

## O MODELO ESCANDINAVO, O ORÇAMENTO E A POLÍTICA ANTI-INFLACIONISTA

*Maria Clementina Vizeu* (\*)

As orientações para a política anti-inflacionista que podem tirar-se dos modelos teóricos<sup>(1)</sup> são por vezes muito diferentes, ainda que sejam versões de um mesmo modelo básico, como é o caso que neste artigo se explora. Estas diferenças resultam, em parte, de hipóteses que são introduzidas, por sua vez baseadas em diversas concepções da vida sócio-económica, confirmando a expressão de Eric Lundberg «Economics is nowadays becoming more of a moral philosophy».

Neste contexto, apresenta-se uma análise de uma versão do modelo escandinavo, incorporando o orçamento do Estado, com o objectivo de obter orientação para a política anti-inflacionista. A estrutura do artigo é a seguinte: na secção I faz-se a descrição da versão sintetizada de Lindbeck do modelo de Aukrust-EFO e da versão de Branson-Myhrman com curva de Phillips; em II comparam-se as duas alternativas, faz-se uma representação gráfica e procura-se evidenciar as orientações que delas resultam para a política anti-inflacionista; em III retoma-se a versão de Lindbeck, agora com curva de Phillips, e na formalização do modelo introduz-se a estrutura do orçamento e explicitam-se a endogeneidade do total deste e o mercado de trabalho; em IV faz-se a representação gráfica desta nova versão do modelo escandinavo; e, por último, na secção V tira-se orientação para a política anti-inflacionista.

### I — Descrição do modelo

#### a) Versão de A. Lindbeck

A sua base é o modelo, bastante divulgado, construído para a Noruega em 1966, para servir de base a negociações de salários e preços na agricultura, por uma comissão de que faziam parte O. Aukrust, F. C. Holte e

---

(\*) Professora associada do ISE. Este trabalho beneficiou de úteis críticas e sugestões dos Profs. Francisco Pereira de Moura e Rómulo Rodrigues. A responsabilidade pelas ideias expressas e por eventuais erros pertence, como é óbvio, à autora.

(1) Vizeu (1979, esp. cap. III, pp. 229-142 e 269-272).

G. Stoltz<sup>(2)</sup>, e, em posterior versão, para a Suécia, elaborada por G. Edgren, K. O. Faxen e C. Odner<sup>(3)</sup>, também conhecido por modelo escandinavo, nórdico ou, ainda, modelo estrutural. Neste modelo a inflação é determinada com ênfase nos factores de oferta ou de custo e considerada, assim, «determinada estruturalmente» pelo lado da oferta da economia em presença de uma procura, não explicitada no modelo, que se acomoda à oferta, o que implica possível intervenção do Governo.

A. Lindbeck<sup>(4)</sup> elaborou uma versão sintetizada deste modelo, em termos de taxas de variação, e que vai aqui ser utilizada.

A produção está dividida em dois sectores: o sector protegido, ou sector dos bens não comerciáveis internacionalmente, e o sector exposto, ou de bens comerciáveis; a composição de cada um dos sectores é normalmente: no primeiro, os serviços e a agricultura, e, no segundo, todos os outros<sup>(5)</sup>.

O sector protegido pode fixar os preços sem receio de concorrência do estrangeiro; o segundo tem mercado estrangeiro, que, por sua vez, lhe faz concorrência no mercado interno, e tem os preços dos produtos formados no mercado mundial, não podendo compensar um aumento de custos com um ajustamento de preços. Os salários são fixados por negociações colectivas, nas quais o Governo pode intervir indirectamente, influenciando o clima económico geral através de políticas monetárias e financeiras e mesmo de políticas de rendimento, mas o poder dos sindicatos e das associações de patrões no sector protegido são factores decisivos, e, dada a posição das indústrias quanto aos preços no sector exposto, a política anti-inflacionista é em parte a defesa deste sector, que pode ser destruído pela inflação e, com ele, a estrutura da economia. A arma deste sector é a pressão para a desvalorização da taxa de câmbio, que lhe dá maior competitividade mas que aumenta a inflação.

Variações nos salários, preços e produtividade não alteram a procura final, pois esta, como se disse, através da intervenção do Governo adapta-se para haver sempre procura para os produtos<sup>(6)</sup>.

---

(2) Aukrust (1977). Este modelo reveste-se de grande interesse para Portugal, pois, devido ao programa de cooperação com a Noruega, teve forte influência na programação do DCP.

(3) (1969).

(4) (1978).

(5) Como Aukrust (1970) afirma, esta separação não é rígida. No entanto, como os preços são fixados nos dois sectores de modo diferente, a inclusão de uma indústria num sector ou noutro afecta imenso as previsões de preços e nas aplicações este problema levanta grandes indecisões. Lindbeck (1977).

