a uma posição de crescimento equilibrado há três caminhos:

a) se se quiser manter a percentagem do investimento nas despesas públicas, diminui-se só a percentagem da tributação. M desloca-se ao longo da recta correspondente a $\gamma = 0,32$ e tende para a posição de equilíbrio B .

b) querendo manter-se o nível do orçamento, há que modificar a composição das despesas, reduzindo a parcela correspondente a investimento de 0,32 para 0,22. M desloca-se ao longo de uma perpendicular ao eixo das abcissas e tende para C .

c) o caminho mais normal será a utilização conjunta das duas vias: reduz-se as receitas e despesas e dentro destas mais acentuadamente as despesas de investimento. M tende para uma posição de crescimento equilibrado, situada sobre a recta $R^d = R^p$, entre B e C .

Na posição N para se alcançar uma situação de crescimento equilibrado as soluções correspondem com o sinal contrário às indicadas para M . Assim se se quer manter a participação do investimento nas despesas públicas, há que elevar o nível do orçamento até à posição C . Se não se quer aumentar a tributação (e o nível do orçamento), há que acrescer de 0,22 para 0,32 a participação do investimento nas despesas públicas: caminha-se para B .

Utilizando como é natural as duas vias, elevação da tributação e aumento da participação do investimento, a situação de crescimento equilibrado será atingida sobre a recta $R^d = R^p$, num ponto entre B e C .

3. No segundo caso a taxa de crescimento desejada tem a expressão

$$R^d = \sigma(s-j) + \sigma(1-s)t \quad [3,20]$$

Como no caso anterior representa-se R^d no eixo das ordenadas e a percentagem das receitas no eixo das abcissas. Para cada valor de j obtemos uma recta. Neste caso o coeficiente angular é constante, dados σ e s , e a ordenada na origem é $[0, \sigma(s-j)]$ a qual varia com j . As rectas, que representam as *funções taxa desejada-tributação*, são paralelas. Se $s < j$, o orçamento não pode descer abaixo de certo nível, (nível determinado pela diferença $s-j$) sem que a taxa desejada se torne negativa, traduzindo uma diminuição da capacidade produtiva da economia.

Na figura 5.2 considera-se:

$$\begin{aligned} \sigma &= 0,25 \\ s &= 0,12 \\ R^d &= 0,25(0,12-j) + 0,25(1-0,12)t = \\ &= 0,25(0,12-j) + 0,22t \end{aligned}$$

QUADRO 5.2

Taxa desejada de crescimento

t (%)	R ^d (percentagem)				
	j=0,20	j=0,16	j=0,12	j=0,08	j=0,04
0	-2	-1	0	1	2
10	0,2	1,2	2,2	3,2	4,2
20	2,4	3,4	4,4	5,4	6,4
30	4,6	5,6	6,6	7,6	8,6

A taxa de crescimento da procura, que é independente do nível do orçamento, tem como na figura 5.1 o valor de 3,64 %.

Os pontos de equilíbrio, intersecção da recta que representa esta taxa com o feixe de rectas que representam a taxa desejada são A, B,

C, *D* e *E*, aos quais correspondem as seguintes percentagens das receitas:

A — 7,5 %
B — 12 %
C — 16,5 %
D — 21 %
E — 25,6 %

Quando $j > 0,12$ para que a taxa desejada não seja negativa é necessário que ⁽²⁾

$$t > \frac{0,25j - 0,03}{0,22} \quad [5,1]$$

No gráfico a taxa desejada é negativa para j igual a 0,16 e 0,20 quando a percentagem da tributação é inferior respectivamente a 4,5 % e 9,1 %.

(2) A expressão geral para um valor qualquer de $s < j$ é:

$$t > \frac{j-s}{1-s} \quad [5.1.a]$$

expressão independente de σ .

$$R^d = \sigma (s-j) + \sigma (1-s)t$$

$$\sigma = 0,25$$

$$s = 0,12$$

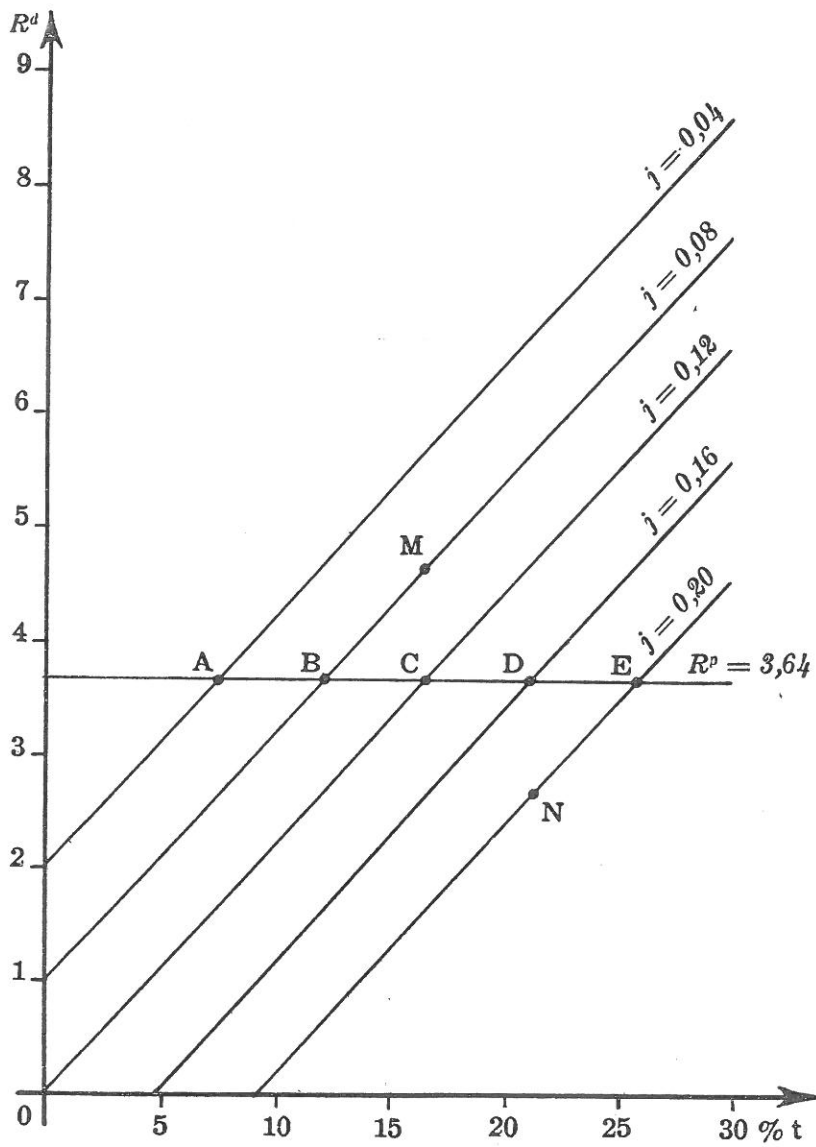


Fig. 52

Na figura verifica-se que a *taxa desejada cresce com a tributação, dada a percentagem das despesas públicas de consumo em relação ao rendimento total, e que decresce com a referida percentagem das despesas de consumo mantendo-se a tributação* (t).

