Structuralist Development Macroeconomics Research Group

SDM

Demanda Efetiva, Salário Real e Crescimento Econômico: o modelo neo-kaleckiano canônico sem progresso técnico

José Luis Oreiro

Professor Associado do Departamento de Economia da Universidade de Brasília

Pesquisador Nível IB do CNPq

Modelos Neo-Kaleckianos

- Modelos *neo-kaleckianos:* desenvolvidos a partir do trabalho seminal de Rowthorn (1981), nos quais a economia é suposta operar com subutilização da capacidade produtiva devido à rigidez de preços que é decorrência da oligopolização dos mercados de bens e serviços.
  - Nesse contexto, as empresas reagem a uma queda da demanda agregada por intermédio da redução do nível de produção, o que resulta numa diminuição do grau de utilização da capacidade produtiva e, consequentemente, da taxa de lucro (dada a distribuição funcional da renda).
  - Com lucros mais baixos e com capacidade ociosa, as empresas não investem e a economia entra em estagnação.
- Nessa classe de modelos a distribuição de renda é **exógena** do ponto de vista da decisão de emprego e produção das firmas. Mudanças na distribuição de renda, contudo, irão afetar a demanda agregada e dessa maneira o grau de utilização da capacidade produtiva. Mais especificamente, o regime de demanda prevalecente nos modelos neo-kaleckianos analisados neste capítulo é *wage-led*, o qual é definido como aquele regime qual existe uma relação positiva entre a participação dos salários na renda e o volume de demanda agregada. Nesse contexto, uma redistribuição de renda dos lucros para os salários irá atuar no sentido de aumentar a demanda agregada e, dessa forma, o nível de produção e de utilização da capacidade produtiva existente.
- Em função da presença do efeito acelerador na função investimento, o aumento do grau de utilização da capacidade resultante do aumento da participação dos lucros na renda poderá acelerar o ritmo de expansão da capacidade produtiva que é desejado pelos empresários. Dessa forma, a redistribuição de renda dos lucros para os salários poderá não apenas aumentar o grau de utilização da capacidade produtiva, como ainda aumentar o ritmo de acumulação de capital.

Estrutura do Modelo Canônico

Iremos considerar uma economia fechada que possui atividades governamentais, ou seja, existe um setor que será chamado de governo, o qual cobra impostos sobre os lucros corporativos e realiza gastos não produtivos (pagamento de funcionários públicos, gastos com defesa, etc).

A oferta de trabalho é suposta ilimitada, de forma que a única restrição a expansão do nível de produção refere-se à capacidade produtiva (capital físico) existente num dado ponto do tempo.

Um único bem homogêneo é produzido nessa economia, o qual requer apenas a utilização de capital e trabalho no seu processo produtivo.

Por simplicidade iremos supor que o capital físico não exige manutenção e sua eficiência operacional permanece constante ao longo do tempo

Por fim, iremos supor que o custo marginal de produção das empresas permanece constante até o limite de utilização da capacidade produtiva.

$$Y = y\, E_v \quad (6.1)$$

$$\bar{Y} = \frac{K}{v_r} \quad (6.2)$$

$$\overline{E_v} = \frac{\bar{Y}}{y} \quad (6.3)$$

Seja $f = \frac{E_F}{\overline{E_v}}$ a razão entre os trabalhadores administrativos e os trabalhadores do "chão de fábrica" quando as empresas estão operando com um nível de produção igual ao potencial. Seja $u = \frac{Y}{\bar{Y}}$ o grau de utilização da capacidade produtiva. Pode-se mostrar facilmente que:

$$u = \frac{E_v}{\overline{E_v}} \quad (6.4)$$

$$p = (1 + z)c \quad (6.5)$$

$$P = Y - W - D - T_\pi \quad (6.6)$$

Onde: W é a folha de salários; D representa os gastos com depreciação do estoque de capital e T_π representa os impostos cobrados pelo governo.

$$P = Y - w(E_v + E_F) - \delta K - \tau_k K \quad (6.7)$$

$$R = \frac{Y - w(E_v + E_F)}{K} - \delta - \tau_k \quad (6.8)$$

Onde: $R = \frac{P}{K}$ é a taxa de lucro.

