

A CURVA DE PHILLIPS E SUA APLICAÇÃO NA ECONOMIA CONTEMPORÂNEA

Rodrigo Cardoso de Lima e Silva^{*}
Luiz Carlos Ribeiro Neduziak^{**}
Marcelo Luiz Curado^{***}

RESUMO Existiria uma relação entre crescimento econômico e variação do nível de preços? A chamada Curva de Phillips, que mostra a relação inversa entre a variação da inflação e o nível de desemprego, apresenta-se como uma *proxi*. No entanto, essa relação apresentou algumas contrariedades ao longo de sua história. Nesse sentido o artigo tem por objetivo mostrar como surgiu o conceito da Curva de Phillips e como é aplicado na economia atual. Para isso será discutido o modelo estrutural do regime de metas de inflação brasileiro e apresentado o modelo de Ball e Moffitt (2001) que incorpora a produtividade do trabalho.

Palavras-chave: curva de phillips, evolução, aplicação.

ABSTRACT There would be a relationship between growth and price level variance? The called Phillips Curve, that shows the inverse relationship between inflation rate and unemployment rate, is presented as a *proxi* of that relationship. However, it is been argued some contrarieties all over its history. As a result the paper on the one hand presents how the Phillips Curve concept crop up and, on the other hand, its application on contemporary economy. In order to do that, it will be argued the structural brazilian inflation targeting model and it will be presented the the Ball and Moffitt model (2001) that incorporates the labor productivity.

Keys-word: phillips curve, evolution, applications.

* Graduando do 3ºano do curso de Ciências Econômicas, da Universidade Federal do Paraná, e bolsista do PET (programa de educação tutorial). E-mail: rdelimaesilva@yahoo.com.br

** Graduando do 3ºano do curso de Ciências Econômicas, da Universidade Federal do Paraná, e bolsista do programa de monitoria. E-mail: neduziak@ufpr.br

*** Orientador, Professor Doutor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná.

Introdução

No estudo da macroeconomia algumas questões são a base para discussão. A saber, o papel do governo na economia, o nível de crescimento, o mercado de trabalho e a inflação. Os economistas desta área buscaram ao longo da história entender como esses componentes são endogenamente e como eles se relacionam entre si. Dentre esses mecanismos dois em particular chamam atenção, a relação entre inflação, ou nível de variação dos preços, e crescimento econômico. Os discursos de política econômica, em sua maioria, estão envolvidos de argumentos que defendem uma relação inversa entre essas variáveis. Como podemos observar em trecho da ata do comitê de política monetária do Banco Central do Brasil, de novembro de 2006 :

“Os dados referentes à atividade econômica ainda sugerem uma baixa probabilidade de que observemos pressões significativas sobre a inflação.”¹

Assim surgem as perguntas: que teoria sustenta estas afirmações? Existe realmente uma relação inversa entre estas variáveis?

Como principal instrumental e fundamento teórico é colocada a chamada Curva Phillips, relacionando a inflação com a taxa de desemprego. Sendo o emprego uma *proxi* do nível de atividade da economia.² O conceito da Curva de Phillips surgiu no final da década de 50, tornando-se a partir de então um dos principais instrumentos na tomada de decisão de políticas macroeconômicas econômicas. Desde o seu surgimento a teoria sofreu vários ajustes de acordo com a conjuntura econômica e questionamentos teóricos. No entanto, a relação apresentou algumas contradições no decorrer de sua existência. Apesar de adaptações, a maneira como as variáveis desemprego e inflação relacionam-se varia de país a país e ao longo do tempo (BLANCHARD, 2005). Posto isso, uma pergunta torna-se pertinente: como um instrumento de credibilidade parcial é

¹ Ata do Comitê de Política Monetária, disponível em < <http://www.bcb.gov.br/?COPOM123>>

² Segundo a Lei de Okun existe uma relação direta entre o nível de emprego e crescimento econômico (DORNBUSCH&FISCHER, 1991).

utilizado na atualidade, seja cientificamente seja na elaboração de políticas macroeconômicas?

