

CAPITULO 9

CONTABILIDADE NACIONAL

O estudo da Macroeconomia exige o conhecimento do significado de diversas variáveis, tais como o consumo, o investimento, as exportações, as importações, o produto, etc., bem como das relações contabilísticas entre elas. É sobre estes assuntos que versa este capítulo.

A Medida da Actividade Económica

São essencialmente dois os objectivos neste capítulo: primeiro, introduzir os conceitos dos principais agregados macroeconómicos realçando as relações básicas entre os mesmos; segundo, analisar de modo sintético a evolução dos principais indicadores do desempenho macroeconómico da economia portuguesa comparando-a com os parceiros da União Europeia e dos principais países da OCDE.

O objecto de estudo é a actividade económica como um todo. A abordagem agregada da economia – dos agentes, dos fluxos, dos stocks – foi introduzida por J. M. Keynes (1936) e permitiu, nas últimas quase seis décadas, importantes desenvolvimentos: nos modelos descritivos da economia – em especial nos Sistemas de Contabilidade Nacional – que têm como objectivo descrever e medir a actividade económica; nos modelos explicativos, que como o nome indica, procuram explicar a nível teórico os fenómenos que caracterizam a actividade económica; nos modelos empíricos que visam confrontar os modelos teóricos e com os factos testando as teorias e procurando prever factos. Uns e outros constituem suporte dos modelos de política económica que no fundo respondem à questão: “que deve o Governo fazer (ou não) para melhorar o desempenho da economia?”

1 – Conceitos dos agregados macroeconómicos e suas relações fundamentais

Nestes sumários são introduzidos os conceitos dos agregados mais relevantes aos modelos macroeconómicos que são estudados em outros capítulos, apresentando, a nível elementar, os critérios da sua medida e as suas relações contabilísticas fundamentais. Nas aulas práticas será feita uma introdução ao Sistema Europeu de Contas Integradas (SEC)¹: aos principais conceitos e convenções adoptados por aquele sistema; às contas e aos quadros fundamentais da Contabilidade Nacional Portuguesa. Pretende-se que os alunos dominem os conceitos e suas relações e conheçam as fontes da informação estatística especializada, em particular as publicações do INE e do Banco de Portugal bem como as publicações estatísticas e relatórios mais importantes dos principais organismos internacionais.

Economia de dois sectores

Começa-se com uma economia hipotética apenas com famílias e empresas. Por hipótese dos factores produtivos pertencem às famílias. As empresas organizam o processo produtivo adquirindo (contratando) às famílias os factores produtivos. A finalidade última do sistema produtivo é a produção de bens destinados ao consumo e ao investimento.

Pode-se então conceber dois mercados agregados: o mercado de factores e o mercado de bens finais. No mercado de factores as famílias surgem no lado da oferta – oferecendo às empresas dos seus factores produtivos; as empresas, no lado da procura, procurando os factores

¹ O Instituto nacional de Estatística adoptou o SEC a partir de 1977.

necessários ao processo produtivo². No mercado de bens finais, no lado da procura, as famílias procuram bens de consumo e as empresas bens de investimento enquanto que, no lado da oferta, as empresas oferecem os bens e serviços finais.

Tem-se assim um modelo descritivo da economia, altamente simplificado que abstrai, por um lado, das relações económicas que ocorrem entre empresas. O processo produtivo envolve, então, fluxos reais contínuos de serviços de factores e de bens finais entre famílias e empresas, através destes dois mercados, correspondendo-lhes (numa economia monetária) em sentido oposto fluxos monetários³. No mercado de factores, em contrapartida dos serviços dos factores produtivos as famílias recebem remunerações – salários, juros, rendas e lucros. No mercado de bens, em troca de bens, em troca dos bens e serviços finais⁴ vendidos às famílias e empresas, as empresas recebem o correspondente valor monetário. No esquema a seguir são representados os principais fluxos reais e monetários que se estabelecem entre os agentes monetários que se estabelecem entre os agentes económicos nestes dois mercados.

² Trata-se de facto de uma procura indirecta porque destinada a satisfazer a procura de bens pelo mercado.

³ A moeda, os mercados e os contratos celebrados, em geral, em termos monetários constituem instituições muito relevantes nas economias envolvidas. Oportunamente serão analisadas as potencialidades e limitações destas instituições. Recomenda-se, em particular, a leitura de P. Davidon (1991, cap. 6º.)

⁴ Numa economia de dois sectores os bens finais produzidos num dado período são:

- a) Bens finais produzidos no período e adquiridos pelas famílias (bens de Consumo)
- b) Bens finais produzidos no período e vendidos às empresas (Formação Bruta e Capital Fixo)
- c) Bens produzidos no período (finais e intermédios) mas que ficam nos stocks das empresas que os produzem; esta componente na produção do período é medida pela variação de stock das empre.

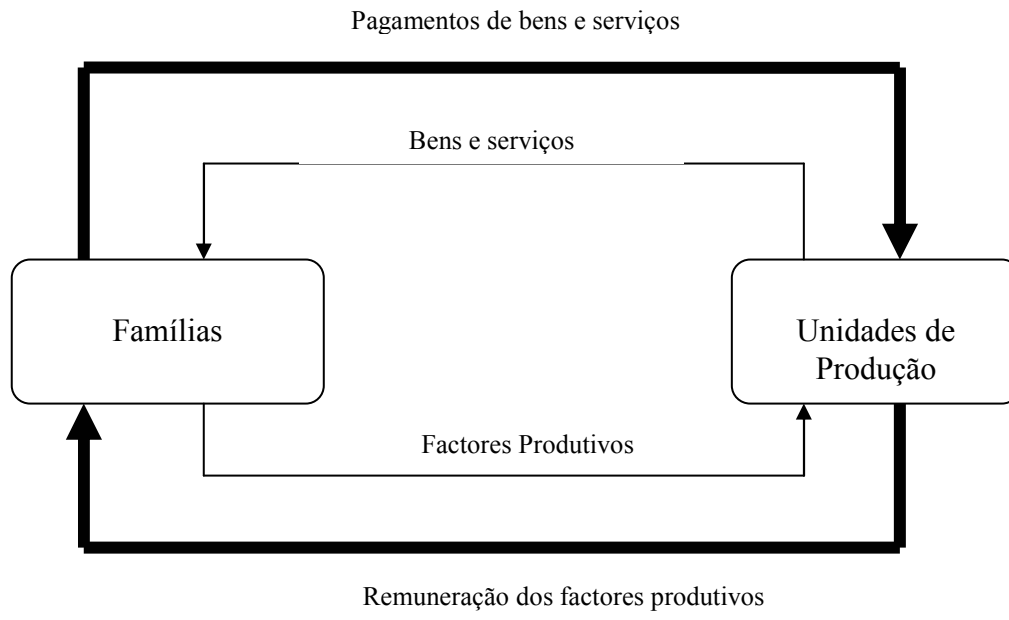
(a) Representa o Consumo das famílias no período

(b)+(c) representa a Formação Bruta de Capital Fixo ou Investimento Bruto: Uma vez que corresponde à produção do período não consumido pelas famílias é investimento de período.

Como se verá adiante uma das alternativas para medir a produção de uma economia em determinado período é somar a três componentes acima referida. Por este processo tudo aquilo que é produzido no período é contabilizado sem duplicações (quase).

Diagrama de Fluxos

Os fluxos monetários representam-se por traço fino e os fluxos de bens e serviços por traço grosso.



Para medir os fluxos agregados entre famílias e empresas bastaria então introduzir contadores em cada um destes mercados.

No mercado de factores o somatório de todos os rendimentos recebidos pelas famílias⁵, em contrapartida dos serviços produtivos prestados às empresas, constitui o Rendimento Nacional (RN); no mercado de bens, a soma do valor de todos os bens finais produzidos constitui Produto Nacional Bruto (PNB)⁶. E deve ser claro que estes dois agregados constituem as duas faces da mesma moeda uma vez que o processo de

⁵ Admite-se, para simplificar, que as empresas distribuem todos os lucros às famílias.