(6) Este modelo, apesar de ter sido construído tendo em vista um país pequeno com um sector externo importante, pode ser adaptado para economias grandes com um pequeno sector externo, considerando que a determinação dos salários se dá no sector interno através de factores independentes do desenvolvimento internacional, estendendo-se daí ao outro sector, podendo deteriorar os lucros e a balança comercial se for superior à dos outros países, Aukrust (1977, p. 131). Outra interpretação é a de Solow (1976, p. 58): numa grande economia

Sendo  $W_c, W_n, N_c, N_n, p_c, p_n, Q_c, Q_n, p_w, x$  respectivamente os níveis de salários, o número de trabalhadores utilizados, os preços e os produtos reais nos sectores dos bens comerciáveis e não comerciáveis, o preço mundial e a taxa de câmbio, então a parte dos salários no rendimento de cada um dos sectores é

$$e_c = W_c N_c / p_c Q_c \qquad e_n = W_n N_n / p_n Q_n \qquad (1)$$

sendo ainda as produtividades em cada um dos sectores

$$q_c = Q_c / N_c \qquad q_n = Q_n / N_n \quad \text{com } \hat{q}_c > \hat{q}_n; \qquad (2)$$

vem, em taxas de crescimento

$$e_c = \hat{W}_c - \hat{p}_c - \hat{q}_c \qquad e_n = \hat{W}_n - \hat{p}_n - \hat{q}_n. \qquad (3)$$

Se a parte dos salários no rendimento do sector exposto é constante,  $\hat{e}_c = 0$ , exógenas a variação nos preços mundiais,  $\hat{p}_w$ , e na produtividade do sector,  $\hat{q}_c$ , a taxa de câmbio fixa e

$$\hat{p}_c = \hat{p}_w + \hat{x}, \qquad (4)$$

a taxa de variação de salários do sector exposto fica determinada

$$\hat{W}_c = \hat{p}_c + \hat{q}_c. \qquad (5)$$

Por outro lado, de (3) vem

$$\hat{p}_n = \hat{p}_c + (\hat{e}_c - \hat{e}_n) + (\hat{W}_n - \hat{W}_c) + (\hat{q}_c - \hat{q}_n). \qquad (6)$$

Se a taxa de variação de salários se transmite ao sector protegido, então

$$\hat{W}_c = \hat{W}_n = \hat{W}; \qquad (7)$$

e se

$$\hat{e}_c = \hat{e}_n = 0,$$

vem

$$\hat{p}_n - \hat{p}_c = \hat{q}_c - \hat{q}_n \qquad (8)$$

---

descentralizada tal como a dos US, em tempos de prosperidade, mas não a pressão muito alta, podem surgir ocasiões em que algum grupo na força de trabalho consiga um aumento substancial de salários quer porque um sindicato é capaz de vencer as negociações, quer porque um grupo consegue um maior aumento de produtividade ou ainda porque uma indústria em expansão aumenta os salários para arranjar trabalhadores. Um tal aumento destrói a estrutura de relações entre os vários níveis de salários devidos a especialização, ocupações diferentes, e levanta imediatamente forças para restaurá-la, devido em parte à realidade económica, em parte a fortes sentimentos de equidade e de prosperidade do lugar ocupado na hierarquia de trabalho. Eventualmente a antiga estrutura será restaurada, mas inevitavelmente a um nível mais alto de salários e preços, isto é, o sistema de salários e preços acomoda-se a variações relativas mas flutuando para cima.

ou seja, a diferença de taxas de inflação nos dois sectores é inversamente proporcional às das produtividades dos sectores. Esta relação implica, desde que a variação na produtividade do sector exposto seja superior à do protegido, que a inflação no sector protegido seja superior à do exposto; ora isto tenderia a reduzir a quantidade procurada do produto não comerciável; para que isso não aconteça é preciso que a elasticidade da procura do produto não comerciável em relação ao rendimento seja superior à do produto comerciável (7).

A variação do nível geral de preços, tomando como peso a parte de cada um dos sectores no produto total, vem

$$\hat{p} = \hat{p}_c + Q_n/Q (\hat{q}_c - \hat{q}_n) = \hat{p}_w + \hat{x} + Q_n/Q (\hat{q}_c - \hat{q}_n) \quad (9)$$

isto é, a taxa de inflação vem determinada pela variação dos preços mundiais, com taxa de câmbio fixa, e pela diferença na variação das produtividades dos dois sectores, desde que,  $Q_n/Q$ , a parte do sector protegido no total se mantenha constante, bem como as partes dos salários no rendimento nos dois sectores, e que a variação de salários seja idêntica nos dois sectores.

#### b) Versão de Branson-Myhrman com curva de Phillips

Branson e Myhrman acrescentam à equação do nível geral de preços (9), que sintetiza o modelo de Aukrust-EFO e, portanto, com ênfase no lado da oferta, uma curva de Phillips simples, que para os autores representa o lado da procura (8) e que em conjunto determinam o nível de preços. B-M consideram que o raciocínio por detrás da curva de Phillips em termos de salários se pode transformar numa determinação de preços pelo lado da procura, desde que se considere que a oferta agregada do produto

(7) Branson-Myhrman (1976, pp. 35-38).

(8) Efectivamente, alguns autores, mesmo em livros de texto, ligam a curva de Phillips com a curva da oferta agregada. R. J. Gordon (1978, esp. p. 205) associa-a à curva da oferta agregada mas com uma procura agregada que se ajusta continuamente. R. Dornbusch e S. Fischer (1978) vão um pouco mais longe e apresentam (esp. pp. 404-407) uma equação da oferta agregada relacionando taxas de inflação com variações no produto, donde através da lei empírica de Okun se passa para a curva de Phillips. Estes autores, no entanto, avisam-nos (p. 339) que a teoria da oferta agregada está entre os aspectos da moderna macroeconomia mais difíceis e menos geralmente aceites.