Feitas estas considerações, o artigo traz dois objetivos. O primeiro, conhecer o arcabouço teórico da Curva de Phillips ao longo de sua história, observando como ela surgiu e como novas idéias foram incorporadas a esse instrumental. Faz-se importante uma advertência, o artigo fará uma apresentação sucinta a respeito da história da Curva, isso ocorre devido às inúmeras versões da mesma. Nessa direção serão apresentadas as contribuições mais relevantes em nossa concepção. O segundo, depois de conhecida sua história, é mostrar como esse instrumento é utilizado nos dias atuais. Dois exemplos serão considerados, o modelo estrutural que orienta o regime de metas de inflação e o modelo de Ball & Boffitt que incorpora a produtividade do trabalho a Curva de Phillips. Por fim, serão apresentadas as conclusões sobre o uso desse instrumento.

Uma breve história da Curva de Phillips

A existência de uma correlação inversa entre inflação salarial e nível de desemprego não é tão recente quanto parece. Karl Marx, já havia feito menção da mesma em seu livro *O Capital*, livro I, e também Irving Fisher estudou a relação em um artigo de 1926 (FILHO, 2004). No entanto, a discussão tornou-se relevante a partir do trabalho de Alban William Phillips, em 1958. Este economista neozelandês, na época professor da *London School of Economics*, publicou o artigo intitulado: “ *The relationship between unemployment and rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861- 1957*”. Neste, o autor relaciona a taxa de desemprego com taxa de variação do salário nominal para o Reino Unido, no período de 1861 a 1957. Ele constatou que existia uma relação inversa entre as duas variáveis. Representando algebricamente tem-se:

$$g_w = -\alpha(u_t - u_n) \qquad g_w = \frac{W_t - W_{t-1}}{W_{t-1}}$$

Onde as variáveis respectivamente são:

g_w : Taxa de variação dos salário nominal,

U_t : Taxa de desemprego no tempo t

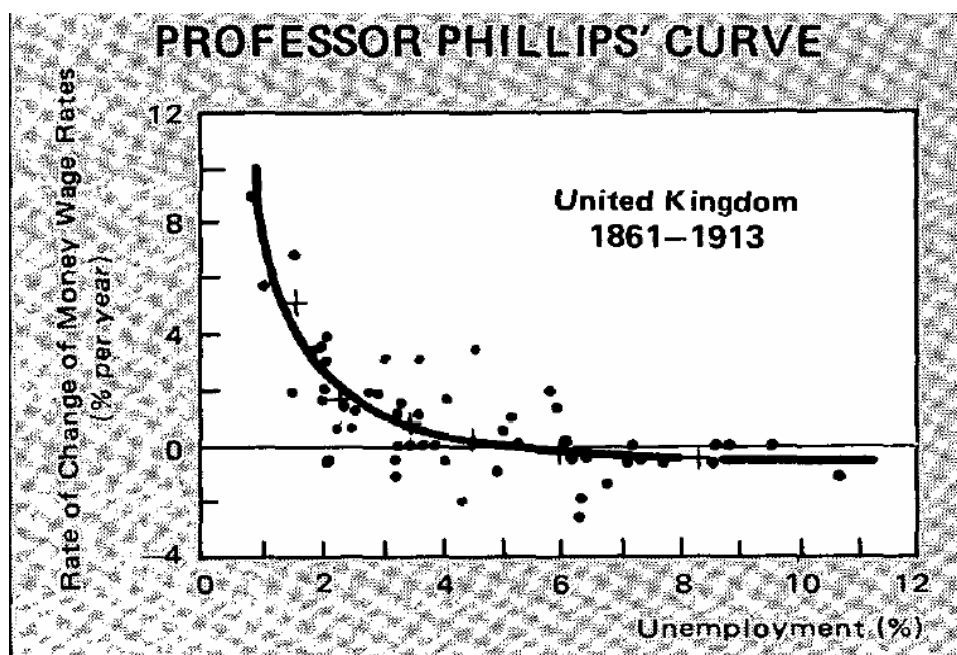
U_n : Taxa natural de desemprego³

α : Parâmetro que mede a sensibilidade dos salários em relação ao nível desemprego

W_t : Salário nominal no tempo t

W_{-1} : Salário nominal no período anterior

Abaixo um dos gráficos do trabalho de A.W. Phillips, demonstrando a relação inversa:



Fonte: (HUMPHREY,1985)

