

## Um modelo keynesiano de determinação do nível de emprego e salários

*A Keynesian model for determining the level  
of employment and wages*

REYNALDO FERNANDES\*

---

RESUMO: Este artigo discute a determinação de salários e emprego sob uma perspectiva keynesiana, enfatizando principalmente os aspectos microeconômicos da demanda efetiva. A abordagem adotada segue a “tradição Weintraub”. Argumenta-se que o nível de emprego depende apenas da demanda efetiva, assumindo que os preços relativos sejam rígidos. No entanto, o salário real é função também do nível de emprego e da relação entre salário nominal e custo do usuário.

PALAVRAS-CHAVE: Análise pós-keynesiana; emprego; salário.

ABSTRACT: This paper discusses the determination of wages and employment under a Keynesian perspective, stressing mainly the microeconomic aspects of the effective demand. The adopted approach follows the “Weintraub tradition”. It is argued that the level of employment depends only upon the effective demand assuming that relative prices are rigid. However, the real wage is a function also of the level of employment and the relation between nominal wages and the user cost.

KEYWORDS: Post-Keynesian analysis; employment; wages.

JEL Classification: E12; E24.

---

A teoria da determinação do emprego, derivada da Teoria Geral de Keynes, tem sido apresentada, no decurso dos anos, na forma de uma variedade de modelos. Usualmente, estes modelos são expressos em termos reais, sendo que algumas vezes, por semelhança à Teoria Geral, as variáveis são apresentadas em termos de unidades de salário.

Não obstante a existência de uma considerável unanimidade quanto às variáveis determinantes do nível de produto e emprego estes modelos têm apresentado divergências em vários aspectos práticos e teóricos como, por exemplo, as questões

---

\* Departamento de Economia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo/SP, Brasil.

relacionadas à inflação (por pressão de demanda ou por elevação de custos), ao papel das expectativas, à relação existente entre a macro e a microeconomia, etc.

Seria possível fazer, grosso modo, uma divisão entre os modelos keynesianos existentes, em dois grandes grupos: os modelos que seguem a tradição hicksiana, que, sem sombra de dúvida, são os dominantes, e os modelos que seguem a tradição de Weintraub.

Nos modelos baseados na tradição hicksiana as variáveis fundamentais (consumo, investimento, produto etc.) são, de modo geral, apresentadas em termos reais. A partir das funções de consumo e investimento determina-se o nível de renda de equilíbrio compatível a uma dada taxa de juros, a qual, por sua vez, é determinada pela oferta e demanda de moeda. A economia estará em equilíbrio quando tanto o mercado de bens como o mercado monetário estiverem equilibrados, o que é representado pelo cruzamento das curvas IS e LM.

Nesse tipo de abordagem, os salários nominais são, em geral, considerados constantes, já que o centro da discussão são as forças da demanda agregada, em termos reais. Os salários monetários não subirão, a menos que haja pleno emprego e excesso de demanda. A inflação é vista basicamente como um fenômeno causado pelo excesso de demanda.

Quanto aos modelos que seguem a tradição de Weintraub, estes apresentam as variáveis fundamentais expressas ou em termos nominais ou em termos de unidades de salários, privilegiando os choques de custo como elemento explicativo da inflação. Os autores filiados a essa corrente procuram, na realidade, formalizar o princípio da demanda efetiva apresentado no capítulo 3 da Teoria Geral, que, segundo o próprio Keynes, constitui a essência de sua Teoria do Emprego. Nesse sentido, tais autores se julgam mais fiéis ao pensamento de Keynes do que os autores filiados à tradição hicksiana.

Keynes argumenta que em determinada situação técnica, de recursos e de custos, o emprego de certo volume de mão-de-obra impõe ao empresário duas espécies de gastos: a primeira são os montantes que ele paga aos fatores de produção (excetuando-se os que paga a outros empresários), o que ele denomina de custo de fatores; a segunda são os montantes pagos a outros empresários pelo que lhes compra, juntamente com o sacrifício que faz utilizando o seu equipamento em vez de o deixar ocioso, o que ele chama de custo de uso. Subtraindo-se do valor da produção o custo dos fatores e o custo de uso, temos o lucro do empresário. A soma dos custos dos fatores e do lucro é igual à renda total (ou rendimento) resultante do emprego oferecido pelo empresário.

Desse modo, Keynes define o preço de oferta agregada da produção resultante de determinado volume de emprego como o rendimento esperado que é exatamente suficiente para que os empresários considerem vantajoso oferecer o emprego em questão, e o preço da demanda agregada como o rendimento que os empresários esperam receber para um dado volume de emprego. Assim, o volume de emprego fica determinado pelo ponto de intersecção da função da demanda agregada e a função de oferta agregada. O ponto onde o preço da oferta agregada se iguala ao preço da demanda agregada é chamado de demanda efetiva.

O que fica claro, conforme exposição acima, é que a demanda efetiva consiste num equilíbrio entre oferta e demanda agregadas, onde o preço da oferta agregada é uma função do nível de emprego (representada por  $Z_w = 0(N)$ ), da mesma forma que o preço da demanda agregada também é uma função do nível de emprego (representada por  $D_w = f(N)$ ). O trabalho dos economistas que seguem a tradição de Weintraub tem sido o de examinar com maior rigor o significado de tais funções, dando grande destaque aos seus fundamentos microeconômicos.

O modelo que apresentaremos neste trabalho segue essa tradição. Ele será elaborado para uma economia fechada e sem governo. A quantidade de moeda é considerada flexível, ou seja, é como se existisse um Banco Central que efetuasse uma política monetária passiva; por exemplo, se ocorresse um aumento de salários nominais e preços na mesma intensidade, tal aumento de preços seria referendado por um aumento na quantidade de moeda. Toda variação na demanda de moeda será acompanhada por uma variação proporcional da oferta monetária.

## 1. OS MICROFUNDAMENTOS DA DEMANDA EFETIVA

A teoria do emprego keynesiana, segundo nosso ponto de vista, toma como base o aparato microeconômico neoclássico-marshalliano tradicional – trabalhando com um modelo de concorrência perfeita, com o princípio de maximização de lucros e com a hipótese de custos marginais crescentes – com apenas duas diferenças fundamentais: a introdução dos conceitos de custo de uso e período de produção (“*daily*”).