A curva de Phillips apareceu primeiramente como uma relação empírica e o «primeiro» autor a estabelecer bases teóricas para ela foi R. G. Lipsey (1960), que relacionou positivamente o excesso de procura no mercado de trabalho com aumentos de salários. A literatura sobre a curva é extremamente vasta e muito controversa, e mesmo a sua designação é posta em causa; Gordon (1978, p. 206) chama-lhe curva de Fischer.

pode ser representada pela tendência do valor do PNB,  $y^*$ , considerada como dada, e que o valor efectivo real do produto,  $y$ , seja então determinado pelas condições de procura, e se tome como medida do excesso de procura  $(y - y^*)/y^*$ , que se relaciona positivamente com a taxa de inflação

$$\hat{p} = f(y - y^*/y^*) \quad f' > 0 \quad (10)$$

ou, numa versão linearizada,

$$\hat{p} = a_0 + a_1(y - y^*/y^*) \quad a_1 > 0. \quad (11)$$

## II — Comparação das duas versões

A interpretação dando ênfase às hipóteses do modelo de Aukrust conduz-nos a considerar a inflação determinada pela equação dando ênfase ao lado da oferta com a curva de Phillips explicitando a ênfase no lado da procura, que, por hipótese, se acomoda à inflação, se necessário através da política do Governo.

Branson e Myhrman acham que esta hipótese de acomodação da procura é pouco realista, por lhes parecer uma actuação do governo demasiado endógena, o que já não acontece com A. S. Söderström e S. Viotti<sup>(9)</sup>, que consideram que o governo pode estar interessado em manter as condições de procura do modelo por ter o forte incentivo de precisar de manter o pleno emprego, pois em democracia os desempregados também votam. Mas B-M acham que a constância de  $Q_n/Q$  é difícil de obter e sugerem uma interpretação alternativa que lhes parece menos irrealista.

O produto,  $y$ , pelo menos em parte é exógeno, ajustado pela política do governo sobre a procura (o que implicitamente implica esterilização dos efeitos potenciais do saldo da balança de pagamentos sobre o *stock* de moeda), e, assim, a curva de Phillips determina a inflação, que vai por sua vez determinar  $Q_n/Q$  na equação do modelo escandinavo; a inflação é determinada pela procura e a primeira equação limita-se a determinar a proporção do produto de cada um dos sectores na produção em vez de determinar a inflação.

Para salientar melhor a diferença das duas interpretações faz-se uma representação gráfica.

Na interpretação com ênfase na equação de Aukrust e supondo a taxa de câmbio fixa ( $\hat{x} = 0$ ), vem

$$\hat{p} = \hat{p}_c + Q_n/Q (\hat{q}_c - \hat{q}_n) \quad (12)$$

$$\hat{p} = a_0 + a_1(y - y^*/y^*) \quad a_1 > 0 \quad (13)$$

<sup>(9)</sup> (1977, p. 3). Estes autores apresentam várias versões do modelo escandinavo com a expansão do sector público endogenamente determinada de modo a absorver o excesso da oferta de trabalhadores e explicitando a oferta de moeda, dada pela variação no *deficit* do orçamento e no *surplus* da balança.

com  $\hat{p}_c$ ,  $Q_n/Q$ ,  $\hat{q}_c$ ,  $\hat{q}_n$  constantes;  $\hat{p}$  fica determinada pela primeira equação e o governo limita-se a ajustar o excesso de procura  $(y - y^*/y^*)$  através da segunda e não tem poder sobre a inflação (fig. 1).

Na interpretação de B-M o governo faz variar a procura através de  $y$  para fixar  $\hat{p}$  e, indirectamente,  $Q_n/Q$ , que deixa de ser constante, isto é, o governo exerce o seu poder directamente, através do mercado, sobre a inflação e indirectamente sobre a estrutura da produção (fig. 2).

Dado que  $Q_n/Q$  deixa de ser constante, o sistema (12) (13) só fica determinado com a exogeneidade de  $y$ .