Em 1960, dois grandes economistas americanos, Paul Samuelson e Robert Solow (ganhadores do prêmio Nobel de economia no ano de 1970 e 1987, respectivamente), aplicaram o modelo de Phillips para os Estados Unidos. Porém, substituíram a taxa de variação dos salários nominais (g_w) pela taxa de inflação dos preços (π_t), alegando existir praticamente uma igualdade entre elas. Também encontraram uma relação inversa entre as duas variáveis, batizando a mesma de “Curva de Phillips”. A partir de então a Curva de Phillips passou a ser a pedra fundamental na decisão de políticas macroeconômicas, os governos

³ A taxa natural de desemprego é considerada no sentido neoclássico, o desemprego friccional mais o voluntário.

poderiam escolher entre inflação e desemprego. A equação abaixo demonstra a chamada Curva de Phillips Original.

$$g_w = \pi_t = -\alpha(u_t - u_n)$$

A relação mostrou-se verdadeira até a década de 70 quando os choques do petróleo, 1973 e 1979, provocaram aumento no nível de preços, ou seja, a inflação subiu por razões não inerente a custos relativos ao trabalho. È também apontado como um fator para a morte da Curva de Phillips original o fato de, no caso dos Estados Unidos, a partir dos anos 60, a inflação ter iniciado um aumento consistente, fazendo com que os agentes revisem suas expectativas de inflação.⁴ Nesta situação esperar que os preços deste ano sejam os mesmo do ano passado torna-se incorreto(BLANCHARD, 2005).

As mudanças na conjuntura internacional fizeram com que as críticas, já do final década de 60, dos economistas Edmund Phelps⁵ e Milton Friedman⁶ ganhassem notoriedade. Segundo eles no longo prazo a economia tenderia a taxa natural de desemprego a NAIRU - *Nonaccelerating Inflation Rate of Employment*⁷. Seria mais ou menos da seguinte forma: se o governo utilizasse uma expansão da base monetária com o objetivo de ampliar o produto, e em consequência o nível de emprego, ter-se-ia um aumento do produto e no nível de preços também. Assim verificamos o cumprimento da Curva de Phillips, diminui a taxa de desemprego e aumenta a inflação. Todavia, o nível de emprego está acima da taxa natural, fato gerado pelo excesso de demanda por trabalho, pressionando desta maneira o aumento dos salários. Como o mercado de trabalho é regido por contratos esta pressão não será sentida de forma imediata. No entanto, quando os contratos forem renegociados haverá um aumento dos salários, reduzindo a demanda por trabalho. Os preços aumentam, mas o produto

⁴ Segundo Blanchard (2005) o período avaliado por Phillips, Samuelson e Solow, a média da inflação era igual a zero. Fazendo com que as expectativas não influíssem no modelo.

⁵ Edmund Phelps foi laureado com o prêmio Nobel de Economia no ano de 2006, devido as suas contribuições a respeito de expectativas na Curva de Phillips.

⁶ Milton Friedman também foi agraciado com o prêmio Nobel de Economia no ano de 1976.

⁷ A taxa natural de desemprego é a taxa que mantém a inflação constante (BLANCHARD, 2005).

e o emprego voltam a suas taxas naturais. Isso significa dizer que a ação da política econômica não teria efeito sobre o longo prazo, gerando apenas inflação (DORNBUSCH&FISCHER, 1991). Portanto, o que ficou conhecido posteriormente como “Emenda Friedman - Phelps”, a Curva de Phillips negativamente inclinada passou a ser apenas uma relação de curto prazo. No longo prazo a Curva de Phillips é uma reta vertical. Estava rejeitada a idéia de que os governos poderiam escolher entre emprego e inflação. A partir de então incorporadas as expectativas de inflação (π_t^e) a Curva de Phillips, temos a chamada Curva de Phillips modificada, que fica da seguinte maneira:

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha(U_t - U_n)$$

Considerar de que maneira os agentes formam suas expectativas torna-se indispensável para análise. Friedman, como ficou exposto no seu modelo, defendia as chamadas “expectativas adaptativas”, segundo a qual o agente aprenderia com os erros cometidos no passado, levando isso em conta na sua expectativa de hoje.

Por outro lado temos as “expectativas racionais” conceito de Robert Lucas⁸ e Thomas Sargent, no qual os agentes possuem todas as informações e tem pleno domínio do instrumental macroeconômico, ou seja, inflação esperada é igual à inflação realizada. Nesse modelo o erro de previsão ocorre somente devido a eventos aleatórios. Desta maneira, como no modelo de Friedman, uma expansão monetária é ineficaz. Porém, no modelo de Lucas e Sargent, como os agentes têm expectativas racionais, antecipam suas ações na negociação salarial (FILHO,2004). Nesse modelo da escola novo clássica, alguns defendem até mesmo que no curto prazo a Curva de Phillips negativamente inclinada não existe (SICSÚ,2002). Assim temos mais duas opções de Curva de Phillips, uma com expectativas adaptativas e outra com expectativas racionais.

