

O MODELO DE BAUMOL E O CRESCIMENTO DO SECTOR PÚBLICO

J. Albano Santos (*)

Também designado por *tese do diferencial de produtividade*, este modelo foi desenvolvido, inicialmente, num artigo publicado pelo Prof. William Baumol, na segunda metade da década de 60⁽¹⁾, o qual viria a suscitar um expressivo número de enriquecedores comentários⁽²⁾.

1 — Descrição do modelo

O modelo proposto explica o crescimento relativo das despesas públicas pelo facto de muitas das actividades exercidas pelo sector público, dada a sua elevada trabalho-intensidade, beneficiarem de acréscimos de produtividade inferiores aos que se registam, ao longo do tempo, para a generalidade das actividades.

Na verdade, a premissa básica da tese de Baumol defende que as actividades económicas podem ser divididas, de forma «não inteiramente arbitrária», em dois sectores, a saber:

Sector 1 — *Actividades tecnologicamente estagnadas*, isto é, actividades que, pela sua própria natureza, são refractárias à introdução de novas tecnologias e, portanto, apenas beneficiam de esporádicos acréscimos da produtividade do trabalho; e

Sector 2 — *Actividades tecnologicamente progressivas*, nas quais a inovação tecnológica, a acumulação de capital e as economias de escala determinam o gradual incremento da produtividade do factor trabalho.

Em artigo recente, o próprio Baumol reconhece que a classificação das diversas actividades em duas categorias rigidamente definidas (os sectores 1

(*) Assistente convidado do ISE e técnico do Ministério das Finanças. O presente artigo faz parte de um texto de carácter didáctico elaborado para uso dos alunos da cadeira de Finanças Públicas.

(¹) Cf. BAUMOL, W. (1967). Refira-se que, segundo Alan Peacock e Jack Wiseman, a evocação da produtividade como um dos «factores objectivos» a considerar na explicação do crescimento das despesas públicas remonta a Augusto Graziani (1865-1938), professor de Economia Política nas Universidades de Siena e Nápoles, mais concretamente à sua obra *Intorno all'Aumento Progressivo delle Spese Pubbliche*, Modena, 1887 — cf. PEACOCK, A., e WISEMAN, J. (1979).

(²) Cf. BELL, C. (1968), BIRCH, J.; CRAMER, C. (1968), LYNCH, L.; REDMAN, E. (1968); WORCESTER, D. (1968); BAUMOL, W. (1968, 1972); KEREN, M. (1972); SMITH, V. (1975, 1978), e SKOLKA, J. (1977).

e 2) não corresponde inteiramente à realidade, visto não comportar situações intermédias com toda uma gama de matizes que escapam ao modelo ⁽³⁾.

Na verdade, até os sectores mais estagnados da economia já sofreram, em qualquer altura, alguma evolução tecnológica. Do mesmo modo, uma actividade que se encontre, hoje em dia, estagnada não terá, necessariamente, de permanecer assim para sempre: pode ser substituída por outra ou pode, até, vir a beneficiar de um imprevisível surto de inovação tecnológica.

Na tentativa de obviar a este tipo de insuficiência do modelo, Baumol define, então, um terceiro sector, correspondente às *actividades assintoticamente estagnadas*, que define como sendo as que utilizam, em proporções fixas, dois grupos distintos de factores produtivos: um originado em actividades progressivas e outro proveniente de actividades estagnadas.

Quer dizer, pois, que as actividades que caem neste sector intermédio caracterizam-se, face à tecnologia, por uma certa forma de dualidade, concretizada na integração de duas vertentes: uma tecnologicamente sofisticada e outra, trabalho-intensiva, onde a inovação tecnológica dificilmente se faz sentir.

Este tipo de actividades começam por surgir como vincadamente inovadoras e, numa fase inicial, o seu exercício é dominado pela componente tecnologicamente progressiva, beneficiando, pois, de rápidos ganhos de produtividade e dos correspondentes decréscimos de custos e de preços.

Numa fase seguinte, porém, dada a constância da combinação produtiva, a quebra dos preços relativos aos factores de produção provenientes do sector progressivo leva a que, inevitavelmente, os factores produtivos adquiridos ao sector estagnado passem a assumir uma importância crescente nos custos totais.

Nestes termos, com o decorrer do tempo, a componente trabalho-intensiva virá a dominar, necessariamente, a estrutura de custos da actividade em causa, que, assim, passará a apresentar, neste domínio, todas as características das actividades tecnologicamente estagnadas.

O Prof. Baumol cita, como exemplos de actividades assintoticamente estagnadas, o processamento electrónico de dados e as emissões de televisão: em qualquer dos casos, a parte da vertente progressiva nos custos totais tem vindo a diminuir continuamente, enquanto a vertente trabalho-intensiva tem vindo a assumir proporções crescentes ⁽⁴⁾.

⁽³⁾ Cf. BAUMOL, W., *et al.* (1985).

⁽⁴⁾ No caso do processamento de dados, o custo do *hardware* para computadores, nos últimos vinte anos, tem vindo a decrescer cerca de 25% ao ano, enquanto o correspondente *software* tem evoluído no sentido oposto: segundo algumas estimativas, representando apenas 5% dos custos em 1973, já havia ultrapassado os 90% em 1980.