Se considerarmos um ponto *M* onde a taxa desejada supera a taxa da procura, reflectindo uma situação de tendência deflacionista, as possibilidades de actuação são:

a) sem afectar a percentagem das despesas públicas de consumo, diminuir a percentagem da tributação procurando a situação de equilíbrio *B*;

b) mantendo o nível da tributação, aumentar a participação das despesas públicas no rendimento com vista a atingir a situação de equilíbrio *C*;

c) utilizar simultâneamente as duas políticas referidas nas alíneas anteriores, caso em que se atingirá uma situação de equilíbrio entre *B* e *C*.

Se a posição inicial fosse *N*, onde a tendência é inflacionista, actuar-se-ia, mas em sentido contrário, sobre as mesmas variáveis: aumento da percentagem das receitas e diminuição do consumo público. Se se utilizasse só a primeira via caminhava-se de *N* para *E*; a adoptar-se apenas a segunda via caminhava-se para *D*; e se se actuasse simultâneamente sobre as duas variáveis alcançava-se o equilíbrio numa posição entre *D* e *E*.

B) A política orçamental e o crescimento económico: caso geral.

4. Seguidamente abandona-se o pressuposto do equilíbrio orçamental que impedia o Governo de actuar como estabilizador na hipótese adoptada de as funções de investimento privado dependerem do rendimento disponível.

Considera-se, para uma mais simples representação gráfica, a expressão que se obtém para a taxa desejada quando o investimento público é função do rendimento nacional:

$$R^d = \sigma(s-j) + \sigma(1-s)t \quad [3,20]$$

No que respeita à taxa de crescimento a análise é feita para

duas hipóteses: a primeira considera o investimento privado de um período função do rendimento disponível do período anterior a_1); a segunda a que agrega na explicação do investimento privado o rendimento disponível do período anterior e as variações desse mesmo rendimento c_1).

I) HIPÓTESE DO INVESTIMENTO SER FUNÇÃO DO RENDIMENTO DISPONÍVEL.

5. A taxa de crescimento da procura é nesta hipótese:

$$R^p = \frac{(q-s)(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g} \quad [3,26]$$

As variações das taxas de crescimento com os parâmetros através dos quais se exerce a política orçamental têm os efeitos que seguidamente se sumariam:

a) Relativamente à taxa desejada:

$$\frac{\partial R^d}{\partial t} > 0 \quad [5.2]$$

$$\frac{\partial R^d}{\partial j} < 0 \quad [5.3]$$

b) Em relação à taxa da procura:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} > 0 \quad [5.4]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} < 0 \quad [5.5]$$

Os três parâmetros através dos quais se pode concretizar a política orçamental são g , t e j .

As situações possíveis são em igual número:

- | | |
|----------------|-------|
| 1) $R^d > R^p$ | [5.6] |
| 2) $R^d < R^p$ | [5.7] |
| 3) $R^d = R^p$ | [5.8] |

Nos dois primeiros casos há uma finalidade primeira: a igualização das duas taxas. O equilíbrio pode ser atingido ao nível da mais elevada ou ao nível da mais baixa, mas estes dois casos não oferecem interesse especial, pois envolvem apenas actuação sobre uma das taxas: elevação da taxa de crescimento da procura no primeiro caso, ou redução da taxa de crescimento desejada na segunda hipótese, isto em referência à situação 1). Já anteriormente se indicaram as vias para obter esta finalidade.

O caso que interessa analisar é o que corresponde à hipótese mais provável de se procurar uma posição de equilíbrio em que a taxa se situa entre as duas taxas de crescimento:

- | |
|--------------------|
| 1) $R^d > R > R^p$ |
| 2) $R^d < R < R^p$ |

e no qual há que actuar simultaneamente sobre as duas taxas: *baixar a taxa desejada e crescer a taxa da procura, na primeira hipótese, e elevar a taxa desejada e reduzir a taxa da procura na segunda hipótese* ⁽³⁾.

Não obstante a economia estar a desenvolver-se a uma taxa de crescimento equilibrada $R^d = R^p$ pode entender-se que o ritmo de crescimento não satisfaz, por ser demasiado lento ou pelo contrário por se considerar esse ritmo de crescimento excessivamente acelerado.

Haverá então que actuar sobre as duas taxas, elevando-as ou reduzindo-as simultaneamente.

6. Para se determinarem as políticas a adoptar consoante a situação inicial em que a economia se encontra há que conciliar os efeitos das três variáveis estratégicas consideradas (g , t e j) sobre as

⁽³⁾ Haveria ainda a possibilidade de se procurar uma taxa de crescimento equilibrado superior a R^d ou inferior a R^p na primeira hipótese. Neste caso haveria que actuar sobre as duas taxas mas no mesmo sentido. Igual hipótese se poderia apresentar quando $R^p > R^d$. As vias para crescer ou reduzir as duas taxas são analisadas quando se estuda o caso de ser $R^d = R^p$.

duas taxas. Trata-se de conjugar os resultados indicados nos quadros 4.2 e 4.4 o que se faz num novo quadro:

QUADRO 5.3

			R^d	R^p	
$\Delta g > 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta j > 0$?	?	1)
		$\Delta j = 0$	+	?	2)
		$\Delta j < 0$	+	?	3)
	$\Delta t = 0$	$\Delta j > 0$	—	+	4)
		$\Delta j = 0$	s.a.	+	5)
		$\Delta j < 0$	+	+	6)
	$\Delta t < 0$	$\Delta j > 0$	—	+	7)
		$\Delta j = 0$	—	+	8)
		$\Delta j < 0$?	+	9)
$\Delta g = 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta j > 0$?	—	10)
		$\Delta j = 0$	+	—	11)
		$\Delta j < 0$	+	—	12)
	$\Delta t = 0$	$\Delta j > 0$	—	s.a.	13)
		$\Delta j = 0$	s.a.	s.a.	14)
		$\Delta j < 0$	+	s.a.	15)
	$\Delta t < 0$	$\Delta j > 0$	—	+	16)
		$\Delta j = 0$	—	+	17)
		$\Delta j < 0$?	+	18)
$\Delta g < 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta j > 0$?	—	19)
		$\Delta j = 0$	+	—	20)
		$\Delta j < 0$	+	—	21)
	$\Delta t = 0$	$\Delta j > 0$	—	—	22)
		$\Delta j = 0$	s.a.	—	23)
		$\Delta j < 0$	+	—	24)
	$\Delta t < 0$	$\Delta j > 0$	—	?	25)
		$\Delta j = 0$	—	?	26)
		$\Delta j < 0$?	?	27)

7. Seja a posição inicial $R^d > R^p$. Pretende-se atingir uma taxa de crescimento equilibrado entre os valores iniciais da taxa desejada

e da taxa da procura, o fim em vista é baixar a primeira das referidas taxas e acrescer a segunda.

Tal consegue-se sempre nos casos 4), 7), 8), 16) e 17) e também possivelmente nas hipóteses 1), 9), 18), 25), 26) e 27) do quadro 5.3, ou seja:

a) Quando a percentagem de tributação diminui qualquer que seja o comportamento das despesas e do consumo públicos:

$$\Delta t < 0$$

com

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta g = 0 \\ \Delta g < 0 \end{array} \right. \quad \text{e} \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \right. \quad [5.10]$$

b) e ainda quando crescem as percentagens das despesas e do consumo públicos e a percentagem da tributação cresce ou mantém-se:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta j > 0 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta t > 0 \\ \Delta t = 0 \end{array} \right. \quad [5.11]$$

8. Se a situação inicial é a inversa $R^p > R^d$ e o objectivo é obter uma taxa intermédia há que baixar a taxa de crescimento da procura e aumentar a taxa desejada.

Esta qualidade alcança-se com certeza pelas vias 11), 12), 20), 21) e 24) e provavelmente pelas políticas 1), 2), 3), 10), 19) e 27), do quadro 5.3. Isto é:

a) quando cresce a percentagem das receitas públicas qualquer que seja o comportamento das despesas e do consumo públicos:

$$\Delta t > 0$$

com

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta g = 0 \\ \Delta g < 0 \end{array} \right. \quad \text{e} \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \right. \quad [5.12]$$

b) e quando decrescem as percentagens das despesas e do consumo públicos, e a percentagem da tributação decresce ou mantém-se:

$$\begin{cases} \Delta g < 0 \\ \Delta j < 0 \end{cases} \quad \begin{cases} \Delta t < 0 \\ \Delta t = 0 \end{cases} \quad [5.13]$$

9. Se as taxas de crescimento desejada e da procura são iguais, mas se entende que o equilíbrio se atinge a um nível que se reputa baixo ou pelo contrário elevado em demasia há que aumentar ou reduzir respectivamente as duas taxas.

Na primeira hipótese de elevação da taxa as políticas apropriadas são a 6) e ainda possivelmente a 1), 2), 3), 9), 18) e 27) do quadro 5.3, ou seja:

a) quando crescem as percentagens das despesas e receitas públicas qualquer que seja o comportamento do consumo público:

$$\begin{cases} \Delta g > 0 \\ \Delta t > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{cases} \quad [5.14]$$

b) quando decrescem as percentagens da tributação e do consumo público qualquer que seja o comportamento das despesas públicas:

$$\begin{cases} \Delta t < 0 \\ \Delta j < 0 \end{cases} \quad \begin{cases} \Delta g > 0 \\ \Delta g = 0 \\ \Delta g < 0 \end{cases} \quad [5.15]$$

c) quando mantendo-se a percentagem da tributação, cresce a percentagem das despesas públicas e decresce a do consumo público:

$$\Delta t = 0, \quad \Delta g > 0, \quad \Delta j < 0. \quad [5.16]$$

10. Na hipótese de pretender reduzir as duas taxas mantendo-as equilibradas a política apropriada é a 22) e possivelmente as 1), 10), 19), 25), 26) e 27) do quadro 5.3, ou seja:

a) quando decrescem as percentagens das despesas e receitas públicas qualquer que seja o comportamento do consumo público:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta g < 0 \\ \Delta t < 0 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \right. \quad [5.17]$$

b) quando crescem as percentagens da tributação e do consumo público qualquer que seja o comportamento das despesas públicas:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta t > 0 \\ \Delta j > 0 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta g = 0 \\ \Delta g < 0 \end{array} \right. \quad [5.18]$$

c) quando mantendo-se a tributação decresce a percentagem das despesas públicas e cresce a percentagem do consumo público:

$$\Delta t = 0, \quad \Delta g < 0, \quad \Delta j > 0. \quad [5.19]$$

11. Estas diversas situações podem ser observadas mais facilmente na figura 5.3.

QUADRO 5.4.1

Taxa desejada de crescimento

$$R^d = \sigma (s-j) + \sigma (1-s)t$$

% t	j=0,16	j=0,12	j=0,08	j=0,04
0	-1	0	1	2
5	0,1	1,1	2,1	3,1
10	1,2	2,2	3,2	4,2
15	2,3	3,3	4,3	5,3
20	3,4	4,4	5,4	6,4

QUADRO 5.4.2

Taxa de crescimento da procura

$$R^p = \frac{(q-s)(1-t)-t+g}{s(1-t)+t-g}$$

% t	g=0,05	g=0,10	g=0,15	g=0,20
4,5	8,9			
5	4,16			
5,47	0			
9,5		9,2		
10		4,16		
10,45		0		
14,5			9,5	
15			4,16	
15,42			0	
19,5				9,85
20				4,16
20,4				0

Nesta figura representa-se no eixo das abcissas a percentagem de tributação e no eixo das ordenadas as taxas de crescimento desejada e da procura.