⁶ Numa economia fechada, sem sector externo, os agregados nacionais coincidem com os agregados internos (agregados que medem o resultado da actividade produtiva realizada dentro das fronteiras do território nacional). Numa economia aberta, como se verá, deixa de se ter esta equivalência.

produção de bens é, simultaneamente, o processo de criação de rendimentos⁷.

Crítérios ou ópticas de medida do PNB

Pode medir-se, segundo três ópticas, o produto nacional – a óptica do produto, a da despesa e a do rendimento.

Na óptica do produto (soma do valor de todos os bens e serviços produzidos no período) é medida a contribuição de cada unidade produtiva (ou sector) para o produto – o seu valor acrescentado.

Suponha-se que da conta do resultados de uma empresa (i) eram dadas as seguintes informações.

Bens e serviços adquiridos a outras empresas e utilizados na produção do período ^(a)	200	Receitas de vendas	505
Amortizações (Am)	25	Varição de Stocks	+20
Salários (S)	150		
Lucros (L)	115		
Juros (J)	15		
Rendas (R)	20		
	525		525

^(a) Consumos Intermédios

⁷ Cada bem tem um preço e com essa receita as empresa pagam aos diversos factores produtivos. Isto é, do processo de produção de bens resulta um fluxo de bens e um fluxo de rendimentos de igual montante, rendimento que afinal representa um poder de compra que permite adquirir os bens produzidos. Há apenas uma diferença, uma parcela do preço de cada bem corresponde ao desgaste do equipamento, desgaste sofrido pela sua participação no processo produtivo do bem. E essa parcela não remunera qualquer factor. É um valor que as empresas vão pôr de lado para substituir os equipamentos quando ele se tornar obsoleto. Assim, numa economia de dois sectores como a que se está a considerar o somatório dos rendimentos (o rendimento nacional) iguala o produto nacional líquido. (Note-se que numa economia monetária as empresas, em geral, recorrem ao crédito bancário para pagarem antecipadamente aos trabalhadores, aos fornecedores de matérias primas e de serviços e etc., porque esperam vender os bens no fim do processo produtivo; os juros desta dívida constitui de igual modo um custo de produção, logo, uma componente de rendimento.

No lado direito tem-se o valor das vendas e da variação de stocks, rubricas que entram no conceito de produto nacional bruto (PNB). Mas neste valor está incorporado uma parcela que foi produzida por outras unidades produtivas que importa retirar para obter uma medida da contribuição desta empresa para o produto nacional bruto. Chama-se valor acrescentado bruto (VAB_i) a essa contribuição e note-se que é igual a:

$$VAB(i) = \text{Receitas de vendas} + \text{Variação de stocks} - \text{Consumos} \\ \text{Intermédios}$$

$$VAB(i) = 505 + 20 - 200 = 325$$

O valor 325 mede a contribuição da empresa (i) para o PNB.

Somando os VAB de todas as unidades produtivas obtem-se o PNB que evita as duplicações: $PNB = \sum VAB$. É a óptica do produto ou da produção.

A expressão bruto no agregado PNB deve-se ao facto de incluir o investimento de reposição realizado no período o que, como se verá mais adiante, envolve uma duplicação na medida do produto. Retirando as amortizações (A), que constituem uma estimativa daquele investimento de reposição, elimina-se essa duplicação obtendo o Produto Nacional Líquido (PNL) que, na óptica do produto, é igual ao somatório dos valores acrescentados líquidos de todas as unidades produtivas.

$$VAL(i) = VAB(i) - A(i) = 325 - 25 = 300$$

$$PNL = \sum VAL(i)$$

Atente-se agora ao que se encontra no lado esquerdo da conta. A contribuição da empresa para o produto nacional bruto – o seu valor

acrescentado bruto - é precisamente igual ao valor das remunerações dos factores produtivos da empresa acrescido das amortizações.

$$\mathbf{VAB(i) = Salários(S) + Juros(J) + Lucros(L) + Rendas(R) + Amort.(A)}$$

A soma das remunerações dos factores aplicados na empresa constitui assim a parcela do rendimento nacional gerada na empresa e é igual ao VAL(i).

$$\mathbf{VAB(i) = Salários(S) + Juros(J) + Lucros(L) + Rendas(R)}$$

Tem-se assim um outro critério – ou outra óptica – para medir a contribuição para o produto da empresa(i)

$$\mathbf{VAB(i) = RN(i) + A(i)}$$

e para todas as empresas

$$\mathbf{PNB = RN + A}$$

De acordo com a óptica do rendimento, o produto pode então medir-se pelo fluxo dos rendimentos dos factores gerados no período, pela sua participação no processo produtivo.

Se se retirar as amortizações o Produto Nacional Líquido a preços de mercado, numa economia económica hipotética de dois factores é:

$$\mathbf{PNL = \sum VAL = RN = \sum(S+J+L+R)}$$

Mas os bens e serviços finais produzidos são adquiridos pelas famílias e pelas empresas. Com efeito, as famílias adquirem no período os bens e serviços de consumo (C), as empresas adquirem bens para ampliar o

seu equipamento (formação líquida de capital fixo(FLCF)) e para renovar o equipamento que é retirado de uso (investimento de reposição (IR)) e a produção do período colocada no mercado é contabilizada na variação de stocks das empresas entre o início e o fim do período (VS)⁸. Atendendo à utilização da produção, ao destino dos bens produzidos – isto na óptica da despesa – a Despesa Nacional (DN) compreende o total das despesas em bens finais:

$$\mathbf{DN = C + FLCF + IR + VS = C + I_b}$$

Este é um outro método para medir o que se produz e que vai ser usado com muita frequência – a óptica da despesa.

Em resumo existem três métodos alternativos para medir a produção de um período:

- A óptica do produto segundo a qual:

$$\mathbf{PNB = \sum VAB}$$

$$\mathbf{PNL = \sum VAL}$$

- A óptica do rendimento de acordo com o qual:

$$\mathbf{PBL = RN = S+J+L+R}$$

$$\mathbf{PNB = RN + A}$$

- A óptica da despesa segundo a qual:

$$\mathbf{PNB = DN = C + I_b}$$

$$\mathbf{PNL = DN - A = C + I}$$

E essas medidas são equivalentes:

$$\mathbf{PNL = RN = DN - A \quad e \quad PNB = RN + A = DN}$$

⁸ Como se sabe a variação de stocks pode ser positiva ou negativa. Se positiva significa que a produção do período foi superior às vendas de bens finais no período. Se negativa significa o oposto – parte das vendas do período não constitui produção do período.

Na medida do PNB há uma duplicação como já se referiu. Uma parcela do investimento em formação bruta de capital fixo (FBCF) destina-se a substituir o equipamento que se tornou obsoleto no período pelo que é necessário retirar essa rubrica para se ter uma medida correcta da produção do período e do aumento do stock de capital na economia. Esse equipamento que se torna obsoleto no período corresponde sensivelmente, em termos financeiros, ao valor do desgaste sofrido pelo stock de capital durante o processo de produção de período. Como anteriormente se viu, o preço de mercado de cada bem inclui uma parcela que corresponde ao valor do equipamento incorporado nesse bem – o desgaste do equipamento causado pela produção do bem⁹. Assim quando se considera o valor de todos os bens produzidos, esse valor inclui o total das amortizações de todas as empresas. Mas esse total (que corresponde ao “consumo” de equipamento no processo produtivo) é a estimativa financeira do valor do equipamento que se torna obsoleto no período e que é substituído pelo investimento de reposição. De modo que se se inclui para além das amortizações (no valor de todos os bens produzidos) o investimento de reposição tal como se faz na componente (Formação Bruta de Capital – I_b) introduz-se uma duplicação na medida do produto¹⁰. Esta duplicação é eliminada retirando ao PNB a amortização, isto é, o agregado PNL é uma medida da produção do período mais rigorosa, porque não inclui essa duplicação e, por outro lado, a formação líquida de capital fixo corresponde à variação, no período, do stock de bens de capital da economia¹¹.

