

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

MARIA ANGELA STOPIGLIA FELTRIN

A CURVA EXPECTACIONAL DE PHILLIPS: O CASO DE UM PAÍS COM UMA
EXPERIÊNCIA DE ALTA INFLAÇÃO

SÃO PAULO

2007

Projeto do PIBIC - CNPq/FGV
Orientadora: JULIA A. S. VON MALTZAN PACHECO
Departamento de Economia (PAE)
FGV-EAESP

Relatório Final

RESUMO:

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um resumo de literatura de estudos empíricos sobre a curva de Phillips e a curva expectacional de Phillips. É analisado o caso brasileiro, abordando diversas discussões acerca do tema, como a existência ou não de um *trade-off* no longo prazo entre inflação e desemprego, a influência da indexação na formação de expectativas e a influência da taxa de câmbio na inflação brasileira. Também são apresentados dados relativos as duas variáveis, mostrando que o *trade-off* não ocorre no longo prazo. Dados da inflação e da taxa de desemprego em diversos países emergentes mostram na maioria dos casos, o *trade-off* não pode ser observado.

PALAVRAS-CHAVES:

Curva Expectacional de Phillips; Inflação; Desemprego; Brasil; Mercados emergentes.

INTRODUÇÃO

Este projeto PIBIC encaixa-se dentro do projeto de pesquisa experimental da Professora Julia von Maltzan Pacheco e da Professora Jolanda E. Ygosse Battisti (FGV-EESP/EAESP; LIJIA) em cooperação com a Profa. Dra. Jasmina Arifovic e Prof. Dr. Arthur Schram, intitulado: “A Curva de Phillips Expectacional: um Estudo Experimental num País com uma Experiência de Alta Inflação”. A Profa. Dra. Arifovic é pesquisadora do instituto “Center For Research in Adaptive Behavior in Economics (CRABE)” da Simon Fraser University no Canadá, e o Prof. Dr. Schram é professor titular em economia experimental na Faculdade de Economia e Econometria da Universidade de Amsterdam (UvA) na Holanda, e do Laboratório de Pesquisa Experimental CREED da UvA. O estudo experimental será feito no laboratório experimental da FGV-SP, LIJIA¹.

A inflação dominou a economia brasileira durante uma boa parte do século 20. Isto mudou após a introdução do “Plano Real” em 1994. A inflação brasileira abaixou drasticamente atingindo valores abaixo de 10 por cento ao ano.

Mesmo tendo a inflação sob controle, o combate da inflação ainda ocupa espaço fundamental na política econômica brasileira, que se utiliza o sistema de meta de inflação. A taxa de desemprego é relativamente alta em comparação com dados históricos e também em comparação com outros países, sejam países desenvolvidos ou países em desenvolvimento.

Diversos estudos sobre a curva de Phillips relatam o trade-off entre inflação e desemprego. Contudo, estudos de Friedman e Phelps mostram que este trade-off só é observado no curto prazo.

O presente projeto de PIBIC tem como objetivo de preparar e apresentar um resumo de literatura de estudos empíricos sobre a curva de Phillips e a formação das expectativas de inflação no Brasil. Além disso, o presente projeto deve incluir um estudo sobre a curva expectacional de Phillips.

O primeiro capítulo trata da Curva de Phillips, apresentando o histórico e contexto no qual a curva foi desenvolvida, as definições da Curva de Phillips original e da Curva de

¹ LIJIA é a abreviação de *Laboratório de Investigação em Jogos Interdisciplinares Aplicados*.

Phillips expectacional. No segundo capítulo é apresentada a discussão sobre a Curva de Phillips aplicada à realidade brasileira, mostrando se a relação inversa entre inflação e desemprego se aplica, qual o impacto da indexação na inflação brasileira e o impacto da flutuação cambial. No terceiro capítulo, os dados coletados são vistos e brevemente analisados. Finalmente, este trabalho apresenta uma breve conclusão dos resultados apresentados.