No tocante às emissões de televisão, a componente progressiva (representada pelos sofisticados mecanismos electrónicos de captação e transmissão de imagens) tem vindo a reduzir a sua parte nos custos totais, por oposição à componente trabalho-intensiva (produção de programas, apresentação), que tem evoluído no sentido crescente — cf. BAUMOL, W., *et al.* (1985).

Face ao exposto, parece poder inferir-se que a introdução posterior de uma categoria intermédia de actividades não vem alterar, no essencial, a classificação adiantada, porquanto, a maior ou menor prazo, todas as actividades se reconduzem aos dois sectores inicialmente definidos.

Ora, a inserção de uma qualquer actividade em cada um destes sectores é determinada, fundamentalmente, pela respectiva estrutura tecnológica, parâmetro que define, em última análise, se a correspondente produtividade evolui de forma rápida ou lenta.

Ainda segundo Baumol, a fonte básica de diferenciação, neste domínio, reside no papel que o factor trabalho desempenha na actividade: nuns casos constitui um mero instrumento para a obtenção do produto final; noutros casos o trabalho é, ele próprio, o produto final.

No artigo original, o autor dá como exemplos de actividades que possuem as características do sector 1 (difícil inovação tecnológica) a administração municipal, a educação, o teatro, os restaurantes requintados e as acções de ocupação dos tempos livres, para além de referir a produção, vincadamente trabalho-intensiva, de bens, como a faiança fina.

No trabalho recentemente publicado, acrescenta, com base no estudo das taxas de crescimento da produtividade sectorial para a economia americana, os sectores da banca e seguros, da administração pública (incluindo as unidades de produção mercante por ela geridas) e diversos serviços (v. g., hotelaria, serviços pessoais, reparação automóvel).

Ainda de harmonia com este estudo, cairiam no sector 2 (actividades tecnologicamente progressivas), entre outras, a agricultura, as indústrias transformadoras⁽⁵⁾, os transportes e armazenagem, o comércio por grosso ou a retalho e os chamados «serviços de utilidade pública» (v. g., telefones, energia eléctrica).

Ora, parece fora de dúvidas que boa parte das actividades desenvolvidas no âmbito do sector público caem no sector 1, correspondente às actividades em que a intensificação tecnológica é mais difícil e, por isso, apenas esporadicamente beneficiam de ganhos da produtividade do trabalho⁽⁶⁾.

Pelo contrário, o sector privado da economia exerce, predominantemente, actividades com as características do sector 2, capital-intensivas, e, portanto, desfruta da evolução permanente da produtividade, como resultado da sistemática adopção de novas tecnologias.

Neste contexto, estabelece-se um crescimento desequilibrado da produtividade entre os sectores público e privado, assimetria que, actuando em detrimento do sector público, fará que este, para um mesmo nível de produção, passe a apresentar custos relativamente crescentes.

⁽⁵⁾ Afigura-se razoável admitir que uma indústria transformadora que possua uma elevada trabalho-intensidade seja considerada no grupo das actividades tecnologicamente estagnadas — veja-se o caso da faiança fina, citado em BAUMOL, W. (1979).

⁽⁶⁾ Refira-se, aliás, que alguns autores identificam mesmo os grupos 1 e 2 de actividades definidos por Baumol com os sectores privado e público da economia, respectivamente. Neste sentido, v. PEACOCK, A. (1979), e SPANN, R. (1977-b).

2 — Demonstração do modelo

A demonstração da tese de Baumol é, aliás, fácil — apenas exige que, para além da já referida premissa quanto à separabilidade das actividades em dois sectores, se aceitem mais três hipóteses, a saber:

- H₁ — O custo do factor trabalho é decisivo, pelo que podem ser ignorados os custos dos restantes factores produtivos;
- H₂ — Os salários são idênticos nos dois sectores de actividade: as suas flutuações são, pois, conjuntas e exactamente nas mesmas proporções; e
- H₃ — Os salários monetários crescem na mesma dimensão que a produção por homem/hora no sector 2, de produtividade crescente.

Perante estas hipóteses e admitindo que a produtividade do trabalho é constante no sector 1, enquanto evolui, exponencialmente, à taxa r , no sector 2, podem-se definir os valores das respectivas produções, Y_1 e Y_2 , no período t nos seguintes termos:

$$Y_{1t} = aL_{1t} \quad (1)$$

$$Y_{2t} = bL_{2t} e^{rt} \quad (2)$$

onde L_{it} representa o volume da força de trabalho utilizado no sector i ($i=1, 2$) — v. g., número de activos, número de horas de trabalho — e a e b são constantes.

Da conjugação das hipóteses H₂ e H₃ retira-se, entretanto, que ambos os sectores praticam o mesmo nível salarial, W_t , o qual evolui de harmonia com os acréscimos de produtividade registados no sector 2, pelo que se tem

$$W_t = We^{rt} \quad (3)$$

onde W é constante.

