

Parte I

Introdução

Capítulo 1

Introdução à Macroeconomia

1.1 O que é a Macroeconomia?

As duas questões fundamentais que a macroeconomia pretende explicar são as seguintes: (i) Porque razão praticamente todas as economias apresentam, *no longo prazo*, uma taxa de crescimento económico relativamente estável. Ou seja, quais são as forças que fazem com que o PIB em valores absolutos (e em termos per capita também) tenha uma trajectória relativamente constante quando consideramos períodos de tempo dilatados; (ii) Porque razão, *no curto prazo*, existem flutuações na actividade económica. Isto é, o que faz com que existam ciclos económicos de curto prazo, ou pequenos desvios relativamente à trajectória de longo prazo da economia? A primeira questão incide sobre a análise do *valor potencial* das principais variáveis macroeconómicas (o PIB potencial é uma delas) e sobre os factores que condicionam ou favorecem o crescimento económico de longo prazo. A segunda questão incide sobre a análise dos factores que estão na base dos desvios que se verificam no curto prazo entre o *valor efectivo* das principais variáveis macroeconómicas (por exemplo, o *PIB efectivo*) e as suas tendências de longo prazo, ou seja, os seus valores potenciais. Na *Figura 1.1* ilustramos estas duas dimensões fundamentais da macroeconomia.

A macroeconomia pretende encontrar respostas apara aquelas questões através da criação de modelos teóricos, comparando depois os principais resultados dos mesmos com a realidade empírica. Esta dimensão pode ser denominada como a parte descritiva ou *positiva* da macroeconomia. No entanto, estes modelos podem ser depois utilizados para enquadrar as opções de natureza política em termos económicos. Ou seja, o problema agora não é saber como funciona a economia, mas sim como deverá a

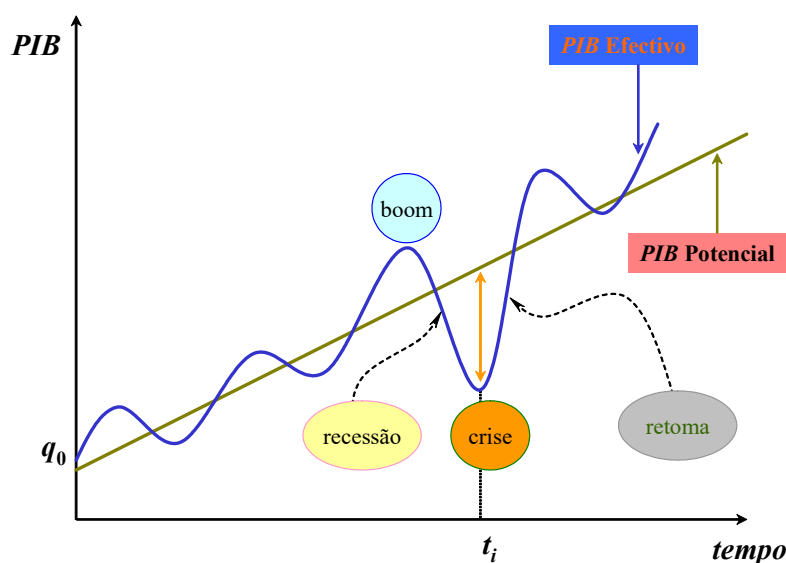


Figura 1.1: PIB POTENCIAL E O PIB EFECTIVO.

mesma funcionar, tendo em consideração as escolhas de natureza política e social dentro da economia.

Esta última dimensão da macroeconomia é *normativa* (porque mostra às instituições públicas as normas que devem ser seguidas para atingir determinados fins) e é normalmente designada por *política económica*. Portanto, a política económica não é mais do que a intervenção das instituições públicas (Governo e Banco Central) no funcionamento da economia no sentido de tentar obter determinados objectivos. Normalmente, nas economias de mercado assentes em regimes democráticos existem três objectivos fundamentais: (i) manter taxas de crescimento económico o mais elevadas possível; (ii) garantir a existência de estabilidade económica, ou seja, evitar grandes amplitudes nos ciclos económicos de curto prazo; e (iii) garantir justiça e equidade social, já que, em sociedades democráticas, situações de grandes desigualdades sociais levam normalmente a conflitos sociais e à queda dos governos que não sejam capazes de evitar tais situações.

Assim, não será de estranhar que termos normalmente encontrados na comunicação social, como sejam, fraco crescimento económico, "crises" e "booms" económicos, a inflação, o desemprego, as taxas de juro do banco central, o défice orçamental, o défice externo, os salários reais baixos, etc., sejam no fim de contas os assuntos privilegiados do estudo da macroeconomia.

No entanto, como será possível obter respostas úteis, por exemplo, para a inflação, para o desemprego, ou para taxas de juro elevadas, dada a tremenda complexidade de uma economia de mercado moderna? Certamente, nesta economia existem inúmeros mercados, existem milhões de consumidores e de trabalhadores, milhares de empresas, milhares de bens e serviços e milhares de preços, associações empresariais e sindicais, existem agentes residentes no exterior que mantêm actividades económicas com a nossa economia, etc. Para obter respostas úteis, os economistas constroem modelos simplificados da realidade, embora não a deturpem. Esta simplificação envolve o número de agentes económicos considerados, o número de mercados, a separação de variáveis económicas endógenas e exógenas, e a consideração de variáveis reais e nominais.

1.1.1 Agentes económicos

A grande complexidade de agentes acaba por poder ficar reduzida apenas a seis grupos de agentes. Conforme *Figura 1.2*, estes são: o conjunto das Famílias residentes no país, o conjunto das Empresas sediadas no mesmo, o Estado (ou seja, o Governo), o Banco Central, o Exterior englobando todos os agentes económicos residentes fora do nosso espaço geográfico, e os Parceiros Sociais que são fundamentalmente as associações empresariais e sindicais.

1.1.2 Mercados

Estes agentes interagem em quatro grandes mercados: mercado de bens e serviços, mercado monetário e financeiro, mercado cambial e mercado de trabalho. Em cada um destes mercados existe um activo que é transaccionado, o que implica que a aquisição do mesmo exige que os diferentes agentes económicos tenham que suportar um determinado custo económico.

No mercado de bens e serviços, como o próprio nome sugere, são transaccionados bens e serviços e o seu custo económico é dado pelo nível geral de preços. Note que existem milhares de bens e serviços e, conseqüentemente, milhares de preços. No entanto, como irá perceber no capítulo seguinte, podemos calcular um valor médio para todos os preços (bem como a sua variação percentual: a taxa de inflação), de onde podemos assumir que não existe grande erro se assumirmos que existe um bem e serviço representativo de todo o conjunto. No mercado monetário e financeiro, o activo que é transaccionado é moeda nacional (por exemplo, o euro na União Europeia), enquanto que o seu custo é dado pelo nível da taxa de juro de mercado. A moeda estrangeira (ou divisas) é o activo transaccionado no mercado cambial e o seu preço é dado pelo nível da

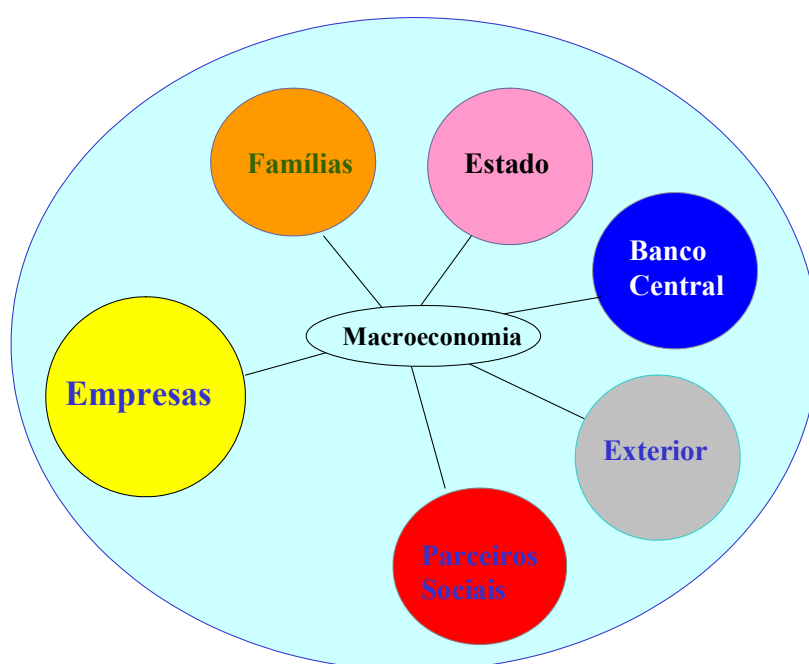


Figura 1.2: OS PRINCIPAIS AGENTES QUE FAZEM PARTE DA ANÁLISE MACROECONÓMICA.