Para completar o conjunto de conceitos que a análise dos fluxos entre os mercados de factores e de bens nos surge (ou requer) falta agora

⁹ Trata-se de desgaste do equipamento como um consumo intermédio para a produção de um bem final.

¹⁰ Como se refere E. Shapiro (1976), *Análise Macroeconómica*, Vol I, p. 152, a formação bruta de capital, não mede a parcela do produto do período não consumido (pelas famílias no modelo de dois factores) porque inclui o investimento de reposição que corresponde ao desgaste, ao “consumo” do stock de capital durante o processo de produção do período. Para se ter a medida da produção não consumida é necessário retirar ao investimento bruto o valor do desgaste de capital que é estimado pelas amortizações.

¹¹ No entanto, porque é difícil o cálculo rigoroso das amortizações, é frequente o uso do agregado bruto.

introduzir o conceito de rendimento disponível e a sua aplicação. Numa economia de dois sectores e continuando a supor que as empresas não retêm qualquer parcela dos lucros (apenas retêm amortizações) o rendimento disponível dos particulares será precisamente igual ao Rendimento Nacional. Com esse rendimento disponível (que no modelo de dois sectores corresponde ao PNL) as famílias adquirem bens de consumo e poupam.

$$\mathbf{RDP = Y_D = RN}$$

$$\mathbf{RDP = Y_D = C + S_F}$$

Tenha-se presente o que significa poupança. Ao pouparem as famílias reservam para o futuro uma parcela do seu rendimento disponível (do seu poder de compra), em outras palavras optam por consumo futuro em alternativa a consumo presente. Isto significa que ficam libertos recursos produtivos para investimento¹².

Note-se que o rendimento das famílias no período depende do nível de produto do período (do nível de consumo, do nível de investimento), isto é, o nível de bem-estar das famílias depende do investimento das empresas e do consumo das próprias famílias.

Agora se se pensar de novo no diagrama e fluxos pode interpretar-se melhor os fluxos, as relações económicas que se estabelecem entre os agentes. Do total do rendimento das famílias (RN=RDP) que se gera no processo produtivo, uma parte volta às empresas por intermédio da compra de bens de consumo. Outra parte, a poupança, ai do “circuito” e se não

¹² Investimento que está, aliás, a ser produzido. Porque a actividade económica se desenrola no tempo, as empresas decidem que parcela dos recursos vão aplicar na produção de bens de consumo e em bens de investimento – isto é, as empresas, em cada período, têm planos para produzir bens de consumo ou/e bem de investimento, planos que se baseiam na sua experiência passada e nas previsões (baseadas em expectativas sobre a variáveis relevantes às suas decisões) que fazem para o período corrente e para os períodos futuros.

voltasse às empresas certamente que a economia ia ter uma profunda recessão uma vez que as empresas que produzem bens de investimento iam ver os stocks daqueles bens crescer e teriam, mais cedo ou mais tarde, de suspender a produção o que as levaria a produzir menos, empregar menos factores produtivos. A produção, o rendimento e logo o consumo desceria. Mas o poder de compra que as famílias não usam para consumo é posto à disposição, em geral, por meio de instituições financeiras, de quem deseja investir. Assim, entra de novo no circuito o poder de compra poupado pelas famílias – sob a forma de aquisição de bens de investimento. Isto é, à saída do circuito, que representa a poupança, corresponde a entrada no circuito – o investimento das empresas.

Note-se que quando se está a contabilizar os fluxos registados no período se verifica, necessariamente, uma igualdade à posteriori entre a saída do circuito (a poupança das famílias) e a entrada no circuito (o investimento realizado pelas empresas). De outro modo, a produção do período não vendida às famílias é “investida” pelas empresas, através do aumento involuntário dos seus stocks.

Mas tenha-se presente que no investimento se inclui a variação de stocks das empresas e somente por acaso a variação de stocks verificada coincide com a variação planeada pelas empresas. Se coincidirem, isto é se a variação de stocks observada for igual à variação de stocks planeada, os planos dos agentes económicos¹³ - família e empresas – são compatíveis e,

¹³ No modelo macroeconómico elementar que estudará no depois admite-se a hipóteses que a capacidade instalada na economia (que permitiria produzir o produto potencial) não está plenamente utilizada, de outro modo que existem recursos desempregados – capacidade não utilizada e mão de obra desempregada – e ainda, a hipótese que as empresas estão dispostas a produzir qualquer nível de produção (e de emprego) até à plena utilização da sua capacidade, a preços constantes. Estas hipóteses implicam que: os planos de consumo e de investimento em capital fixo são concretizadas – isto é, as famílias adquirem os bens de consumo que desejam que desejam (que planeiam) e o mesmo acontece às empresas no que se refere à aquisição de bens de capital fixo (FBCF). Apenas uma componente da despesa pode ter concretizações diferentes dos valores planeados: trata-se de variação de stocks. Com efeito, as empresas podem, por erros de previsão, produzir a mais ou a menos, e em consequência, os seus stocks podem ser superiores ou inferiores ao planeado. Em qualquer dos casos, terão de fazer ajustamento nos seus planos de produção, de emprego ou nos preços para o futuro, ajustamentos que somente deixarão de ser feitos quando a variação de stocks observada coincidir com a planeada.

nesse caso, dizemos que está em “equilíbrio” – as empresas produzem exactamente o volume de bens que as famílias e as empresas desejam (planeiam) adquirir. Na situação de equilíbrio, e enquanto não mudarem os planos dos agentes económicos, os níveis de produto, rendimento, consumo, poupança e de investimento permanecem iguais períodos após período¹⁴. Em situação de desequilíbrio, quando o investimento realizado pela empresas difere do investimento planeado, ou melhor, quando a variação de stocks observada é diferente da planeada, os planos dos agentes económicos não são compatíveis, e se assim acontece, os níveis de produto, rendimento, consumo, poupança e investimento alteram-se no decurso do tempo. Porém, quer uma situação de equilíbrio quer em situação de desequilíbrio continua a ser verdade que a produção do período não vendida às família é investida e portanto continua válida a identidade **Poupança = Investimento**.

Em síntese, as identidades básicas da Contabilidade Nacional numa economia de dois sectores são as seguintes:

$$\mathbf{PNB = DN = C + I_b}$$

$$\mathbf{PNL = C + I}$$

$$\mathbf{RN = S + J + L + R}$$

$$\mathbf{RN = PNL}$$

$$\mathbf{RDP = RN}$$

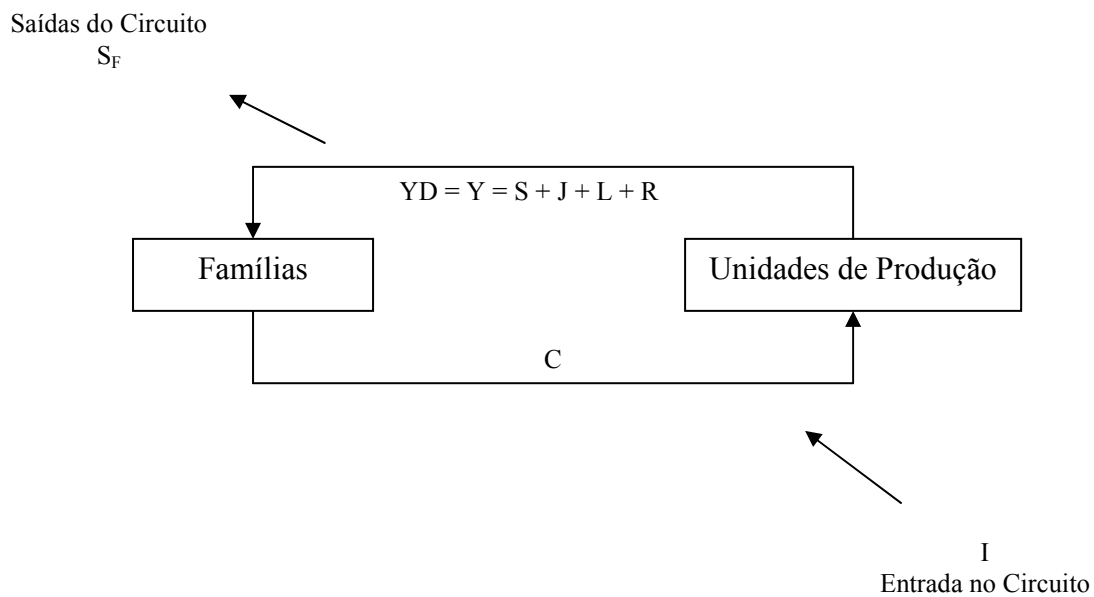
$$\mathbf{RDP = C + S_F}$$

¹⁴ Em sentido lato, equilíbrio significa uma situação que tende e manter-se sem que se desencadeiem mecanismos automáticos que façam a economia sair dessa situação.