O custo marginal de produção pode ser expresso por intermédio da seguinte equação:

$c = \frac{pw}{y}$ (6.9)

Substituindo (6.9) em (6.5) temos que:

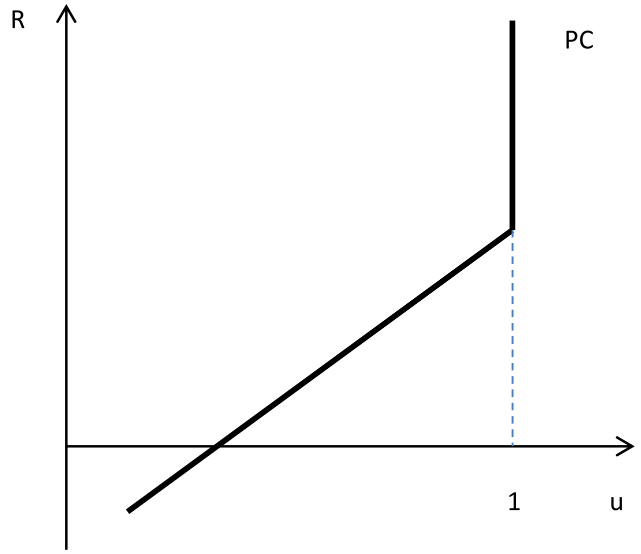
$y = (1 + z)w$ (6.10)

Defina-se $m = \frac{p-c}{p} = \frac{z}{(1+z)}$ como a margem unitária de lucro. Temos que $1 - m = \frac{1}{1+Z}$, logo podemos concluir que:

$w = (1 - m)y$ (6.11)

Substituindo (6.11) em (6.8), temos após os algebrismos necessários que:

$R = \frac{m}{v_r}u - \frac{(1-m)f}{v_r} - \delta - \tau_k$ (6.12)



Poupança e Investimento

- Na economia em consideração a poupança agregada se divide em poupança das famílias e poupança do governo (a poupança externa é igual à zero uma vez que estamos analisando uma economia fechada)
- As famílias são compostas por trabalhadores e capitalistas. A propensão a poupar dos trabalhadores é igual a zero, ao passo que os capitalistas poupam uma fração constante dos lucros corporativos.
- No que se refere ao governo iremos supor que o mesmo possui um déficit primário igual a *B*.
- Por simplicidade iremos supor que a taxa real de juros é igual a zero de forma que o governo não paga juros sobre a sua dívida.
- No que se refere a decisão de investimento, iremos supor que a taxa que os empresários desejam expandir o estoque de capital num dada período de tempo é determinada por duas variáveis.
  - A primeira delas é a taxa de lucro corrente.
    - Isso porque a taxa de lucro corrente é, num contexto de incerteza (conforme discutido no capítulo 3), um indicador de lucratividade futura. Além disso, lucros elevados não só fornecem os fundos internos requeridos para o financiamento da acumulação de capital, como ainda facilitam a obtenção de fundos externos (capital de terceiros).
  - A segunda variável é o grau de utilização da capacidade produtiva.
    - Isso porque as firmas, em geral, mantem certo nível de capacidade ociosa para fazer frente a um crescimento não antecipado na demanda futura por seus produtos e como uma reserva para contingências não previstas que exijam um rápido aumento do nível de produção.
    - Essa capacidade ociosa é denominada de capacidade excedente *desejada* ou *normal*. Dessa forma, quando a produção e o grau utilização de capacidade aumentam de tal forma a reduzir a capacidade ociosa a um nível menor do que o desejado, as firmas reagem aumentando o ritmo de acumulação de capital com o intuito de restaurar a capacidade ociosa ao nível normal

$S^{privado} = s_\pi P$ (6.13)

$S = s_\pi P - B$ (6.14)

$I = S$ (6.15)

$R = \frac{g+b}{s_\pi}$ (6.16)

Onde: $b = \frac{B}{K}$ é o déficit primário como proporção do estoque de capital; $g = \frac{I}{K}$ é a taxa de crescimento do estoque de capital.

