

ACUMULAÇÃO DE CAPITAL, POUPANÇA E CRESCIMENTO

Franklin Serrano, IE-UFRJ

(versão de junho, 2008)

I. INTRODUÇÃO

Existe uma diferença fundamental entre a abordagem neoclássica para o crescimento econômico de um lado e as teorias de várias correntes heterodoxas sobre o tema de outro. A diferença é que os neoclássicos tentam analisar o processo de desenvolvimento econômico partindo da idéia de que em geral o “fator de produção” trabalho é escasso nos países em desenvolvimento enquanto em todas as demais correntes a força de trabalho é vista como abundante .

Se o trabalho não é escasso, o produto potencial da economia é limitado basicamente pelo estoque de capital acumulado. Neste caso, o crescimento desta capacidade produtiva vai depender do investimento. As teorias heterodoxas do crescimento, que vamos chamar de teorias da acumulação, tem estes elementos centrais em comum: a abundância de mão de obra e a importância do investimento produtivo.

No entanto elas se distinguem entre si por diversos outros aspectos mas em particular na questão sobre como é determinado o investimento no longo prazo.

Nesta apostila, vamos examinar de forma simplificada o conjunto de teorias da acumulação na qual o investimento é visto como diretamente determinado pela poupança potencial (i.e. , usando a “Lei de Say”). As teorias da acumulação que levam em conta a validade de longo prazo de alguma versão do principio da demanda efetiva são tratadas em outro texto.

II. PRODUTO POTENCIAL, PLENA UTILIZAÇÃO DO CAPITAL E PLENO

EMPREGO DO TRABALHO

Vamos utilizar um esquema analítico bem simples para comparar alguns aspectos centrais das diversas teorias da acumulação.

Vamos supor que estamos tratando de uma economia de escambo, não monetária, onde não pode surgir um problema de desequilíbrio entre a oferta e a demanda agregada por bens pois a decisão

de ofertar algo por um dado valor numa economia de escambo sempre implica (ao contrário da economia monetária) necessariamente na decisão de aceitar (e portanto demandar) um bem em troca do mesmo valor. Na economia de escambo, portanto vale a “Lei de Say”, pois a oferta cria sua própria demanda e tudo que for produzido será vendido. Não havendo limites de demanda agregada o produto efetivo da economia sempre fica idêntico ao produto potencial ($Y=Y^*$).

Vamos supor também que se trata de uma economia de livre concorrência em que é produzido apenas um bem que é, ao mesmo tempo, o único bem de consumo e seu próprio meio de produção (bem de capital homogêneo). Este bem é produzido utilizando como insumo somente trabalho homogêneo e quantidades do mesmo tipo de bem como único insumo. Todos os métodos de produção a ser considerados terão retornos constantes de escala os salários são pagos como uma quantidade deste bem no final do período de produção.

Um método de produção deste bem será definido pelos dois coeficientes técnicos $l=L/Y$ e $v=K/Y$, que medem respectivamente as quantidades físicas de trabalho e de capital por unidade de produto. Estes dois coeficientes evidentemente definem conjuntamente a relação capital-trabalho deste método.

Vamos supor inicialmente que só exista um método de produção em uso nesta economia.

Vejamos como é determinado o produto potencial Y^* desta economia. Como a economia esta usando apenas um método de produção, capital e trabalho estão necessariamente sendo usados em proporções fixas. Logo, o produto potencial da economia vai depender da tecnologia e qual dos dois, capital ou trabalho, estiver disponível em menor quantidade em relação ao requerimentos técnicos deste método.

Podemos então calcular o produto de pleno emprego do trabalho Y^L . Este será igual ao tamanho da força de trabalho disponível N vezes a produtividade do trabalho B (o inverso do coeficiente de mão-de-obra l):

$$Y^L = N \cdot B \quad \text{ou} \quad Y^L = N \cdot (1/l)$$

Da mesma forma podemos calcular o produto de plena utilização do estoque de capital Y^K . Este

será igual à disponibilidade de capital K vezes o produto líquido por unidade de capital R (o inverso da relação capital-produto v):

$$Y^K = K.R \quad \text{ou} \quad Y^K = K.(1/v)$$

O produto potencial da economia será dado por :

$$Y^* = \min(Y^L, Y^K)$$

A hipótese básica das teorias da acumulação, começando com a abordagem clássica do excedente é de que nas economias capitalistas (e mais ainda em economias menos desenvolvidas) a mão de obra é abundante em relação ao capital (, senão a rigor nem existiria propriamente o capitalismo. Logo, nesta abordagem $Y^K < Y^L$.