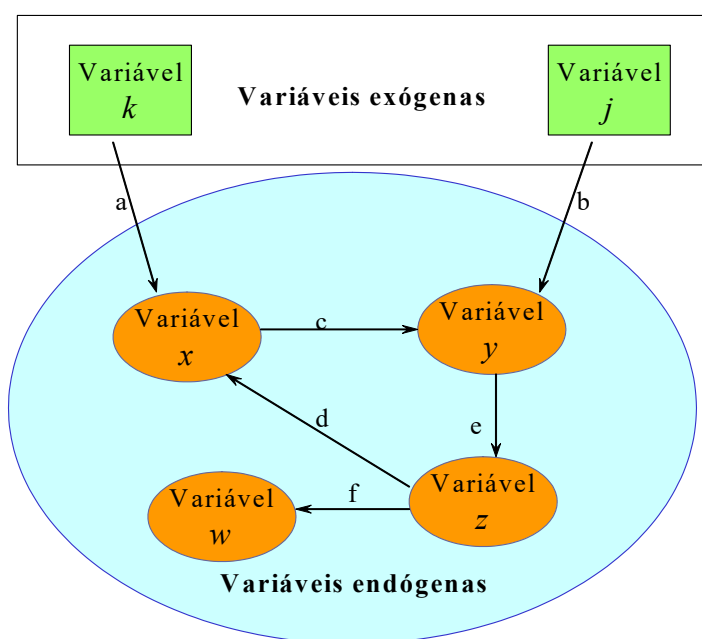


Figura 1.3: VARIÁVEIS ENDÓGENAS VERSUS VARIÁVEIS EXÓGENAS.

taxa de câmbio. Finalmente, no mercado de trabalho são transaccionados serviços de trabalho, enquanto que o custo económico que as empresas terão de suportar para deterem estes serviços é dado pelo nível da taxa de salário.

1.1.3 Variáveis endógenas e exógenas

Como foi já referido, a macroeconomia utiliza modelos teóricos para estudar e simplificar a grande complexidade da realidade económica. Estes modelos são construídos com base em três ingredientes: variáveis (ou forças económicas) endógenas, variáveis exógenas e parâmetros. Na *Figura 1.3* apresentamos uma perspectiva gráfica destes elementos.

As *variáveis endógenas* representam as forças económicas cujo valor é determinado *dentro* do funcionamento do sistema económico. Ou seja, o seu valor não é conhecido à partida, depende do funcionamento da economia. Dentro do grupo das variáveis endógenas existem dois tipos de comportamento. Umas cujo valor aumenta quando o nível de actividade económica também aumenta, e outras em que se verifica o contrário. Diz-se que as primeiras têm um comportamento pró-cíclico, enquanto que as segundas são contra-cíclicas. Por exemplo, na *Figura 1.3* as variáveis endógenas são x, y, w e z .

As variáveis económicas exógenas são as forças que afectam o funcionamento da economia mas são determinadas fora do mesmo. Por exemplo, o rendimento gerado nos EUA afecta as condições de vida no Havai porque os cidadãos residentes nos EUA aumentam bastante a procura de serviços de turismo no Havai quando a economia americana estiver em prosperidade. No entanto, o rendimento gerado nos EUA em cada ano em nada praticamente depende da economia Havaiana. Por isso, se diz que o rendimento nos EUA afecta a economia Havaiana mas é uma força totalmente exógena. Na figura atrás referida, estas variáveis são j e k .

Finalmente, os parâmetros dão-nos o impacto de uma variável (endógena ou exógena) sobre uma outra variável endógena. Por exemplo, suponha que y é o consumo, que x é o rendimento e que na economia em questão sabe-se que 80% do rendimento é destinado a consumo. Neste caso, o valor do parâmetro "c" será de 0.8. Em funções lineares — ou seja, funções em que os impactos de uma variável sobre a outra são sempre os mesmos para qualquer valor das variáveis — os parâmetros dão-nos o impacto marginal (o valor da derivada) de uma variável sobre a outra.

1.1.4 Variáveis Reais e Variáveis Nominais.

O nível da actividade económica em qualquer mercado pode sofrer alterações devido a três factores: alterações de preços, alterações nas quantidades produzidas, e alterações em ambos. Isto implica que o valor de qualquer agregado macroeconómico pode ser apresentado de duas formas: em valores nominais e em valores reais.

O *valor nominal* de uma variável económica não é mais do que o seu valor monetário medido a preços de mercado correntes. Por exemplo, se os preços de um determinado bem aumentarem em 10%, mesmo que as quantidades produzidas do mesmo se mantenham constantes, o valor nominal irá também aumentar 10%. O *valor real* de uma variável económica é também um valor monetário mas calculado através da assunção de que os preços permanecem constantes (assume-se um ano base para os preços). Assim, no exemplo acima, o valor real não sofreria qualquer alteração entre os dois períodos, porque o valor monetário da produção expresso em preços do ano base (ano anterior, neste caso) não sofreu qualquer alteração.

Portanto, as variáveis reais são calculadas retirando a inflação às variáveis nominais através da utilização de *índices de preços*, da seguinte forma e para cada período de tempo (t)

$$\text{valor real } (t) = \frac{\text{valor nominal } (t)}{\text{Índice preços } (t)}$$

Figura 1.4: A TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB EM VALORES REAIS PARA A ECONOMIA PORTUGUESA, ENTRE 1958 E 1997.

Note que a análise da variação da actividade económica deve ser sempre feita sobre variáveis medidas em termos reais. A análise do comportamento das variáveis em termos nominais tem pouca relevância económica e pode ser extremamente enganadora porque as variações de preços podem ser bastante diferentes entre diferentes períodos de tempo, ou entre diferentes países.

1.2 PIB potencial e efectivo: Portugal

Em praticamente todas as economias contemporâneas, se recolhermos os valores para a taxa de crescimento do PIB medido em termos reais (a preços constantes) verificamos que a mesma não se mantém estável ao longo do tempo. Isto é, esta taxa oscila normalmente entre dois valores extremos e o seu valor médio tende a manter-se constante por largos períodos de tempo. Na *Figura 1.4* mostramos a taxa de crescimento anual para a economia portuguesa desde finais da década de 50. Como se pode facilmente verificar esta taxa oscila à volta de duas tendências, uma até meados de 70 com valores médios mais elevados e uma outra desde então até ao período recente com valores médios inferiores.

A análise desta figura permite-nos confirmar os dois tipos de comportamento do PIB acima referidos. O comportamento que o PIB vai de-

screvendo no curto prazo, ano após ano, é definido como o *PIB efectivo*. Efectivo porque é o valor que de facto a economia obtém em cada período de tempo. Por exemplo, em períodos de crise económica o desemprego aumenta drasticamente e conseqüentemente verifica-se uma redução significativa do valor real da produção, ou seja do PIB. Por outro lado, em períodos de grande expansão da actividade económica, o desemprego é praticamente eliminado em muitas economias (em alguns sectores de actividade chega mesmo a existir escassez de oferta de trabalho por parte de trabalhadores), a produção aumenta de forma bastante significativa, sendo a mesma obtida com a utilização plena dos factores produtivos capital e trabalho. Nesta situação diz-se que a economia fica sobre-aquecida e normalmente os preços e salários tendem a aumentar. Portanto, quando olhamos para o funcionamento da economia ano após ano verificamos que existem períodos em que a mesma se encontra em crise económica, e outros em que a economia se encontra numa situação de "boom" económico.

Por outro lado, a tendência de longo prazo que resulta de uma média daquelas duas situações do PIB é designada por *PIB potencial*. Este é considerado como potencial na medida em que nos dá o valor médio anual que esperamos vir a alcançar no futuro a médio ou longo prazo. Se durante crises económicas existe sub utilização dos factores produtivos, e se em períodos de grande expansão económica existe sobre utilização dos mesmos factores, e como crises são seguidas de períodos de expansão num processo mais ou menos regular ao longo do tempo, então podemos dizer que na tendência de longo prazo (PIB potencial) a economia se encontra numa situação de utilização plena dos recursos produtivos.

Na *Figura 1.5* mostramos a evolução do PIB potencial e do PIB efectivo para a economia portuguesa desde o início da década de 60. No painel superior temos a confrontação entre a tendência de longo prazo dada pelo PIB potencial e o seu valor efectivo, enquanto que no painel inferior apresentamos os ciclos económicos de curto prazo, ou seja os desvios entre aqueles dois valores do PIB.

Relativamente ao primeiro painel, no eixo do y (ou ordenada) temos representado o valor do PIB real calculado em termos logarítmicos, enquanto que no eixo do x (ou abcissa) temos os anos. Note que é extremamente útil apresentar o PIB em valores logarítmicos porque a inclinação da curva dá-nos imediatamente a taxa de crescimento do mesmo. Assim quanto maior for a inclinação da curva do PIB ao longo de um dado período, maior será a taxa de crescimento ao longo desse mesmo período.

Como se poderá facilmente constatar, a inclinação da curva do PIB potencial para o período até 1974 é bastante superior à do período pós 1974. Isto confirma os valores da figura anterior, onde as taxas de crescimento do primeiro período são em média superiores às do período subsequente.