Das relações anteriores resulta a identidade básica:

$$(1) S_F = I^{15}$$

que estabelece que numa economia de dois sectores o investimento privado realizado é financiado pela poupança do sector privado ou, noutra perspectiva, que as saídas do “circuito” (S_F) igualam as entradas (I), como o diagrama a seguir explicita.



¹⁵ Deve ter-se sempre presente que a identidade ($S_F = I$) é uma identidade à posteriori. Isto é, verifica-se sempre, quer os planos dos agentes económicos sejam compatíveis (situação de equilíbrio) quer quando não sejam (situação de desequilíbrio). Como J. M. Keynes (1936) salientou que nada garante no sistema de economia de mercado que os planos sejam compatíveis uma vez que. Os agentes que decidem poupar são diferentes dos que decidem investir. Logo não há garantia de investimento planeado coincida com a poupança das famílias.

Economia de três sectores

Neste ponto interessa analisar em que medida os agregados, do produto, rendimento e despesa introduzidos anteriormente se alteram em virtude da intervenção do governo na economia.

Questões:

- O Governo produz bens? Que bens?
- O Governo gera despesas? Que tipo de despesa?
- O governo origina rendimento?

O Governo produz bens e gera rendimento

Uma das razões que leva à necessidade de intervenção do governo na economia é que o sistema de livre mercado por si não assegura a produção de certos bens. Trata-se dos bens públicos, bens que podem ser consumidos por várias pessoas – o seu consumo por uma pessoa não exclui do consumo outras pessoas. Exemplos: a defesa nacional, a segurança interna, a iluminação pública. São os bens públicos puros, no sentido que são bens que não podem ser vendidos no mercado e, por isso, o sector privado não tem interesse em produzi-los. Outros bens, produzidos pelo Governo, poderiam ser vendidos no mercado e produzidos (e são cada vez mais) pelas empresas privadas, mas, por motivos de justiça social, o Governo chamou a si a sua produção (no todo ou em parte), por exemplo, serviços mínimos de saúde e educação, etc. Todos estes bens têm a particularidade de ou serem oferecidos gratuitamente ou serem vendidos a um preço inferior ao custo. Embora produzidos pelo Governo, estes bens são “produto” e, por isso, devem entrar na sua medida. Mas se não são vendidas no mercado é preciso definir o critério para medir o seu valor. Por convenção os bens oferecidos pelo governo são estimados ao custo. Este custo inclui para além dos vencimentos dos funcionários públicos o valor

dos bens e serviços adquiridos pelo Governo às empresas. Mas note-se que o valor acrescentado pelo Governo (VAL_G) compreende apenas os vencimentos dos funcionários uma vez que a outra parcela do custo dos bens públicos dão despesas com a compra dos bens e serviços produzidos pelas empresas e adquiridas pelo Governo¹⁶.

O SPA realiza dois tipos de despesa: despesas em bens e serviços que implicam a utilização por parte do SPA de recursos produtivos que não podem ser utilizados pelos outros agentes (o SAP camanda e esgota esse recurso, gerando conseqüentemente despesa e logo rendimento); despesas em transferências que não implicam a utilização de recursos produtivos por parte do SPA que se limita a transferir rendimento (poder de compra) de uns agentes para outros agentes: são exemplos; as pensões de reformas, os subsídios de desemprego e assistência social, os juros da dívida pública¹⁷. Apenas as despesas públicas em bens e serviços se traduzem em produto e rendimento no período; as despesas de transferência não criam produto e rendimento, não aumentam o poder de compra da comunidade, limitam-se a transferir de uns agentes para outros poder de compra.

Os efeitos dos impostos e das transferências

Interessa agora analisar as conseqüências dos impostos e das despesas de transferência sobre os agregados da contabilidade nacional.

Impacto dos impostos indirectos e subsídios

Os impostos indirectos aumentam o preço de venda do bem mas remuneram qualquer factor produtivo. Os subsídios à produção, por outro

¹⁶ Porque o Governo ainda não inclui, como despesa, as amortizações no custo dos bens que produz, só se pode falar em Valor Acrescentado Líquido do Governo.

¹⁷ Note-se que ao contrário dos juros da dívida das empresas, os juros de dívida pública não são considerados componente do rendimento nacional por ser entendido que o montante da dívida pública não está directamente relacionado com a actividade produtiva do período.

lado, permitem que o preço de venda de mercado do bem seja inferior ao que seria se o Governo não cedesse o subsídio.

Assim, o preço de venda de um bem – o preço de mercado – inclui, para além da remuneração dos factores produtivos que entram na sua produção e da parcela das amortizações, uma parcela que corresponde ao imposto indirecto que incide sobre o bem e eventualmente uma parcela (negativa) que corresponde ao subsídio que o bem receba.

Rendimento Disponível dos Particulares

Interessa agora conhecer o rendimento disponível dos particulares (RDP). Em que é que a actividade do Governo afecta o RDP? Por um lado, o Governo cobra impostos directos e contribuições para a Segurança Social a empresas particulares (T_D) reduzindo o seu rendimento disponível. Por outro lado, as transferências para os particulares (R_G) afectam positivamente o seu rendimento disponível. Note-se, porém, que essa parcela do rendimento disponível, resultante do recebimento de transferências, não remunera qualquer prestação produtiva de quem o recebe.

As diferentes ópticas de medida do Produto numa economia de três sectores¹⁸.

- Na óptica do produto:

$$\mathbf{PNB} = \sum \mathbf{VAB} + \mathbf{VAL}_G$$

$$\mathbf{PNL} = \mathbf{PNB} - \mathbf{A}$$

¹⁸ Vide Nota.

- Na óptica da despesa:

$$\mathbf{DN = C + G + I_b}$$

onde G é o valor, ao custo, dos bens e serviços de consumo e investimento públicos¹⁹;

- Na óptica do rendimento;

Numa economia de três sectores o rendimento nacional abrange, para além das remunerações de todos os factores pela sua contribuição produtiva através da unidade produtivas do sector privado, a remuneração dos funcionários públicos (VFP). Assim:

$$\mathbf{RN = S + VFP + R + J + L}$$

Verificou-se já que na óptica da despesa, a medida do produto estimada a preços de mercado, inclui os impostos indirectos líquidos de subsídios, ou seja:

$$\mathbf{PNB_{pm} = DN = C + G + I_b}$$

$$\mathbf{PNL_{pm} = C + G + I}$$

Mas deixa de ser igualdade $RN = PNL$ quando o PNL está estimado a preços do mercado. Com efeito, no preço de mercado de cada bem está incluída uma rubrica (impostos indirectos (T_I)) a que corresponde qualquer prestação produtiva e, eventualmente, não está incluído um item a que corresponde prestação produtiva (os subsídios à produção (S_B)). Para

¹⁹ Nos quadros da Despesa Nacional o investimento público é inserido na rubrica “Formação Bruta de Capital Fixo” referindo-se o consumo público às despesas correntes em bens e serviços (tal como contabilizados no Quadro 7 da conta do SAP).