1. Curva de Phillips

1.1 Histórico

O contexto histórico no qual a Curva de Phillips foi desenvolvida ajuda a compreender as correntes influenciadoras e a necessidade do estudo. De acordo com CORNWALL (2005), durante a Era de Ouro do capitalismo o Keynesianismo floresceu. As principais correntes macroeconômicas davam um papel central ao estudo da demanda agregada e formas de encontrar um equilíbrio para o sistema. Neste momento, a política fiscal era vista como um instrumento para corrigir o setor privado e assegurar o pleno emprego.

A saúde da economia inglesa permitiu que em 1958, Adam Phillips fosse capaz de traçar uma curva que apresenta a relação inversa entre inflação e desemprego, possibilitando a escolha, dentre diversos pontos como opção, da melhor combinação inflação x desemprego que um governo considerasse aceitável. Em 1960 Solow e Samuelson repetiram o estudo de Phillips nos Estados Unidos, utilizando dados de 1900 a 1960 e constataram a mesma relação entre as duas variáveis.

1.2 Definição Curva de Phillips Original

Em 1958 Alban Phillips publicou um artigo intitulado *The relationship between unemployment and the rate of change of money wages in the United Kingdom 1861-1957* (A Relação entre desemprego e a taxa de mudança de salários no Reino Unido 1891-1957) na revista quinzenal *Economica*. Ele partiu do pressuposto que o **desemprego está aliado à**

atividade econômica, desta forma o aumento da demanda por um bem ou serviço em relação à oferta faz com que seu preço aumente. Quanto maior for a taxa de aumento dos preços, menor se torna a demanda. Assim, seria plausível supor que estes princípios deveriam operar como um dos fatores determinantes da taxa de mudança dos salários – que representam o preço pago pelo trabalho. Em seu raciocínio, ele acrescenta que quando a demanda por trabalho aumenta, as empresas pagam salários mais altos a fim de atrair mais mão-de-obra, fazendo com que os salários pagos subam. Diferentemente, quando a demanda por trabalho diminui, trabalhadores são relutantes em aceitar trabalhar ganhando menos do que recebiam antes, então a taxa de salários tende a diminuir em ritmo mais lento. Por este motivo, não era esperada uma relação linear entre as duas variáveis.

Além disso, o modelo estuda outras duas variáveis que ajudam a explicar as taxas de mudança dos salários, o **desemprego aliado à taxa de mudança de preços do varejo**.

Esta segunda variável, afeta os salários de forma indireta por meio do aumento do custo de vida. Contudo, a taxa de mudança de preços no varejo só tem influência na taxa de mudança dos salários quando os preços são forçados para cima por uma alta nos preços de importação. Somente quando o aumento na taxa de preços de importação sobe, por consequência de uma oferta mais competitiva dos empregadores, mais de 5 vezes a taxa de aumento de produtividade é que esta variável exerce influência na taxa de mudança dos salários.

A fim de comprovar sua teoria, Phillips desenvolveu um estudo dividindo os anos escolhidos em três fases distintas: 1861-1913; 1913-1948 e 1948-1957.

No ano de 1862 houve o maior aumento nos preços de importação do período de 1861-1913. Neste intervalo de tempo, com o passar dos anos, a distância entre os pontos encontrados diminuiu, sugerindo uma redução dependência de salários em função de desemprego. Phillis afirma que dois fatores podem estar exercendo influência sobre o resultado: i) as indústrias de aço e carvão ajustavam os salários pagos de acordo com o preço dos produtos. A tendência era de os preços se elevarem com o aumento da atividade industrial, aumentando o emprego. Com o passar dos anos, os dados disponíveis para estudo passaram a ser mais abrangentes, diminuindo o peso das informações acerca das duas indústrias. Por este motivo, aparentemente, a relação entre preço dos salários e desemprego fica mais forte nos primeiros anos; ii) A menor relação entre as variáveis estar

A curva expectacional de Phillips: o caso de um país com uma experiência de alta inflação

ligada ao fato de que existe uma lacuna de tempo entre mudança de salários e mudanças na taxa de desemprego, devido ao aumento do poder de barganha coletivo e o crescimento dos processos de arbitragem e negociações entre empregadores e trabalhadores.