As curvas «jj» correspondem aos diferentes valores da percentagem do consumo público em relação ao rendimento nacional, e as suas ordenadas dão para cada valor de *j*, o valor da taxa de crescimento desejada correspondente a cada valor da percentagem da tributação.

As curvas «gg» correspondem aos vários valores que pode assumir a percentagem das despesas públicas, e as suas ordenadas representam para cada valor de *g*, a taxa de crescimento da procura que corresponde a uma dada percentagem da tributação.

As possíveis posições de igualdade e portanto de equilíbrio das duas taxas são representadas pelos pontos de intersecção das curvas «jj» com as curvas «gg».

A recta $R^p = 4,166$ é o lugar geométrico das posições de equilíbrio nas quais o orçamento está equilibrado para os valores dados de *σ*, *s* e *q*.

Todas as posições abaixo desta recta correspondem a orçamentos superavitários e as situações acima da mesma linha a orçamentos deficitários.

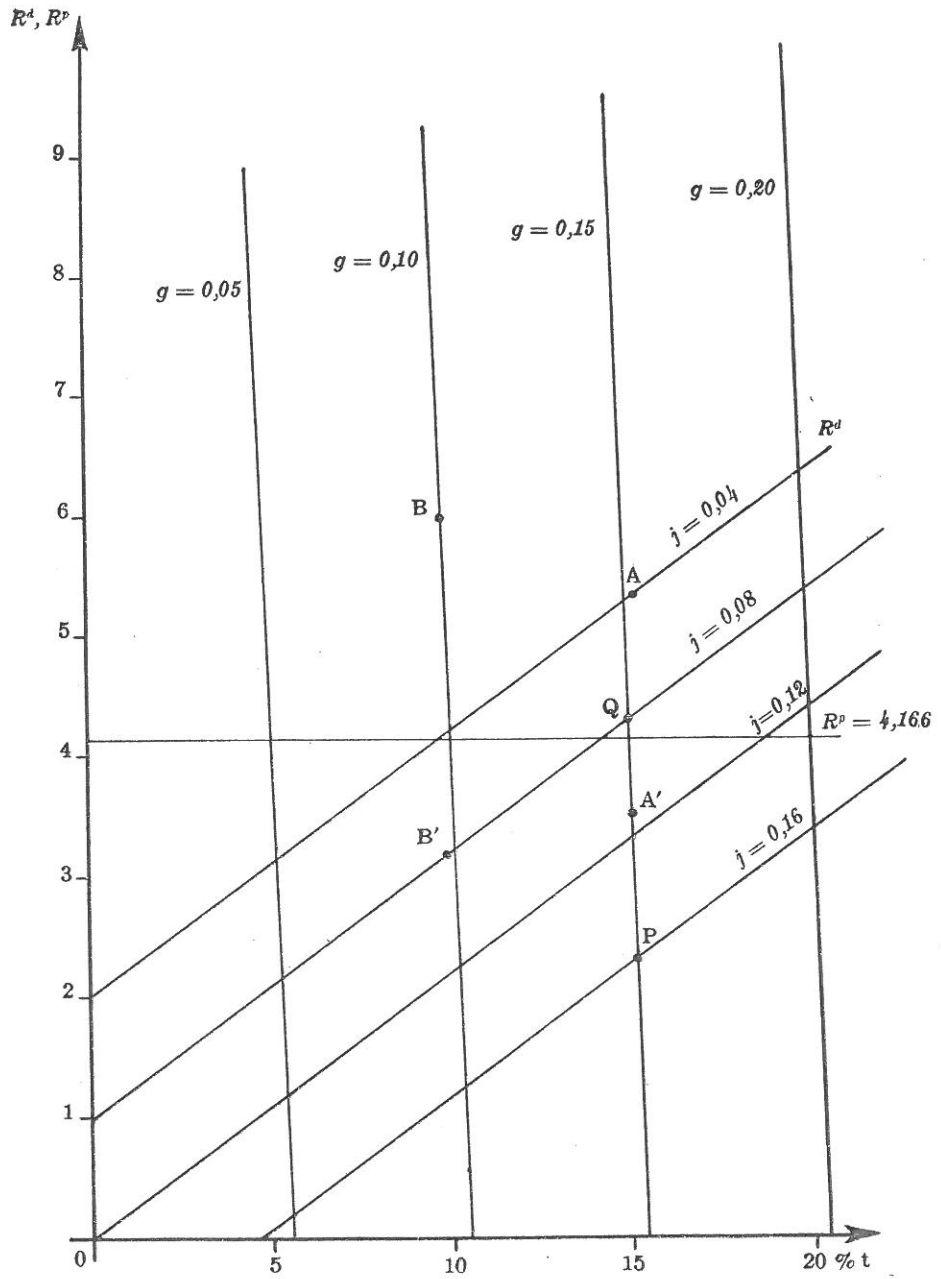


Fig. 5.3

As maiores taxas de crescimento obtêm-se com orçamentos deficitários e as taxas de crescimento quando o orçamento é superavitário são sempre inferiores às que se obtêm quando o orçamento está equilibrado.

As hipóteses que se estudaram de desequilíbrio entre as duas taxas, ou de equilíbrio a nível que se considerava excessivamente elevado, são igualmente ilustradas na figura 5.3.

O caso da taxa desejada exceder a taxa da procura é representado pelas situações *A* e *A'*; a hipótese contrária da taxa da procura ser superior à taxa desejada é simbolizada pelas posições *B* e *B'*; o caso da taxa de equilíbrio ser considerada demasiado baixa é traduzido na situação *P*, e o da taxa de equilíbrio se reputar excessiva na situação *Q*.

As políticas adequadas a adoptar em cada caso deduzem-se com simplicidade da observação da figura.

II) HIPÓTESE DO INVESTIMENTO SER FUNÇÃO DO RENDIMENTO DISPONÍVEL E DAS SUAS VARIAÇÕES.

12. A segunda hipótese que se estuda seguidamente é a que engloba na função investimento privado o rendimento disponível e as suas variações.

Neste caso a taxa da procura tem a expressão:

$$R^p = \frac{(\theta - s)(1 - t) - t + g}{(s - \beta)(1 - t) + t - g} \quad [3.35]$$

As variações desta taxa com os parâmetros sobre os quais se pode actuar através da política orçamental (*g* e *t*), têm o sinal das respectivas derivadas. No caso de ser $\beta > \theta$ vem:

$$\frac{\partial R^p}{\partial g} < 0 \quad [5.20]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} > 0 \quad [5.21]$$

Retomando as expressões [5.2] e [5.3] que exprimem o comportamento da taxa desejada com as variações das percentagens da tribu-

tação e do consumo público, fica-se a conhecer as possibilidades de actuação da política orçamental sobre as três variáveis estratégicas susceptíveis de utilização: g , t e j .