Esta hipótese tem duas implicações importantes. Em primeiro lugar, significa que o produto potencial da economia é dado pela plena utilização do capital:

$$Y^* = KR$$

Em segundo lugar, a quantidade de trabalho que pode ser efetivamente empregada L mesmo que a economia opere ao nível do produto potencial será limitada a :

$$L = l.Y^*$$

e será necessariamente menor que a disponibilidade de trabalho da economia ($L < N$) , o que significa que nível de emprego do trabalho vai depender da acumulação de capital pois:

$$L = l.(K.R)$$

Aqui vemos que qualquer coisa que aumente o produto potencial, como um aumento do estoque de capital ou um aumento da relação produto capital (ou redução da relação capital-produto) vai aumentar o nível de emprego. Vemos também que um aumento da produtividade do trabalho (redução do coeficiente de trabalho l) vai reduzir o nível de emprego.

III. DISTRIBUIÇÃO DE RENDA, SALÁRIO REAL E TAXA DE LUCRO

O produto líquido desta economia (Y^*) será distribuído entre a folha de salários reais bL (onde b é o nível do salário real) e a massa de lucros rK (onde r é a taxa de lucro uniforme e K a quantidade física do mesmo produto utilizado como capital na produção):

$$Y^* = bL + rK$$

Para um dado método de produção teremos uma relação linear inversa entre o salário real e a taxa de lucro (uniforme).

$$b = Y/L - rK/L$$

O salário real máximo compatível com este método será dado pelo produto líquido por trabalhador, que se obtém quando a taxa de lucro cai a zero ($B=Y/L$). Por outro lado, a taxa máxima de lucro ($R=Y/K$) será aquela que corresponde a um salário real nulo, quando todo o produto líquido é distribuído para os donos do capital.

Dada a hipótese de abundância relativa de trabalho, o salário, se fosse determinado por “oferta e demanda” deveria ser igual a zero e a taxa de lucro igual ao produto líquido por trabalhador. Evidentemente isto não ocorre pois tornaria a economia inviável em termos sociais. Assim, o salário $b=b^*$ será determinado pelas forças políticas, sociais e costumes e refletirá tanto o que é o padrão mínimo de subsistência socialmente aceitável quanto o poder de barganha em geral dos trabalhadores.

A parcela dos salários no produto w será dada pela razão entre o salário real e o produto por trabalhador:

$$w = b^*/B$$

e a parcela dos lucros será dada por:

$$(1-w) = (1-b^*/B)$$

Aqui vemos que toda vez que o salário real aumentar mais do que o crescimento da produtividade do trabalho teremos um aumento da parcela dos salários e uma queda na parcela dos lucros.

Além disso, a taxa de lucro da economia, o lucro por unidade de capital pode ser definida como o produto da parcela dos lucros vezes a relação entre produto e capital:

$$r=(1-w)Y/K$$

como estamos supondo que todo o capital será de fato plenamente utilizado a relação entre produto e capital será dada diretamente pela razão técnica entre produto líquido e capital R.

Assim:

$$r=(1-w)R$$

o que significa que para um dado nível do salário real b^* a taxa de lucro será igual a :

$$r=(1-b^*/B).R$$

IV. POUPANÇA POTENCIAL, INVESTIMENTO E CRESCIMENTO

O produto potencial desta economia depende do tamanho do estoque de capital e da tecnologia.

Seu crescimento vai depender tanto do crescimento do estoque de capital quanto de mudanças na tecnologia.

Para uma dada relação capital-produto v , temos que o aumento absoluto ΔY^* do produto potencial vai depender do nível de investimento líquido I (o acréscimo ao estoque de capital ΔK):

$$Y^*=K.(1/v)$$

$$\Delta Y^*= \Delta K/v \text{ ou}$$

$$\Delta Y^*=I/v$$

Já a taxa de crescimento do produto potencial pode ser obtida dividindo a expressão acima pelo nível atual do produto potencial :

$$\Delta Y^*/Y^* =(I/Y^*)/v \quad \text{ou} \quad \Delta Y^*/Y^* =(I/Y^*)R$$

que vai depender negativamente da relação capital-produto e positivamente da proporção do investimento em relação ao produto potencial I/Y^* .

Numa economia de escambo onde vale a “Lei de Say” a proporção do produto potencial que é de fato investida é idêntica e determinada pela proporção do produto que é poupada (não consumida) s . Logo :

$$\Delta Y^*/Y^* = s/v \quad \text{ou}$$

$$g_k = s/v$$

o que mostra que a taxa “garantida” de crescimento (a taxa de crescimento da economia correspondente à plena utilização do capital) é dada pela razão entre a taxa de poupança s e a relação capital-produto.