$g = \gamma_0 + \gamma_\pi R + \gamma_u u$ (6.17)

Onde: γ_0 é o crescimento autônomo da capacidade produtiva, $\gamma_\pi > 0$ é a sensibilidade da taxa de acumulação às variações da taxa de lucro e $\gamma_u > 0$ é a sensibilidade da taxa de acumulação às variações do grau de utilização da capacidade produtiva.

Substituindo (6.17) em (6.16) temos após os algebrismos necessários que:

$R = \frac{\gamma_0+b}{(s_\pi-\gamma_\pi)} + \frac{\gamma_u}{(s_\pi-\gamma_\pi)} u$ (6.18)

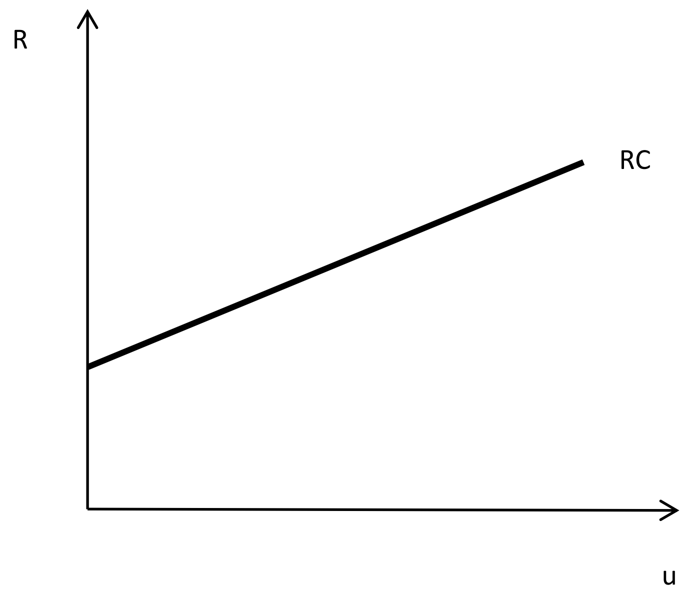


Figura 6.2

Equilíbrio de Médio-Prazo

$$R = \frac{m}{v_r}u - \frac{(1-m)f}{v_r} - \delta - \tau_k \ (6.12)$$

$$g = \gamma_0 + \gamma_\pi R + \gamma_u u \ (6.17)$$

$$R = \frac{\gamma_0 + b}{(s_\pi - \gamma_\pi)} + \frac{\gamma_u}{(s_\pi - \gamma_\pi)}u \ (6.18)$$

O sistema formado pelas equações (6.12), (6.17) e (6.18) possui três incógnitas (*R*, *u* e *g*) e três equações linearmente independentes; constituindo, portanto, um *sistema determinado*. Igualando as equações (6.12) e (6.13) podemos obter o grau de utilização da capacidade produtiva de equilíbrio de médio-prazo. Temos, após os algebrismos necessários, que:

$$u = \frac{v_r(\gamma_0 + b)}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r} + \frac{(1-m)(s_\pi - \gamma_\pi)}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r} f + \frac{v_r(s_\pi - \gamma_\pi)}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r}(\tau_\pi + \delta) \quad (6.19)$$

Sem perda de generalidade, iremos assumir que: $f = \delta = \tau_\pi = 0$

$$u = \frac{v_r(\gamma_0 + b)}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r} \ (6.20)$$