As situações possíveis são as três já referidas:

$$R^d > R^p \quad [5.6]$$

$$R^d < R^p \quad [5.7]$$

$$R^d = R^p \quad [5.8]$$

Para se determinarem as políticas adequadas a cada um destes casos, há que conciliar os efeitos das actuações sobre as três variáveis estratégicas em relação às duas taxas. Para este fim elaborou-se o quadro 5.5 que conjuga os quadros 4.2 e 4.5 e que é análogo ao quadro 5.3.

QUADRO 5.5

		R^d	R^p		
$\Delta g > 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta j > 0$?	?	1)
		$\Delta j = 0$	+	?	2)
		$\Delta j < 0$	+	?	3)
	$\Delta t = 0$	$\Delta j > 0$	—	—	4)
		$\Delta j = 0$	s.a.	—	5)
		$\Delta j < 0$	+	—	6)
	$\Delta t < 0$	$\Delta j > 0$	—	—	7)
		$\Delta j = 0$	—	—	8)
		$\Delta j < 0$?	—	9)
$\Delta g = 0$	$\Delta t > 0$	$\Delta j > 0$?	+	10)
		$\Delta j = 0$	+	+	11)
		$\Delta j < 0$	+	+	12)
	$\Delta t = 0$	$\Delta j > 0$	—	s.a.	13)
		$\Delta j = 0$	s.a.	s.a.	14)
		$\Delta j < 0$	+	s.a.	15)
	$\Delta t < 0$	$\Delta j > 0$	—	—	16)
		$\Delta j = 0$	—	—	17)
		$\Delta j < 0$?	—	18)

$$\Delta g < 0 \left\{ \begin{array}{l} \Delta t > 0 \left\{ \begin{array}{ll} \Delta j > 0 & ? \quad + \quad 19) \\ \Delta j = 0 & + \quad + \quad 20) \\ \Delta j < 0 & + \quad + \quad 21) \end{array} \right. \\ \Delta t = 0 \left\{ \begin{array}{ll} \Delta j > 0 & - \quad + \quad 22) \\ \Delta j = 0 & \text{s.a.} \quad + \quad 23) \\ \Delta j < 0 & + \quad + \quad 24) \end{array} \right. \\ \Delta t < 0 \left\{ \begin{array}{ll} \Delta j > 0 & - \quad ? \quad 25) \\ \Delta j = 0 & - \quad ? \quad 26) \\ \Delta j < 0 & ? \quad ? \quad 27) \end{array} \right. \end{array} \right.$$

13. Seja a posição inicial $R^d > R^p$, e na qual se pretende atingir uma taxa de crescimento equilibrado situada entre os valores iniciais da taxa desejada e da procura. Há assim que baixar a primeira das referidas taxas e acrescer a segunda.

Tal consegue-se sempre no caso 22) e ainda possivelmente nos casos 1), 10), 19), 25), 26) e 27) do quadro 5.5, ou seja:

a) quando a percentagem da tributação e do consumo público sobem, qualquer que seja o comportamento das despesas pública:

$$\begin{array}{l} \Delta t > 0 \\ \Delta j > 0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta g = 0 \\ \Delta g < 0 \end{array} \right. \quad [5.22]$$

b) quando decrescem as percentagens das despesas e receitas públicas, qualquer que seja o comportamento do consumo público:

$$\begin{array}{l} \Delta t < 0 \\ \Delta g < 0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \right. \quad [5.23]$$

c) quando a percentagem da tributação se mantém, decresce a percentagem das despesas públicas e cresce a percentagem do consumo público:

$$\Delta t = 0, \quad \Delta g < 0, \quad \Delta j > 0. \quad [5.24]$$

14. Se a situação inicial é $R^p > R^d$ e o objectivo é atingir uma

taxa intermédia, terá de se baixar a taxa da procura e aumentar a taxa desejada.

Tal finalidade alcança-se seguramente no caso 6) e possivelmente nos casos 1), 2), 3), 9), 18) e 27) do quadro 5.5, ou seja:

a) quando se reduzem as percentagens da tributação e do consumo público qualquer que seja o comportamento das despesas públicas:

$$\begin{array}{l} \Delta t < 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta g = 0 \\ \Delta g < 0 \end{array} \right. \quad [5.25]$$

b) quando crescem as percentagens das despesas e receitas públicas qualquer que seja o comportamento do consumo público:

$$\begin{array}{l} \Delta t > 0 \\ \Delta g > 0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \right. \quad [5.26]$$

c) quando a percentagem da tributação se mantém, cresce a percentagem das despesas públicas e decresce a percentagem do consumo público:

$$\Delta t = 0, \quad \Delta g > 0, \quad \Delta j < 0. \quad [5.27]$$

15. Se as taxas desejada e da procura são iguais, mas se entende que o equilíbrio se atinge a um nível que se considera baixo ou elevado, há que aumentar ou reduzir respectivamente as duas taxas.

A) No primeiro caso de elevação das taxas as vias são 12), 21) e 24) e ainda possivelmente 1), 2), 3) e 27) do quadro 5.5, ou seja:

a) quando crescem as percentagens das despesas e receitas públicas qualquer que seja o comportamento do consumo público:

$$\begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta t > 0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \right. \quad [5.28]$$

b) quando decrescem as percentagens das despesas e do consumo públicos qualquer que seja o comportamento da tributação:

$$\begin{array}{l} \Delta g < 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \quad \left\{ \begin{array}{l} \Delta t > 0 \\ \Delta t = 0 \\ \Delta t < 0 \end{array} \right. \quad [5.29]$$

c) quando se mantém a percentagem das despesas públicas, cresce a percentagem da tributação e decresce a percentagem do consumo público

$$\Delta g = 0, \quad \Delta t > 0, \quad \Delta j < 0. \quad [5.30]$$

Poderia parecer da observação do quadro 5.5 que se devia indicar também as vias 10), 11), 19) e 20). Tem porém que se atentar em que não se pretende apenas elevar as duas, mas também mantê-las niveladas.