⁸ Lucas recebeu o Nobel de Economia no ano de 1995, devido a sua hipótese de expectativas racionais e contribuições para teoria macroeconômica.

Apesar do arcabouço teórico ter evoluído vários erros terem sido corrigidos, a Curva de Phillips é um instrumento um tanto quanto incerto. A discussão sobre como são formadas expectativas, colocando em questão até a própria existência do *trade-off*. Segundo Sicsú (2002), não existem amplas evidências, entre os economistas, de que a Curva de Phillips com expectativas possa realmente explicar a realidade. Em seu manual, Blanchard (2005) escreveu:

“Essa relação manteve-se adequada a partir de 1970. Mas evidências de sua história anterior, assim como evidências de outros países, indicam a necessidade de diversas advertências. Todas elas sobre o mesmo tema: a relação entre inflação e desemprego pode variar – e de fato varia – entre países e ao longo do tempo”.

Será que na atualidade ela ainda fornece boas respostas para prever e simular a economia? Entender como esta ferramenta é utilizada hoje é objetivo da próxima seção.

Algumas aplicações contemporâneas

Esta seção mostra alguns dos usos da Curva de Phillips na teoria econômica contemporânea. Por questões didáticas, ela está separada em duas subseções. O primeiro, trata do Regime de Metas de inflação e suas características gerais, bem como da uma noção da modelagem usada pelo Banco Central do Brasil. No Segundo, é apresentado o modelo de Ball e Moffitt que incorpora a produtividade do trabalho a discussão da Curva de Phillips. Também são citados alguns resultados do modelo aplicado ao Brasil pelo trabalho de Cíntia Netto.

O Regime de Metas de Inflação

A partir de década de 90, vários países passaram a utilizar o chamado regime de metas de inflação. Entre eles encontramos Nova Zelândia, Canadá,

Reino Unido, México, Brasil entre outros. Em primeiro lugar, temos que definir o que é este regime:

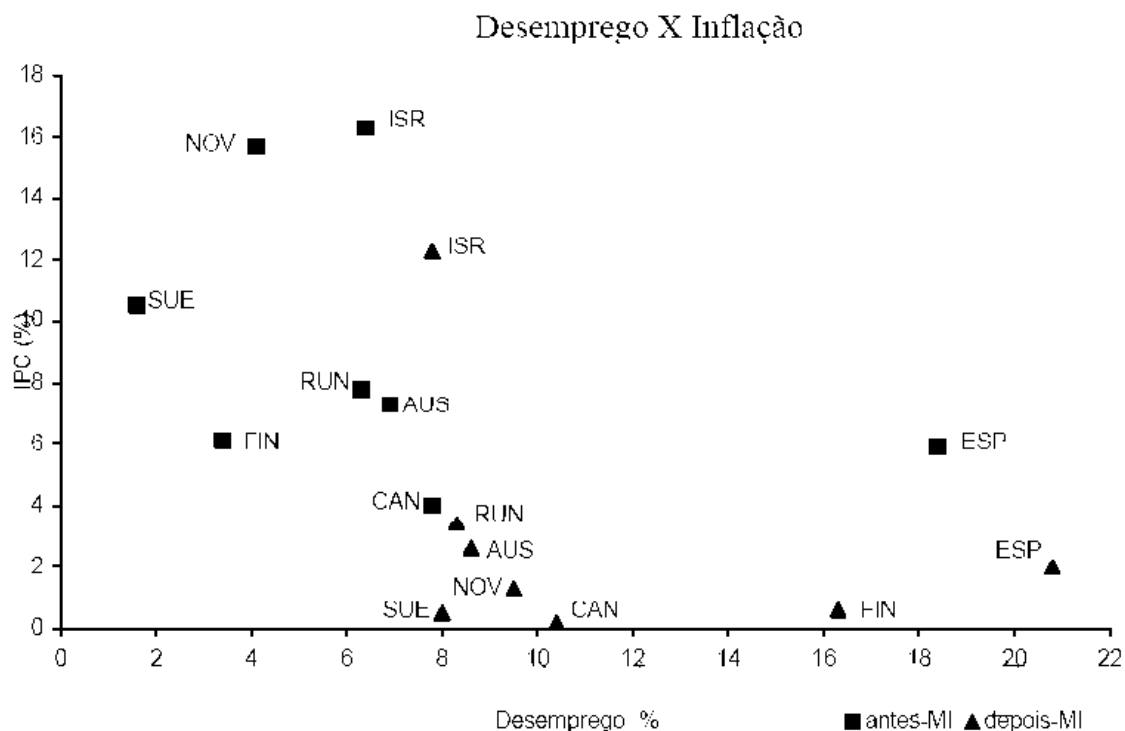
*“Um regime de metas de inflação é aquele no qual as ações da política monetária, sobretudo a fixação da taxa de juros básica, são guiadas com o objetivo explícito de obtenção de uma taxa de inflação (ou nível de preços) previamente determinada.”*⁹ (Svensson, 1998; Bernanke et al;1999; Bogdanski; Tombini; Werlang, 2000; Mendonça, 2001).” Apud (CURADO; OREIRO,2005)