As relações atrás delineadas permitem, entretanto, definir os custos médios das actividades dos grupos 1 e 2, C_1 e C_2 , nos termos seguintes (7):

$$C_1 = \frac{W_t L_{1t}}{Y_{1t}} = \frac{We^{rt} L_{1t}}{aL_{1t}} = \frac{We^{rt}}{a} \quad (4)$$

$$C_2 = \frac{W_t L_{2t}}{Y_{2t}} = \frac{We^{rt} L_{2t}}{bL_{2t} e^{rt}} = \frac{W}{b} \quad (5)$$

Facilmente se reconhece que C_1 constitui uma função crescente no tempo, enquanto C_2 permanece constante, isto é, o sector 1 apresenta

(7) Tenha-se presente que de H₁ decorre que os únicos custos a considerar são os correspondentes ao factor trabalho.

custos relativos crescentes no tempo, de harmonia, aliás, com a expressão seguinte:

$$\frac{C_1}{C_2} = \frac{\frac{We^{\pi t}}{a}}{\frac{W}{b}} = \frac{be^{\pi t}}{a} \quad (6)$$

Refira-se que a *ratio* (6) evidencia o facto de o crescimento relativo dos custos do sector 1 ocorrer independentemente do comportamento dos salários: ainda que estes evoluam em termos distintos do suposto em (3), o diferencial de custos estabelecer-se-á.

Admita-se, por outro lado, que, a despeito desta evolução dos custos relativos, obviamente desfavorável ao sector 1, se mantém a parte relativa da produção total que é desenvolvida pelas actividades deste sector⁽⁸⁾. Ter-se-á, então, que o quociente

$$\frac{Y_{1t}}{Y_{2t}} = \frac{aL_{1t}}{bL_{2t}e^{\pi t}} \quad (7)$$

permanece um valor constante (K) ao longo do tempo. Ora, de (7) decorre que

$$L_{1t} = \frac{b}{a} \cdot \frac{Y_{1t}}{Y_{2t}} \cdot L_{2t}e^{\pi t} \quad (8)$$

ou

$$L_{1t} = KL_{2t}e^{\pi t} \quad (9)$$

com

$$K = \frac{b}{a} \cdot \frac{Y_{1t}}{Y_{2t}} \quad (10)$$

Tomando L_t como o total da força de trabalho utilizada no mercado, tem-se que

$$L_t = L_{1t} + L_{2t} \quad (11)$$

Substituindo, em (11), L_{1t} pela expressão (9), vem

$$L_t = KL_{2t}e^{\pi t} + L_{2t} \quad (12)$$

donde

$$L_{2t} = \frac{L_t}{1 + Ke^{\pi t}} \quad (13)$$

e, aplicando (13) em (11),

$$L_{1t} = \frac{L_t Ke^{\pi t}}{1 + Ke^{\pi t}} \quad (14)$$

⁽⁸⁾ O que poderá acontecer, por exemplo, se a procura dos bens e serviços do sector 1 for suficientemente inelástica em relação aos preços ou se as actividades deste sector beneficiarem de apoio estatal.

Das expressões (13) e (14) infere-se que L_{1t} e L_{2t} têm evoluções opostas:

- L_{1t} cresce no tempo e, para t suficientemente grande, aproxima-se de L_t ;
- L_{2t} é uma função decrescente no tempo e, para valores elevados de t , aproxima-se de 0.

Quer dizer, pois, que, se a relação entre as produções dos dois sectores for mantida constante, a força de trabalho afectada ao sector 1 crescerá progressivamente, em detrimento do volume de mão-de-obra utilizado pelo sector 2⁽⁹⁾.

Tem-se, assim, que, nos termos propostos, o modelo descrito conduz a um crescimento desequilibrado da economia, com o sector 1 a aumentar, gradualmente, a sua importância e a observar uma parcela crescente dos recursos disponíveis para produzir o mesmo nível de bens e serviços⁽¹⁰⁾.

Neste contexto, basta que se assimile o sector 1 ao sector público (ou, pelo menos, que se aceite que as actividades desenvolvidas no âmbito deste são, preponderantemente, características do sector 1) para surgir à evidência que o modelo de Baumol prefigura o crescimento sistemático das despesas públicas.

3 — Crítica do modelo

Há que começar por reconhecer que este modelo, não obstante constituir um esforço teórico bem meritório, representa uma versão manifestamente simplificada de uma realidade complexa, em especial quando aplicado ao sector público⁽¹¹⁾.

⁽⁹⁾ É claro que, se se admitir o crescimento relativo da produção do sector 1 — isto é, o crescimento do quociente Y_1/Y_2 —, em vez de se pressupor a sua constância, esta tendência assumirá proporções bem mais vincadas. A este respeito, aliás, não deixa de ser curioso o exemplo apontado por Baumol para ilustrar o necessário crescimento progressivo dos custos relativos de uma unidade de produto do sector estagnado (v. g., concertos ao vivo) em confronto com um produto do sector progressivo (v. g., relógios): estima-se que, entre 1670 e 1970, a produção de um relojoeiro, em Genebra, passou de 12 para mais de 1200 relógios por ano; entretanto, o compositor inglês Henry Purcell (1658-1695) escreveu a sua ópera *Dido e Eneias* na década de 1680 e, de então para cá, o número de pessoas/hora e de instrumentos necessários à sua representação ao vivo tem permanecido constante; assim, se o quociente entre o número de relógios produzidos e o número de representações efectuadas daquela ópera se tivesse mantido, quer a quantidade de *inputs* afectos à representação musical quer as correspondentes despesas relativas deveriam ter subido cerca de 100 vezes.