Vejamos primeiro este último conceito. Baseado no fato de que a produção não é instantânea, pois, de uma forma geral, decorre algum tempo entre o momento em que o produtor assume os custos e o da compra da produção pelo consumidor final, Keynes define o período de produção como a unidade efetiva mínima de tempo econômico, dentro do qual nenhuma alteração pode ser feita. Dessa forma o período de produção, para uma firma individual, seria o intervalo de tempo mais curto após o qual ela se ache livre para revisar sua decisão quanto ao volume de produção e emprego que pretende oferecer.

Assim sendo, o preço relevante, em que o empresário se baseia para fixar sua produção corrente, ao início do período de produção, não é o preço vigente no mercado no momento que ele toma a decisão de quanto produzir, e sim o preço que espera obter, no mercado, por sua produção acabada, ao final do período de produção. São estas expectativas de preços, em conjunto com as expectativas relativas ao custo de produção em diversas escalas, que determinam o nível de produto fixado por cada firma individual. A isso Keynes denomina expectativas a curto prazo, para diferenciar das expectativas a longo prazo, que se referem ao que o empresário pode esperar ganhar sob a forma de fluxo de renda futura de um bem de capital.

Quanto ao conceito de custo de uso, este tem, para a teoria keynesiana, importância em dois aspectos distintos: o primeiro (que veremos mais adiante) é o de

evitar problemas de contabilidade no momento da agregação; e o segundo (que procuraremos examinar neste momento), na determinação da produção de curto prazo de uma firma individual.

Keynes argumentava ser uma prática usual da “teoria tradicional” igualar o preço da oferta, de um bem específico, apenas ao custo marginal dos fatores<sup>1</sup>. Contudo, tal prática só seria válida quando o custo marginal de uso fosse zero, pois o preço de oferta a curto prazo é, com efeito, a soma do custo marginal de fatores e do custo marginal de uso (o que ele denomina custo marginal primário).

Um empresário, ao fixar sua produção corrente, incorre em custos. Tais custos não se limitam apenas ao que ele paga aos fatores de produção, mas também ao montante pago a outros empresários pelo que lhes compra e o custo de usar seu estoque de capital em vez de mantê-lo ocioso para utilizá-lo mais tarde. Desse modo, Keynes define o custo de uso como o sacrifício com que empresário arca, quando decide fixar sua produção corrente, excluindo-se o montante que ele paga aos fatores de produção. Formalmente, o custo de uso é representado por:

$$A1 + (G' - B') - G$$

onde,

$A1$  = montante das compras que o empresário faz a outros empresários.

$G$  = o valor real do equipamento de capital (que inclui tanto os estoques de bens não acabados, ou capital circulante, como seus estoques de bens acabados), ao final do período.

$G'$  = o valor que o equipamento de capital teria, no final do período, caso o empresário tivesse decidido não utilizá-lo.

$B'$  = o montante ótimo gasto para conservar e melhorar esse equipamento (mesmo que o empresário optasse em não usar o seu estoque de capital seria conveniente gastar certo montante de recursos para manutenção e melhoramento).

Portanto,  $(G' - B')$  é o máximo valor líquido que poderia ter sido conservado do período anterior, se o equipamento não houvesse sido utilizado.

Se fosse possível, ao final de um intervalo de tempo qualquer, estimar o valor de  $(G' - B')$ , ou seja, o valor presente que um equipamento de capital teria, caso o empresário resolvesse não utilizá-lo, poderíamos assim calcular, *ex-post*, o custo de uso dos bens finais produzidos e vendidos nesse período. Fazendo-se esse cálculo seria bastante provável, desde que esse intervalo fosse relativamente longo, observarmos que  $G > (G' - B')$ , pois mesmo que o equipamento se desgaste mais sendo utilizado do que não sendo, os empresários, em geral, aumentam, através de compras efetuadas a outros empresários, seu equipamento de capital. Desta forma,  $G - (G' - B')$  é definido como investimento corrente ( $I$ ) e  $(A1 - I)$  como o custo de uso ( $u$ )<sup>2</sup>,

---

<sup>1</sup> Por custo de fatores entende-se os montantes que o empresário paga aos fatores de produção, que por motivo de simplificação consideraremos apenas os salários.

<sup>2</sup> Essa definição de custo de uso equivale à definição anterior.

ou seja, a parcela de valor das compras intermediárias incluídas nos produtos finais vendidos.

Entretanto, é importante ressaltar que esse cálculo *ex-post* de nada vale para a fixação corrente do nível de produção de uma empresa. O cálculo relevante para a decisão de produção de um empresário é o cálculo prospectivo (*ex-ante*) que ele faz do custo de uso. E mais, o intervalo de tempo relevante para a decisão de produção de um empresário não é um intervalo qualquer, mas a unidade efetiva mínima de tempo econômico, ou seja, o período de produção, onde a qualidade e a quantidade do equipamento de capital são consideradas dadas. Assim, o custo de uso aparece na teoria keynesiana como um dos elos que ligam o presente ao futuro, pois quando um empresário fixa sua escala de produção tem que escolher entre utilizar imediatamente o seu equipamento ou conservá-lo para utilizar mais tarde, sendo que o período de produção entra como um importante aparato teórico para a elaboração do modelo.<sup>3</sup>

Examinemos agora a importância do cálculo prospectivo do custo de uso para tomada de decisão do empresário quanto ao volume de produção fixada.

Supondo que não haja estoques excessivos de matérias-primas – de forma que novas unidades tenham que ser adquiridas a cada período, para substituí-las – e que ao final do período tanto o estoque de produtos acabados e em processos permaneçam inalterados; supondo ainda que a aquisição de equipamento de capital fixo seja igual a zero, a estimação do custo de uso teria que levar em conta o valor das compras das matérias-primas destinadas a repor o estoque utilizado para alimentar o processo produtivo e a redução de valor sofrida pelo capital fixo em consequência do uso, comparada àquela que ele teria sofrido caso o empresário tivesse decidido não usar o equipamento. Uma vez que o valor de um equipamento de capital fixo é determinado pelo somatório dos valores presentes dos rendimentos futuros ( $LQ_i$ ) que o empresário espera obter deste equipamento (expectativas a longo prazo), o custo de uso será determinado por:

$$u = p^r \cdot q^r + \sum_{i=1}^n Q_i - \sum_{i=1}^m Q_i$$

onde,

$p^r$  = preço de reposição previsto das matérias-primas.