relacionar os agregados a preços de mercado com os agregados a custo de factores, logo com o rendimento nacional, tem pois de ser presente que:

$$\mathbf{PNB}_{cf} = \mathbf{PNB}_{pm} - \mathbf{T}_I + \mathbf{S}_B$$

$$\mathbf{PNL}_{cf} = \mathbf{PNL}_{pm} - \mathbf{T}_I + \mathbf{S}_B$$

Numa economia de três sectores continua, por isso, a ser verdade que o RN coincide com o PNL desde que este agregado seja estimado a custo de factores.

$$\mathbf{RN} = \mathbf{S} + \mathbf{VFP} + \mathbf{R} + \mathbf{J} + \mathbf{L} = \mathbf{PNL}_{pm} - \mathbf{T}_I + \mathbf{S}_B = \mathbf{PN}_{cf}$$

Rendimento Disponível: Consumo e Poupança das Famílias

Tal como no modelo de dois sectores as famílias aplicam em consumo e poupança o seu rendimento disponível, mas este agregado, numa economia de três sectores, difere do rendimento nacional, como antes se referiu, porque o Governo se apropria de parte do poder de compra gerado para financiar as suas despesas – os impostos directos líquidos das transferências para o sector privado.

$$\mathbf{RDP} = \mathbf{RN} - \mathbf{T}_D + \mathbf{R}_G^{20}$$

Atendendo à relação anteriormente deduzida, entre o rendimento nacional e o produto nacional líquido a custo de factores resulta que:

$$\mathbf{RDP} = \mathbf{PNL}_{pm} - \mathbf{T}_I + \mathbf{S}_B - \mathbf{T}_D + \mathbf{R}_G$$

$$\text{se se fizer } \mathbf{T} = \mathbf{T}_D + \mathbf{T}_I - \mathbf{S}_B$$

$$\mathbf{RDP} = \mathbf{PNL}_{pm} - \mathbf{T} + \mathbf{R}_G$$

²⁰ Por simplicidade admite-se, tal como no modelo de dois sectores, que as empresas transferem todos os lucros para as famílias retendo apenas a rubrica correspondente às amortizações.

e porque

$$\mathbf{RDP = C + S_F}$$

$$\mathbf{C + S_F = C + I + G - T + R_G}$$

resultando uma identidade entre a poupança da economia (do sector privado e do SPA) e o investimento privado realizado:

$$\mathbf{I = S_P + (T - G - R_G)}$$

onde o segundo membro representa a poupança líquida agregada da economia do modelo de três sectores (poupança das famílias + poupança do SAP) e o primeiro, o investimento do sector privado da economia. Assim o investimento privado numa economia de três sectores é financiado com poupança do sector privado mais a poupança do sector público²¹.

Em síntese as principais identidades numa economia de três sectores são as seguintes:

$$\mathbf{PNB_{pm} = C + G + I_B}$$

$$\mathbf{PNL_{pm} = C + G + I}$$

$$\mathbf{PNB_{cf} = PNB_{pm} - T_I + S_B}$$

$$\mathbf{PNL_{cf} = PNB_{cf} - A}$$

$$\mathbf{RN = S + VFP + R + J + L}^{22}$$

$$\mathbf{RN = PNL_{cf}}$$

$$\mathbf{RDP = RN - T_D + R_G}$$

$$\mathbf{RDP = PNL_{pm} - T_I + S_B - T_D + R_G = C + I + G - T + R_G}$$

$$\mathbf{RDP = C + S_F}$$

²¹ Como se referiu a variável **G** inclui o consumo público e o investimento público. Uma alternativa seria separar o consumo público do investimento público e juntar o +ultimo ao investimento privado. Assim, no primeiro membro ter-se-ia o investimento líquido global da economia (público + privado) e no segundo membro a poupança do SPA seria a poupança corrente (receitas públicas – consumo público – transferências).

²² Os vencimentos dos funcionários públicos são inseridos em salários.

das últimas identidades resulta:

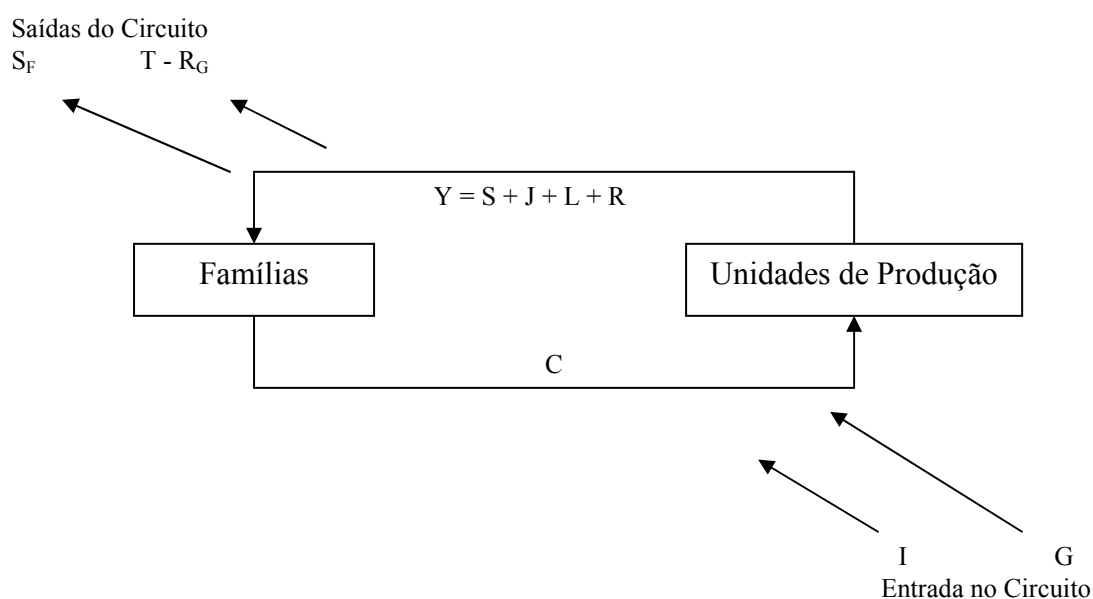
$$C + S_F = C + G + I - T + R_G$$

e desta relação obtém-se duas importantes identidades

$$(1) I = S_F + (T - G - R_G)$$

$$(2) I + G = S_F + (T - R_G)$$

A identidade (1) estabelece que o investimento privado realizado é financiado pela poupança do sector privado e do sector público administrativo e a identidade (2) indica que as saídas do “circuito” – a poupança do sector privado (S_F) e os impostos líquidos das transferências ($T - R_G$) igualam as entradas – o investimento privado realizado e as despesas públicas em bens e serviços ($I + G$) – como o diagrama a seguir evidencia.



Economia de quatro sectores: o sector externo

Em que medida os conceitos e relações básicas introduzidas para uma economia de três sectores se alteram em resultado do alargamento do modelo de uma economia de quatro sectores?

Exportações (X) e importações (Q) de bens e serviços

Por um lado, as exportações de bens e serviços são produção interna enquanto que as importações o não são. Por outro lado, há que distinguir os agregados internos dos agregados nacionais²³. Comece-se pelos agregados internos: o Produto Interno Bruto (PI) respeita à produção obtida nas unidades produtivas que funcionam no território nacional independentemente de pertencerem no todo ou em parte a cidadãos residentes noutros países e, tal como no modelo de três sectores, pode ser estimada a preços de mercado ou a custo de factores; o Rendimento Interno (RI) é o somatório das remunerações de factores aplicadas nas unidades produtivas instaladas no território nacional.

$$\mathbf{PIB_{pm} = DI = C + I_b + G + X - Q}$$

$$\mathbf{PIL_{pm} = PIB_{pm} - A = C + I + G + X - Q}$$

$$\mathbf{PIB_{cf} = PIB_{pm} - T_I + S_B}$$

$$\mathbf{PIL_{cf} = PIL_{pm} - T_I + S_B}$$

$$\mathbf{RI = S + J + R + L}$$

²³ Nos modelos de dois e três sectores antes apresentados, os agregados internos coincidem com os agregados nacionais uma vez que se exclui o sector externo. Por este motivo algumas identidades derivadas para aqueles modelos deixam de ser válidas no modelo de quatro sectores, porque passam a ser válidas no modelo de quatro sectores, porque passam a ser válidas apenas para agregados internos. É o caso, em particular, das idenidades relativas á medida do produto sgundo a óptica da produção que no modelo de quatro sectores passarão a ser $\mathbf{PIB = \sum VAB}$ e $\mathbf{PIL = \sum VAL}$.