A partir da definição fica claro que o principal objetivo do Banco Central é o controle da inflação usando como instrumento a taxa de juros, o crescimento da economia e o desemprego passam a ser secundários. Por meio da determinação de metas e ações ortodoxas de política monetária, o Banco Central busca maior transparência e credibilidade perante os agentes, tornando assim a meta crível. Os defensores do regime de metas de inflacionárias, têm como principais argumentos: a hipótese da taxa natural de desemprego, Curva de Phillips com expectativas e o denominado viés inflacionário (SICSÚ,2002). O viés inflacionário estaria ligado a tendência de que os políticos têm de querer implantar políticas expansionistas, com redução nos juros, o que provocaria somente inflação de acordo tanto com as expectativas adaptativas como racionais. Ficando claro desde já que o Regime de metas inflacionárias está embasado claramente na teoria da Curva de Phillips.

De acordo com Mendonça (2005), o regime de metas tornou verdadeiro *trade-off* desemprego-inflação. A partir de uma análise do índice de preços ao consumidor e da taxa de desemprego de um grupo de oito países¹⁰, considerando-se o período de três anos antes e três anos depois da adoção de metas, confirmasse empiricamente que a implementação de metas foi eficaz na redução da inflação e responsável pelo aumento no nível de desemprego. Como pode ser observado no Gráfico a seguir:

⁹ A determinação da meta varia de acordo com o país, no caso do Brasil é determinado pelo Conselho Monetário Nacional (Ministro da fazenda, Ministro do planejamento e Presidente do Bacen).

¹⁰ Reino Unido, Nova Zelândia, Israel, Canadá, Espanha, Finlândia, Suécia e Austrália.



Fonte : Fundo Monetário Internacional (MENDONÇA,2005)

Em pesquisa realizada por Bernanke em 1999, com objetivo de analisar se as metas contribuíram para um menor sacrifício, menor crescimento do nível de desemprego, mostra que as Metas para inflação tem contribuído para manutenção do *trade-off* desemprego-inflação (MENDONÇA,2005).

O Brasil adotou o Regime de Metas em 1 de julho de 1999, após um período turbulento de crise de confiança nos mercados emergentes. Até então, era usada uma ancora cambial¹¹ para controlar a inflação. Tornando-se insustentável a manutenção desta, devido aos ataques especulativos e baixos níveis na reservas internacionais, o câmbio passou a flutuar em janeiro do mesmo ano e foi adotado o regime de metas como ancora nominal. (BOGDANSKI; TOMBINI; WERLANG, 2000).