$q^r$  = quantidade de matérias-primas incluídas nos produtos vendidos que devem ser repostas.

---

<sup>3</sup> “Cheguei à concepção de demanda efetiva comparativamente tarde ... minha distinção era então (1931-1932) entre insumo e produto (renda) *ex-post* ... Mas descartei-a em parte por que era espantosamente complicada e realmente não tinha sentido, mas principalmente porque não havia uma unidade de tempo definida” (Keynes, 1973, p. 180; apud Possas, 1986). O investimento aparece no princípio da demanda efetiva apenas como uma categoria de demanda. A ideia é que não há (dentro do período de produção) tempo suficiente para que as empresas incorporem os novos equipamentos de capital ao seu estoque.

$\sum_{i=1}^n Q_i =$  valor que teria o capital fixo, ao final do período, se o empresário decidisse não utilizá-lo (já excluída a soma ótima para manutenção e melhoramento).

$\sum_{i=1}^m Q_i =$  valor do capital fixo calculado após o uso.

Assim sendo, o custo de uso depende:

- i) do preço de reposição previsto das matérias-primas ( $p'$ ), de modo que quanto maior for a expectativa desse preço mais elevado será o custo de uso;
- ii) da quantidade das matérias-primas a serem repostas ( $q^r$ ), que por sua vez depende da escala corrente de produção;
- iii) da redução da vida útil ( $n - m$ ), sofrida pelo capital fixo, em virtude do uso, a qual também depende da escala de produção corrente e pode crescer mais que proporcionalmente se houver rendimentos decrescentes;
- iv) do rendimento que se espera obter, em alguma data futura, de uma unidade de equipamento de capital fixo, comparada com aquela que poderia se obter hoje. Quanto maior o rendimento que se espera obter no futuro, em relação ao presente, maior será o custo de uso;
- v) da taxa de juros e do custo suplementar.<sup>4</sup> Quanto maior a taxa de juros e maior o custo suplementar menor é o custo de uso.<sup>5</sup>

Se houver estoques excessivos de matérias-primas, de forma que não precisem ser repostas quando do seu uso, o cálculo do custo de uso dessas matérias-primas será dado pelo maior dos valores que possam ser obtidos pelas mesmas, em qualquer data futura, subtraindo-se o custo de juro e o suplementar.<sup>6</sup>

O empresário define sua escala de produção baseando-se nas expectativas do custo de uso, do custo dos fatores e do preço de seus produtos.

De acordo com o diagrama 1, para um preço esperado  $p^*$ , o empresário estará disposto a produzir  $q^l$  pois é essa a quantidade com a qual ele maximiza seus lucros esperados.

O ponto  $E_1$  seria o equivalente a um ponto de “demanda efetiva” de uma firma individual, pois neste ponto o preço de oferta (preço que ele espera receber para produzir essa determinada quantidade) se iguala ao preço de demanda.

Se definirmos o preço de oferta em termos de receita esperada ( $p^* \times q$ ), a fun-

<sup>4</sup> O custo suplementar é a perda de valor sofrida pelo equipamento de capital que independe do uso. Quanto maior esse custo, maior é o sacrifício de adiar a reposição do capital.

<sup>5</sup> Com relação à taxa de juros, a ideia é de que a elevação desta reduz o custo de uso do estoque de capital, pois diminui a diferença dos valores presentes do capital fixo, com relação às hipóteses alternativas de o empresário escolher utilizar imediatamente o seu equipamento ou conservá-lo para usar mais tarde.

<sup>6</sup> A elevação dos juros reduz o custo de uso, pois elevará o custo de manutenção das matérias-primas.

ção de oferta da empresa poderia ser apresentada pela curva  $Z_i$  (diagrama 2), onde cada ponto da curva representa um ponto de maximização de lucro esperado do empresário. Do mesmo modo que definimos o preço de oferta podemos definir o preço de demanda em termos de receita esperada, de forma que para um preço esperado igual a  $p^*_1$ , a curva de demanda esperada seria igual a  $d^*_1$ . Nesse caso, o ponto A equivale a um ponto de “demanda efetiva” de uma firma individual.<sup>7</sup>

Diagrama 1

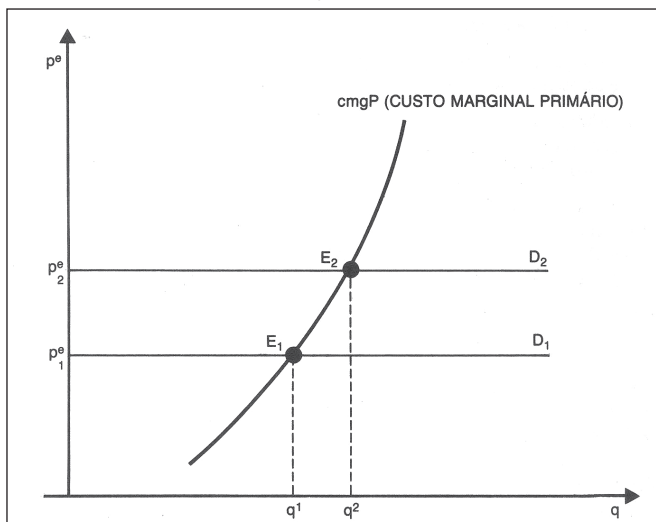
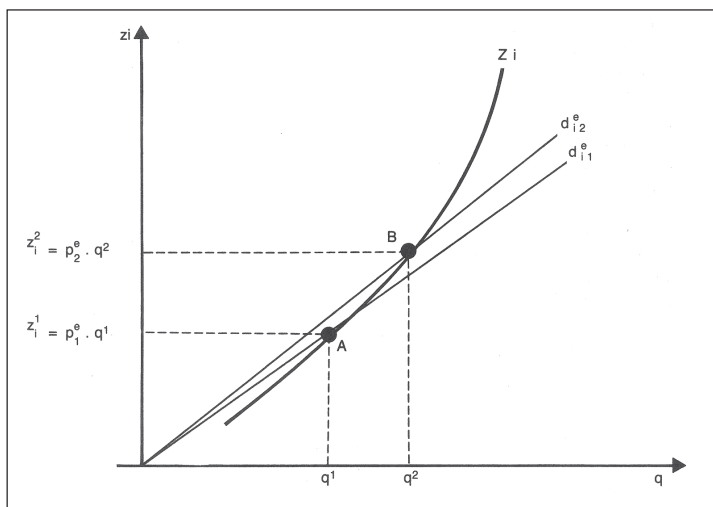