Porque se aplica agora a palavra interno? Porque diz respeito ao produto obtido com os factores produtivos aplicados no território nacional. As exportações (X) são uma das componentes da despesa e porque são produzidas no território nacional fazem parte do PIB enquanto que as importações (Q) porque são produzidas no território nacional têm de ser subtraídas ao total da despesa (C + I + G + X) uma vez que estas incluem despesas com importações de bens finais e intermédios.

Mas se quer uma medida da produção obtida com os recursos aplicados no período no processo produtivo e pertencentes a cidadãos residentes no país, independentemente do território onde se aplicam, tem de entrar-se em conta com os rendimentos (contrapartida de prestação produtiva) obtidas no exterior por cidadãos residentes no país (RFRRM – rendimentos de factores recebidos do Resto do Mundo) e de excluir da medida do produto (nacional) os rendimentos a que têm direito cidadãos residentes no exterior pela aplicação de recursos no processo produtivo no nosso território (RFPRM – rendimentos de factores pagos ao Resto do Mundo). Assim:

$$\mathbf{PNB_{pm} = DN = C + I_B + G + X - Q + RFRRM - RFPRM}$$

$$\mathbf{PNB_{pm} = PIB_{pm} + RFRRM - RFPRM}$$

$$\mathbf{DN = DI + RFRRM - RFPRM}$$

Incluindo os rendimentos recebidos do exterior em X e os rendimentos de factores pagos ao exterior em Q temos para expressão do produto nacional bruto a preços de mercado (equivalente à Despesa Nacional) e a custo de factores, respectivamente,

$$\mathbf{PNB_{pm} = DN = C + I_B + G + X - Q}$$

$$\mathbf{PNB_{cf} = PNB_{pm} - T_I + S_B}$$

$$\mathbf{PNL_{pm} = PNB_{pm} - A}$$

$$\mathbf{PNL}_{cf} = \mathbf{PNL}_{pm} - \mathbf{T}_I + \mathbf{S}_B$$

O rendimento nacional obviamente também inclui a parcela dos rendimentos líquidos provenientes do exterior ($\mathbf{RLX} = \mathbf{RFRRM} - \mathbf{RFPRM}$)²⁴

$$\mathbf{RN} = \mathbf{RI} + \mathbf{RLX}$$

e verifica-se que, tal como no modelo de três sectores,

$$\mathbf{RN} = \mathbf{PNL}_{cf}$$

O rendimento disponível dos particulares altera-se em virtudes das transferências correntes líquidas unilaterais recebidas do exterior (\mathbf{RX})²⁵. Com efeito, o rendimento disponível dos particulares com as remessas de emigrantes²⁶ e diminui com as remessas dos particulares para o exterior,

$$\mathbf{RDP} = \mathbf{RN} - \mathbf{T}_D + \mathbf{R}_G + \mathbf{R}_X$$

e de novo se tem:

$$\mathbf{RDP} = \mathbf{C} + \mathbf{S}_F$$

e por substituição,

$$\mathbf{C} + \mathbf{S}_F = \mathbf{PNL}_{pm} - \mathbf{T}_I + \mathbf{S}_B - \mathbf{T}_D + \mathbf{R}_G + \mathbf{R}_X$$

$$\mathbf{C} + \mathbf{S}_F = \mathbf{C} + \mathbf{I} + \mathbf{G} + \mathbf{X} - \mathbf{Q} - \mathbf{T}_I + \mathbf{S}_B - \mathbf{T}_D + \mathbf{R}_G + \mathbf{R}_X$$

Da relação anterior e fazendo $\mathbf{T} = \mathbf{T}_I + \mathbf{T}_D - \mathbf{S}_B$ podem ser derivadas importantes identidades como, por exemplo, as seguintes:

$$(1) \mathbf{I} = \mathbf{S}_F + (\mathbf{T} - \mathbf{G} - \mathbf{R}_G) + (\mathbf{Q} - \mathbf{X} - \mathbf{R}_X)$$

$$(2) \mathbf{I} + \mathbf{G}_I + (\mathbf{X} - \mathbf{Q}) = \mathbf{S}_F + (\mathbf{T} - \mathbf{G}_C - \mathbf{R}_G) - \mathbf{R}_X$$

$$(3) \mathbf{I} + \mathbf{X} + \mathbf{G} = \mathbf{S}_F + (\mathbf{T} - \mathbf{R}_G) + (\mathbf{Q} - \mathbf{R}_X)$$

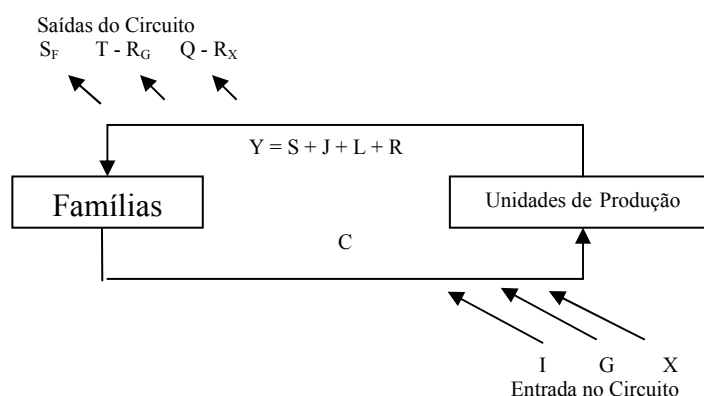
²⁴ \mathbf{RLX} é o Saldo da Balança de Rendimentos incluída na Balança das Transacções Correntes.

²⁵ Tenha-se presente as semelhanças e diferenças entre transferências do governo para o sector privado e do exterior para o sector privado. Ambas são transferências unilaterais – isto é, não remuneram qualquer prestação produtiva do período. Diferem porque as transferências do governo para o sector privado transferem poder de compra de uns agentes para outros, mantendo-se o poder de compra da nação – redistribuem o poder de compra gerado pela actividade produtiva nacional. As transferências unilaterais provenientes do estrangeiro transferem poder de compra da nação, isto é aumentam o rendimento disponível da Nação.

²⁶ Por convenção as transferências de emigrantes não são incluídas na medida do produto nacional. É entendido que os emigrantes residem nos países onde trabalham e a sua prestação produtiva é, por isso, incluída no produto desses países.

A identidade (1) estabelece que o investimento privado é financiado com a poupança do sector privado, com a poupança do sector público administrativo²⁷ e com o simétrico da Balança de Bens e Serviços, de Rendimentos e Transferências Correntes para Particulares²⁸; a identidade (2) indica as fontes de financiamento do investimento total da economia – interno e externo líquido²⁹ - a poupança do sector privado e poupança corrente do sector publico administrativo e, finalmente a identidade (3) indica que o total das entradas no “circuito” ($I + X + G$) é idêntico ao total de saídas do mesmo – poupança do sector privado, impostos líquidos de transferências correntes do exterior para particulares.

A figura seguinte traduz o diagrama de fluxos básicos numa economia de quatro sectores.