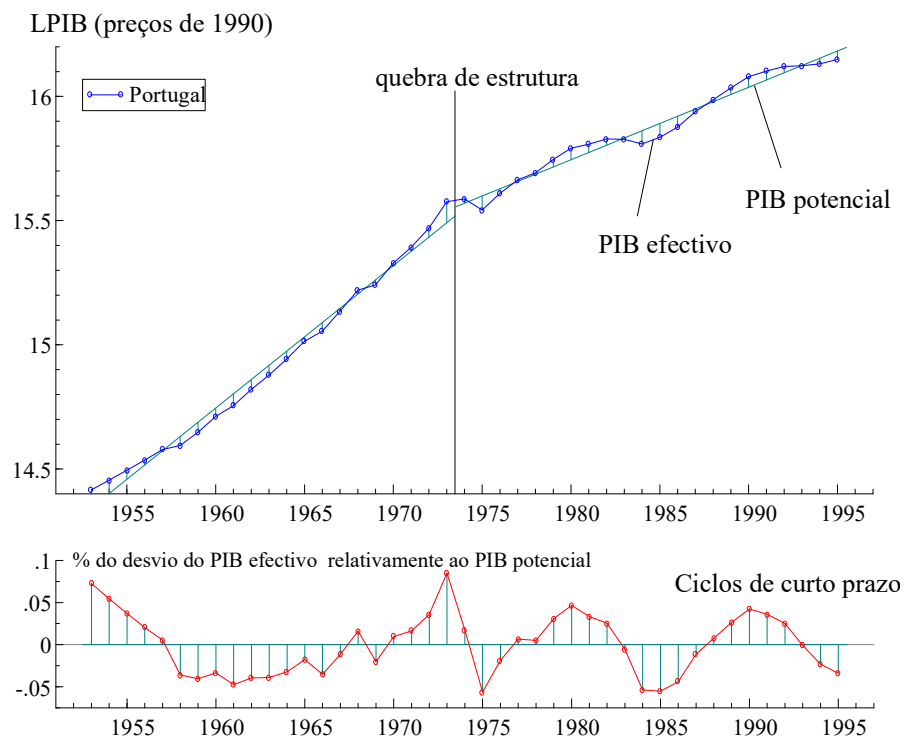


Figura 1.5: PIB POTENCIAL VERSUS PIB EFECTIVO, E OS CICLOS ECONÓMICOS DE CURTO PRAZO.

Por outro lado, este gráfico permite evidenciar um outro aspecto da actividade económica no longo prazo: quebra de estrutura no funcionamento de uma economia. Uma quebra de estrutura significa que uma economia sofre um choque bastante violento, o qual altera de forma bastante significativa o comportamento dos agentes económicos e a evolução das principais variáveis económicas.

Quanto ao segundo painel da *Figura 1.5*, é claramente evidente a existência dos ciclos económicos como o desvio entre o PIB potencial e o PIB efectivo. As flutuações ao longo de curtos períodos de tempo no nível da actividade económica, passando por ciclos sucessivos, sem que isso altere a tendência de longo prazo da economia são claras neste painel: de períodos de "boom" económico, para recessão, até chegar a uma situação de crise, seguindo-se depois um período de expansão até novo "boom".

1.3 O Equilíbrio Macroeconómico, a Inflação e o Desemprego

Como acabámos de verificar, o nível do PIB que se atinge em termos potenciais resulta da situação em que todos os recursos (ou factores produtivos) disponíveis estão a ser plenamente utilizados, isto é, resulta de uma situação onde existe pleno emprego. Como iremos mostrar, esta situação de pleno emprego tem implicações não só para a taxa de desemprego (u) existente na economia, mas também para a taxa de inflação (π). A *Figura 1.6* apresenta a evolução destas duas variáveis económicas para a economia portuguesa desde 1973 até 1996.

1.3.1 Taxa natural de desemprego e inflação

A taxa de desemprego é definida como a percentagem da população activa que está desempregada e mostra interesse em arranjar um emprego. À primeira vista, numa situação de pleno emprego, a taxa de desemprego deveria ser praticamente nula. No entanto, a realidade empírica mostra-nos que esta taxa raramente desce abaixo de 2 ou 3%, mesmo em períodos de "boom" económico. Como é isto possível? Como é que podemos justificar que, numa situação de pleno emprego, existe uma parte da população que continua desempregada?

A razão económica acaba por ser muito simples. Se a economia se encontra numa situação de pleno emprego, caso subsista uma parte da população activa não-empregada é porque a mesma não pode resultar de uma insuficiência da economia para a absorver. Ou seja, podem existir várias razões que justifiquem esta situação (pessoas não aceitam trabalhos menos qualificados por razões não económicas, pessoas com uma idade

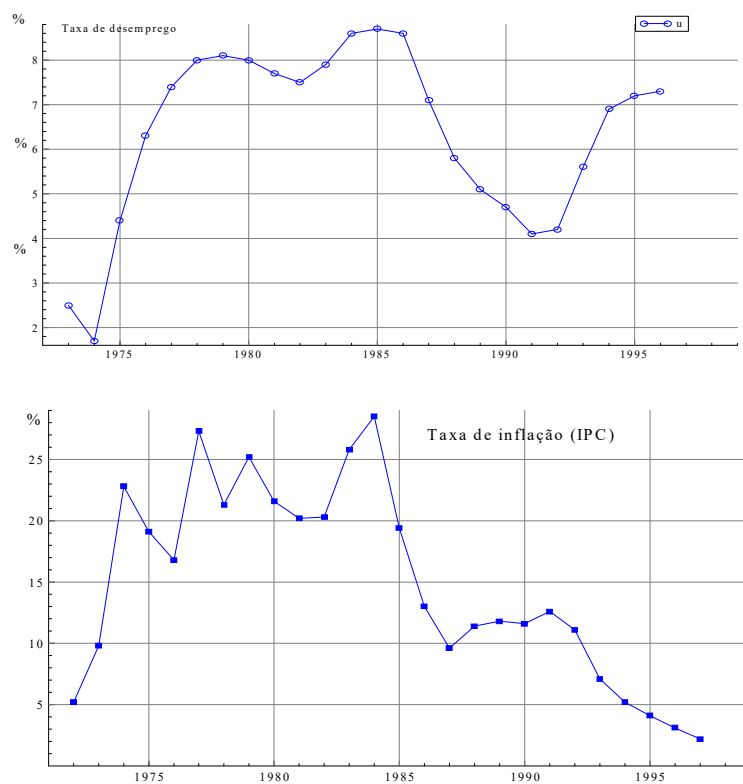


Figura 1.6: A INFLAÇÃO E O DESEMPREGO EM PORTUGAL.

avançada e de difícil requalificação, etc.), Assim, a taxa de desemprego associada à situação de pleno emprego é designada por *taxa natural de desemprego* (u) e pode andar à volta de 3% da população activa nas economias mais desenvolvidas. Por melhor que a economia funcione, a taxa de desemprego só muito dificilmente descera abaixo deste valor.

Como será certamente compreensível, a situação de pleno emprego é uma situação óptima do ponto de vista social, porque o desemprego tem elevados custos sociais e económicos. No entanto, existe uma outra dimensão do pleno emprego que o torna também óptimo do ponto de vista económico: ele corresponde ao caso em que temos o mais baixo nível para a taxa de desemprego, *sem que isso implique pressões inflacionistas na economia (taxa de inflação nula, $\pi = 0$)* se não existirem expectativas inflacionistas na economia.¹ Ou seja, se a economia se encontrar numa situação de pleno emprego e a procura de bens e serviços em toda a economia (ou "procura agregada") continuar a aumentar, isto levará as empresas a aumentarem a produção. No entanto, a produção só aumentará se as empresas contratarem mais factores produtivos de trabalho, e como estes são extremamente escassos porque estamos no pleno emprego, o seu custo aumentará o que leva as empresas a aumentarem também os preços dos bens e serviços, verificando-se portanto uma inflação positiva ($\pi > 0$). Por outro lado, caso a procura agregada diminua e a economia esteja no pleno emprego, isto levará a uma tendência para a deflação (descida dos preços) na medida em que a procura de serviços de trabalho também diminui na economia.

Taxa natural de desemprego. Esta taxa é a percentagem da população activa desempregada correspondente à situação de pleno emprego dos factores produtivos. Corresponde também à situação em que não existem nem pressões inflacionistas, nem deflacionistas, na economia. Por estas razões, esta taxa está associada à maximização do bem estar social e económico.

1.3.2 A curva de Phillips

Como vimos acima, na situação de pleno emprego não existem nem pressões inflacionistas, nem pressões deflacionistas, e o desemprego encontra-se ao nível da sua taxa natural. Por outro lado, situações onde o nível da actividade económica se encontra acima do pleno emprego têm duas implicações: a taxa de desemprego desce abaixo do nível da taxa natural de desemprego, e passam a verificar-se pressões inflacionistas na economia. O oposto se verifica quando o nível de actividade económica desce

¹Mais abaixo irá perceber melhor o que significa, neste contexto particular, "se não existirem expectativas inflacionistas na economia".

abaixo do pleno emprego. A esta relação inversa entre taxa de inflação e taxa de desemprego dá-se o nome de *Curva de Phillips*.