Diagrama 2



<sup>7</sup> Uma vez que os empresários esperam vender qualquer quantidade ao preço vigente no mercado, a curva de demanda, em termos de receita esperada, será linear e com inclinação igual ao preço esperado.

## 2. A DEMANDA EFETIVA E A DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE EMPREGO AGREGADO

Não havendo compras intermediárias entre os empresários ( $AI = 0$ ), a função de oferta agregada seria o somatório das funções de oferta de todas as empresas individuais, desde que trabalhássemos com unidades de emprego ( $N$ ), no eixo das abscissas, ao invés de trabalharmos com quantidades.<sup>8</sup> Entretanto, havendo compras intermediárias entre os empresários ( $AI \neq 0$ ), tal procedimento levaria a incorrer em sérias dificuldades de duplicação de contagem.

Para evitar esse tipo de problema, Keynes define o conceito de renda (ou rendimento) total, o qual é líquido do custo de uso. Tal definição tem a vantagem de evitar problemas de contabilidade, de modo que as especificações das funções de oferta, válidas para cada empresa individual, possam ser aplicadas a todas em conjunto.

Por exemplo, sendo  $z_i = \theta(n_i) \cdot W$ , onde

$z_i$  = rendimento (líquido do custo de uso) esperado pelo empresário  $i$ , que é exatamente suficiente para que ele ofereça  $n_i$  unidades de emprego.

$n_i$  = unidades de emprego oferecidas por esse empresário.

$W$  = unidade de salário.

temos que:  $Z = \theta(N) \cdot W$ , onde

$Z$  = preço de oferta agregada.

$N$  = unidades de emprego oferecidas pelos empresários em seu conjunto.

Supondo que os salários sejam os únicos custos de fatores temos que:

$Z = WN + R$ , onde

$R$  = o montante de lucros recebido pelos empresários.

de modo que:

$$dZ/dN = W + dR/dN$$

se  $Z_w = Z/W$ , temos

$$dZ_w/dN = 1 + dR/dN \times 1/W$$

Isto significa que se os salários são os únicos custos de fatores e a função de oferta para cada empresa (cujo número se supõe constante) seja independente do número de homens empregados nas outras indústrias, a inclinação da função de oferta agregada, em termos de unidade de salário ( $Z_w$ ), será igual a um mais a variação marginal da massa de lucro medida em unidades de salário ( $dR/dN \times 1/W$ ).

---

<sup>8</sup> Keynes usa, para sua análise agregada, apenas duas unidades de quantidades, a saber: quantidades de valores monetários e quantidades de emprego. Ele chama de unidade de emprego a unidade em que se mede o volume de emprego e unidade de salário ao salário nominal de uma unidade de emprego.

Desse modo, a inclinação da função de oferta agregada será maior que a unidade, a não ser que a variação dos lucros, quando o emprego aumenta, seja zero, o que, para ser consistente com o princípio de maximização de lucros, exigiria que todas as empresas trabalhassem com rendimentos constantes.<sup>9</sup> No caso de a variação marginal da massa de lucro ser constante a função de oferta agregada será linear, caso seja decrescente a função de oferta agregada será côncava em relação à origem e no caso de a variação marginal da massa de lucro ser crescente a função de oferta agregada será convexa. No primeiro caso a divisão da renda total entre lucros e salários não se altera com o aumento do nível de emprego, no segundo haverá uma diminuição da relação lucro/salário e no terceiro caso teríamos um aumento desta relação.<sup>10</sup>

Desse modo, para sabermos o formato da função de oferta agregada seria necessário estudar o comportamento da parcela salarial quando o emprego aumenta. Para uma empresa individual a parcela salarial poderia ser expressa como:

$W_{ni}/(p_i \cdot q_i)$ , onde

$p_i$  = preço dos produtos da empresa  $i$ .

$q_i$  = quantidade de produtos desta empresa.

Em termos de unidades de salário temos:

$n_i/(p_{wi} \cdot q_i)$ , sendo que

$p_{wi}$  = preço dos produtos da empresa  $i$ , expresso em unidades de salário.

$n_i/p_{wi} \cdot q_i = 1/p_{wi} \times n_i/q_i = M/A$ , onde

$M$  = produtividade marginal do trabalho.

$A$  = produto médio do trabalho.

Como o único estágio de produção economicamente relevante para a empresa é o estágio II – onde a produtividade marginal do trabalho cai mais intensamente do que o produto médio, quando a produção aumenta –, temos que  $(n_i/p_{wi} \cdot q_i)/n_i < 0$ . Isto significa que a relação lucro/salário deve crescer com o aumento do volume de emprego nessa empresa.

<sup>9</sup> Na *Teoria Geral*, Keynes, em uma nota de rodapé do capítulo 6, chega à conclusão de que a inclinações da função de oferta agregada, medida em unidade de salários, é igual a 1. O argumento usado é de que se a renda marginal se igualar ao custo marginal dos fatores e que se os salários constituem o único custo de fatores (ou varie proporcionalmente aos demais custos) teríamos:

$$dZ / dN = W \text{ ou,}$$

$$dZw / dN = 1$$

Parece que, neste ponto, Keynes foi impreciso, pois parece evidente que ele não supunha que todas as empresas operassem com rendimentos constantes de escala. Sobre esta questão ver Weintraub (1957) e Patinkin (1982).