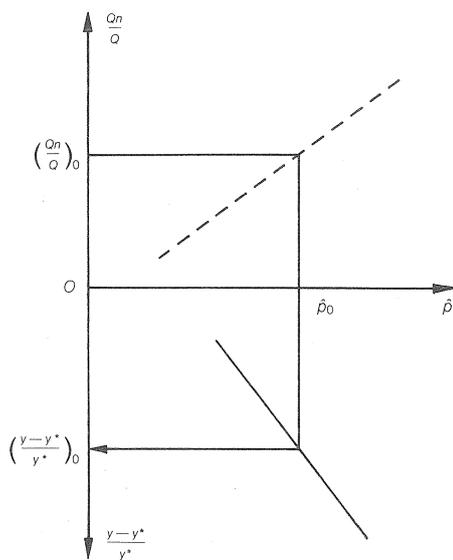


Fig. 1

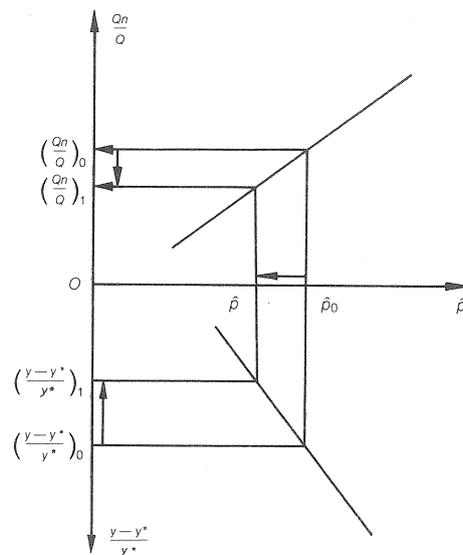


Fig. 2

As orientações para a política anti-inflacionista a tirar da primeira interpretação, além de uma valorização da taxa de câmbio<sup>(10)</sup>, são as outras do modelo escandinavo, com o papel do governo limitado a uma intervenção indirecta no clima económico das negociações de salários, que podem arruinar o sector exposto desde que  $\hat{p}_c \neq 0$  (dado que o sector protegido tem sempre interesse em aumentar os salários e, portanto, os preços), ou a uma resistência à pressão para a desvalorização da parte do sector exposto. No entanto, se se conseguisse uma melhoria da taxa de variação de produtividade no sector protegido superior à do exposto, tínhamos uma boa política anti-inflacionista; ou, então, pondo de parte as hipóteses de constância das partes dos salários no rendimento e da igualdade de variações de salários nos dois sectores, e supondo uma taxa de variação da parte dos salários do sector protegido no rendimento superior à do sector expos-

(10) Lindbeck (1978, pp. 7-8) especifica a relação entre valorização, variação em  $\hat{p}_w$  e produtividades.

to  $\hat{p}_n > \hat{p}_c$  e/ou um crescimento dos salários no sector exposto a uma taxa superior à do sector protegido, podia baixar a inflação. Com efeito de (6) e da definição de nível geral de preços vem

$$\hat{p} = \hat{p}_c + Q_n/Q [(\hat{p}_c - \hat{p}_n) + (\hat{W}_n - \hat{W}_c) + (\hat{q}_c - \hat{q}_n)]$$

Na interpretação de B-M dá-se relevo à possibilidade de o governo, através de políticas monetárias e financeiras sobre a procura, diminuindo  $(y - y^*/y^*)_0$  para  $(y - y^*/y^*)_1$ , actuar sobre a inflação, se bem que a parte da produção do sector protegido no total seja afectada indirectamente através da inflação e do mercado. Além de lhe estarem também abertas as possibilidades referidas na interpretação anterior.

Em qualquer destas interpretações, actuar sobre a inflação significa modificar a estrutura da economia. Não a modificando, mantém-se a inflação. Daí que, como sempre, atribuir a inflação, exclusivamente, quer à oferta, quer à procura pareça uma posição pouco defensável<sup>(11)</sup>. L. M. Pizarro Beleza<sup>(12)</sup> vai um pouco mais longe e considera a interpretação de Branson e Myhrman «a very unsatisfactory mechanism» em parte porque «[...] what B-M call 'supply' and 'demand' sides are both reduced form type equations [...] they both are the result of the interaction of supply and demand».

### III — Uma versão com estrutura do orçamento

Considere-se, então, a versão de Lindbeck, agora, com a curva de Phillips<sup>(13)</sup> sem expectativas  $\hat{W} = a + bu$  com  $a > 0$ ,  $b < 0$ , isto é,

$$\hat{p}_c = \hat{p}_w + \hat{x} \quad (14)$$

$$\hat{W}_c = \hat{p}_c + \hat{q}_c = a + bu \quad (15)$$

$$\hat{W}_c = \hat{W}_n = \hat{W} \quad (16)$$

$$\hat{p}_n = \hat{W}_n - \hat{q}_n \quad (17)$$

$$\hat{p} = Q_c/Q \hat{p}_c + Q_n/Q \hat{p}_n \quad (18)$$

$$Q_c/Q + Q_n/Q = 1 \quad (19)$$

Inserindo neste modelo o orçamento total,  $G$ , cuja estrutura se caracteriza pela decomposição em  $G_n$  e  $G^*$ , vem

$$G_n + G^* = G \quad (20)$$

<sup>(11)</sup> Neste sentido, Vizeu (1979, esp. caps. I e IV).

<sup>(12)</sup> (1979, esp. p. 146). Este autor explicita no modelo escandinavo uma função de oferta de bens comerciáveis, partindo de uma função de produção com elasticidades constantes para empresas que maximizam o lucro (esp. pp. 122-123).

<sup>(13)</sup> Lindbeck (1978, p. 38).

sendo  $G_n$  a parte do orçamento que está incluída no sector protegido,  $Q_n$ , de tal modo que

$$Q_n/Q = d + e G_n/G \quad d, e > 0 \quad (21)$$

e  $G^*$  a parte que pode ser utilizada, pelo menos parcialmente, para a produção de bens comerciáveis em concorrência com o sector privado. Dado que a elasticidade da procura total do sector, relativamente aos preços mundiais e do sector (supondo a taxa de câmbio fixa), é infinita, isto é, o mercado é de concorrência, o preço não é afectado pelo aumento da oferta interna e haverá procura para um aumento da quantidade de produto oferecida pelo governo. No cálculo da despesa global esta parte da produção do governo levantaria dificuldades, pois não seria da mesma natureza dos serviços colectivos, que se incluem, normalmente, em  $G$ , e teria antes de ser incluída no saldo da balança e subtraída de  $G$ , no caso de a produção ser só para exportação, ou mesmo na despesa privada interna, no caso de a produção não ser só para exportação. Além disso, supõe-se também que a variação na balança não iria afectar a taxa de câmbio.  $G^*$  não tem, portanto, o sentido de compras do governo ao sector dos bens comerciáveis, como é o caso, por exemplo, do modelo de L. Calmfors<sup>(14)</sup>, nem uma redução em  $G_n$ , compensada com o aumento em  $G^*$ , vai modificar as produtividades de cada um dos sectores o que aconteceria se a variação fosse devida simplesmente a alteração de definições quanto à composição de cada um dos sectores, o que não é o caso considerado.