Todavia, para que seja estipulada a meta de inflação é necessário que algumas projeções sejam feitas. A partir delas é tomada a devida decisão. Com efeito, o Banco Central do Brasil utiliza-se de vários instrumentos em sua

¹¹ Quando utiliza-se uma ancora nominal, o controle de preços é feito através de uma câmbio valorizado. Os preços dos produtos no exterior seguram os preços dos produtos nacionais via concorrência.

análise. Sendo que seu modelo básico para fazer esta análise inclui: uma (1)Curva IS, que tem por objetivo encontrar o hiato do produto¹²; uma (2)Curva de Phillips, equação de previsão da inflação; (3)variação do câmbio nominal, dado que o câmbio é uma variável explicativa para inflação, e (4) avaliação do prêmio de risco, influencia os fluxos de capitais e conseqüentemente o câmbio (BOGDANSKI; TOMBINI; WERLANG, 2000) apud (CURADO;OREIRO 2005). Na seqüência as equações:

$$(1) \quad h_t = \beta_0 + \beta_1 h_{t-1} + \beta_2 h_{t-2} + \beta_3 r_{t-1} + pr_{t-1} + \varepsilon^h_t$$

$$(2) \quad \pi_t = \frac{(\alpha^f_1 + \alpha^b_1)}{2} \pi_{t-1} + \frac{\alpha^f_2}{2} E_t(\pi_{t+1}) + \frac{\alpha^b_2}{2} \pi_{t-2} + \frac{(\alpha^f_3 + \alpha^b_3)}{2} h_{t-1} + \frac{(\alpha^f_4 + \alpha^b_4)}{2} \Delta(p_t^F + e_t) + \varepsilon_t^n$$

$$(3) \quad \Delta e_t = \Delta i_t^F + \Delta x_t - \Delta i_t + \eta_t$$

$$(4) \quad \Delta X_t = \gamma_1 \Delta X_{t-1} + \gamma_2 \Delta PR_{t-3} + \sum_{j=3}^n \gamma_j \Delta Z_{j,t-tj}$$

Onde as variáveis das equações são respectivamente:

h:log do hiato do produto; **r**:log da taxa de juros; **pr**:log da necessidade do financiamento do setor público; **ε_h**:choque de demanda; **π** : log da inflação de preço; **p^F**: log do índice de preço externo; **e**: log da taxa de câmbio; **Δ**: variação; **E**: expectativa condicionadas as informações disponíveis no tempo t; **ε_n**: choque de oferta; **i^F**: log da taxa de juros internacional; **i** : log da taxa de juros doméstica; **η**: *White noise* ou ruído branco, choques adversos; **X**: log do prêmio de risco; **PR**: necessidade de financiamento do setor público como porcentagem do PNB e **Z**: todas as variáveis que influenciam o risco país.

Posto esta modelagem básica de previsão para o Banco Central, pode-se concluir que, dado a utilização do modelo IS-LM na transmissão da política monetária e da Curva de Phillips, o controle da inflação é feito por meio da taxa de juros que reduz a demanda agregada(CURADO;OREIRO 2005). Em suma, a

¹² O hiato do produto, também chamado *gap* do produto, é a diferença entre o produto potencial da economia e seu produto efetivo.

inflação tem sido controlada a custo de contração no crescimento econômico e do emprego(SICSÚ,2006),está é a principal argumento do críticos do Regime de Metas. A Curva de Phillips é a principal justificativa da teoria que tem por objetivo o controle de uma taxa maior, a inflação. “*Os fins justificam os meios*”.¹³ Se isto é justo ou não, este é outro debate.

Existe uma longa literatura a respeito do assunto, em toda ela encontra-se referência a Curva de Phillips. Podemos concluir que ela é um componente fundamental dentro do Regime de Metas. Evidências empíricas no mundo têm comprovado a eficácia do Regime no controle da inflação. Ficando claro a importância e validade do instrumental da Curva de Phillips dentro do processo de Metas inflacionárias. Na próxima subseção será apresentada a nova abordagem de Ball&Moffitt, na qual a produtividade do trabalho é o novo componente.

O modelo Ball & Moffitt

Na década de 90 a economia dos Estados Unidos apresentou uma contrariedade ao modelo da Curva de Phillips, tinha-se um baixo desemprego e uma inflação controlada. Os defensores da curva afirmavam que uma taxa de desemprego abaixo de 6%(a taxa natural), nos Estados Unidos, desencadearia um processo inflacionário no país. No entanto, a taxa de desemprego caiu abaixo desse nível e não promoveu inflação significativa (SICSÚ, 2002). Obviamente este passou a ser um dos principais argumentos de seus críticos. Nesse contexto Ball e Moffitt (2001) propuseram uma nova adaptação a Curva de Phillips, na qual se incorporaria a produtividade do trabalho. Segundo eles a melhora no *trade-off* desemprego inflação tem sua origem no aumento da produtividade do trabalho. Assim eles buscaram mostrar que o crescimento da produtividade do trabalho influencia a Curva de Phillips.