⁽¹⁰⁾ Sublinhe-se, aliás, que, ainda de harmonia com Baumol, a progressiva transferência de mão-de-obra para um sector onde a produtividade não cresce vai implicar, caso a força de trabalho disponível se mantenha constante, que a taxa global de crescimento da economia tenda, assintoticamente, para 0.

⁽¹¹⁾ Recorde-se que, na sua formulação inicial, o modelo visava a administração municipal.

Afigura-se, desde logo, controverso que as actividades desenvolvidas pelo sector público sejam, de facto, generalizadamente impermeáveis à tecnologia: o exemplo da ampla difusão da informática em inúmeros serviços das administrações públicas, com intensidade porventura idêntica à que ocorre no sector privado, é bem expressivo.

Acresce, aliás, que, embora em situações mais restritas, o sector público integra domínios de acção ostensivamente privilegiados no que respeita à inovação tecnológica — basta atentar nos casos notórios das tecnologias militar e espacial, nos países desenvolvidos ⁽¹²⁾.

Por outro lado, basear a tese na consideração exclusiva do factor trabalho como custo de produção — omitindo, pois, o factor capital nas suas múltiplas formas — constitui pressuposto bem pouco realista (como, aliás, o próprio autor reconhece), só justificável pela necessidade de simplificar o modelo.

Nestes termos, a produtividade global do sector público tenderá a progredir — seja porque este comporta algumas actividades que beneficiam directamente do desenvolvimento tecnológico seja porque, em última análise, os ganhos de produtividade que ocorrem no sector privado repercutem-se no sector público, através dos equipamentos que, em maior ou menor grau, as actividades deste utilizam, a despeito da elevada trabalho-intensidade que possam ter.

A realidade será, pois, menos grave do que as hipóteses simplificadoras do modelo de Baumol deixam pressupor: com efeito, a produtividade do sector público, embora possa evoluir a um ritmo inferior à do sector privado, nem por isso deixará de ser uma variável crescente no tempo.

Do mesmo modo, a pressuposição da igualdade dos salários nos dois sectores não é, propriamente, uma hipótese pacífica: ainda que se admita uma elevada mobilidade do factor trabalho, as características definidas para cada sector determinarão, só por si, em princípio, uma hierarquia salarial.

Na verdade, é geralmente aceite que o nível tecnológico constitui um dos parâmetros sectoriais com influência na prática salarial ⁽¹³⁾. Ora, o modelo, recorde-se, utiliza, precisamente, o grau de intensificação tecnológica como critério de diferenciação dos sectores, donde, na realidade, estes tenderão para práticas salariais diferentes, cabendo ao sector público o estatuto remuneratório mais baixo.

Claro que os factos apontados não invalidam, de forma alguma, a tese do diferencial de produtividade, que, no essencial, mantém todo o seu merecimento — só que os efeitos correspondentes serão, na prática, bem menos drásticos do que a respectiva formulação matemática parece sugerir.

Designadamente, não é lícito extrair do modelo de Baumol a ilação de que a sociedade não pode suportar por muito mais tempo o sector público,

⁽¹²⁾ Poder-se-á argumentar que, em muitos casos, o desenvolvimento tecnológico nestes domínios é conseguido no âmbito privado. Mas, ainda assim, é irrecusável que o sector público absorve esse progresso, por vezes mesmo como seu destinatário único.

⁽¹³⁾ Para uma tentativa de aplicação ao caso português, v. SANTOS, J. Albano (1980).

tal como o conhecemos, actualmente, na generalidade dos países, dados os custos implacavelmente crescentes de muitos dos bens e serviços que são aprovionados através dele.

Com efeito, não obstante a existência de diferenças de produtividade, por pronunciadas que sejam, entre os vários sectores produtivos, as pessoas podem desfrutar de quantidades sempre crescentes de todos os bens e serviços — basta que se opte por distribuir os recursos disponíveis de forma consistente com o objectivo de progressiva abundância em todos os domínios⁽¹⁴⁾. No dizer de Baumol:

[...] uma sociedade cuja produtividade cresce de forma generalizada, se bem que mais lentamente nalgumas áreas do que noutras, será, obviamente, capaz de proporcionar consumos sempre maiores e, decerto, não será forçada a consumir cada vez menos. Possui os meios para fruir maiores quantidades de todos os produtos ou, como alternativa, pode optar por dedicar todos os seus acréscimos de capacidade produtiva a um grupo mais reduzido de bens escolhidos⁽¹⁵⁾.

Um exemplo gráfico simples permite ilustrar este facto. Imagine-se uma situação inicial em que o conjunto da economia gera uma produção de 1 unidade monetária, da qual *OF* é produzida pelo sector público e *OG* pelo sector privado ($OF + OG = 1$), correspondente ao ponto *H* da figura 1⁽¹⁶⁾.