Este raciocínio pode ser representado através de uma equação matemática simples. Designando a taxa de inflação no período t por π_t , a taxa de desemprego do período t por u_t , a taxa natural de desemprego por \tilde{u} , as expectativas dos agentes económicos sobre a taxa de inflação futura por π_{t+1}^e , a curva de Phillips pode ser descrita por

$$\pi_t = \beta \cdot \pi_{t+1}^e + v(\tilde{u} - u_t) + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

onde β e v são parâmetros (ou constantes, com $0 < \beta < 1, v > 0$). O termo ε_t pretende representar choques da oferta agregada sobre a economia. Por exemplo, se tudo o resto permanecer constante, um choque positivo implica uma diminuição da inflação, e vice versa.

A *Figura 1.7* apresenta a representação gráfica da curva de Phillips. Suponha que não existem choques sobre a oferta, que a economia se encontra em pleno emprego, e que os trabalhadores esperam que a taxa de inflação no próximo período seja de zero por cento. Portanto, a economia terá uma taxa de desemprego natural (ou seja, $\tilde{u} - u_t = 0$) e a taxa de inflação será nula $\pi_t = 0$, conforme ponto A. Suponha agora que no período seguinte, o governo pretende diminuir a taxa de desemprego para um nível dado pelo ponto B, sacrificando para tal a taxa de inflação: esta passa para $\pi_{t+1} = 4\%$. Pode tentar fazer através, por exemplo, de uma expansão das despesas públicas em bens e serviços. Se os trabalhadores não conseguirem antecipar a subida dos preços, a economia irá de facto para o ponto B. No entanto, como os trabalhadores não querem ficar prejudicados nos seus salários reais perante possíveis subidas do nível geral de preços, os seus representantes conseguem antecipar o impacto sobre os preços de um aumento das despesas públicas. Se conseguirem antecipar este aumento de forma perfeita, então irão pedir aumentos de 4% nos seus salários nominais, o que irá aumentar os custos das empresas em 4% e, conseqüentemente, os preços também aumentarão 4%.

Ou seja, caso as expectativas sejam perfeitas, não haverá qualquer alteração em termos reais na economia. A única alteração verificar-se-á nos preços e nas variáveis medidas em termos nominais. A taxa de desemprego continuará a situar-se ao nível do pleno emprego, embora agora com uma taxa de inflação positiva de 4%. Portanto, a curva de Phillips de longo prazo não é mais do que a taxa natural de desemprego, com choques *nulos* do lado da oferta, e numa situação em os agentes formulam expectativas perfeitas sobre o futuro da inflação.

Um aspecto fundamental desta nova Curva de Phillips consiste em que a determinação de preços neste novo modelo é "forward looking", ou seja, *a inflação depende apenas de factores económicos que ocorrem no presente*

ou que são esperados ocorrer no futuro. O passado pode determinar o nível de stock de activos que uma economia detém num certo momento mas não influencia a determinação de preços das empresas. Esta hipótese parece bastante realista, pois é pouco provável que os factos do passado possam afectar directamente as decisões dos agentes económicos sobre a gestão dos seus activos.

1.3.3 Procura e Oferta Agregada

A inflação e o desemprego são duas variáveis fundamentais da análise macroeconómica. Vimos que existe uma relação inversa entre estas duas forças, mas resta saber de onde surge esta relação. Como é podemos chegar à determinação da curva de Phillips?

A curva de Phillips resulta do equilíbrio macroeconómico e este equilíbrio é determinado pela intersecção entre a procura agregada de bens e serviços (Q^d) e a oferta agregada (Q^s), conforme *Figura 1.8*. Por sua vez, a oferta agregada é determinada a partir do equilíbrio no mercado de trabalho, enquanto que a procura agregada de bens e serviços é determinada a partir dos equilíbrios nos mercados cambial e monetário. Através da substituição das funções que representam os equilíbrios em cada um destes mercados (respectivamente, função BP e função LM) na função que nos dá a procura de bens e serviços (função IS), podemos obter a função oferta agregada de bens e serviços.

Assim as variações no nível de actividade económica ao nível do mercado de bens e serviços, bem como a inflação e o desemprego, acabam por ser determinadas por o que se passa ao nível dos restantes três grandes mercados: mercado monetário, mercado cambial e mercado de trabalho. Por exemplo, suponha que a procura agregada aumenta devido a uma baixa da taxa de juro de mercado (i). Isto levará a muitos impactos sobre toda a economia. Levará, por exemplo, a uma situação de inflação e a seqüência lógica será:

$$\downarrow i \Rightarrow \uparrow Q^d \Rightarrow \uparrow P \text{ e } \uparrow Q^s$$

Por outro lado, Q^s só aumenta se se verificar um aumento do emprego. Logo, aquela diminuição da taxa de juro levará também a uma diminuição da taxa de desemprego. Portanto, teremos também o seguinte impacto:

$$\downarrow i \Rightarrow \dots \Rightarrow \uparrow \pi \text{ e } \downarrow u$$

Em termos da procura e oferta agregadas os impactos vêm-se apenas ao nível destas duas curvas, conforme *Figura 1.9*. No entanto é conveniente reter que estas duas funções não são mais do que o espelho onde se

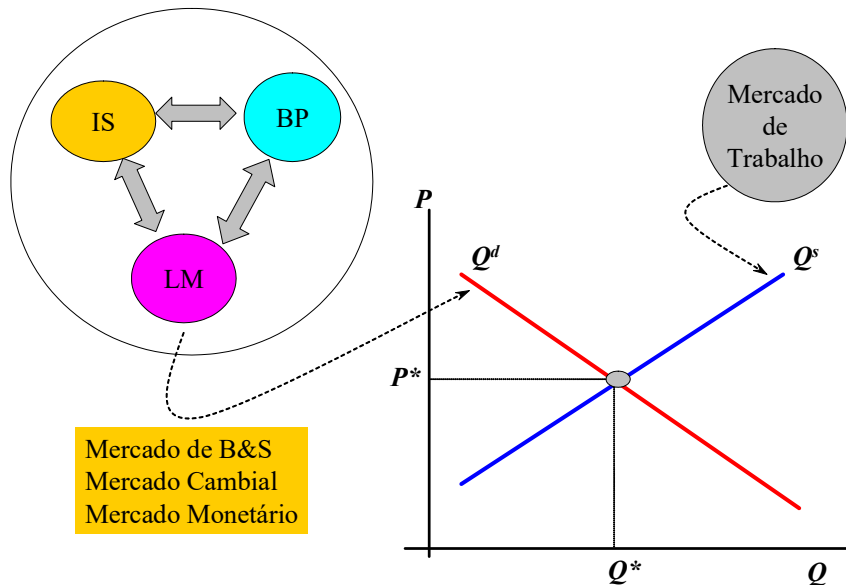


Figura 1.8: O EQUILÍBRIO MACROECONÓMICO.

pode sintetizar toda a actividade económica, quer seja ao nível do mercado de bens e serviços, quer seja ao nível dos restantes mercados. O que iremos fazer ao longo deste livro é começar pela análise dos impactos dos restantes mercados (cambial, monetário e de trabalho) sobre a procura e sobre a oferta. Finalmente, iremos concluir voltando novamente à análise da procura e oferta agregadas.

1.4 Mercados Perfeitos e Imperfeitos

Um outro aspecto bastante importante da análise macroeconómica consiste no facto de a mesma incorporar mercados que podem funcionar de forma perfeita ou de forma imperfeita. Os mercados funcionam de forma perfeita quando tiverem determinadas características que lhes permitam que os preços flutuem livremente de forma a "limpar" o mercado. Diz-se que o mercado está "limpo" quando não existir nem excesso de oferta nem excesso de procura.