Seja  $u_m$  o desemprego gerado pelo mercado de trabalho para o sector privado

$$u_m = L^s - L_c^d - L_n^d \quad (22)$$

sendo  $L^s$  a oferta de trabalhadores, que se considera fixa, e  $L_c^d$  e  $L_n^d$  as procuras privadas de trabalhadores respectivamente nos sectores dos bens comerciáveis e não comerciáveis, que se consideram, por simplicidade, funções da taxa de variação dos salários nominais<sup>(15)</sup>

$$L_c^d = f + g\hat{W} \quad g < 0 \quad (23)$$

$$L_n^d = h + i\hat{W} \quad i < 0 \quad (24)$$

Por outro lado, parte do desemprego total é absorvido pelo emprego no sector público

$$u = u_m + jG \quad j < 0 \quad (25)$$

(14) (1976).

(15) Uma hipótese mais generalizada faz as procuras de trabalhadores funções dos salários em termos reais respectivamente dos bens comerciáveis e não comerciáveis (por exemplo, Söderström e Viotti, 1977).

Temos, assim, um sistema de catorze equações com catorze variáveis endógenas,  $\hat{p}_c$ ,  $\hat{W}_c$ ,  $\hat{W}_n$ ,  $\hat{W}$ ,  $\hat{p}_n$ ,  $\hat{p}$ ,  $Q_n/Q$ ,  $Q_c/Q$ ,  $G^*$ ,  $u$ ,  $u_m$ ,  $L^d_c$ ,  $L^d_n$  e  $G$ , quatro dados  $\hat{p}_w, \hat{q}_c, \hat{q}_n, L^s$  (com  $\hat{x}=0$ ) e uma variável exógena  $G_n$ , instrumento do governo.

Vejamos agora qual o efeito de uma variação em  $G_n$  sobre as variáveis endógenas do modelo: as variações nos preços dos bens comerciáveis e não comerciáveis e dos salários mantêm-se, bem como o desemprego total e as procuras do sector privado, e, assim, o desemprego no mercado de trabalho privado e o orçamento total do governo; variando no mesmo sentido de  $G_n$  a variação do nível geral de preços (inflação) e a parte da produção do sector protegido no total e em sentido inverso  $G^*$  e a parte do sector exposto no total.

Com efeito:

$$\left. \begin{aligned} \hat{p}_c &= \hat{p}_w; \hat{p}_n = \hat{W} - \hat{q}_n \\ \hat{W}_c &= \hat{p}_w + \hat{q}_c; \hat{W}_n = \hat{W}_c = \hat{W} \\ L^d_c &= f + g\hat{W}; L^d_n = h + i\hat{W} \\ u &= (\hat{W} - a)/b; u_m = L^s - (L^d_c + L^d_n) \\ G &= (u - u_m)/j; \end{aligned} \right\} \quad (26)$$

por outro lado,

$$d(Q_n/Q)/dG_n = e/G > 0 \quad (27)$$

$$d\hat{p}/dG_n = e/G (\hat{q}_c - \hat{q}_n) > 0 \quad (28)$$

$$d(Q_c/Q)/dG_n = -e/G < 0 \quad (29)$$

$$dG^*/dG_n = -1 < 0 \quad (30)$$

A política do governo através do total do orçamento é, assim, passiva, limitando-se a manter o desemprego compatível com o funcionamento do modelo; uma política activa está limitada à variação da estrutura do orçamento.

#### IV — Uma análise gráfica

O funcionamento do modelo fica mais claro num esquema de setas (fig. 3). A variação do preço dos bens comerciáveis ( $\hat{p}_c$ ) com taxa de câmbio fixa ( $\hat{x}=0$ ) é determinada pela variação no preço internacional ( $\hat{p}_w$ ), que, juntamente com a variação na produtividade do sector ( $\hat{q}_c$ ), determina a variação de salários ( $\hat{W}$ ), pois a variação transmite-se ao sector dos bens não comerciáveis ( $\hat{W}_n$ ), esta por sua vez determina o desemprego total ( $u$ ), e, juntamente com a procura total de trabalhadores no sector privado ( $L^d = L^d_c + L^d_n$ ) e dada a oferta de trabalhadores ( $L^s$ ), determina o desempre-

go parcial ( $u_m$ ) e o orçamento total do governo ( $G$ ); por outro lado, a variação na produtividade no sector protegido, juntamente com a variação de salários, determina a variação de preços neste sector; por último, fixada a estrutura do orçamento ( $G_n$ ), fica determinada a parte do sector protegido no total, que, em conjunto com as taxas de variação nos preços (ou nas produtividades) dos sectores, determina a taxa de inflação.