Supondo que o crescimento anual da produtividade é nulo no sector público e atinge 3% no sector privado, ao fim de, aproximadamente, 24 anos a capacidade produtiva do sector privado terá duplicado, enquanto a do sector público permanece ao nível inicial, pelo que, admitindo a constância dos recursos disponíveis, a fronteira das possibilidades de produção ter-se-á deslocado de *AB* para *AC*⁽¹⁷⁾.

Ora, como facilmente se reconhece, qualquer dos pontos da nova curva compreendidos entre *D* e *E* constitui uma solução alternativa que proporciona acréscimos simultâneos das provisões pública e privada — nada impõe, portanto, a redução de qualquer dos sectores em presença.

Assinale-se, todavia, um pormenor importante: a taxa marginal de transformação⁽¹⁸⁾, que era igual à unidade em *AB*, é significativamente inferior em *AC*. Vê-se, aliás, que a continuação, por tempo indeterminado, das circunstâncias propostas levará à gradual diminuição do valor desta taxa.

(14) Cf. BAUMOL, W., e BAUMOL, H. (1985).

(15) Ibidem.

(16) Adaptada de BAUMOL, W., e BAUMOL, H. (1985).

(17) Recorde-se que a fronteira das possibilidades de produção — também chamada curva de transformação — tem a forma habitual de uma curva com a concavidade virada para a origem. Para comodidade de raciocínio, optou-se aqui por uma recta, simplificação que implica uma taxa marginal de transformação constante ao longo de toda a linha.

(18) Medida, como se sabe, pela inclinação da curva de transformação.

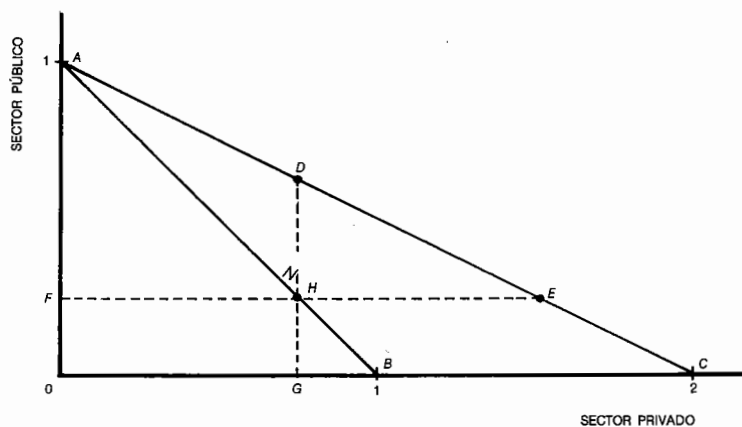


Fig. 1

Quer dizer: a tese do diferencial de produtividade não afirma a impossibilidade da manutenção indefinida (ou, até, do progressivo alargamento) do sector público; mostra, porém, que tanto a permanência como, por maioria de razão, o crescimento deste sector implicarão custos de oportunidade cada vez maiores ⁽¹⁹⁾.

Como se compreende, este aumento progressivo do custo de oportunidade associado à manutenção de um determinado nível de aprovisionamento público constitui, afinal, uma expressão do crescimento sistemático do peso relativo das despesas públicas que o modelo de Baumol denota.

De salientar que, nos termos referidos no ponto anterior, o modelo associa a progressão das despesas públicas, essencialmente, à evolução tecnológica, o que lhe confere evidentes pontos de contacto com a Lei de Wagner, que, como é sabido, correlaciona o crescimento das despesas públicas com o desenvolvimento industrial ⁽²⁰⁾.

Esta conexão leva mesmo o Prof. Alan Peacock a afirmar que o modelo de Baumol constitui o equivalente moderno da Lei de Wagner ⁽²¹⁾, enquanto Jean Bénard o refere como «a justificação económica mais sólida, se bem que implícita» daquela conhecida Lei ⁽²²⁾.

4 — Verificação do modelo

A verificação do modelo de Baumol implica, como é óbvio, o recurso ao conceito de produtividade, variável reconhecidamente difícil de quantificar em

⁽¹⁹⁾ Claro que a decisão de assumir, ou não, esses custos de oportunidade crescentes pertence, exclusivamente, ao foro político.

⁽²⁰⁾ Sobre a Lei de Wagner, v. SANTOS, J. Albano (1986).

⁽²¹⁾ Cf. PEACOCK, A. (1979), ou PEACOCK, A., e WISEMAN, J. (1979).

⁽²²⁾ Cf. BÉNARD, J. (1983).

moldes decisivos — «qualquer fórmula de produtividade não é satisfatória senão em termos aproximativos, mesmo no quadro de um problema particular»⁽²³⁾.

A tal dificuldade genérica somam-se, entretanto, problemas específicos quando se trata de medir a produtividade do sector público, já que a valorização dos bens e serviços produzidos por este sector coloca graves questões metodológicas, decorrentes do carácter não mercantil de grande parte deles⁽²⁴⁾.

Na verdade, para muitos dos serviços que integram as administrações públicas nem é, sequer, possível definir uma unidade de medida que permita quantificar, com um mínimo de rigor, os produtos das respectivas actividades — tomem-se os exemplos da defesa, da diplomacia ou da justiça.