Na *Figura 1.10* mostramos uma situação em que os mercados funcionam de forma perfeita. Admita que num determinado mercado a procura do activo (Q^d) é uma função inversa do seu preço (P), enquanto que a oferta (Q^s) é uma função positiva do mesmo. Na situação inicial, descrita por pelas curvas Q_0^d e Q_0^s , o preço de equilíbrio neste mercado é

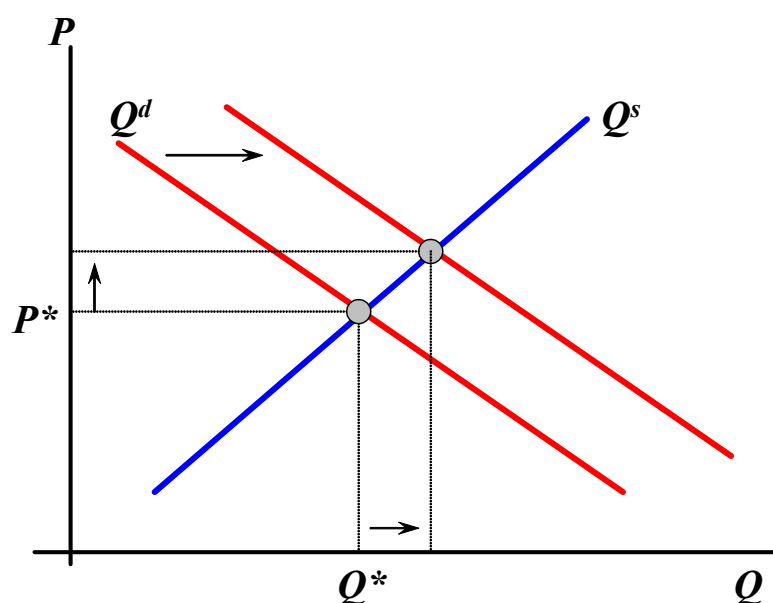


Figura 1.9: A INFLAÇÃO CAUSADA PELA PROCURA

dados pelo ponto A, porque corresponde ao nível de preços que garante a igualdade entre a procura e oferta. Suponha agora que num momento seguinte, por qualquer razão interna ou externa, a procura do bem sofre um aumento brusco, passando de Q_0^d para Q_1^d . O que acontecerá neste mercado, se o mesmo funcionar de forma perfeita?

No momento imediato, este aumento da procura levará à existência de um excesso de procura no mercado. Senão vejamos. Para o nível de preços P_0 , a oferta permanece inalterada em Q_0 , mas o novo valor da procura é agora de Q_1^d . Ou seja o excesso de procura é de $Q_1^d - Q_0$. Como as empresas se apercebem que existe maior procura que oferta, aumentam os preços porque assim os seus lucros também aumentam. Este aumento de preços irá por sua vez produzir dois efeitos no mercado: a procura vai diminuindo gradualmente à medida que os preços vão aumentando, e a oferta vai aumentando porque a competição entre as empresas e a maximização dos lucros a isso leva. O novo equilíbrio neste mercado será dado pelo ponto C. Qual foi o mecanismo de mercado que levou ao novo equilíbrio? Foi a subida de preços.

Mas o que acontecerá se, por qualquer razão, o preço não puder flutuar livremente? Por exemplo, se o governo fixar um nível máximo para o preço, e se o mercado sofrer um choque da procura como o que acima foi descrito, então o mercado não conseguirá restabelecer um equilíbrio de

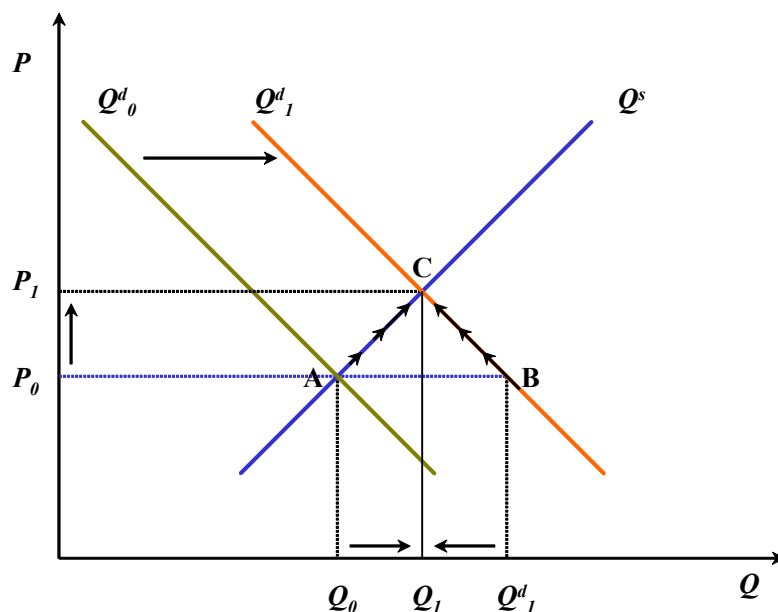


Figura 1.10: MERCADOS PERFEITOS.

forma automática. Ou seja, sem que o governo esteja disposto a anular o excesso de procura, injectando no mercado um montante que corresponda à diferença $Q_1^d - Q_0$, o mercado não conseguirá obter um novo equilíbrio, existindo permanentemente um excesso de procura (isto significa que mercado está racionado). Na *Figura 1.11* mostramos esta situação de racionamento.

O aumento da procura de Q_0^d para Q_1^d leva a um desequilíbrio entre a procura e a oferta, devido ao facto do preço não poder subir para além de P_0 . Caso isto se verifique, as empresas produzirão apenas Q_0 , e os consumidores apenas poderão comprar Q_0 àquele preço, mesmo sabendo-se que os consumidores estariam dispostos a pagar um preço mais alto para consumirem uma maior quantidade do bem. Como existe no mercado uma procura que não é satisfeita, isto leva normalmente ao desenvolvimento de mercados paralelos, com preços mais elevados e com produtos de menor qualidade por vezes. A única forma que o governo tem de evitar a pressão para o desenvolvimento dos mercados paralelos é o de injectar no mercado uma quantidade equivalente ao excesso de procura ($Q_1^d - Q_0$), fazendo com que a curva da oferta se desloque para a direita e cruze a procura para um nível de preços que corresponde ao preço máximo estipulado pelo próprio governo.

Em forma de conclusão: se os mercados funcionarem de forma per-

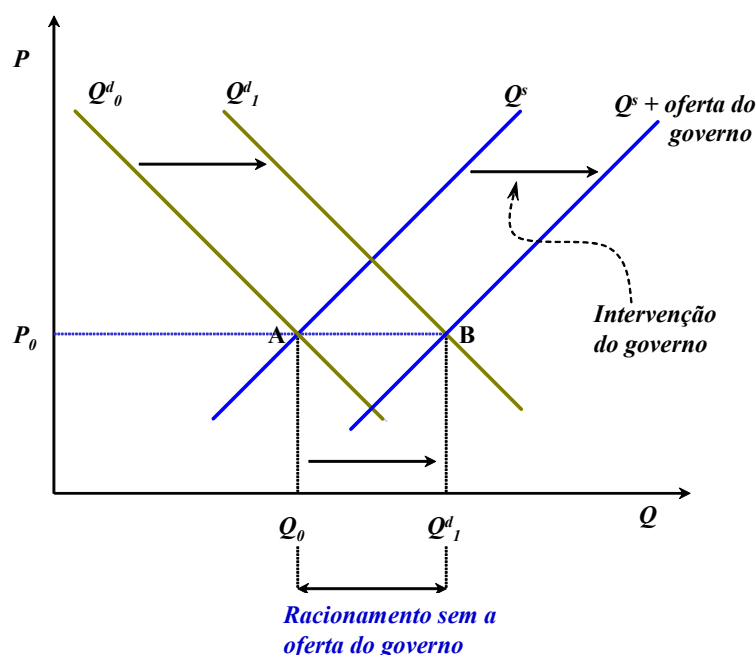


Figura 1.11: MERCADOS IMPERFEITOS.

feita, qualquer choque é amortecido através de uma correspondente variação nos preços, levando a um novo equilíbrio sem a necessidade de uma intervenção directa do governo. Se, o governo impedir que os preços possam variar livremente, os mercados não podem funcionar de forma perfeita nesta situação, e qualquer choque levará a um desequilíbrio do mercado. A não ser que seja o governo este disposto a injectar bens no mercado para anular o excesso de procura (ou, no caso contrário, a comprar bens no mercado para absorver excesso de oferta) o mercado permanecerá em desequilíbrio.

1.5 Ciclos Económicos: Principais Teorias

Existe hoje a noção clara que os modelos que podem ser utilizados para explicar os principais factos estilizados dos ciclos económicos de curto prazo são fundamentalmente três: (i) choques sobre aquilo que normalmente se designa por "economic fundamentals", ou seja, sobre os aspectos da economia que não dependem da interpretação subjectiva de cada um ou grupo de agentes económicos; (ii) estrutura da economia é não-linear; e (iii) "self fulfilling prophecies".