Tomemos para exemplo a adopção da política 11) do quadro 5.5. Consiste na simples elevação da percentagem da tributação ($\Delta g = 0$, $\Delta j = 0$). Tal medida elevará efectivamente as duas taxas, mas não o faz ao mesmo ritmo. Os acréscimos, para uma variação infinitesimal da percentagem da tributação, são dados, respectivamente, para a taxa desejada e para a taxa da procura, pelas expressões:

$$\frac{\partial R^d}{\partial t} = \sigma(1-s) \quad [4.3]$$

$$\frac{\partial R^p}{\partial t} = \frac{-(\theta-\beta)(1-g)}{[(s-\beta)(1-t)+t-g]^2} \quad [4.20]$$

que diferem substancialmente.

A análogas conclusões se chega nos casos 10), 19) e 20).

B) No caso de se pretender reduzir as duas taxas mantendo-as equilibradas, as vias possíveis são 4), 7) e 16) e ainda possivelmente 1), 25), 26) e 27), ou seja:

a) quando decrescem as percentagens das despesas e receitas públicas, qualquer que seja o comportamento do consumo público:

$$\begin{array}{l} \Delta g < 0 \\ \Delta t < 0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \Delta j > 0 \\ \Delta j = 0 \\ \Delta j < 0 \end{array} \right. \quad [5.31]$$

b) quando crescem as percentagens das despesas e do consumo públicos, qualquer que seja o comportamento da tributação:

$$\begin{array}{l} \Delta g > 0 \\ \Delta j > 0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \Delta t > 0 \\ \Delta t = 0 \\ \Delta t < 0 \end{array} \right. \quad [5.32]$$

c) quando se mantém a percentagem das despesas públicas, decresce a percentagem da tributação e cresce a percentagem do consumo público:

$$\Delta g = 0, \quad \Delta t < 0, \quad \Delta j > 0 \quad [5.33]$$

Poderia, como no caso anterior, supor-se da análise do quadro 5.5, que outras vias se poderiam adoptar, designadamente as políticas 8), 9), 17) e 18) do aludido quadro, mas a condição de igualdade das duas taxas anula a possibilidade da sua utilização. Por exemplo a via 17) que corresponde apenas à redução da percentagem da tributação ($\Delta g = 0, \Delta j = 0$) diminui ambas as taxas, mas não permite que se mantenham iguais, como já se demonstrou no caso de se pretender elevar as duas taxas de crescimento.

Todas estas situações podem ser observadas na figura 5.4.

QUADRO 5.6.1

$$R^d = \sigma(s-j) + \sigma(1-s)t$$

% t	j=0,22	j=0,18	j=0,14	j=0,10	j=0,06
0	-2,5	-1,5	-0,5	0,5	1,5
10	-0,3	0,7	1,7	2,7	3,7
20	1,9	2,9	3,9	4,9	5,9
30	4,1	5,1	6,1	7,1	8,1

QUADRO 5.6.2

$$R^p = \frac{(\theta - s)(1 - t) - t + g}{(s - \beta)(1 - t) - t + g}$$

% t	g=0,10	g=0,15	g=0,20	g=0,25	g=0,30
0,05	1,8				
0,10	3,64	1,7			
0,15	5,8	3,64	1,5		
0,20	8,3	5,94	3,64	1,4	
0,25		8,7	6,1	3,64	1,3
0,30			9,05	6,3	3,64
0,35				9,5	6,5
0,40					10

16. Nesta figura como na figura 5.3, representa-se no eixo das abcissas a percentagem da tributação e no eixo das ordenadas as duas taxas.

As curvas «jj» correspondem aos vários valores da percentagem do consumo público, e as suas ordenadas, dão (para os diferentes valores de j) o valor da taxa desejada correspondente a cada valor da percentagem da tributação.

As curvas «gg» correspondem às várias percentagens das despesas públicas, e as suas ordenadas representam a taxa da procura que se obtém para os diferentes valores que assume a percentagem da tributação.

As várias posições de equilíbrio que se podem obter — igualdade das duas taxas — são representadas pelos pontos de intersecção das curvas «jj» com as curvas «gg». A recta $R^p = 3,64$ é o lugar geométrico das posições de equilíbrio nas quais o orçamento está equilibrado (para os valores considerados de σ , s , β e θ). Todas as posições acima desta recta correspondem a orçamentos superavitários e as posições abaixo desta linha a orçamentos deficitários. Donde se conclui, dentro das hipóteses do modelo elaborado, que as maiores taxas de crescimento correspondem a orçamentos superavitários, e que só é possível obter uma taxa de crescimento superior à que se consegue com o orçamento equilibrado, tornando-o superavitário.

As hipóteses que se estudaram de desequilíbrio entre as duas taxas ou de equilíbrio a nível considerado excessivo ou insuficiente são também ilustradas na figura 5.4.