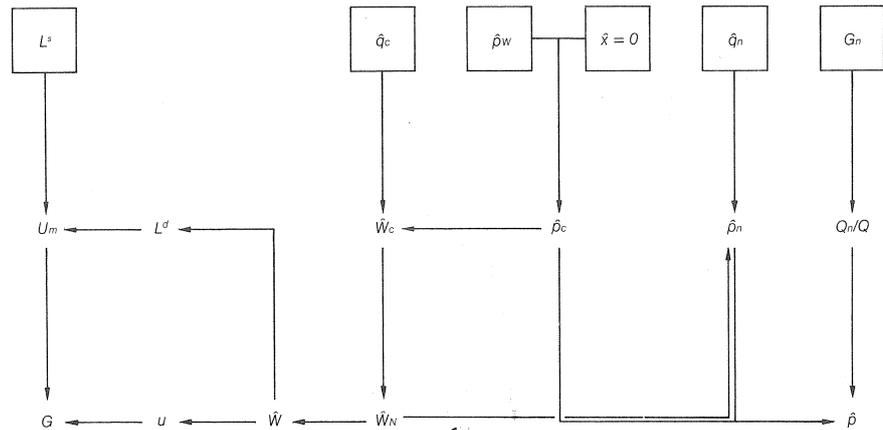


Fig. 3

O resultado de uma variação em  $G_n$  fica mais claro com uma representação gráfica (fig. 4).