<sup>10</sup> Isso é fácil de se verificar, pois se nós traçarmos uma função que represente a massa de salários ela será linear, passando pela origem, e com inclinação igual a  $W$ . Note que no caso de expressarmos tudo em termos de unidades de salário a inclinação será igual a 1. Ver Weintraub (1957).

Desse modo, a função de oferta agregada em termos de unidade de salário ( $Z_w$ ) será convexa e com inclinação maior que a unidade, conforme mostra o diagrama 3.

Com relação à agregação da curva de demanda esperada o procedimento é praticamente o mesmo. Especificando a função de demanda esperada em termos de unidade de emprego, temos que  $d^*_1 = p^*_{\cdot 1} \cdot q_i(ni)$ , onde  $p^*_{\cdot 1}$  é o preço esperado e  $q_i(ni)$  a função de produção. Assim, o preço de demanda agregada ( $D^*$ ) seria dado pelo somatório das receitas (líquidas do custo de uso) que cada empresário espera receber, para um dado volume de emprego.

Assim temos:

$$D^* = \sum_{i=1}^n p^*_{\cdot 1} \cdot q_i(ni) - \sum_{i=1}^n u_i(q_i) \text{ ou,}$$

$$D^*_w = \sum_{i=1}^n p^*_{w1} \cdot q_i(ni) - \sum_{i=1}^n u_{w1}(q_i)$$

onde,

$D^*_w$  = preço de demanda agregada, medida em unidade de salário.

$p^*_{w1}$  = preço que cada empresário  $i$  espera receber pela venda de seu produto, expresso em unidade de salário.

$u_{w1}$  = custo de uso, expresso em unidade de salário, de cada empresário  $i$ , o qual é uma função de  $q_i$ .

Como foi visto na seção anterior o custo de uso depende da escala de produção em virtude da redução da vida útil, sofrida pelo capital fixo em decorrência do uso e pela quantidade de matérias-primas a serem repostas. Iremos supor que a reposição de matérias-primas e a depreciação do capital fixo seja proporcional ao nível de produção de modo que o custo marginal de uso ( $Cmgu$ ) seja uma constante ( $a$ ).

Assim sendo, a inclinação da função de demanda agregada ( $D'^*_w$ ) é dada pelo somatório dos preços esperados, líquido do custo marginal de uso (tudo expresso em unidade de salário), multiplicado pela produtividade marginal do trabalho de cada firma individual.

$$D'^*_w = \sum_{i=1}^n p^*_{w1} \cdot q'_i(ni) - \sum_{i=1}^n a_{w1} \cdot q'_i(ni) \text{ ou,}$$

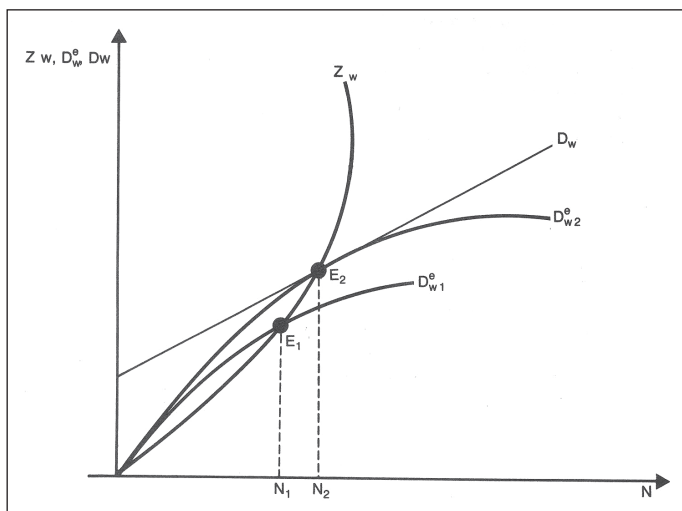
$$D'^*_w = \sum_{i=1}^n (p^*_{w1} - \alpha_{w1}) \cdot q'_i(ni)^{11}$$

Admitindo-se que haja rendimento do trabalho decrescente em todas as empresas e que o sistema tenha solução para  $N > 0$ , a função de demanda agregada

<sup>11</sup> Sendo que  $p^*_{w1} - \alpha_{w1} > 0$ , pois dado  $p^*$  os empresários fixarão suas quantidades produzidas de modo que  $p^* = Cm_gF + Cmgu$ .

pode ser expressa conforme a curva  $D^* \cdot w_l'$  no diagrama 3. Nesse caso,  $E_l$  representa o ponto de demanda efetiva.

Diagrama 3



Conforme ressaltado inicialmente, a demanda efetiva consiste num equilíbrio entre oferta agregada e demanda agregada, sendo que este equilíbrio se dá *ex-ante*, não existindo nada que garanta que as expectativas se realizem. Se, por exemplo, a renda total que os empresários esperam receber, para um determinado volume de emprego, se mostra menor que a que os consumidores e os investidores estão dispostos a despendar, neste mesmo volume de emprego, isto provocará uma elevação dos preços, que por sua vez poderá induzir os empresários a reduzirem seus estoques, levando a economia ao que Keynes denomina “equilíbrio temporário”. Ao final do período de produção, quando o volume corrente de produção pode ser alterado, esse fato levará os empresários a reverem suas expectativas de curto prazo.

Para melhor analisar esse fato seria conveniente traçar uma função de dispêndio total ( $D_w$ ), a qual reflete o comportamento dos consumidores e dos investidores.<sup>12</sup> O dispêndio total é a soma dos gastos de consumo e dos gastos com investimento

$D_w = C_w + I_w$ , onde

$C_w$  = consumo agregado, medido em unidades de salário.

$I_w$  = investimento agregado, medido em unidades de salário.

O investimento entra, neste modelo, como uma variável autônoma e o consu-

<sup>12</sup> Com relação ao fato de se trabalhar com duas funções de demanda, uma que reflete as expectativas dos empresários ( $D^*$ ) e outra que reflete o comportamento dos consumidores e investidores ( $D_w$ ), ver Casarosa (1981).

mo como uma função do nível de renda e da propensão marginal a consumir, a qual, por motivo de simplificação, pode ser considerada constante.