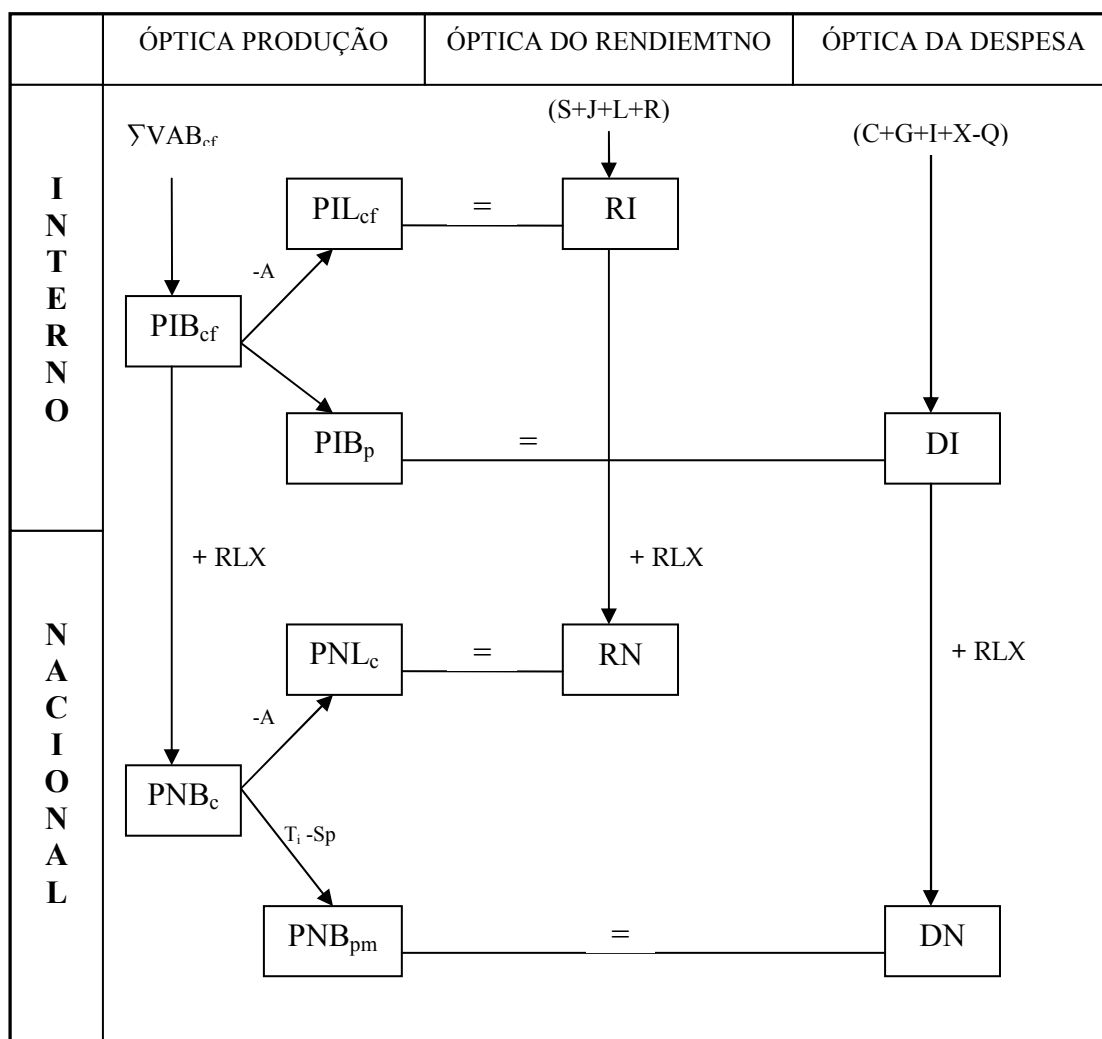


²⁷ Note-se que este é o saldo da conta do sector público calculado segundo a óptica da contabilidade nacional. Segundo esta óptica é o critério despesa-rendimento que serve para incluir uma determinada componente das despesa do sector público na respectiva conta, e portanto para efeitos de cálculo do seu lado. Do lado das despesas públicas: as despesas em bens e serviços ou em bens de investimento público geram, no momento da sua concretização, um fluxo de rendimento de igual montante; as despesas de transferências constituem fluxo de rendimento disponível para os sus destinatários e, por isso, potencialmente geradores da despesa e rendimento no período. No que se refere às receitas: as receitas incluídas na medida do saldo envolvem transferência de fluxos de rendimento (gerados no período pela economia) do sector privado para o sector público – os impostos. De acordo com a óptica da contabilidade pública e como é referido em Cavaco Silva e César da Neves (o.c) p. 46, para a medida do saldo são considerados todas as “receitas e despesas do sector público com excepção, dos empréstimos concedidos e contraídos, que não entram nas contas nacionais”.

²⁸ Não inclui as transferências líquidas do sector público para o estrangeiro. Note-se que a Balança de Transacções Correntes inclui a Balança Comercial ($X - Q$), a Balança de Rendimentos (RLX) e a Balança de Transferências Correntes para Particulares e para o Sector Público Administrativo.

²⁹ Na economia de quatro sectores **a produção consumida** corresponde o investimento interno e o investimento externo líquido. O investimento interno abrange como se sabe o investimento privado e o publico. O investimento líquido externo compreende as exportações líquidas das importações. Nessa medida são similares ao investimento interno. Se as importações excedem as exportações, como no caso português, como no caso português, o investimento líquido externo é negativo – o estrangeiro que está a “investir” no nosso país.

As três ópticas de cálculo do produto



$$\sum VAB_{cf} = PIB_{cf}$$

$$PIL_{cf} = PIB_{cf} - A$$

$$PIB_{pm} = PIB_{cf} + (T_i - Sp)$$

$$PNB_{pm} = PIB_{pm} + RLX$$

$$\sum (S+J+L+R) = RI$$

$$RI = PIL_{cf}$$

$$RN = RI + RLX$$

$$\sum (C+G+I+X-Q) = DI$$

$$DI = PIB_{pm}$$

$$DN = DI + RLX$$

$$RDBN = PIB_{pm} + RLX + Trf\ c\ liq.\ Ext$$

$$Poupança = R\ disp - C$$

$$Poupança\ Externa = -BTC$$

$$BTC = (X-Q) + RLX + Trf\ c\ liq.\ Ext$$

$$I = FBC = FBCF + \Delta Existências$$

$$Poupança = I$$

Capacidade/necessidade
financiamento

de = Poupança bruta da Nação - IB +
Transf. Capital liq. c/ o Exterior =
- Poupança Externa + Transf.
Capital liq. c/ o Exterior

NOTAS CONCLUSIVAS

Agregados a Preços constantes e a Preços correntes: Índice de Preços

Se se pretender analisar a evolução do produto é necessário medi-lo a preços constantes. Medido a preços correntes, a evolução ao longo do tempo de uma agregado, como o PIB por exemplo, reflecte não só a variação na quantidade produzida de bens e serviços mas também nos seus preços. Para isolar a variação em volume da mudança nos preços é usual deflacionar os agregados a preços correntes utilizando um deflador ou índice de preços adequado.

Índice de preços

Um índice de preços é uma média ponderada de preços relativos dos bens incluídos no índice. O preço relativo de um bem (i) é simplesmente o rácio entre o seu preço corrente – $P_i(t)$ – e o seu preço no período base – $P_i(o)$. De modo que o valor do índice no período t é dado por:

$$I_t = \sum W_i(t) \times \frac{P_i(t)}{P_i(o)}$$

Onde $W_i(t)$ é o peso aplicado ao item i para o período t. No período base (t=0) o valor do índice (I_0) é igual a 1 (ou 100 se a expressão acima for multiplicada por 100).

Os números índices diferem no que se refere à ponderação escolhida – ao $W_i(t)$. Nestes sumários apresenta-se apenas, de modo elementar, dois tipos de pesos que foram introduzidos por Laspeyres e Paasche³⁰.

³⁰ Para um estudo mais aprofundado, sugere-se a leitura do cap. sobre Números Índices da disciplina de Estatística que faz parte do programa do 2º Ano de Licenciaturas em Administração Pública e Gestões de Empresas.