Aliás, ainda que seja possível identificar os bens e serviços em causa, há que ter presente que eles não constituem, de uma forma geral, realidades estáticas — subordinam-se, pelo contrário, a um permanente processo evolutivo que lhes vai modificando as características.

Deste modo, a necessária ponderação das alterações qualitativas sofridas por um bem ou serviço entre diferentes momentos do tempo, especialmente uma óptica de longo prazo, representa, como é evidente, uma dificuldade adicional, dificilmente ultrapassável na prática.

Face ao exposto, compreende-se que a evolução da produtividade do sector público não possa ser determinada em termos rigorosos: na prática, o seu cálculo tende a envolver o recurso a subterfúgios de aceitação controversa, o que, como é óbvio, coloca sérias limitações à possibilidade de uma decisiva verificação empírica do modelo de Baumol.

Um expediente utilizado para contornar a dificuldade em causa traduz-se no confronto da evolução dos custos respeitantes aos recursos utilizados pelo sector público e pelo sector privado, aproveitando para tal os índices de preços implícitos nas despesas de consumo público e nas despesas de consumo privado, no quadro das contas nacionais.

As diferenças que, eventualmente, se registem entre os ritmos de progressão dos dois índices são conhecidas, na literatura da especialidade, por «efeito de preço relativo», o qual é susceptível de ser interpretado como uma expressão do diferencial de produtividade entre os sectores público e privado, nos moldes avançados por Baumol⁽²⁵⁾.

⁽²³⁾ Cf. VINCENT, A. (1968). Para os interessados na matéria, a consulta desta obra proporcionará uma ideia bem definida das múltiplas dificuldades inerentes à quantificação do conceito de produtividade.

⁽²⁴⁾ Como é sabido, no quadro da contabilidade nacional, o valor acrescentado bruto da administração pública é determinado pelo conjunto dos rendimentos respeitantes aos factores produtivos utilizados (o que, na ausência óbvia de lucros, corresponde ao somatório da massa salarial paga pelo sector e das rendas imputadas aos edifícios públicos). Quanto ao valor bruto da produção, é obtido pela soma do VAB com o valor dos bens e serviços adquiridos pelo sector às empresas.

⁽²⁵⁾ Sobre os problemas metodológicos colocados pela determinação do «efeito de preço relativo», v. HELLER, P. (1981).

Na tentativa de detectar a existência do referido efeito e de avaliar a sua importância, recorreu-se aos valores convenientes das contas nacionais para um grupo de 24 países da OCDE, no período compreendido entre 1960 e 1984, tendo-se obtido os resultados constantes do quadro n.º 1.

QUADRO N.º 1

Variação anual média dos índices de preços implícitos nos consumos público e privado no período de 1960-1984

País	Consumo público	Consumo privado	Diferença
	Percentagem	Percentagem	Pontos
República Federal da Alemanha	5,8	4	1,8
Austrália	8,4	7,1	1,3
Áustria	7,2	5	2,2
Bélgica	6,3	5,4	0,9
Canadá	8,1	5,6	2,5
Dinamarca	9,7	8,2	1,5
Espanha	13,6	10,9	2,7
Estados Unidos da América	6,1	4,9	1,2
Finlândia	9,9	8,2	1,7
França	9,3	7,3	2
Grécia	11,9	9,7	2,2
Holanda	8,1	5,5	2,6
Irlanda	11,6	10,1	1,5
Islândia	27,8	26,8	1
Itália	12,8	10,1	2,7
Japão	8,5	6,4	2,1
Luxemburgo	7,6	5,2	2,4
Noruega	7,4	6,8	0,6
Nova Zelândia	10,1	8,3	1,8
Portugal	9,9	11,7	— 1,8
Reino Unido	10,2	8,4	1,8
Suécia	8,8	7,4	1,4
Suíça	5,6	4,5	1,1
Turquia	19,5	22,8	— 3,3
OCDE (total)	7,4	6	1,4
OCDE (Europa)	8,7	7,1	1,6
CEE	8,6	6,7	1,9

Fonte: OCDE, *National Accounts*.

Verifica-se que, no conjunto dos países daquela organização, o índice de preços implícito nas despesas de consumo final do sector público cresceu à taxa média anual de 7,4 %, enquanto o mesmo índice para as despesas de

consumo final privado progrediu a uma taxa homóloga de 6 %, estabelecendo-se, pois, um diferencial de 1,4 pontos percentuais.

Conforme mostram os números em apreço, se exceptuarmos os casos anómalos de Portugal ⁽²⁶⁾ e da Turquia, o «efeito de preço relativo» determinado para os diversos países, com as mais variadas situações concretas, apresenta valores razoavelmente homogéneos, definindo um intervalo de variação de apenas 2,1 pontos percentuais, balizado por um mínimo de 0,6 (Noruega) e um máximo de 2,7 (Espanha e Itália).

Está-se, assim, perante números que parecem confirmar satisfatoriamente a tese de Baumol, a exemplo, aliás, do que acontece com os valores proporcionados por tentativas semelhantes de verificação empírica, levadas a efeito em contextos diferentes ⁽²⁷⁾. Convém, todavia, sublinhar que as limitações inerentes ao processo utilizado não consentem conclusões terminantes.