Se fizermos a suposição adicional de que os trabalhadores não poupam, a taxa de poupança da economia será dada pelo produto da proporção dos lucros que é poupada s_k e a parcela dos lucros no produto $(1-w)$.

$$s = s_k (1-w)$$

Se os capitalistas não consumissem nada $s_k=1$ a taxa de poupança seria igual a parcela dos lucros no produto. Por outro lado se eles consumissem todo o lucro $s_k=0$ a taxa de poupança seria igual a zero.

A taxa de crescimento da economia pode então ser escrita também como o produto da proporção dos lucros que é poupada e da taxa de lucro $r=(1-w)R$:

$$g_k = s/v = s_k (1-w)R$$

Desta forma, o crescimento da economia seria sempre estimulado por uma alta parcela do lucros pois uma grande parte da renda estaria indo para a classe que poupa e (dada a “Lei de Say”) automaticamente investe mais.

V TEORIA DA ACUMULAÇÃO E FATOS ESTILIZADOS

Veremos agora como na visão das teorias da acumulação podemos explicar de forma bem diversa daquelas das teorias da abordagem neoclássica um conjunto de fatos estilizados observados no processo de desenvolvimento econômico de diversos países.

V.1 TAXA NATURAL DE CRESCIMENTO E EMPREGO DO TRABALHO

Vamos começar com o primeiro desses, aquele relacionado aos ajustes entre a força de trabalho e a demanda por emprego assalariado. O fato em questão é de que embora o desemprego sempre existe e as vezes fique cronicamente elevado por longos períodos de tempo , não se observa taxas de desemprego aberto que crescem ou decrescem continuamente durante décadas. Em outras palavras embora o nível do tamanho da força de trabalho seja sempre sistematicamente maior do que o volume de emprego efetivo ($L < N$) , a taxa de desemprego aberto $((N-L)/N)$ não cresce nem decresce sem limite. Isto quer dizer que de alguma forma a tendência taxa de crescimento efetiva da economia g tende a ser próxima , em média , da chamada taxa natural , isto é, da soma taxa de crescimento da força de trabalho e do crescimento da produtividade do trabalho h . Quando a economia cresce exatamente a esta taxa, a taxa de desemprego aberto fica constante. Na visão das teorias da acumulação a taxa efetiva de crescimento depende da acumulação de capital e sua compatibilização com a taxa natural se dá a partir do fato de que é taxa natural que tende a se ajustar à efetiva através tanto de variações endógenas no ritmo de crescimento da força de trabalho n quanto de variações na taxa de crescimento do produto por trabalhador h . Vejamos separadamente os dois tipos de ajuste. O primeiro é caracterizado pela adaptação parcial do tamanho da força de trabalho adaptando-se às oportunidades de emprego disponíveis (ao invés de vice versa como na abordagem neoclássica). O ponto central é simplesmente que dado que em economias capitalistas muitas pessoas (a esmagadora maioria) simplesmente têm de trabalhar para sobreviver, sempre que o desemprego aberto alcança níveis muito altos por períodos consideráveis de tempo um número de processos são postos em ação que automaticamente tendem a reduzir a discrepância original entre oferta e demanda por trabalho.

Os principais mecanismos de ajuste são: 1) variações na taxa de participação de diferentes grupos sociais (jovens, mulheres casadas, etc.) que param de procurar emprego e saem da força de trabalho se não existem oportunidades de trabalho durante muito tempo; 2) migração regional e internacional através da qual a força de trabalho disponível em uma região ou país segue em parte a evolução das reais oportunidades de emprego ; 3) lentos efeitos demográficos que fazem com que um baixo crescimento do emprego mantido durante muito tempo acabe reduzindo o ritmo de crescimento da população através da diminuição do número de filhos vivos por família e redução no ritmo de formação de novas famílias; 4) saída dos trabalhadores desempregados para ocupações no setor informal urbano (serviços pessoais e ambulantes) ou rural (produção de auto-sustentabilidade).