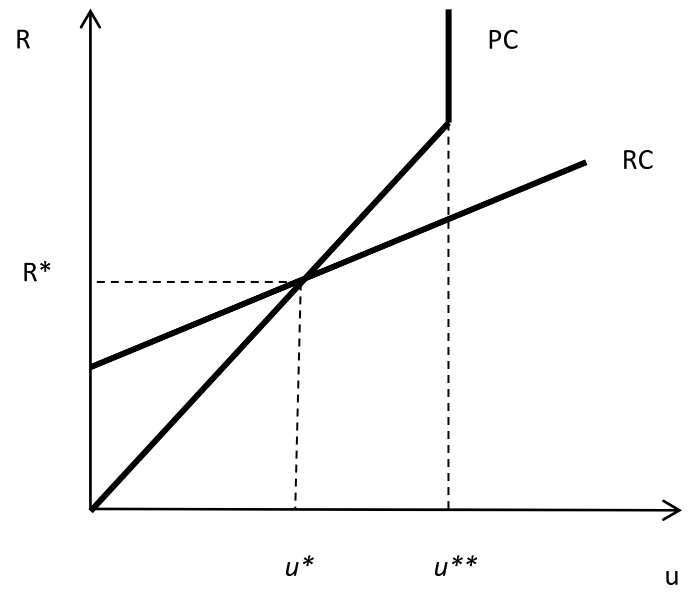
A equação (6.20) mostra que o grau de utilização da capacidade produtiva de equilíbrio de médio-prazo depende: da relação capital-produto, da margem de lucro das empresas, do componente autônomo da função de acumulação de capital, do déficit primário como proporção do estoque de capital e da diferença entre a propensão a poupar a partir dos lucros e da propensão a investir.

Substituindo (6.20) em (6.12) obtemos a taxa de lucro de equilíbrio de médio-prazo, dada pela seguinte expressão:

$$R = \frac{m(\alpha_0 + b)}{m(s_\pi - \alpha_\pi) - \gamma_u v_r} \ (6.21)$$

Por fim, substituindo as equações (6.20) e (6.21) na equação (6.17) obtemos a taxa de crescimento do estoque de capital de equilíbrio de médio-prazo, dada por:

$$g = \alpha_0 + \frac{(\gamma_u v_r + \gamma_\pi m)}{(m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r)} [\alpha_0 + b] \ (6.22)$$



Estabilidade do Equilíbrio

- O equilíbrio de médio-prazo é claramente estável.
- Se o grau de utilização da capacidade produtiva for superior ao de equilíbrio, então a taxa de lucro desejada pelos empresários a essa nível de utilização da capacidade será maior do que a taxa de lucro que eles conseguirão realizar com a venda de sua produção no mercado.
- A resposta racional dos empresários será, portanto, reduzir o nível de produção para reduzir custos na tentativa de aumentar os seus lucros.
- Esse processo terá continuidade até o ponto em que o grau de utilização da capacidade produtiva alcançar o nível de equilíbrio de médio-prazo.
- Nesse ponto, a taxa de lucro que os empresários desejam obter a esse nível de utilização da capacidade será exatamente igual a taxa de lucro que eles conseguem realizar no mercado; cessando assim o incentivo microeconômico para a redução do nível de produção e de emprego.
- De forma análoga, se o grau de utilização da capacidade produtiva for menor do que o nível de equilíbrio, então a taxa de lucro desejada pelos empresários a esse nível de utilização da capacidade será menor do que a taxa de lucro que eles conseguem realizar no mercado.
- O incentivo microeconômico é, nesse caso, para a expansão do nível de produção e de emprego; o que levará o grau de utilização da capacidade produtiva até o valor correspondente ao equilíbrio de médio-prazo.