1.5.1 Choques sobre "economic fundamentals"

Se o comportamento de uma economia, por exemplo do PIB, pudesse ser representado por uma equação dinâmica, uma forma simples de a representar poderia ser do tipo "linear com choques". Os choques poderão ser de vários tipos, como sejam, choques tecnológicos, choques resultantes da intervenção do Governo e do Banco Central, choques institucionais, etc.. Este tipo de comportamento pode ser expresso pela seguinte expressão²

$$y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + a_2 t + \varepsilon_t \quad , \quad 0 < a_1 \leq 1$$

sendo a_0, a_1, a_2 parâmetros positivos, t representa a tendência de longo prazo da variável y (medida em valores logarítmicos) e ε_t é um choque.³ Na *Figura 1.12* mostramos a evolução desta variável (medida em logaritmos) bem como os choques que a mesma recebe. Note-se que a estrutura desta economia não incorpora qualquer comportamento não-linear. No painel superior apresenta-se o logaritmo de y_t ; no do meio encontra-se representada a taxa de crescimento da variável (a qual é de 3% por período), enquanto que no último painel os desvios da taxa de crescimento relativamente à sua tendência de longo prazo estão representados. Como se pode facilmente constatar esta figura apresenta comportamentos bastante semelhantes (aparentemente) à realidade que conhecemos das principais séries económicas.⁴

1.5.2 Estrutura não-linear

Uma forma alternativa para explicar o comportamento de uma grandeza como o PIB, e das suas variações de curto prazo, pode residir na hipótese alternativa: a estrutura da economia é não-linear, e não existem quaisquer choques sobre a mesma. Uma equação muito simples que permite mostrar este tipo de comportamento é do tipo

$$y_t = a_1 (1 - y_{t-1}) y_{t-1}$$

Na *Figura 1.13* apresentamos o comportamento desta variável ao longo do tempo (painel inferior), e no painel superior encontra-se o estado de espaços onde se pode facilmente constatar a complicação dinâmica que

²Esta expressão pode ser denominada como um processo autorregressivo de primeira ordem, linear e com um "trend". Não se preocupe com o significado destes termos. O objectivo fundamental é o de perceber a lógica associada a este processo em termos gráficos.

³Costuma-se dizer que estes choques têm média nula e variância constante $\varepsilon_t \sim iid(0, \sigma^2)$. Não se preocupe estes pequenos detalhes meramente formais.

⁴Os restantes valores escolhidos são os seguintes: $a_0 = 1.5, a_1 = 0.6, a_2 = 0.03$. Finalmente assumimos que $\varepsilon \sim (0, 0.01)$

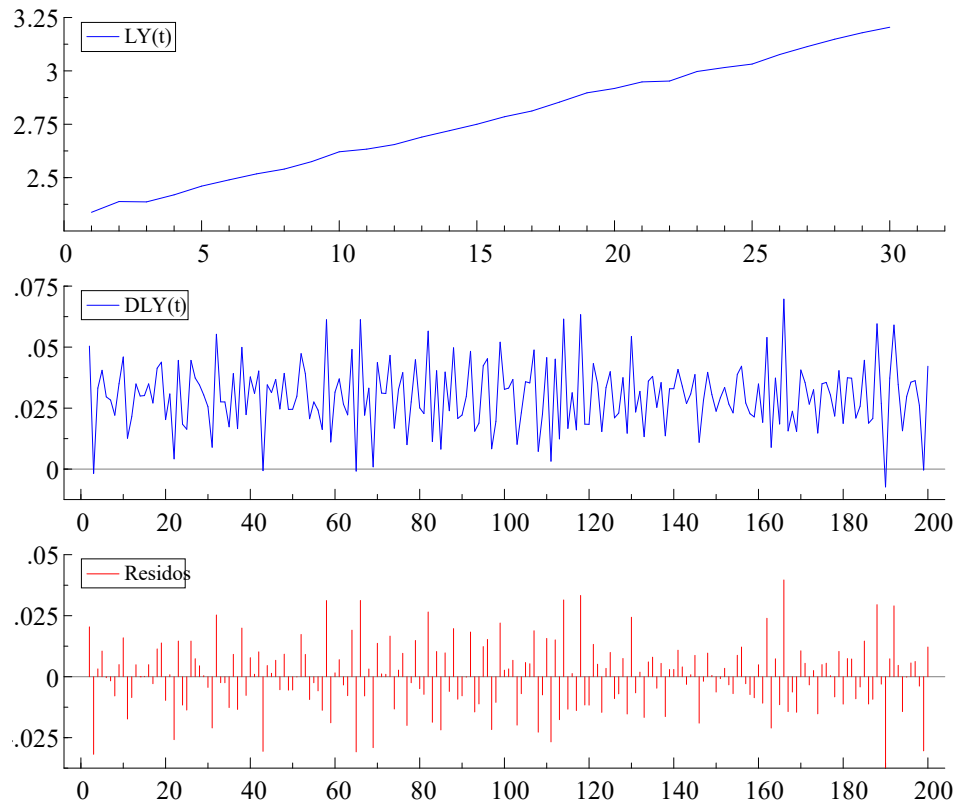


Figura 1.12: ASPECTOS CRUCIAIS DA EVOLUÇÃO DE UMA ECONOMIA HIPOTÉTICA. Um "trend" do PIB efectivo relativamente constante de longo prazo, $LY(t)$; uma taxa de crescimento relativamente volátil no curto prazo, $DLY(t)$; e os resíduos entre o PIB efectivo e a sua tendência de longo prazo parecendo o resultado de choques aleatórios.

Figura 1.13: OS CICLOS ECONÓMICOS E ESTRUTURA NÃO-LINEAR. *Uma simples função logística, sem qualquer ruído externo, provoca "caos" e comportamento irregular.*

pode resultar de uma simples equação como a que foi apresentada acima.⁵ Note-se que neste caso os ciclos económicos surgem única e simplesmente causados pela dinâmica da estrutura interna da economia, não existindo qualquer choque de natureza exógena como no caso anterior.

A aplicação de modelos não-lineares na economia tem ganho grande popularidade na última década. Existe hoje a convicção de que a maior parte dos ciclos económicos em estruturas onde exista heterogeneidade de agentes, e onde as expectativas tenham uma relevância significativa para as decisões dos agentes económicos, é pouco provável que os ciclos resultem de meros choques aleatórios, mesmo em mercados totalmente per-

⁵ Assumimos que $a_1 = 3.88$.

feitos. Vide Guesnerie and Woodford (1990) para um notável tratamento desta questão. Mais recentemente o control de modelos económicos caóticos tem ganho importância significativa devido ao compreensível grande interesse em controlar processos económicos por questões de natureza de política económica.

1.5.3 "Self Fulfilling Prophecies"

A terceira alternativa para explicar os ciclos económicos de curto prazo consiste na introdução de "expectativas" ou mais correctamente "beliefs" no funcionamento da economia. Uma forma de explicar este processo numa base intuitiva é utilizar um termo usado por Keynes para justificar as ondas de optimismo e pessimismo dos empresários e, consequentemente, do investimento: "animal spirits". Mesmo que os "fundamentais económicos" não se tenham alterado, um facto de natureza subjectiva pode por si só espalhar-se por toda a economia e produzir alterações no resultado do processo económico.

Existe um exemplo muito simples para explicar este processo. Suponha que existe uma "festa" que só se realizará caso um número mínimo de pessoas comparecer. Se forem poucas as pessoas a comparecerem, a festa dissolver-se-á espontaneamente, se o número for suficientemente elevado, acabará por atrair outras pessoas e a festa realizar-se-á. O problema é que nem todas as pessoas que poderão estar interessadas em comparecer podem contactar umas com as outras, pelo que o "haver festa" ou "não haver festa" depende unicamente dos "beliefs" das pessoas interessadas. Do ponto de vista económico, as mudanças súbitas de confiança dos agentes podem estar na base dos ciclos económicos e isto requer, portanto, a existência de agências que coordenem as interações entre os vários agentes envolvidos na actividade económica. O primeiro artigo onde se formalizou este aspecto com rigor na economia foi o de Cooper e John (1988), e o livro de Cooper (1999) oferece um tratamento alargado sobre o problema em questão.

O aspecto interessante é que um cenário como este pode ser facilmente aplicado para explicar o comportamento do investimento e da elevada volatilidade do mesmo ao longo dos ciclos económicos. Por outro lado, é bastante fácil explicar este processo do ponto de vista matemático. Para que o mesmo tenha lógica, o modelo (ou seja, o comportamento) requer dois aspectos fundamentais: (i) não-linearidade acentuada; (ii) expectativas de natureza subjectiva dos agentes. Suponha que o comportamento é caracterizado pela seguinte equação:

$$y_t = \frac{a_1 y_{t-1}^3 - a_2 y_{t-1}^2}{2}$$

Figura 1.14: "SELF FULLFILLING PROPHECIES" E EQUILÍBRIOS MÚLTIPLOS. No painel maior temos o processo de iteração entre y_t e y_{t-1} . No pequeno painel temos a série temporal associada a cada um dos resultados.

O tipo de equilíbrio que resulta deste comportamento não-linear depende grandemente das expectativas dos agentes envolvidos no processo. Vide *Figura 1.14*, onde a simulação foi efectuada com os seguintes parâmetros: $a_1 = -1$, $a_2 = 3$. No painel principal temos o diagrama de fases (ou o processo de iteração até ao equilíbrio final), no pequeno painel apresentamos a evolução da variável ao longo do tempo. O resultado é bastante interessante já que existem três equilíbrios dinâmicos: $(1, 1)$ instável, $(0, 0)$ e $(2, 2)$ estáveis.