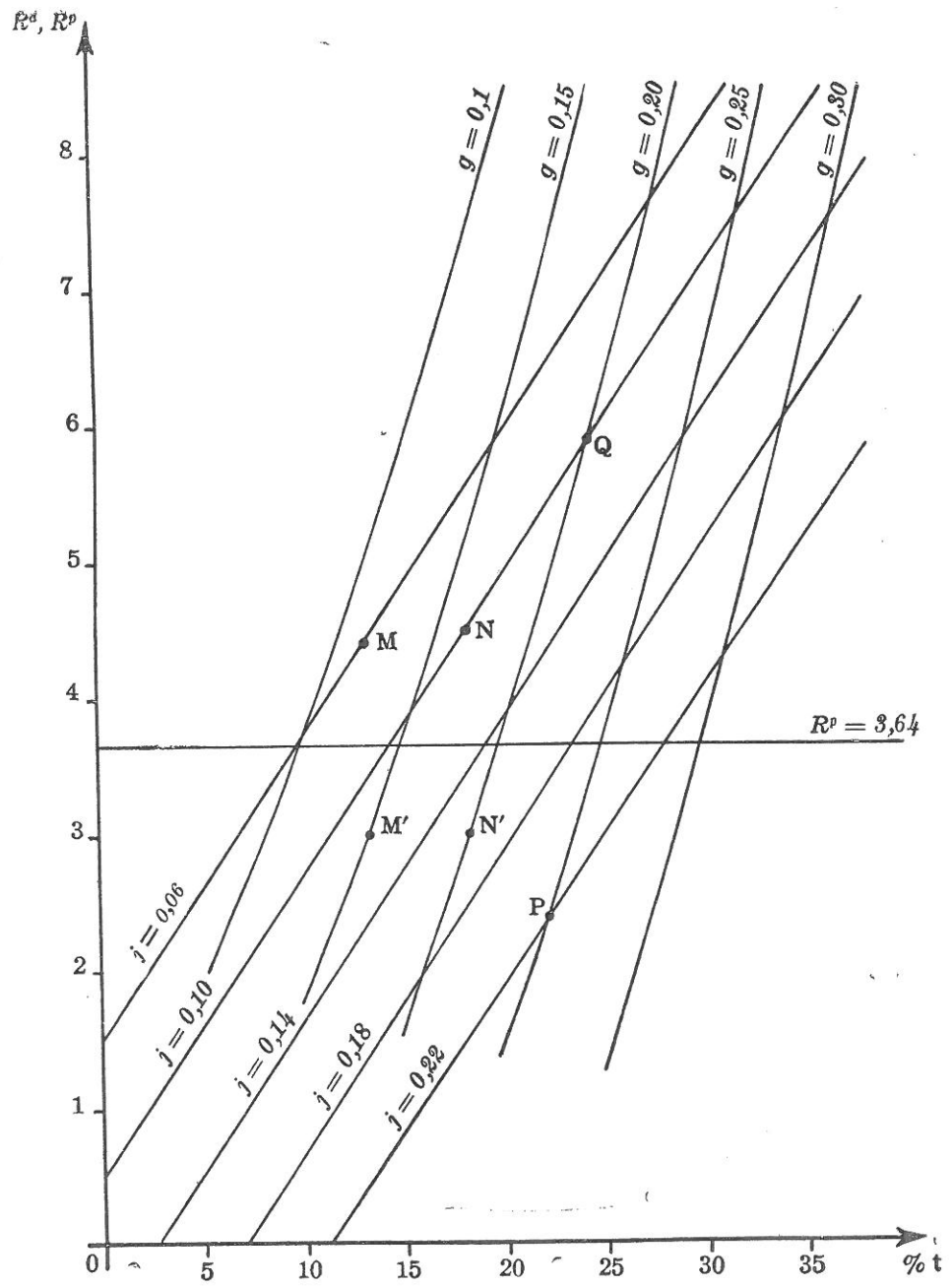


Fig. 5.4

A hipótese $R^d > R^p$ é simbolizada pelas posições M e M' e as políticas preconizadas para se atingir a igualdade das duas taxas de crescimento num valor intermédio podem ser facilmente deduzidas da observação da figura. A hipótese $R^p > R^d$ é representada pelas situações N e N' . O caso de se considerar o equilíbrio a um nível demasiado baixo é exemplificado pela posição P . E finalmente a hipótese de a taxa de equilíbrio ser considerada excessiva é traduzida pela situação Q . As políticas a adoptar em cada caso deduzem-se com simplicidade da figura 5.4.

17. O confronto dos resultados obtidos nas duas hipóteses — aumento das taxas de crescimento com o *deficit* orçamental no primeiro caso, e diminuição no segundo — leva a formular sérias reservas à introdução do princípio de aceleração na explicação do investimento privado, pelo menos na formulação utilizada ⁽⁴⁾.

Com efeito é muito mais plausível a hipótese que faz corresponder à verificação de saldos negativos no orçamento, taxas de crescimento mais elevadas.

⁽⁴⁾ Musgrave, em «The Theory of Public Finance», ob. cit., pag. 497, pronuncia-se no mesmo sentido. A introdução de uma equação de segunda ordem poderia tornar os resultados mais realistas, mas complicava bastante o modelo elaborado. Também Allen, em «Mathematical Economics», no cap. III, relativo ao princípio da aceleração, discute a falta de realidade dos modelos que utilizam aquele princípio na sua forma mais simples, mas as suas preocupações incidem de preferência nos efeitos sobre as oscilações do sistema.

NOTA FINAL

18. A técnica dos modelos no estudo do crescimento económico é, por vezes, objecto de crítica, assinalando-se em especial a dificuldade de representação de fenómeno tão complexo. São compreensíveis, em certa medida, as objecções à técnica dos modelos, mas com carácter geral e não especificamente na utilização da referida técnica no problema do desenvolvimento.

A construção de um modelo envolve sempre o afastamento da realidade, pela selecção das variáveis que se impõe, visto a complexidade dos modelos ser normalmente crescente com o número de variáveis.

É necessário, porém, não atribuir a este processo de análise, pretensões que lhe não são próprias. Os modelos são representações simplificadas da realidade e podem ser de particular utilidade na elucidação do papel representado por uma variável ou grupo de variáveis. Não se pode ir construindo modelos sucessivamente uns sobre os outros sem recorrer continuamente aos resultados que as demais vias de análise vão proporcionando, quer no plano teórico, quer no plano dos factos. Os vários processos de análise são complementares. As relações lógicas estabelecidas no início da elaboração de um modelo, para não corresponderem a abstrações desprovidas de significado, têm de mergulhar as suas raízes, num conhecimento factual, e nas explicações mais plausíveis fornecidas pelas outras técnicas de análise.

Os modelos de tipo Harrod-Domar, não obstante as críticas de que são alvo, traduzem explicações formuladas desde os clássicos (o investimento como criador de capacidade produtiva) a Keynes (o investimento como gerador de rendimentos). A instabilidade assinalada a este tipo de explicação resulta em grande parte do seu alheamento pelo sector governamental. Foi a correcção dessa deficiência