Equilíbrio com subutilização de capacidade

- Ainda com base na figura podemos observar que, em geral, o grau de utilização da capacidade produtiva de equilíbrio de médio-prazo será inferior a plena utilização da capacidade produtiva (u^*).
- Isso porque a expansão do nível de produção e de utilização da capacidade está restrita pela *demanda efetiva*.
- O investimento autônomo e o déficit primário como proporção do estoque de capital determinam a posição da curva RC no plano <R,u>.
- Dada a posição da curva RC, o grau de utilização da capacidade produtiva será determinado no ponto em que esta curva se interceptar com a curva PC.
- Quanto maiores forem o investimento autônomo e/ou o déficit primário como proporção do estoque de capital, mais elevada será a curva RC e, consequentemente, mais alto será o nível de utilização da capacidade produtiva de equilíbrio de médio-prazo

Estática Comparativa

$$\frac{\partial u}{\partial b} = \frac{v_r}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r} > 0 \text{ (6.23ª)}$$

$$\frac{\partial r}{\partial b} = \frac{m}{m(s_\pi - \alpha_\pi) - \gamma_u v_r} > 0 \text{ (6.23b)}$$

$$\frac{\partial g}{\partial b} = \frac{(\gamma_u v_r + \gamma_\pi m)}{(m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r)} > 0 \text{ (6.23c)}$$

Aumento do déficit primário como proporção do estoque de capital

Estática Comparativa

Na equação (6.11) verificamos que o salário real é dado por: $w = (1-m)y$

Onde m é a margem unitária de lucros

y *é a produtividade do trabalho*

w/y *é a participação dos salários na renda/produto*

Redução de uma participação dos lucros

- Dessa forma, *m* corresponde também a participação dos lucros no valor adicionado. Dada a produtividade do trabalho (lembrando que, de momento, estamos considerando uma economia desprovida de progresso técnico), um aumento do salário real está associado a uma redução da participação dos lucros no valor adicionado/produto.

- Qual será o impacto de uma redução (aumento) da participação dos lucros (salários) no valor adicionado sobre os níveis de equilíbrio de médio-prazo do grau de utilização da capacidade produtiva, da taxa de lucro e da taxa de crescimento do estoque de capital?

- Uma redução de *m* não tem impacto sobre a curva RC, mas claramente diminui a inclinação da curva PC (ver curva em azul na figura 6.4). Dessa forma, uma redução da participação dos lucros na renda deverá resultar num aumento do grau de utilização da capacidade produtiva e da taxa de lucro de equilíbrio de médio-prazo (ver Figura 6.4).

- A explicação desse resultado é bastante simples.

- Uma redução da participação dos lucros na renda implica uma redistribuição de renda das unidades com maior propensão a poupar (os capitalistas) para as unidades com menor propensão a poupar (os trabalhadores).