Para traçarmos a função de dispêndio total em relação a  $N$ , temos que levar em conta, além do investimento autônomo e a propensão marginal a consumir, a relação preço-salário de cada empresa específica ( $p_{w1}$ ), pois a renda total, medida em unidades de salário ( $Y_w$ ), será uma função de  $N$  e  $P_{w1}$  ( $i = 1, \dots, n$ ).

Para a discussão do mecanismo de ajuste, entre demanda agregada esperada e dispêndio total, admitiremos simplesmente que a função dispêndio total seja aquela representada no diagrama 3. Mais tarde voltaremos a esse ponto.

Para um conjunto de preços esperados ( $p^*_{w1}$ ), que determina a função de demanda agregada  $D^*_{w1}$ , os consumidores e investidores estarão dispostos a demandar um volume de produtos maior que os produtores oferecem a esses preços. Assim sendo, os preços de mercado tenderão a ser maiores do que os preços previstos pelos empresários, fazendo com que os produtores revisem suas expectativas para o próximo período de produção. Esse processo de ajuste, por tentativa e erro, se dá até que a curva de demanda agregada seja igual a  $D^*_{w2}$ , onde  $D^*_w = D_w = Z_w$ , o que chamaremos de equilíbrio de curto prazo.

Uma vez que os empresários tendem a refazer suas expectativas, a cada período de produção – toda vez que a demanda esperada for diferente da demanda realizada no mercado – Keynes assume a hipótese simplificadora de que estas sempre se confirmem. Assim sendo, a demanda efetiva pode ser expressa como  $D_w = Z_w$ .<sup>13</sup> Tal procedimento nos permite abdicar de uma análise dinâmica de curto prazo e partir para uma análise de estática comparativa, além do que, Keynes procura mostrar que o desemprego involuntário não é fruto de uma situação de desequilíbrio.

Portanto, para analisarmos a determinação do nível de emprego na teoria keynesiana, podemos levar em conta apenas a função de oferta agregada ( $Z_w$ ) e a função de dispêndio total ( $D_w$ ). Entretanto, é importante salientar que ao se fazer a hipótese de que os empresários sempre acertam o preço de mercado de seus produtos, não se quer dizer que eles estimem a função de dispêndio total. A hipótese de que os empresários estimam a função de dispêndio total implica admitir que eles conhecem o modelo, e isso tem dado margem aos que afirmam que o modelo keynesiano não tem uma base microeconômica.

### 3. PREÇOS, SALÁRIOS E A DETERMINAÇÃO DO PLENO EMPREGO

Como vimos, numa situação de curto prazo uma firma levará sua produção até o ponto em que o preço de seu produto se iguala ao seu custo marginal primário, pois é nesse ponto que ela maximiza lucros.

---

<sup>13</sup> Uma vez que tal hipótese não está explicitada claramente na Teoria Geral, isso tem provocado uma série de confusões com relação à demanda efetiva, pois embora definida *ex-ante*, muitas vezes ela aparece determinada *ex-post*. Ver Keynes (1973).

Assim temos:

$$p = C_{mgF} + C_{mgu} \text{ ou,}$$

$$p = W \cdot dn/dq + du/dq \text{ ou,}$$

$$p = W/P_{fmgn} + \alpha \text{ ou,}$$

$$P_{fmgn} = W / (p - \alpha)$$

onde,

$P_{fmgn}$  = produto físico marginal do trabalho.

$\alpha$  = custo marginal de uso.

Desse modo, o salário real, medido no produto dessa empresa, que o trabalhador recebe será, em situação de equilíbrio, menor que seu produto físico marginal, e tanto menor será quanto maior for  $\alpha$ .

Dada a “lei dos rendimentos decrescentes”, a única possibilidade de a empresa aumentar o emprego seria reduzindo o salário real, medido nesse produto. Portanto, o fato de considerarmos o custo marginal de uso positivo não nega o elemento fundamental de que os salários reais ( $W/p$ ) devem cair quando o nível de emprego aumenta, muito embora essa queda seria proporcionalmente maior no caso em que o custo de uso fosse zero. Assim sendo, podemos supor, para efeitos de nossa análise de variação de salários e preços, que o custo de uso seja zero e em seguida trabalhar com o pressuposto tradicional de que o salário real, medido no produto da firma, se iguala ao produto físico marginal do trabalho.

$$P_{fmgn} = W/p$$

Assim sendo, o nível de preços da economia varia em função do nível de emprego e dos salários nominais, e um deslocamento, para cima, da curva de dispêndio total (que pode ocorrer em virtude de um aumento da propensão marginal a consumir ou dos investimentos autônomos) provocaria um aumento do nível de emprego e reduziria os salários reais, isto até que o pleno emprego fosse atingido, o qual, por sua vez, é determinado no ponto em que a utilidade do salário real se iguala à desutilidade de marginal do trabalho.

Tomemos como exemplo o diagrama 4, onde  $El$  representa o equilíbrio de curto prazo e  $Nl$  o nível de emprego correspondente. Para simplificar adotaremos a hipótese de que a economia produza apenas um produto, o qual serve tanto para o consumo como para se fazer investimentos. Portanto, podemos trabalhar com uma função de produção agregada.

Sabemos que qualquer ponto da curva  $Zw$  expressa uma relação preço-salário, sendo que tal relação é condizente com uma situação de maximização de lucros dos empresários, ou seja, é crescente com a elevação do nível de emprego.

Essa mesma informação poderia ser extraída a partir de uma curva de produto físico marginal do trabalho, derivada da função de produção agregada, conforme mostra o diagrama 5. Tal curva nos dá o salário real que deve vigorar no mercado para cada nível de emprego de equilíbrio, portanto ela não deve ser interpretada como uma curva de demanda de trabalho tradicional, pois ela expressa apenas *locus*

de pontos de equilíbrio e não o comportamento dos empresários diante do mercado de trabalho.<sup>14</sup> Dadas as condições de custos e de preços esperados (que em equilíbrio de curto prazo se igualam aos realizados), tanto o montante de mão-de-obra demandada pelos empresários quanto o salário real ficam determinados.