Todos estes processos ocorreriam também em sentido inverso quando as oportunidades de emprego começassem a crescer sistematicamente mais do que a força de trabalho. Assim, o ritmo de crescimento n da força de trabalho depende de forma positiva da taxa de crescimento do emprego que é igual a diferença entre a taxa de crescimento da economia e do crescimento do produto por trabalhador ($g-h$). Se todo o ajuste fosse por esta via no limite teríamos que a taxa natural, para dado ritmo de crescimento da produtividade h é que seria determinada pela taxa de crescimento da economia g , via ajustamentos compensatórios em n :

$$n=g-h$$

No entanto, na prática, o ajustamento do tamanho da força de trabalho às oportunidades de emprego é lento e parcial o que faz com que, para dada taxa de crescimento do produto g , parte do ajustamento recaia sobre a própria taxa de crescimento do produto por trabalhador h .

Isto ocorre de duas formas principais: o progresso técnico endógeno e o chamado desemprego disfarçado.

O progresso técnico endógeno significa que o crescimento do produto por hora efetivamente trabalhada acaba sendo função da taxa de crescimento da economia. Isto ocorre pela presença de economias de escala, economias de aprendizado e também porque o progresso técnico nesta

visão é em grande parte incorporado nos bens de capital. Assim uma maior taxa de crescimento do estoque de capital além de aumentar o crescimento absoluto do produto aumento o produto por hora efetivamente trabalhada pois os trabalhadores se equipam com maiores quantidades de bens de capital de gerações mais novas.

Finalmente temos, o importante fenômeno do ajuste via “desemprego disfarçado”. Este ocorre quando a demanda por emprego em numero de horas efetivamente trabalhadas é baixa e ai um grande número de trabalhadores acaba dividindo entre si estas horas. Neste caso todos parecem ocupados mas se nota um baixo produto por número de trabalhadores mesmo que a tecnologia tenha um alto produto por hora efetivamente trabalhada. No agregado este processo aparece com clareza como uma discrepância entre o crescimento da produtividade (produto por hora efetivamente trabalhada) e o crescimento do produto por trabalhador (ou per capita), pois enquanto o progresso técnico aumenta o primeiro o desemprego estrutural faz cair o segundo.

Portanto, levando em conta tanto o ajuste via tamanho da força de trabalho quanto os ajustes no lado do produto por trabalhador via progresso técnico endógeno e desemprego disfarçado temos que são os dois componentes da taxa natural n e h que se combinam para se ajustar a uma dada taxa de crescimento g .

V.2 TAXA GARANTIDA E PLENA UTILIZAÇÃO DO CAPITAL

O segundo fato estilizado a explicar diz respeito à utilização do equipamento de capital a longo prazo. O fato é que por mais que o grau de utilização da capacidade produtiva oscile bastante no curto prazo este tende a ser bastante estável sugerindo a tendência a um nível normal ou planejado em prazos mais longos. Aqui este tipo de teoria apresenta uma explicação um tanto arbitrária. Como se adota a “Lei de Say” (que só é válida na economia de escambo) ao fazer $g=s/v$ se supõe, sem uma explicação mais razoável que no longo prazo toda a poupança potencial será investida e que haverá sempre demanda para toda a capacidade produtiva que for criada.

V.3 CRESCIMENTO E ACUMULAÇÃO DE CAPITAL

Como neste esquema analítico não há escassez de mão-de-obra, os produtores ampliam a produção à taxa:

$$g = s / v$$

período após período, sem que a acumulação de capital encontre nenhuma espécie de retornos marginais decrescentes.

Logo, vemos que a mera substituição de uma explicação da distribuição neoclássica por uma baseada nas teorias da acumulação, imediata e facilmente, nos permite explicar o fato estilizado da relação positiva entre taxa de investimento e taxa absoluta de crescimento do produto.

Além disso, se fizermos a hipótese adicional de que o progresso técnico Harrod-neutro é realmente endógeno, no sentido de que seu ritmo depende da própria taxa de crescimento da economia, obtemos também facilmente uma relação positiva entre crescimento do produto por trabalhador e taxa de investimento.

De uma forma simples, podemos apresentar a função de progresso técnico como:

$$h = h_1 + h_2 g$$

obtendo :

$$h = h_1 + h_2 s/v$$

e portanto

$$g - n = h_1 + h_2 s/v$$

Assim, os fatos estilizados, que pareciam tão difíceis de explicar com o instrumental neoclássico, são facilmente explicados num esquema simples das teorias da acumulação, exatamente por que tal esquema está livre da camisa-de-força teórica que é a noção de que a força de trabalho é “escassa” no capitalismo.

É claro que no esquema acima o ponto insatisfatório foi o apelo à “Lei de Say”. Contudo, a visão da acumulação de forma alguma requer tal hipótese. É perfeitamente possível pensar num

esquema deste tipo no qual no qual a taxa de crescimento da economia é determinada pela evolução da demanda efetiva, mas isto é tema para outro trabalho.