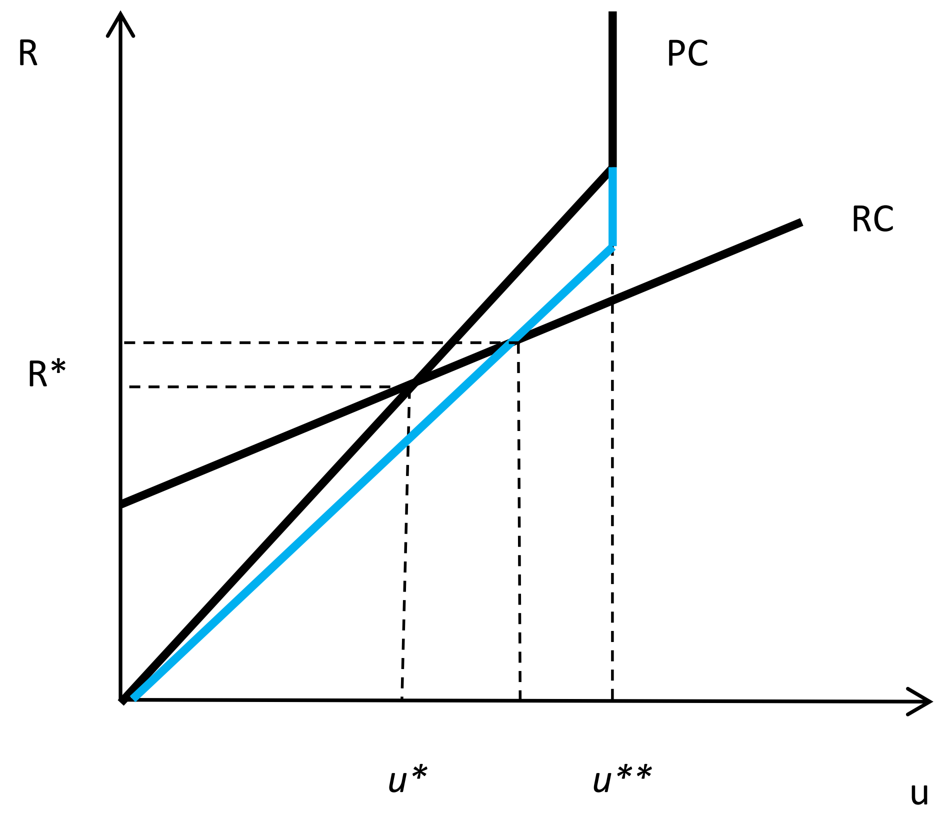
- Ao nível inicial de produção, emprego e utilização da capacidade produtiva haverá, portanto, uma redução da taxa de poupança, ou seja, um aumento do consumo.

- O aumento do consumo irá resultar num aumento do grau de utilização da capacidade produtiva, o qual será, nas condições do modelo aqui apresentado, suficientemente forte para mais do que compensar o efeito negativo da redução da margem unitária de lucro sobre a taxa de lucro.

- Dessa forma, a taxa de lucro também irá aumentar. Em função do aumento do grau de utilização da capacidade produtiva e da taxa de lucro, a taxa de crescimento do estoque de capital também responderá positivamente a redução da participação dos lucros na renda.

- Daqui se segue, portanto, que uma redistribuição de renda dos lucros para os salários resulta num aumento do grau de utilização da capacidade produtiva, da taxa de lucro e da taxa de acumulação de capital.

- Tanto os trabalhadores como os capitalistas se beneficiam com a redistribuição de renda dos lucros para os salários. Nessas condições não existe conflito de interesses entre as classes sociais.


R
PC
RC
R*
u*
u**
u

Diferenciando u com respeito à m na equação (6.20) temos que:

$$\frac{\partial u}{\partial m} = -\frac{u s_\pi}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r} < 0 \text{ (6.24a)}$$

Da equação (6.12) sabemos que:

$$\frac{\partial R}{\partial m} = \frac{u}{v_r} + \frac{m}{v_r}\frac{\partial u}{\partial m} = \frac{1}{v_r}\left[u + m\frac{\partial u}{\partial m}\right] = \frac{u}{v_r}\left[1 + \frac{m}{u}\frac{\partial u}{\partial m}\right] = \frac{u}{v_r}\left[1 - \frac{m s_\pi}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r}\right] =$$

$$-\frac{u}{v_r}\frac{(m\gamma_\pi + \gamma_u v_r)}{m(s_\pi - \gamma_\pi) - \gamma_u v_r} < 0 \text{ (6.24b)}$$

Regimes de demanda e de acumulação

Na equação (6.24a) verificamos que uma redução da participação dos lucros na renda está associada um aumento do grau de utilização da capacidade produtiva. Dessa forma, o regime de demanda prevalecente nessa economia é do tipo *wage-led*.

Como uma redução da participação dos lucros na renda gera tanto um aumento do grau de utilização da capacidade produtiva, como um aumento da taxa de lucro; segue-se que a taxa desejada de crescimento do estoque de capital também irá aumentar, acelerando assim o ritmo de acumulação de capital da economia em consideração. Dessa forma, o regime de crescimento também é definido como *wage-led*.