Diagrama 4

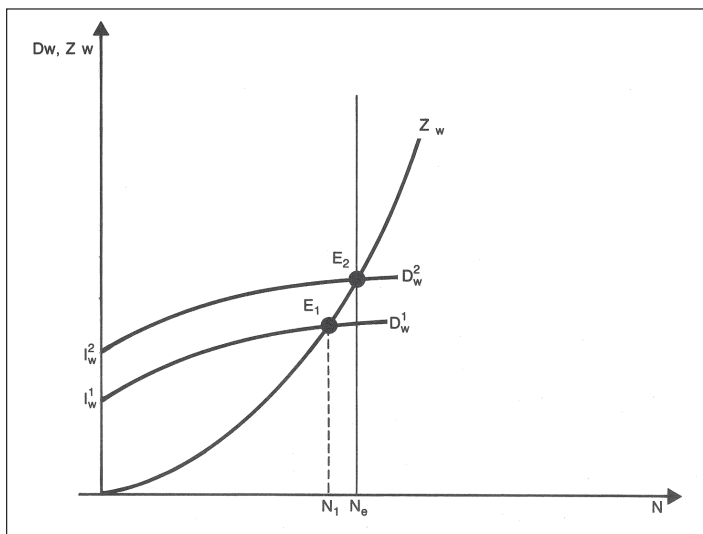
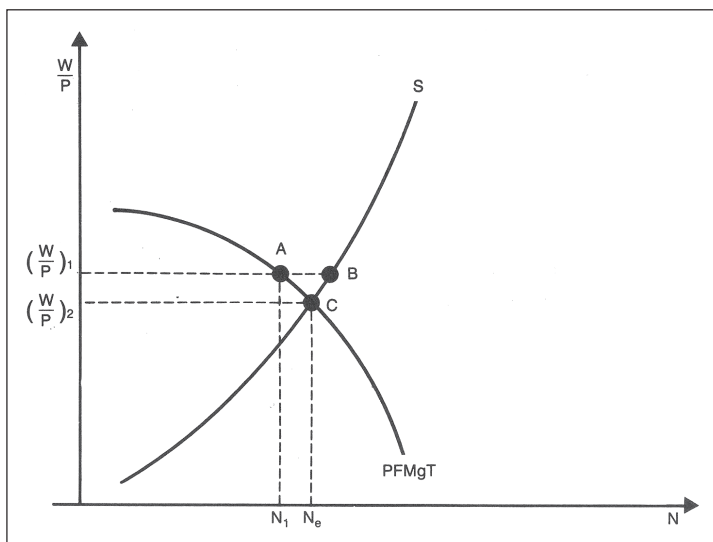


Diagrama 5



<sup>14</sup> Ver Davidson (1983).

Voltemos ao diagrama 4. A curva  $D'$  w representa a função dispêndio total, a qual, em uma economia de um único produto, pode ser representada por:

$$Dw = Cw + Iw$$

$$Cw = Qc \cdot Pw = c \cdot Yw$$

$$Iw = Q \cdot Pw$$

$$Yw = Q \cdot Pw$$

onde,

$Qc$  = demanda de consumo, em termos reais.

$Q_I$  = demanda por investimento, em termos reais.

$Pw$  = preço medido em unidades de salário (é o inverso do salário real).

$Yw$  = renda total, medida em unidade de salário.

$Q$  = total da produção física.

$c$  = propensão marginal a consumir.

Supondo que a demanda por investimento ( $Q_I$ ) seja fixa, portanto independente de  $N$ , o intercepto da função dispêndio total será dado por  $Iw$ , quando  $Pw$  assumir o seu menor valor<sup>15</sup> e sua inclinação será dada por:

$$c - Dw \cdot Q' (N) / Q'(N)^{16}$$

Presumindo que a economia se encontre no ponto  $E1$ , onde  $N1$  é o nível de emprego e  $(W/p)_1$  o salário real, e a curva  $S$  represente a função de oferta de trabalho, a distância  $AB$  determina o volume de desemprego involuntário. Desse modo, deslocamentos, para cima, da curva de dispêndio total (por exemplo, via um aumento do investimento autônomo), tenderiam a elevar o emprego e reduzir o salário real, até que se atingisse o pleno emprego ( $NE$ ), representado pelo ponto  $E2$ .

A partir desse ponto, qualquer aumento do dispêndio total seria inócuo para aumentar o emprego, causando apenas uma elevação proporcional dos preços e dos salários (inflação verdadeira), pois o salário real consistente para qualquer nível de emprego maior do que  $NE$  seria inferior a  $(W/p)_2$  e a oferta seria menor que a “demanda de trabalho”, o que provocaria uma elevação dos salários nominais, de modo a manter inalterados os salários reais.

Portanto, supondo que o custo de uso seja zero, aumentos dos salários nominais têm a propriedade, apenas, de elevar os preços, de forma a manter tanto os salários reais como o nível de emprego inalterados. Resultado semelhante seria obtido se adotássemos a hipótese que, para um determinado nível de emprego, a elevação dos salários nominais fosse acompanhada por uma elevação proporcional do cus-

<sup>15</sup> Quando  $N$  se reduz  $W/p$  se eleva, de modo que quando  $N$  tender a zero  $Pw$  tenderá a assumir o seu menor valor possível, o qual por sua vez será determinado pelo custo variável médio das empresas.

<sup>16</sup> Para uma análise mais elaborada da inclinação da função dispêndio total e para verificação das condições de equilíbrio do sistema ver Fernandes (1989, apêndice ao capítulo 2).

to de uso, de forma que a relação entre custos salariais e custo de uso se mantenha inalterada. Por outro lado, um aumento (redução) dos custos salariais em relação ao custo de uso teria como consequência uma elevação (redução) dos salários reais, embora o nível de emprego permanecesse constante. Evidente que esse resultado seria modificado caso variações nos salários (ou no custo de uso) alterassem o fluxo de investimentos e/ou a propensão marginal a consumir.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das suposições básicas que permeou toda nossa exposição foi a de considerar que a cada nível de demanda efetiva corresponde uma única distribuição dessa demanda entre os produtos de cada indústria individual, cuja implicação foi estabelecer que variações no emprego dependiam unicamente de variações na demanda efetiva. Isso, evidentemente, não passa de uma simplificação, como admite o próprio Keynes.