¹³ Nicolau Maquiavél, *O Príncipe*.

Conclusões

A partir do entendimento dos principais pontos da história da Curva de Phillips passando pelas principais discussões contemporâneas, chegamos as conclusões. A história mostrou que a relação entre variação dos salários e desemprego é demasiadamente simples, faltando ao trabalho do próprio Phillips uma consistência teórica. A suposta igualdade entre inflação de preço agregado e inflação salarial também é inconsistente, posto que existem outros fatores não inerentes ao trabalho que provocam flutuação no nível de preços. Incorporadas as expectativas, o dilema passou a ser como os agentes as formam. A discussão entre monetaristas e novo clássicos mostra a incerteza deste processo, com estes colocando em questão a própria existência de uma curva negativamente inclinada. De qualquer maneira, estas contribuições representaram um avanço para teoria que deve ser continuada.

O Regime de metas de inflação tem sido implantado por diversos países. Mostrando-se eficaz nos países que o adotaram, no que tange ao controle inflacionário. Como demonstrado a Curva de Phillips é o fundamento desta teoria que tem orientado as políticas monetárias pelo mundo. Os estudos têm comprovado que o regime confirma o *trade-off* inflação-desemprego. Realmente não há dúvidas de que dentro de seu propósito o regime de metas é um sucesso. Mas, observando a literatura fica uma questão: Será que o *trade-off* está confirmando as metas ou as metas estão criando o *trade-off*? Está é uma questão que caberá abordarem, não se encontra no escopo deste trabalho.

Apesar de controversa, a Curva de Phillips ainda é um instrumento indispensável dentro da teoria. No entanto, deve ser observada com muito cuidado. Dentro da ciência econômica é incontestável que a Curva de Phillips deve estar na pauta de investigações, seja com objetivo de dar mais solidez a teoria ou no intuito de refutar sua existência. O trabalho de Ball e Moffitt é um bom exemplo de contribuições neste sentido. De qualquer maneira, por hora sua existência não pode ser ignorada, sendo aceita por boa parte da comunidade acadêmica. Sem embargo, o tempo será capaz de julgar a teoria de forma

incisiva; por meio da pesquisa e do uso do método científico alcançaremos tal objetivo.

Referências:

BALL, L.;MOFFITT, R. Productivity growth and Phillips curve. **NBER Working Paper Series**, Working paper 8421. Disponível em <<http://www.nber.org/papers/w8421>> Acesso em 13/08/2006.

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, p. 155-173, 2005.

BOGDANSKI, J.;TOMBINI, A. A.; WERLANG, S. R. da C. Implementing inflation targeting in Brazil. **In: BCB Working Papers**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/pec/wps/ingl/wps01.pdf>> Acesso em 05 nov. 2004.

CURADO, M.; OREIRO, J.L. Metas de inflação: uma avaliação do caso brasileiro. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 33, n.2, p. 127-146, set. 2005

DORNBUSCH, R. FISHER, S. **Macroeconomia**. São Paulo: McGraw-Hill, p.552-557, 1991.

HUMPHREY, T. M. The early history of the Phillips curve. Disponível em <<http://ideas.repec.org/a/fip/fedrer/y1985isep-octp17-24nv.71no.5.html>> Acesso em 20 mai. 2006.

FILHO, O.S.A. **A curva de salário para região metropolitana de Salvador: uma análise econométrica a partir dos dados do PED de 1997 a 2003**. Salvador, 2004. Dissertação de mestrado entregue a Universidade Federal da Bahia.

MENDONÇA, H. F. Metas para inflação e variáveis macroeconômicas: uma avaliação empírica. **Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia**, dez. 2005.

NETTO, C.R.S. **Produtividade do trabalho, salários reais e desemprego na indústria de transformação do Brasil na década de 90: teoria e**

evidência. Curitiba, 2003. Dissertação de mestrado entregue a Universidade Federal do Paraná.

SICSÚ, J. Teoria e evidências do Regime de Metas inflacionárias. **Revista de Economia Política**, Vol. 22, nº1 (85) janeiro-março de 2002.

_____. Regime de Metas: controlando a inflação com desemprego e falências. Disponível em
<http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/regime_de_metas_controlando_a_inflacao_com_desemprego_e_falencias.pdf> Acesso em 25 mai. 2006.