Refira-se, não obstante, que, nalguns casos, a verificação do modelo é inferida, mesmo, em termos peremptórios, como o fazem, por exemplo, Thomas Borchering, que, reportando-se ao período posterior a 1902, nos EUA, conclui que o efeito de Baumol explica 31 % do crescimento do peso das despesas públicas no PNB ⁽²⁸⁾, ou o próprio William Baumol, que, recorrendo a dados respeitantes também àquele país, deduz uma inequívoca aderência do modelo à realidade ⁽²⁹⁾.

Paralelamente, a literatura da especialidade permite referenciar, outrossim, posições de franco cepticismo neste domínio. Assim, por exemplo, Robert Delorme e Christine André são levados a concluir, no termo de um ensaio de verificação para o caso francês:

Em definitivo, não se pode confirmar ou infirmar de maneira indiscutível a presença de um diferencial de produtividade. Mesmo que ele exista e ainda que funcione a um ponto tal que os ganhos

⁽²⁶⁾ De referir que, no caso português, a evolução do «efeito de preço relativo» comporta oscilações de tal forma pronunciadas (v. g., 1960-1970, +1; 1970—1973, —0,3; 1973-1984, —5,4) que aconselham alguma circunspeção.

⁽²⁷⁾ V. BECK, M. (1976); BRADFORD, D., *et al.* (1969); HELLER, P. (1981); PELTZMAN, S. (1980); SAUNDERS, P.; KLAU, F. (1985); SPANN, R. (1977-a e 1977-b), ou TUSSING, A., e HENNING, J. (1974).

⁽²⁸⁾ Cf. BORCHERING, T. (1985). Anote-se que Robert Spann chega a uma conclusão concatenável: no período 1962-67, aproximadamente 20 % a 25 % do crescimento das despesas públicas foram devidos aos baixos ganhos de produtividade do sector público — cf. SPANN, R. (1977-a).

⁽²⁹⁾ Cf. BAUMOL, W., *et al.* (1985). Conclui este texto, designadamente, que: a) a taxa de crescimento da produtividade no sector estagnado foi inferior à do sector progressivo em 2 a 2,5 pontos percentuais; b) a parte de cada um dos sectores no total da produção manteve-se constante em termos reais, muito embora, em termos nominais, a parte da produção originada no sector estagnado tenha crescido de 9 a 12 pontos percentuais; e c) a parcela do emprego afecta ao sector estagnado cresceu mais de 10 pontos percentuais.

de produtividade sejam nulos no seio das administrações públicas, ocupa um lugar secundário entre as componentes da evolução da despesa pública⁽³⁰⁾.

De entre os autores que refutam a tese de Baumol, merecem destaque aqueles que, reconhecendo, embora, a existência de um diferencial de produtividade entre os sectores público e privado, não aceitam, contudo, que ele decorra das características tecnológicas das actividades que integram esses sectores. Para Alan Peacock e Jack Wiseman, por exemplo:

Ainda que se aceite que os ganhos de produtividade são menos prováveis de ocorrer no sector público do que no sector privado, não somos, todavia, obrigados a acreditar, com o devido respeito por Baumol e outros, que a causa do crescimento desigual resida numa trabalho-intensidade intrinsecamente superior no sector público em comparação com o sector privado. Desconhecemos qualquer evidência que sugira que as barreiras *técnicas* que se opõem à inovação no sector público [...] são mais elevadas do que no sector privado. Supomos que as barreiras *institucionais* são maiores⁽³¹⁾.

As barreiras institucionais a que estes autores atribuem a diferença de produtividade entre os sectores público e privado são os comportamentos burocráticos que, no seu entender, dominam a função pública — a explicação do crescimento das despesas públicas é, assim, inteiramente remetida para a análise económica da burocracia.

Posição menos extremada é, neste contexto, a de Robert Spann: após verificar, com base na análise quantificada da realidade americana, que a natureza dos serviços aprovacionados não explica totalmente a baixa taxa de produtividade de alguns serviços públicos, conclui que *uma parte* do diferencial de produtividade entre os sectores público e privado deve ser atribuída a diferenças comportamentais dos respectivos agentes⁽³²⁾.

Nestas circunstâncias, torna-se evidente que, perante o modelo de Baumol, se desenha um vasto leque de reacções que, como se viu, vão da aceitação plena até, praticamente, a negação convicta. O debate teórico suscitado tem contribuído, entretanto, para aprofundar o conhecimento das questões relacionadas com o sector público, o que, só por si, já representa um mérito considerável.

⁽³⁰⁾ Cf. DELORME, R., e ANDRÉ, C. (1983). Conclusão deste teor é também obtida em SOLANO, P. (1983).

⁽³¹⁾ Cf. PEACOCK, A., e WISEMAN, J. (1979).

⁽³²⁾ Cf. SPANN, R. (1977-a).