dos referidos modelos que constituiu o objecto deste trabalho. Em muitos aspectos as hipóteses escolhidas não serão para alguns as mais adequadas; noutros casos talvez se não tivessem tirado todas as consequências dos resultados obtidos; aqui e além ter-se-á apontado apenas a existência de caminhos que se não exploraram. Aceitamos todas estas críticas e de bom grado acolheremos tudo o que possa traduzir-se em melhoria ou correcção, especialmente tratando-se de matéria, em que o interesse de todos está em causa.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER, S. S., «The Accelerator as a Generator of Steady Growth», *Quarterly Journal of Economics*, Maio de 1949, págs. 174-97.
- ALLEN, R. G. D., «Mathematical Economics», Macmillan & C.^a Ltd., Nova Iorque, 1956.
- BARAN, P., «The Political Economy of Growth», John Calder, Londres, 1957.
- BROCHIER, H. e TABATONI, P., «Économie Financière», col. Themis. Presses Universitaires de France, Paris, 1959.
- BROWN, E. Cary, «Fiscal Policy in a Growing Economy: A Further Word», *Journal of Political Economy*, Abril de 1956, págs. 170-2.
- CHELLIAH, Raja J., «Fiscal Policy in Underdeveloped Countries — With Special Reference to India», George Allen & Unwin Ltd., Londres, 1960.
- DOBB, M., «An Essay on Economic Growth and Planning», Rontledge and Kegan Paul, Londres, 1960.
- DOMAR, E. D., «Capital Expansion, Rate of Growth and Employment», *Econometrica*, Abril de 1946, reimpresso em «Essays in The Theory of Economic Growth», Oxford University Press, Nova Iorque, 1957, págs. 70-82.
- «Economic Growth: An Econometric Approach», *American Economic Review*, Maio de 1952, págs. 479-95.
- «Expansion and Employment», *American Economic Review*, Março de 1957, reimpresso em «Essays in the Theory of Economic Growth», Oxford University Press, Nova Iorque, 1957, págs. 83-108.
- «Full Capacity vs. Full Employment Growth—Further Comment», *The Quarterly Journal of Economics*, Novembro de 1953, págs. 559-63.
- EISNER, R., «Underemployment Equilibrium Rates of Growth», *American Economic Review*, Março de 1952, págs. 43-58.
- «Underemployment Equilibrium Rates of Growth: «Rejoinder», *American Economic Review*, Junho de 1953, págs. 385-93.
- GEHRELS, Franz, «Government Debit as a Generator of Economic Growth», *Review of Economics and Statistics*, Maio de 1957, págs. 183-92.
- GURLEY, J., «Fiscal Policy in a Growing Economy», *Journal of Political Economy*, Dezembro de 1953, págs. 523-35.
- «Professor Gurley on Fiscal Policy in a Growing Economy—A Reply», *The Journal of Political Economy*, Outubro de 1954, pág. 442.

- HALL, Challis A., «Fiscal Policy for Stable Growth», Holt-Renehart and Winston, Nova Iorque, 1960.
- HAMBERG, D., «The accelerator in Income Analysis: Comment», *Quarterly Journal of Economics*, Novembro de 1952, págs. 592-6.
- «Full Capacity vs. Full Employment», *Quarterly Journal of Economics*, Agosto de 1952, págs. 444-9.
- «Full Capacity vs. Full Employment Growth: Some Further Comment», *The Quarterly Journal of Economics*, Novembro de 1954, págs. 641-7.
- «Underemployment Equilibrium Rates of Growth: Comment», *American Economic Review*, Junho de 1953, págs. 377-84.
- HANSEN, Bent, «The Economic Theory of Fiscal Policy», tradução inglesa, George Allen & Unwin Ltd., Londres 1958.
- HARROD, R. F., «An Essay in Dynamic Theory», *Economic Journal*, Março de 1939, págs. 14-33.
- «Full Capacity vs. Full Employment Growth: Comment», *The Quarterly Journal of Economics*, Novembro de 1953, págs. 553-9.
- «Towards a Dynamic Economics», Macmillan & Co, Londres, 1948.
- HIGGINS, Benjamin, «Economic Development, Principles, Problems and Policies», W. W. Norton & Company, Nova Iorque, 1959.
- JACINTO NUNES, M., «Dívida Pública e Rendimento Nacional», *Anais do I.S.C.E.F.*, vol. XXIV, tomo I, Lisboa, 1956.
- «Rendimento Nacional e Equilíbrio Orçamental», Lisboa, 1956.
- KURIHARA, K., «The Keynesian Theory of Economic Development», George Allen & Unwin, Ltd., Londres, 1959.
- MEADE, J. E., «A Neo-classical Theory of Economic Growth», George Allen & Unwin Ltd., Londres, 1961.
- MEIER, G. M. e BALDWIN, R. E., «Economic Development. Theory, History, Policy», Wiley & Sons, Inc., Nova Iorque, 1957.
- MUSGRAVE, R. A., «The Theory of Public Finance», McGraw-Hell, Nova Iorque, 1959.
- OTT, A. E., «The Relation Between The Accelerator and the Capital Output Ratio», *The Review of Economic Studies*, Junho de 1958, págs. 190-6.
- PERROUX, F., «La Coexistence Pacifique», Presses Universitaires de France, 3 vols., Paris, 1958.
- PHILIPS, P. A. M. Van, «Public Finance and Less Developed Economy», Martinus Nijhoff, Haia, 1957.
- PILVIN, H., «Full Capacity vs. Full Employment Growth», *The Quarterly Journal of Economics*, Novembro de 1953, págs. 545-52.
- «A Geometric Analysis of Recent Growth Models», *American Economic Review*, Setembro de 1958, págs. 594-9.
- SCHELLING, T. C., «Capital Growth and Equilibrium», *American Economic Review*, Dezembro de 1947, págs. 864-76.
- SMITH, Warren, «Monetary-Fiscal Policy and Economic Growth», *The Quarterly Journal of Economics*, Fevereiro de 1957, págs. 6-55.
- «Professor Gurley on Fiscal Policy in a Growing Economy», *Journal of Political Economy*, Outubro de 1954, págs. 440-1.



- SMITHIES, Arthur, «The Control of Inflation», *Review of Economics and Statistics*, Agosto de 1957, págs. 272-83.
- SOLOW, R. M., «A Contribution to the Theory of Economic Growth», *The Quarterly Journal of Economics*, Fevereiro de 1956, págs. 65-94.
- TEIXEIRA PINTO, L., «Alguns Aspectos da Teoria do Crescimento Económico», Lisboa, 1956.
- TSIANG, C. S., «Accelerator, Theory of the Firm and the Business Cycle», *Quarterly Journal of Economics*, Agosto de 1951, págs. 325-41.
- «The Accelerator in Income Analysis: Reply», *Quarterly Journal of Economics*, Novembro de 1952, págs. 596-9.
- YEAGER, L., «Some Questions About Growth Economics», *American Economic Review*, Março de 1954, págs. 53-63.
- WAGNER, Harvey M., «Underemployment Equilibrium Rates of Growth: Further Comment», *American Economic Review*, Junho de 1953, págs. 384-5.