“A hipótese de que as variações do emprego dependem unicamente das variações da demanda efetiva (medida em unidade de salário), e na qual até agora baseamos nosso raciocínio, não passa de uma primeira aproximação, admitindo que haja mais de um modo de gastar um aumento de renda ... Se, por exemplo, a demanda suplementar for em grande parte dirigida para as indústrias com alta elasticidade de emprego, o emprego agregado será maior do que se o mesmo se orientar para as indústrias que oferecem pouca elasticidade de emprego”<sup>17</sup>.

Portanto, quando se admite a existência de mais de um produto, a ideia de que o nível de emprego depende apenas do montante da demanda efetiva (medida em unidade de salário) pressupõe que tanto a distribuição de dispêndio agregado como a escala de custos das empresas sejam proporcionais, de forma que os preços relativos não se alterem com a mudança do nível de emprego. O problema de incorporar alterações de preços relativos dos produtos em modelos agregados tem sido um dos elementos que tem reforçado a tradição da macroeconomia em trabalhar com um único produto.

Um problema que às vezes se levanta com relação a modelos do tipo do que foi exposto, é o fato de que eles trabalham a partir de uma racionalidade de empresas que operam em concorrência perfeita, quando no “mundo real” são os oligopólios que, cada vez mais, controlam o mercado. Esses argumentos são mais comuns para análises do comportamento da inflação e dos salários diante dos ciclos econômicos. Entretanto, desde que se admita que as empresas oligopolistas são maximizadoras de lucro, a curva de oferta agregada continua tendo validade, pois

---

<sup>17</sup> Keynes (1982, p. 224).

a condição de que a receita marginal se iguale ao custo marginal permanece inalterada; e como a função de dispêndio total independe do modelo de concorrência este esquema permanece pertinente.<sup>18</sup>

Por outro lado, poder-se-ia argumentar que a maximização de lucros de uma empresa concorrencial é uma maximização de curto prazo, enquanto o oligopolista procura maximizar lucros no longo prazo. Desse modo, em oligopólio é bastante razoável abrir mão de lucro presente para se obter um lucro maior no futuro. Esse fato, entretanto, pode ser pensado como um custo de oportunidade intertemporal, portanto plenamente captável pelo conceito keynesiano de custo de uso. Assim, o conceito de custo de uso mostra-se uma categoria analítica extremamente útil para se compreender a organização da produção dos oligopólios e dessa maneira avaliar melhor o comportamento dos salários e dos preços durante os ciclos econômicos.

Com relação ao movimento dos salários reais diante dos ciclos econômicos, talvez seja interessante fazer algumas observações, uma vez que o fato de, por vezes, o processo recessivo vir acompanhado por reduções dos salários, tem levado muitos a refutar a teoria do emprego keynesiana.

Dado o estado das técnicas, do estoque de capital, etc., e se o custo de uso for proporcional ao custo salarial é verdade, em virtude dos rendimentos decrescentes, que, no modelo keynesiano, os salários reais tendem a se elevar na recessão. Entretanto, se o custo de uso se elevar em relação aos custos salariais durante a retração econômica, a redução salarial no período recessivo é perfeitamente compatível com o modelo keynesiano. Em uma economia aberta e com intervenção do Estado, os preços públicos e as matérias-primas importadas são de fundamental importância para o custo de uso. Note-se que um processo recessivo, acompanhado de uma desvalorização cambial e/ou por uma elevação real dos preços públicos, pode ser perfeitamente compatível com a redução dos salários reais, porém, explicações de reduções de salários reais por meio de alterações de política salarial não encontram respaldo analítico no horizonte keynesiano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIER, A. G., PAULANI, L. e MESSENBURG, R. (1987) *O heterodoxo e o pós-moderno: o cruzado em conflito*, Paz e Terra, São Paulo.
- CASAROSA, C. (1981) "The microfoundations of Keynes's aggregate supply and expected demand analysis", *The Economic Journal*, n. 91, março.
- DAVIDSON, P. (1983) "Marginal product curve is not the demand curve for labor and Lucas's labor supply function is not the supply curve for labor in the real world", *Journal of Post-keynesian Economics*, vol. XX, n. 1.

---

<sup>18</sup> A existência de oligopólios, que se comportam diferentemente com relação à formação das expectativas de preços, pode alterar a dinâmica para se alcançar o equilíbrio de curto prazo, mas não os resultados obtidos quando o equilíbrio já estiver estabelecido.

- FERNANDES, R. (1989) “Os efeitos da redução da jornada de trabalho sobre o nível de emprego e salários: uma abordagem keynesiana”, dissertação de mestrado, IPE/USP, São Paulo.
- KEYNES, J. M. (1982) *A teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. Atlas, São Paulo,
- KEYNES, J. M. (1973) “Ex post and ex ante”, in: Moggridge, D., *The collected writings of J. M. Keynes*, Macmillan, Londres.
- KOENING, G. (1986) “Le concept keynesien de cout d’usage et les prévisions du producteur”. *Revue Économique*, n. 4, julho.
- PATINKIN, D. (1982) Anticipations of the general theory, cap. 5.
- POSSAS, M. L. (1986) “Para uma releitura da teoria geral”, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 16, n. 2, 1986.
- SCATT, A. D. (1953) “Notes on user cost”, *The Economic Journal*, n. 63, junho.
- VICKERS, D. (1987) ‘Aggregate supply and the producers’ expected demand curve: performance and change in the macroeconomy”, *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. X, n. 1, Fall.
- WEINTRAUB, S. (1956) “A macroeconomic approach to the theory of wages”, *American Economic Review*, vol. 46, n. 5.
- WEINTRAUB, S. (1958) *An approach to the theory of income distribution*, Chilton CO., Filadélfia.
- WEINTRAUB, S. (1960) “The keynesian theory of inflation: the two faces of Janus”, *International Economic Review*, vol. 1.
- WEINTRAUB, S. (1957) “The micro-foundations of aggregate demand and supply”, *Economic Journal*, setembro.