5 — Bibliografia citada

- 1 — BAUMOL, William (1967), «Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis», *The American Economic Review*, vol. 57, Junho de 1967.
- 2 — BAUMOL, William (1968), «Macroeconomics of unbalanced growth: Comment», *The American Economic Review*, n.º 4, Setembro de 1968.
- 3 — BAUMOL, William (1972), «Macroeconomics of unbalanced growth: Reply», *The American Economic Review*, n.º 1, 1972.
- 4 — BAUMOL, William, et al. (1985), «Unbalanced growth revisited: Asymptotic stagnancy and new evidence», *The American Economic Review*, vol. 75, n.º 4, Setembro de 1985.
- 5 — BAUMOL, William, e BAUMOL, Hilda (1985), «On the cost disease and its true policy implications for the arts», in GREENWAY, David, e SHAW, Graham (eds.) (1985).
- 6 — BECK, Morris (1976), «The expanding public sector: Some contrary evidence», *National Tax Journal*, vol. 29, Março de 1976.
- 7 — BELL, Carolyn (1968), «Macroeconomics of unbalanced growth: Comment», *The American Economic Review*, n.º 4, Setembro de 1968.
- 8 — BÉNARD, Jean (1983), «Colloque de Paris, Juin 1981. Les progrès récents de l'analyse économique des dépenses publiques», *Revue d'Économie Politique*, vol. 93, n.º 4, 1983.
- 9 — BIRCH, J., e CRAMER, C. (1968), «Macroeconomics of unbalanced growth: Comment», *The American Economic Review*, n.º 4, Setembro de 1968.
- 10 — BORCHERDING, Thomas (1977) — *Budgets and Bureaucrats: the Sources of Government Growth*, Duke University Press, Durham North Carolina, 1977.
- 11 — BORCHERDING, Thomas (1985), «The causes of government expenditure growth: A survey of the U. S. evidence», *Journal of Public Economics*, vol. 28, n.º 3, Dezembro de 1985.
- 12 — BRADFORD, D., et al. (1969), «The rising cost of local public services: Some evidence and reflections», *National Tax Journal*, vol. 22, n.º 2, Junho de 1969.
- 13 — DELORME, Robert, e ANDRÉ, Christine (1983), *L'état et l'économie*, Paris, Éditions du Seuil.
- 14 — GREENWAY, David, e SHAW, Graham (eds.) (1985), *Public Choice, Public Finance and Public Policy. Essays in Honour of Alan Peacock*, Basil Blackwell, Ltd., Oxford.
- 15 — HELLER, Peter (1981), «Diverging trends in the shares of nominal and real government expenditure in GDP: Implications for policy», *National Tax Journal*, vol. 34, n.º 1.
- 16 — KEREN, Michael (1972), «Macroeconomics of unbalanced growth: Comment», *The American Economic Review*, n.º 1, 1972.
- 17 — LYNCH, L., e REDMAN, E. (1968), «Macroeconomics of unbalanced growth: Comment», *The American Economic Review*, Setembro de 1968.
- 18 — PEACOCK, Alan (1979), *The Economic Analysis of Government and Related Themes*, Nova Iorque, St. Martin's Press.
- 19 — PEACOCK, Alan, e WISEMAN, Jack (1979), «Approaches to the Analysis of Government Expenditure Growth», *Public Finance Quarterly*, vol. 7, n.º 1, Janeiro de 1979.
- 20 — PELTZMAN, Sam (1980), «The Growth of Government», *The Journal of Law and Economics*, vol. 23, Outubro de 1980.
- 21 — SANTOS, J. Albano (1986), *O Salário na Indústria Transformadora*, colecção «Estudos», n.º 41, Ministério do Trabalho, Lisboa.
- 22 — SANTOS, J. Albano (1986), «A Lei de Wagner e a realidade das despesas públicas», *Estudos de Economia*, vol. 6, n.º 2, Janeiro-Março de 1986.
- 23 — SAUNDERS, Peter, e KLAU, Friedrich (1985), «Le rôle du secteur public. Causes et conséquences de l'élargissement du secteur public», *Revue Économique de l'OCDE*, n.º 4, Primavera de 1985.
- 24 — SKOLKA, Jiri (1977), «Unbalanced productivity growth and the growth of public services», *Journal of Public Economics*, n.º 7, 1977.
- 25 — SMITH, V. Kerry (1975), «A note on Baumol's unbalanced growth model», *Public Finance*, vol. 30, n.º 1, 1975.
- 26 — SMITH, V. Kerry (1975), «Unbalanced productivity growth and the growth of public services. A comment», *Journal of Public Economics*, n.º 10, 1978.

- 27 — SOLANO, Paul (1983), «Institutional explanations of public expenditures among high income democracies», *Public Finance*, vol. 38, n.º 3.
- 28 — SPANN, Robert (1977-a) — Rates of Productivity charge and the Growth of State and Local Government Expenditures, in Borcharding, Thomas (1977).
- 29 — SPANN, Robert (1977), «The macroeconomics of unbalanced growth and the expanding public sector», *Journal of Public Economics*, n.º 8, 1977.
- 30 — TUSSING, A. Dale, e HENNING, John (1974), «Long-run growth of nondefense government expenditures in the United States», *Public Finance Quarterly*, vol. 2, n.º 2, Abril de 1977.
- 31 — VINCENT, André (1968), *La mesure de la productivité*, coleção «Sigma», n.º 12, Dunod, Paris.
- 32 — WORCESTER, Jr., Dean (1968), «Macroeconomics of unbalanced growth: Comment», *The American Economic Review*, n.º 4, Setembro de 1968.