Supondo que o universo de agentes neste exemplo são empresas que se pretendem localizar num novo espaço (sendo o montante total de empresas 2 mil), e que o processo só será implementado se a maioria "acreditar" que as outras também se deslocarão, então se apenas 0.88 desse universo "acreditar" nessa possibilidade, o processo tenderá para (e acabará) num equilíbrio estável e dado por $(0, 0)$. Pelo contrário, se cerca de 1.12 do universo conceber a expectativa de que as restantes também se deslocam,

todas elas acabarão por se mover para o novo espaço. Ou seja, neste caso o equilíbrio final também é estável, mas só que é positivo sendo dado por $(2, 2)$. Temos aqui um exemplo curioso que permite explicar logicamente como pequenos aspectos de natureza "psicológica" acabam por afectar de forma crucial o resultado de um processo económico. Ou seja, temos uma situação em que meros "beliefs" acabam por poder derrotar os "fundamentais económicos".

As simulações que apresentámos acima referem-se a possibilidades hipotéticas de representar os ciclos económicos de curto prazo, podendo estes serem o resultado de modelos lineares, de modelos não-lineares, e de não-lineares com expectativas. Para terminar esta introdução sobre alguns aspectos fundamentais da modelização dos ciclos económicos de curto prazo, apresentamos de seguida a evolução do PIB real para os EUA desde 1947, vide *Figura 1.15*. No painel superior temos o logaritmo do PIB real, e o filtro de Hodrick- Prescott para representar a tendência de longo prazo do mesmo (ou seja, o PIB potencial); no painel inferior são apresentados os resíduos que resultam da diferença entre o PIB efectivo e o PIB potencial. Estes resíduos não são mais do que a imagem dos ciclos económicos de curto prazo. Como se pode facilmente constatar, esta figura apresenta duas particularidades: (i) o PIB potencial tem aumentado ao longo do tempo a uma taxa média relativamente constante; (ii) os ciclos de curto prazo são uma característica de todo o período, apesar da amplitude dos mesmos ter sido reduzida significativamente depois do início dos anos 80; (iii) os ciclos mostram que períodos de boom encontram-se imediatamente seguidos de outros períodos de boom — o mesmo se passando relativamente a períodos de recessão — pelo que estes ciclos não parecem ser muito compatíveis com a explicação baseada meramente em choques aleatórios, quer eles sejam do lado da oferta, ou da procura. Existe, aparentemente, muito mais estrutura nestes choques do que a tese dos choques sucessivos a "baterem" na economia incessantemente.

1.6 A Importância do Crescimento Económico

É conveniente ter bem presente que, em última instância, as condições médias de vida só melhoram ao longo do tempo se uma sociedade conseguir ter uma boa performance económica. Uma boa performance significa não apenas que se consegue obter taxas de crescimento elevadas, mas também que as suas taxas de crescimento não são inferiores às dos parceiros económicos. Caso este último aspecto se verificar em longos períodos de tempo, o país perde competitividade externa da economia nacional e não convergirá para os níveis de vida dos competidores internacionais.

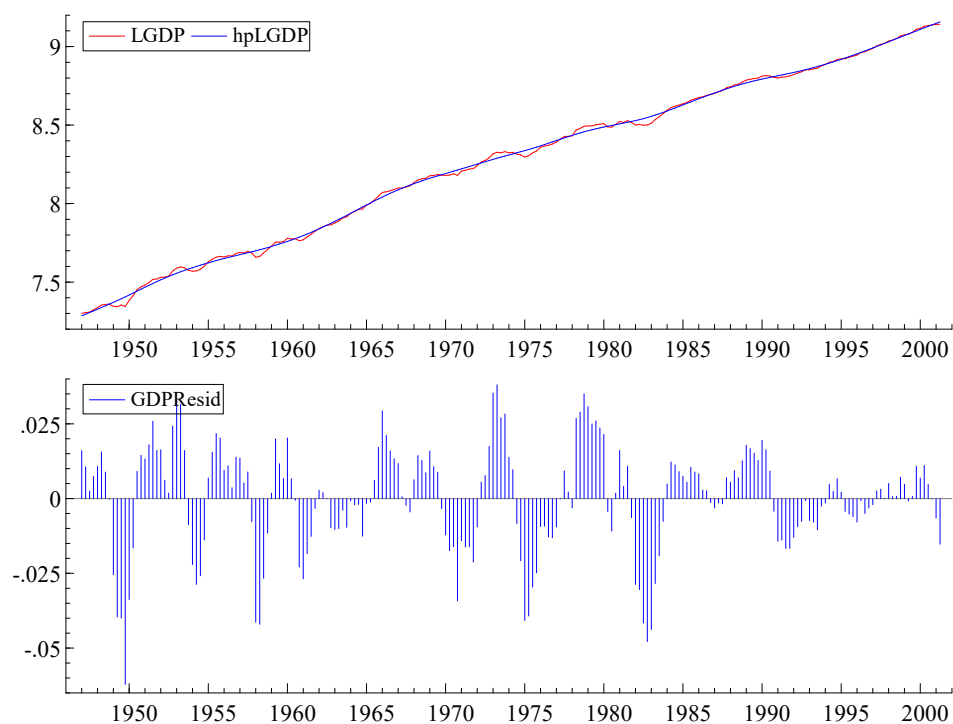


Figura 1.15: O PIB EFECTIVO E POTENCIAL PARA OS EUA. *LGDP*, *hpLGDP*, e *GDPResid* representam, respectivamente, logaritmo do PIB real, filtro de Hodrick–Prescott para obter a tendência de longo prazo, e o hiato entre o PIB efectivo e a sua tendência de longo prazo (ou ciclos económicos de curto prazo).

No sentido de mostrar a importância vital que um pequeno diferencial nas taxas de crescimento económico entre vários países tem no processo de divergência/convergência entre os padrões médios de vida destes países, podemos fazer um pequeno exercício. Suponha três economias: o rendimento per capita da economia A cresce a uma taxa média de 2% ao ano, o da economia B cresce a 4% ao ano, enquanto que a economia C cresce a 6% ao ano. Suponha ainda que as condições de partida das três economias são as mesmas: o nível de rendimento per capita é de 20 para cada uma.

Assumindo que o tempo decorre de forma discreta (isto é, se $t = 0, 1, 2, 3, \dots$), a evolução do rendimento per capita de cada uma das economias pode ser descrito pela seguinte equação

$$y_t = y_0(1 + g)^t \quad (1.2)$$

sendo y_0 o rendimento per capita no período inicial, y_t o rendimento per capita no período t , e g a taxa média de crescimento económico por período (cada período pode ser um ano, um semestre, um mês, etc., embora nas análises de crescimento económico esta seja normalmente associada aos anos).

Na *Figura 1.16* encontra-se representada a evolução do nível do rendimento per capita das três economias durante um período de 60 anos. Como se pode facilmente constatar os níveis de rendimento vão divergindo ao longo do tempo. O rendimento de A passa de 20 no período zero ($t = 0$) para cerca de 65 em $t = 60$; no caso da economia B, este passa de 20 para cerca de 210, enquanto que atinge o valor 659 para a economia C. Ou seja um diferencial de 4% nas taxas médias de crescimento entre as economias A e C, leva a que esta última apresente ao fim de sessenta anos um nível do rendimento per capita dez (!) vezes superior ao da economia A. Estas diferenças produzidas num período de tempo não muito dilatado, pelo menos no que diz respeito a uma análise de longo prazo, são de facto notáveis e permitem explicar as razões que estão por detrás da existência de países ricos e outros muito pobres.

Se a análise fosse em tempo contínuo (se o tempo não pudesse ser partido em unidades, ou seja, se for tratado como uma variável contínua), o valor assumido pelo rendimento per capita no momento t pode ser expresso pela seguinte equação

$$y_t = y_0 \cdot e^{g \cdot t} \quad (1.3)$$

onde a única diferença, relativamente ao caso anterior, reside na presença do símbolo "e" o qual representa o chamado "número natural" e é dado pelo valor $e = 2.71828$. Sabendo que o valor inicial é de $y_0 = 20$ para as três economias, utilizando qualquer máquina de calcular relativamente

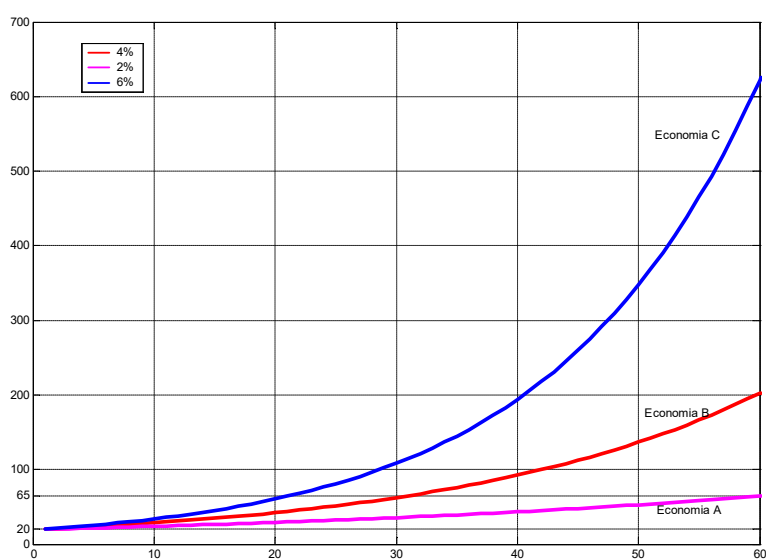


Figura 1.16: A DIVERGÊNCIA ECONÓMICA NO LONGO PRAZO: *pequenas diferenciais nas taxas de crescimento económico levam a enormes diferenças nos níveis do rendimento per capita no longo prazo.*