Anexo I

O Conceito de Taxa de Desemprego Aberto

$$U = (N-L)/N$$

U = Taxa de Desemprego

N = Força de trabalho

L = Emprego

Note que: $U = 1 - L/N$, isto é, Taxa de Desemprego = 1 - Taxa de Emprego
Em que Taxa de Emprego = L/N

O indicador usual para L é o número de empregados e o indicador usual para N é a população economicamente ativa (PEA). O fato estilizado de que U tende a um patamar (no longuíssimo prazo) “natural” refere-se à taxa de desemprego medida dessa forma.

Na visão heterodoxa, essa razão sofre de vários ajustamentos endógenos, tanto no numerador quanto no denominador. Utilizar um conceito mais amplo de taxa de emprego auxilia no entendimento desses ajustamentos. Considerando a taxa de emprego como horas trabalhadas por população, pois “horas trabalhadas” é a verdadeira demanda por trabalho por parte dos empregadores, podemos fazer a seguinte decomposição tautológica:

$$\text{Horas/POP} = (\text{Horas/Empregados})(\text{Empregados/PEA})(\text{PEA/PIA})(\text{PIA/POP})$$

Em que

Horas = Horas trabalhadas

POP = População

Empregados = Número de Empregados

PIA = População em Idade para Trabalhar

PEA = População Economicamente Ativa

Chama-se a relação entre o número de pessoas economicamente ativas e o número de pessoas em idade ativa de Taxa de Participação ou Taxa de Atividade.

A teoria do crescimento tradicional neoclássica supõe que as razões Horas/ Empregado, Taxa de participação, PIA/POP são exógenas. Por isso n (que é a taxa de crescimento da população) é ao mesmo tempo a taxa de crescimento da força de trabalho.

Porém essas razões, na visão heterodoxa, podem mudar endogenamente de diversas formas. Como descrito no texto, o desemprego disfarçado afeta a razão horas/empregados; o desalento, a saída da força de trabalho para realizar outras atividades, como, por exemplo, afazeres domésticos (de donos de casa), economia de subsistência, o prolongamento do tempo de estudo e o crescimento do setor informal (urbano e rural) afetam a taxa de participação. Movimentos migratórios, culturais, políticos sociais e até mesmo, possivelmente, econômicos afetam a razão PIA/POP.

Anexo II

Tipos e Causas do Desemprego

Tipos de Desemprego:

Desemprego Friccional = Desemprego que ocorre mesmo quando o agregado da demanda por trabalho é igual à oferta, devido à falta de informação e ao tempo de ajustamento entre os dois.

Desemprego Voluntário = Desemprego que ocorre porque o trabalhador não aceita trabalhar ao salário real vigente.

Desemprego Involuntário = Desemprego que ocorre mesmo quando o trabalhador aceita trabalhar pelo salário real igual ou menor que o vigente.

Causas:

A única causa do desemprego involuntário para Keynes era a falta de demanda efetiva. Para ele o produto potencial era igual ao produto de pleno emprego da força de trabalho, já que ele aceitava o “primeiro postulado” (ver cap. 2 da Teoria Geral) – aquele que determina ser possível empregar qualquer quantidade de trabalho com uma dada quantidade de capital se o salário real cair o suficiente, através da substituição dos fatores de produção.

Para os economistas clássicos e desenvolvimentistas é possível a existência de desemprego involuntário mesmo quando a economia está utilizando plenamente a capacidade produtiva (o grau de utilização está no patamar normal). Isso porque o produto de plena capacidade é menor do que o de pleno emprego da força de trabalho e, portanto, existe o chamado desemprego estrutural.

Para os novos keynesianos (ver Cap. 5 do Mankiw) é possível existir desemprego involuntário sem haver problema de demanda efetiva, aceitando-se os postulados de substituição dos fatores de produção. Este desemprego acontece quando existe uma rigidez salarial real que impede a substituição (no sentido do uso mais intensivo de trabalho para o mesmo estoque de capital). Essa rigidez real gera desemprego involuntário quando não é causada diretamente pelo próprio trabalhador desempregado como, por exemplo, a fixação de um salário real em um patamar alto por parte do governo ou por parte de sindicatos que não representem o interesse individual desse trabalhador. Existe também o exemplo dado por modelos de salário de eficiência onde as empresas não aceitam empregar por um salário mais baixo (que aquele que equilibra a demanda e a oferta de trabalho) por considerarem que, por uma série de motivos, a produtividade do trabalhador será muito baixa, a ponto de não compensar o seu custo.