Para isso vamos definir uma nova variável, a produtividade média da economia

$$\hat{q} = (1 - Q_n/Q)\hat{q}_c + Q_n/Q \hat{q}_n \quad (31)$$

$$d\hat{q}/dG_n = -e/G (\hat{q}_c - \hat{q}_n) < 0,$$

agregar a procura de trabalhadores nos dois sectores

$$L^d = L^d_c + L^d_n \quad (32)$$

e dar ao modelo a seguinte forma

$$L^d = L^d_c + L^d_n = (f + g) + (d + i)\hat{W} \quad (33)$$

$$\hat{W} = \hat{p}_c + \hat{q}_c \quad (34)$$

$$\hat{W} = a + bu \quad (35)$$

$$u = u_m + jG \quad (36)$$

$$u_m = L^s - L^d \quad (37)$$

$$\hat{p} = a + bu - \hat{q} \quad (38)$$

$$\text{ou } \hat{p} = (a - \hat{q}) + bu \quad (39)$$

$$\hat{q} = \hat{q}_c - Q_n/Q (\hat{q}_c - \hat{q}_n) \quad (40)$$

$$Q_n/Q = d + eG_n/G \quad (41)$$

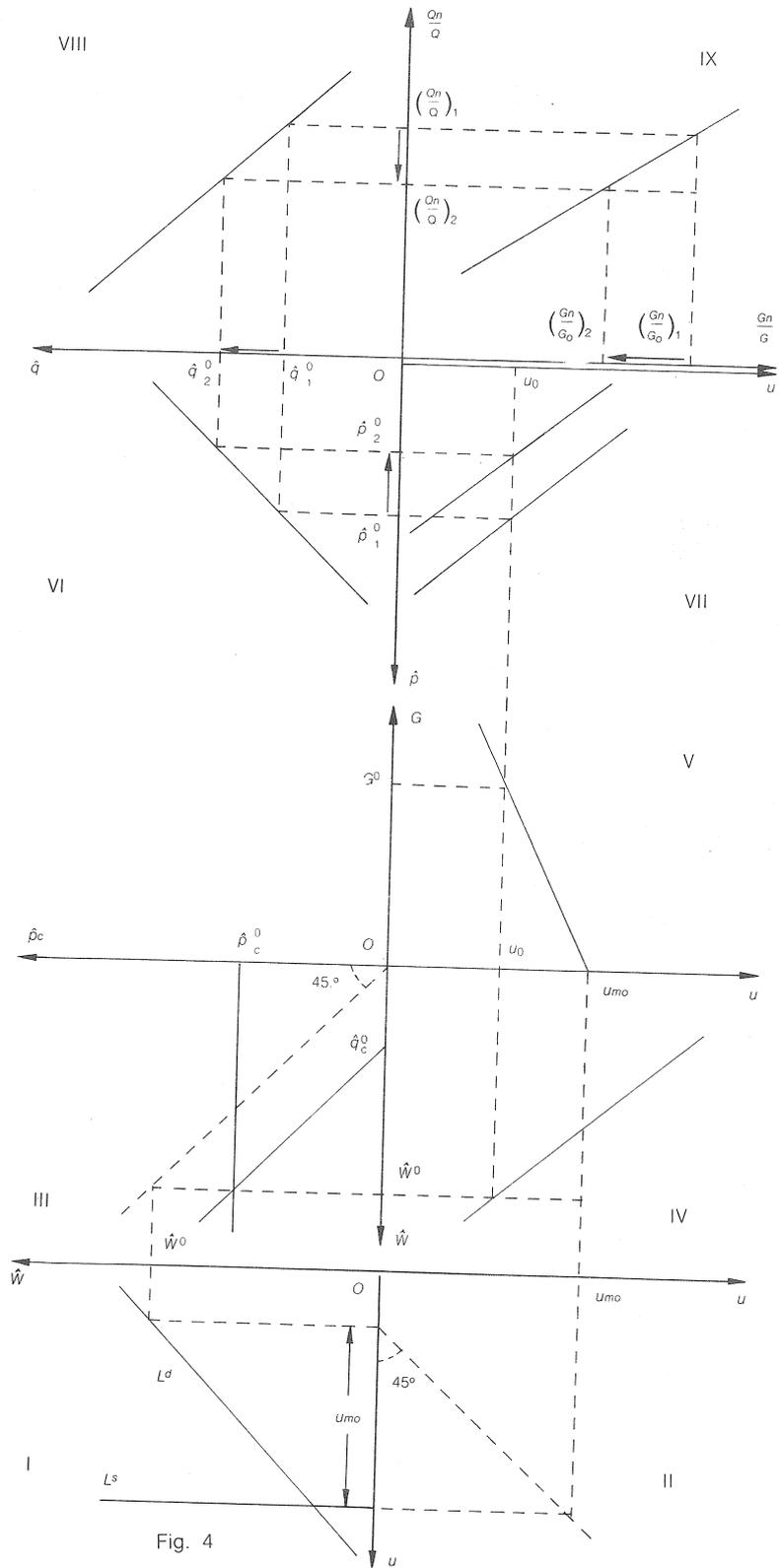


Fig. 4

sistema de oito equações com oito variáveis endógenas  $L^d$ ,  $\hat{W}$ ,  $u$ ,  $u_m$ ,  $G$ ,  $\hat{p}$ ,  $\hat{q}$ ,  $Q_n/Q$ , quatro dados  $\hat{p}_c^o$ ,  $\hat{q}_n^o$ ,  $\hat{q}_c^o$ ,  $L^{so}$  ( $\hat{x}=0$ ) e a variável exógena, instrumento do governo fixada em  $G_{n1}$ .

No quadrante I representa-se a procura total de trabalhadores  $L^d$  (33), função decrescente de  $\hat{W}$ , e a oferta  $L^s = L^{so}$ . Em III a variação de salários  $\hat{W}^o$  vem dada pela intersecção da evolução dos preços internacionais  $\hat{p}_c = \hat{p}_c^o$  e dos salários com a produtividade (34). Em IV representa-se a curva de Phillips em termos de  $\hat{W}$  e  $u$  (35), que determina  $u_o$  dado  $\hat{W}^o$ . Em V a equação que relaciona o desemprego e o orçamento (36) determina  $G_o$ , dados  $u_o$  e  $u_{mo}$  (determinado em I pela diferença entre  $L^s$  e  $L^d$ ). Nos quadrantes VI e VII representa-se a variação do nível geral de preços, respectivamente função da produtividade média da economia, dado o desemprego (38), e do desemprego, dada a produtividade média (39) ou curva de Phillips, em termos de  $\hat{p}$  e  $u$ . Em VIII representa-se a produtividade média, função da estrutura da produção (40), e, por último, no quadrante IX a relação entre a estrutura da produção e a do orçamento (41).

Fixado  $\hat{W}^o$  no quadrante III, por intersecção das duas rectas, vem determinado  $u_o$  no quadrante IV e  $u_{mo}$  no quadrante I, que, por sua vez, determinam  $G_o$  em IV. Fixado pelo governo  $G_{n1}$ , este determina no quadrante IX  $(Q_n/Q)_1$  e no VIII  $\hat{q}_1^o$ , que fixa no VI  $\hat{p}_1^o$ , correspondentes ao nível de desemprego  $u_o$ . Se o governo decide diminuir  $G_{n1}$  para  $G_{n2}$ , então  $u_o$  não é afectado nem  $G_o$ ,  $\hat{W}^o$ , ou  $u_{mo}$ , mas  $(Q_n/Q)_1$  diminui para  $(Q_n/Q)_2$ ,  $\hat{q}_1^o$  aumenta para  $\hat{q}_2^o$ , deslocando a recta do quadrante VII e diminuindo  $\hat{p}_1^o$  para  $\hat{p}_2^o$ .

O modelo pode ainda reduzir-se, na linha de Branson-Myhrman, a duas equações com duas variáveis endógenas  $\hat{p}$ ,  $G^*$ , quatro dados  $\hat{q}_c^o$ ,  $\hat{q}_n^o$ ,  $u_o$ ,  $G_o$  e um instrumento do governo  $G_{n1}$ , isto é

$$\hat{p} = a + bu_o - [(1-d)\hat{q}_c^o + d\hat{q}_n^o] + e(\hat{q}_c^o - \hat{q}_n^o)G_n/G_o \quad (42)$$

$$G_n/G_o + G^*/G_o = 1 \quad (43)$$

Uma diminuição em  $G_{n1}$  para  $G_{n2}$  diminui  $\hat{p}_1^o$  para  $\hat{p}_2^o$  e aumenta  $G^*_1$  para  $G^*_2$ . Graficamente (fig. 5), para melhor comparação com as figuras 1 e 2.