O índice Laspeyres usa pesos (coeficientes de ponderação, W_i) que são constantes ao longo do tempo e iguais a:

$$W_i = \frac{P_i(o) \cdot Q_i(o)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(o)} = \frac{\text{despesa com o bem i no período base}}{\text{despesas totais c/ todos os bens no período base}}$$

Substituindo I_t ;

$$I_t = \sum \frac{P_i(o) \cdot Q_i(o)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(o)} \times \frac{P_i(t)}{P_i(o)} = \frac{\sum P_i(t) \cdot Q_i(o)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(o)}$$

Isto é, o índice usa pesos fixos (índice de base fixa) relativos ao ano base e como se vê o que varia entre o numerador e o denominador são apenas o preço dos bens. Trata-se por isso, dum índice que mede a variação nos preços entre o período base (o) e o período (t).

O índice Paasche usa pesos que variam com o padrão de despesa (índice de base móvel).

$$W_{iP} = \frac{P_i(o) \cdot Q_i(t)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(t)} = \frac{\text{quantidade do bem i em (t) estimada a preços do ano base (o)}}{\text{despesas totais c/ todos os bens em (t) avaliados ao preços de (o)}}$$

Substituindo em I_t ;

$$I_t = \sum \frac{P_i(o) \cdot Q_i(t)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(t)} \times \frac{P_i(t)}{P_i(o)} = \frac{\sum P_i(t) \cdot Q_i(t)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(t)}$$

isto é, ao contrário do índice de Laspeyres, o índice de Paasche toma o padrão da despesa corrente.

Note-se que quer no índice que usa a ponderação Laspeyres quer no que usa o peso Paasche, o que varia no numerador para o denominador são apenas os preços. No numerador as quantidades (do ano base – Laspeyres; ou do ano corrente – Paasche) são avaliadas aos preços correntes (t),

enquanto no denominador as mesmas quantidades são avaliadas aos preços do ano base (o), pelo que qualquer dos índices mede apenas a variação de preços que ocorre entre períodos (o) e (t). Assim, pode medir-se a taxa de variação dos preços (taxa de inflação) usando um destes tipos de índices.

O índice Laspeyres na medida em que relaciona a despesa em t – com um cabaz de bens fixos – com a despesa no período base, tende a subestimar a taxa de inflação porque à medida que os preços dos bens incluídos nesse cabaz se alteram os agentes económicos tendem a substituí-los por bens mais baratos, eventualmente, não incluídos no cabaz que serve de cálculo ao índice. Logo a variação nos preços será, em geral, menor que a indicada por esse índice. O índice Paasche já reflecte esse comportamento dos agentes económico e é, por isso, de esperar que os preços tenham subido mais que o indicado pelo índice.

O índice de preços no consumidor (IPC)

É um índice tipo Laspeyres. O seu objectivo é medir a evolução dos preços de um cabaz de bens representativo do consumo no ano base de uma família representativa. Nesse cabaz existem L bens – cada um, em determinada quantidade. Os serviços da estatística recolhem a evolução dos preços de cada bem ao longo do tempo inquirindo o seu preço em locais, também, previamente seleccionados. O índice é estimado de modo seguinte, como se referiu:

$$\text{IPC} = \frac{P_1(t)Q_1(o) + P_2(t)Q_2(o) + \dots + P_L(t)Q_L(o)}{P_1(o)Q_1(o) + P_2(o)Q_2(o) + \dots + P_L(o)Q_L(o)} \times 100$$

o peso (fixo) é como se viu

$$W_i = \frac{P_i(o) \cdot Q_i(o)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(o)}$$

Conveniente: com o decurso do tempo o cabaz deixa de ser significativo. Não só aparecem novos bens como, com o tempo, em resultado da resposta a variações nos preços e a mudanças nas preferências e nos hábitos de consumo o cabaz desactualiza-se e o índice passa a dar uma informação menos adequada sobre a evolução dos preços. Por isso, é frequente que os serviços de estatística calculem novos coeficientes de ponderação (novo cabaz de bens) para actualizar o índice³¹.

O Deflator da Despesa de Consumo Privado

Trata-se de um índice tipo Paasche que usa o total das despesas em bens e serviços de consumo (N bens) do período:

$$\text{DCPR} = \frac{P_1(t)Q_1(t) + P_2(t)Q_2(t) + \dots + P_N(t)Q_N(t)}{P_1(o)Q_1(t) + P_2(o)Q_2(t) + \dots + P_N(o)Q_N(t)} \times 100$$

o peso W_i varia de período a período:

$$W_i = \frac{P_i(o) \cdot Q_i(t)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(t)}$$

Inconveniente: tem tendência a subestimar a taxa de inflação, como se referiu.

³¹ Presentemente o INE usa o ano base de 1991 para calcular o índice de preços no consumidor.

O Deflator do PIB

Trata-se também de um índice tipo Paasche, mas neste índice considera-se a totalidade de bens e serviços (Z) incluídos no PIB (C+Ib+G+X-Q):

$$DPIB = \frac{P_1(t)Q_1(t) + P_2(t)Q_2(t) + \dots + P_Z(t)Q_Z(t)}{P_1(o)Q_1(t) + P_2(o)Q_2(t) + \dots + P_Z(o)Q_Z(t)} \times 100$$

o peso W_i varia igualmente de período para período:

$$W_i = \frac{P_i(o) \cdot Q_i(t)}{\sum P_i(o) \cdot Q_i(t)}$$

Se os preços em (t) são iguais aos preços em (o) o índice tem valor 100 (ou 1 se não se multiplicar por 100). Se os preços em (t) são maiores que os preços do período base o índice é maior que 100 (1) e, vice-versa, se os preços são mais baixos o índice é menor do que 100 (1).

Agregados a preços correntes e a preços constantes

O conhecimento dos deflatores (por exemplo o deflator do consumo privado, do PIB) permite obter a relação entre o valor de um agregado (consumo privado ou PIB) a preços correntes e a preços constantes. Assim, para o deflator do consumo privado:

$$DCPR = \frac{\text{despesa de consumo a preços correntes (t)}}{\text{despesa de consumo a preços constantes (o)}} \times 100$$

de modo que o Consumo (CPR):

$$\text{CPR a preços constantes} = (\text{CPR a preços correntes} * 100) / \text{DCPR}$$

$$\text{CPR a preços correntes} = (\text{CPR a preços constantes} * \text{DCPR}) / 100$$

Para o deflator do PIB:

$$\text{DPIB} = \frac{\text{PIB a preços correntes (t)}}{\text{PIB a preços constantes (o)}} \times 100$$

de modo que vem para o PIB:

$$\text{PIB a preços constantes} = (\text{PIB a preços correntes} * 100) / \text{DPIB}$$

$$\text{PIB a preços correntes} = (\text{PIB a preços constantes} * \text{DPIB}) / 100$$

Estimativa da taxa de inflação

A taxa de inflação é usualmente medida a partir de um dos três principais índices de preços acima introduzidos (IPC, DCPR e DPIB). Genericamente o cálculo da taxa de inflação entre o período (t) e o (t+1) a partir do conhecimento do índice de preços I_t faz-se do seguinte modo:

Taxa de inflação (representada por Π) entre t e t-1

$$\Pi = \{(I_t - I_{t-1})/I_{t-1}\} * 100$$

Estimativa da taxa de crescimento económico

O agregado que é usado com mais frequência como indicador do crescimento económico é o PIB ou o PNB a preços constantes³². A taxa de crescimento económico seria a partir da série do PIB a preços constantes (PIB^r) do seguinte modo:

$$\frac{PIB_t^r - PIB_{t-1}^r}{PIB_{t-1}^r} \times 100$$

³² Este indicador é porém, um indicador com limitações. Com efeito, trata-se de um agregado sintético e global, que nada diz, nomeadamente, acerca do modo como os diversos sectores da economia estão (ou não) a crescer ou acerca do modo como é repartido o mesmo produto.