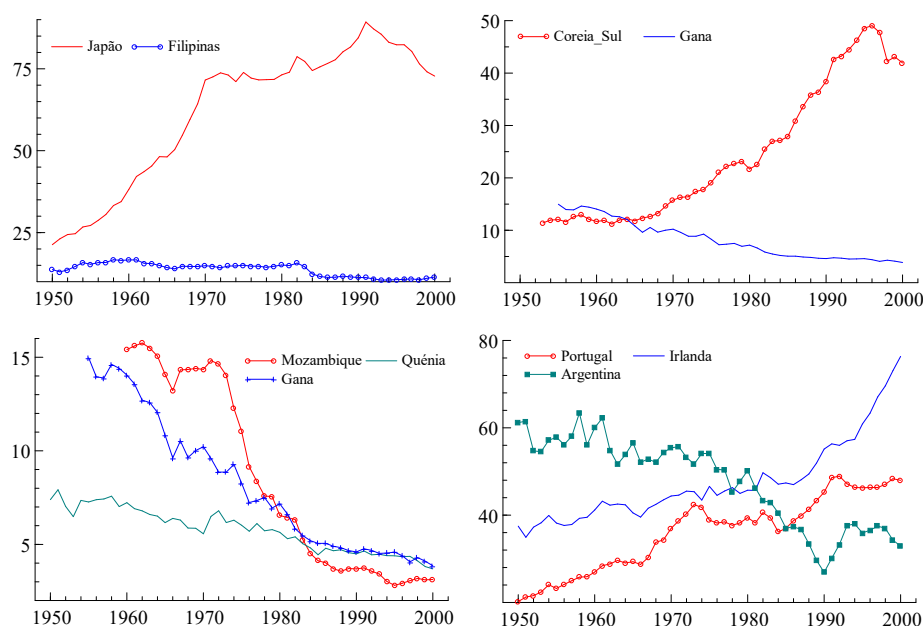


Figura 1.17: CONVERGÊNCIA E DIVERGÊNCIA ECONÓMICA: o PIB per capita de vários países em percentagem do nível dos Estados Unidos, para o período 1950–2000.

simples, podemos fazer as contas e obter os seguintes resultados: ao fim de sessenta anos a economia A passa para um rendimento per capita de 66, a B para 220 e a C para 731.9. Como podemos verificar os resultados são aproximados aos do caso discreto, embora não exactamente iguais devido ao facto do tempo decorrer de forma ligeiramente diferente nos dois casos.

O exemplo acima apresentado é um exercício meramente matemático. No entanto, como vamos mostrar é fácil encontrar situações deste tipo na realidade em que vivemos, ou que temos vivido ao longo dos últimos cem anos. De facto não é difícil encontrar situações de grande divergência e/ou convergência entre os níveis de vida de diferentes economias ao longo das últimas décadas. Para dar resposta a estas questões apresentamos a *Figura 1.17*.

Na *Figura 1.17* temos representados os ritmos de crescimento do rendimento per capita de economias dos vários continentes, incluindo países asiáticos, europeus, africanos e da América Latina, para o período entre 1950 e 2000. O nível do rendimento per capita dos EUA é colocado no valor 100, e a evolução das restantes economias é confrontada com este

valor. Convergência económica implica que a série de cada país deve ter uma tendência ou inclinação positiva, divergência implica uma série com inclinação negativa.

Como podemos observar no primeiro painel, no início dos anos 50 o nível de rendimento per capita do Japão e das Filipinas (dois países asiáticos) não eram muito diferentes (21 do Japão, 13 das Filipinas em relação aos 100 dos EUA). No entanto, esta diferença agravou-se de forma notável ao longo dos últimos cinquenta anos, e mais, enquanto que o primeiro país convergiu para o nível do rendimento per capita dos EUA, as Filipinas divergiram relativamente ao mesmo. Uma situação semelhante passou-se com a Coreia do Sul e o Gana, sendo interessante que na década de 50, a população do Gana apresentava melhores condições médias de vida que na Coreia. No terceiro painel, podemos observar um facto que é comum a praticamente todos os países africanos, o qual consiste na divergência económica que têm evidenciado ao longo dos últimos cinquenta anos, relativamente aos EUA e restantes países desenvolvidos. Neste caso específico, os países aqui apresentados apresentam um nível de rendimento per capita em percentagem dos EUA que tem diminuído de forma constante, situando-se hoje num valor inferior a 5% para todos eles.

Finalmente, no painel do canto inferior direito apresentamos os processos de convergência de dois países europeus (Portugal e Irlanda) e de um caso bastante interessante da América Latina (Argentina). No início da década de 50, a Argentina era um dos países com maiores níveis de rendimento per capita em todo o mundo, situando-se em cerca de 61% do nível dos EUA (tinha valores superiores a muitos países europeus: Bélgica, Holanda, Austria, etc.). No entanto, hoje este valor é de cerca de 32% apenas o que relega a Argentina para o grupo dos grandes falhanços económicos a nível internacional. Contrariamente a esta situação, países europeus que se encontravam bastante mais pobres que a Argentina há cinquenta anos atrás — como por exemplo Portugal e a Irlanda — mostraram significativos processos de convergência económica durante este longo período de tempo, chegando mesmo a Irlanda a passar de cerca de 50% para perto dos 80% em apenas cerca de vinte anos.

1.7 Sumário

1. As duas questões fundamentais que a macroeconomia pretende explicar são as seguintes: (i) porque razão, *no longo prazo*, as economias apresentam taxas de crescimento económico relativamente estáveis; (ii) porque razão, *no curto prazo*, existem flutuações na actividade económica?

2. O PIB potencial é o valor da produção associada ao pleno emprego. O PIB efectivo é o valor da produção que a economia efectivamente obtém período após período, quer esteja acima ou abaixo do pleno emprego.
3. A política económica é a intervenção das instituições públicas (Governo e Banco Central) no funcionamento da economia no sentido de tentar obter três objectivos fundamentais: (i) manter taxas de crescimento económico o mais elevadas possível; (ii) garantir a existência de estabilidade económica, ou seja, evitar grandes amplitudes nos ciclos económicos de curto prazo; e (iii) garantir justiça e equidade social,
4. Os principais agentes económicos que constituem elementos da análise económica são: as Famílias, as Empresas, o Estado (ou seja, o Governo), o Banco Central, o Exterior e os Parceiros Sociais.
5. A análise macroeconómica estuda as interações entre quatro grandes mercados: mercado de bens e serviços, mercado monetário e financeiro, mercado cambial e mercado de trabalho.
6. O *valor nominal* de uma variável económica é o seu valor monetário medido a preços de mercado correntes. O *valor real* de uma variável económica é também um valor monetário mas calculado através da assunção de que os preços permanecem constantes relativamente a um dado ano base.
7. A taxa natural de desemprego corresponde à percentagem da população activa desempregada na situação de pleno emprego dos factores produtivos. Corresponde também à situação em que não existem nem pressões inflacionistas, nem deflacionistas, na economia.
8. A *Curva de Phillips de curto prazo* representa a relação inversa entre taxa de inflação e taxa de desemprego, para um determinado valor das expectativas inflacionistas na economia.
9. A Curva de Phillips de longo prazo não é mais do que a taxa natural de desemprego, com choques *nulos* do lado da oferta, e numa situação em os agentes formulam expectativas perfeitas sobre o futuro da inflação.
10. Se os mercados funcionarem de forma perfeita, qualquer choque é amortecido através de uma correspondente variação nos preços, levando a um novo equilíbrio sem a necessidade de uma intervenção directa do governo. Se, o governo impedir que os preços possam

variar livremente, os mercados funcionam de forma imperfeita nesta situação, e qualquer choque levará a um desequilíbrio do mercado.

11. Os modelos que podem ser utilizados para explicar os principais factos estilizados dos ciclos económicos de curto prazo são fundamentalmente três: (i) choques sobre "economic fundamentals"; (ii) estrutura não-linear da economia; e (iii) "self fulfilling prophecies".
12. Obter taxas de crescimento elevadas é fundamental para o bem estar social. Pequenos diferenciais nas taxas de crescimento económico entre vários países têm enormes repercussões no processo de divergência/convergência entre os padrões médios de vida destes países no longo prazo.