## V — Política anti-inflacionista

A orientação para uma diminuição da inflação é, agora, imediata, reduzir  $G_n$ , mantendo  $G_o$ , isto é, transformar a produção de serviços,  $G_n$ , na produção de bens comerciáveis,  $G^*$ . A hipótese que Samuelson<sup>(16)</sup> sugere de desaparecer a tensão internacional e isso permitir cortar os serviços de defesa . . . , desde que a economia funcionasse de modo que o desemprego

(16) (1973, p. 157).

não aumentasse significativamente e, portanto, aumentasse a produção de bens privados, pode, aqui, aproveitar-se quanto à parte inicial, e, pouco ortodoxamente, modificar a parte final e sugerir a transformação do governo em empresário a produzir bens comerciáveis, por exemplo para exportação, em concorrência com o sector privado. Outras sugestões seriam possíveis.

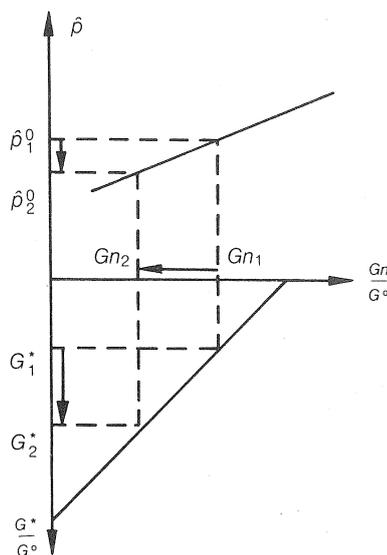


Fig. 5

As hipóteses do modelo implicam que a variação necessária em  $G_n/G$  seja, em geral, superior à variação em  $\hat{p}$  <sup>(17)</sup>. O modelo não explora todas as consequências de tal medida, que, melhorando a inflação, influenciaria, naturalmente, também no mesmo sentido, pelo menos, por exemplo, a balança externa, e, não podendo isolar-se a política anti-inflacionista dos outros objectivos globais, seria um elemento a seu favor.

Este instrumento, a estrutura do orçamento, actua, de acordo com este modelo, através de um aumento da variação da produtividade média da economia, mantendo-se as variações das produtividades dos dois sectores, implicando, assim, também uma modificação, digamos, estrutural da produtividade, com as mesmas tecnologias. Representa mais uma orientação para a política anti-inflacionista a acrescentar às que já se indicaram e que nos são dadas pelo modelo escandinavo; exige, no entanto, uma concepção mais alargada da actividade do governo e, assim, decisões que numa sociedade democrática terão de ser tomadas pelo eleitorado.

As diferentes orientações que deste modelo se obtiveram estão intimamente ligadas a diferentes maneiras de interpretar um mesmo modelo base

(17)  $e(\hat{q}_c - \hat{q}_n)$  será, em geral, menor que um.

e será difícil distinguir entre a subjectividade da escolha e a subjectividade das interpretações, parecendo a propósito lembrar G. Myrdal<sup>(18)</sup> quando afirma que «A disinterested social science has never existed [...] the only way in which we can strive for 'objectivity' in theoretical analysis is to expose the valuations [...] and permit them to determine the theoretical research», guardando, no entanto, as devidas proporções.

---

(18) (1970, pp. 55-56).

## REFERÊNCIAS

- AUKRUST, O. — «A Model of the Price and Income Distribution Mechanism of an Open Economy», *Artikler*, 35, 1970.
- «Inflation in the Open Economy: A Norwegian Model», em *Worldwide Inflation*, ed. L. Krause e W. Salant, Brookings, 1977.
- BELEZA, L. M. Pizarro — *Credit, Wages and Prices in a Small Open Economy: Portugal*, Massachusetts Institute of Technology, 1979.
- BRANSON, W.; MYHRMAN, J. — «Inflation in Open Economies: Supply Determined versus Demand Determined Models», em *Inflation in Small Countries*, ed. Beckman e Künzi, Springer Verlag, 1976.
- CALMFORS, L. — «A Two Sector Model for inflation and Unemployment in a Small Open Economy», *paper*, University of Stockholm, July, 1976.
- DORNBUSCH, R.; FISCHER, S. — *Macroeconomics*, McGraw-Hill, 1978.
- EDGREN, O.; FAXEN, K.; ODHNER, C. — «Wages and the Distribution of Income», *Swedish Journal of Economics*, Set., 1969.
- GORDON, R. J. — *Macroeconomics*, Little Brown & Co., 1978.
- LINDBECK, A. — «General Comments», em *Worldwide Inflation*, ed. L. Krause e W. Salant, Brookings, 1977.
- «Imported and Structural Inflation and Aggregate Demand. The Scandinavian Model Reconstructed», 1978, *paper* publicado em *Inflation and Unemployment in Open Economies*, North Holland.
- LIPSEY, R. G. — «The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the U. K. 1862-1957: A Further Analysis», *Economica*, Feb., 1960.
- MYRDAL, G. — *Objectivity in Social Research*, G. Duckworth, 1970.
- SAMUELSON, P. — *Economics*, McGrawhill, 1973.
- SODERSTROM, H. T.; VIOTTI, S. — «Money Wage Disturbances and Stabilization Policy in The Small Open Economy», *paper*, University of Stockholm, Feb. 1977.
- SOLOW, R. — «Learning the Lessons of Inflation», *Economic Impact*, n.º 15, 1976.
- VIZEU, M. C. — *Contribuições da teoria económica para a política anti-inflacionista*, Lisboa, 1979.