No estudo dos períodos de 1913 a 1948 e de 1948 a 1957, a relação inversa e não linear entre aumento de preço dos salários e taxa de desemprego foi estatisticamente observada, com exceção dos anos em que os preços de importação sofreram grande aumento, dando início a uma espal-inflacionária. Este processo, contudo, é raro, exceto por razão de uma guerra.

Plotando os dados dos períodos estudados, Phillips chegou a uma equação para sua curva ajustada, que foi:

$$\log (y + a) = \log b + c \log x$$

Onde Y é a taxa de mudança dos salários, x é a taxa de desemprego, b e c são constantes estimadas por soma dos mínimos quadrados dos dados obtidos com a relação entre x e Y e a é uma constante estimada por tentativa e erro.

Desta forma, a curva de Phillips permite analisar os movimentos, de curto-prazo, da taxa de desemprego e da taxa de mudança dos salários.

Contudo, no final da década de 60 e início de 70, com os altos índices de inflação em muitos países acompanhados de aumentos na taxa de desemprego desconfiguraram a relação antes estabelecida e marcaram o fim da era de ouro do capitalismo. A partir daí, foram feitos novos estudos sobre a curva de Phillips, buscando aprimorar sua descoberta e data-la à nova realidade do capitalismo.

Abaixo, são apresentados os gráficos elaborados por Blanchard (2004), contendo dados de inflação e desemprego (ambos em percentual) nos Estados Unidos durante o período de 1900 e 2000. As informações são apresentadas por conjuntos de ano: de 1900-1960; de 1948-1969 e, finalmente, 1970-2000.

A curva expectacional de Phillips: o caso de um país com uma experiência de alta inflação

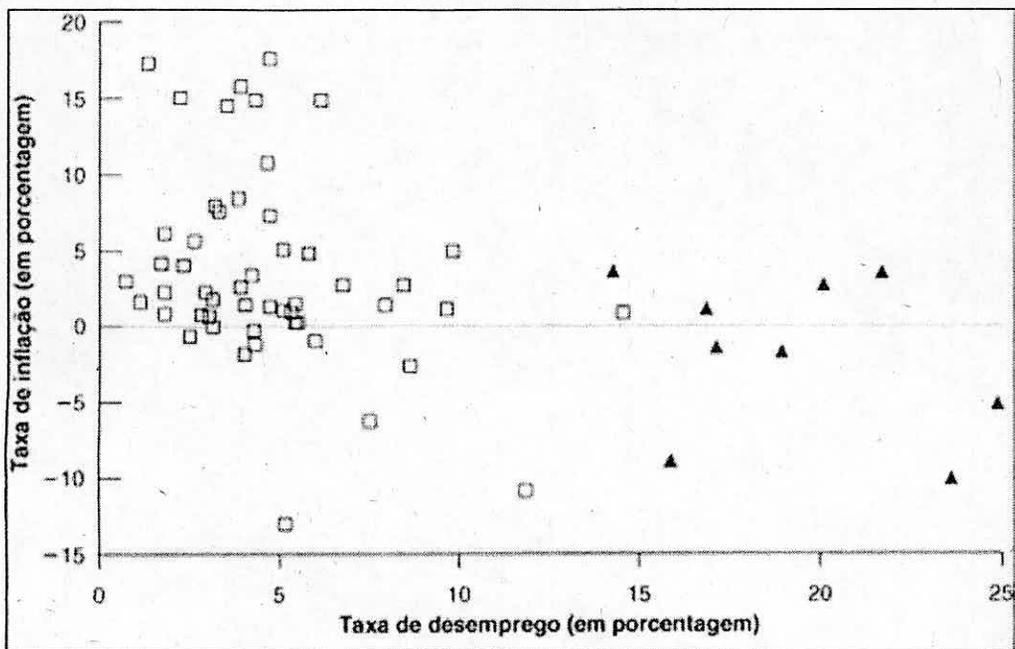


Gráfico 1: Inflação versus desemprego nos Estados Unidos, 1900-1960

Fonte: Blanchard (2004).

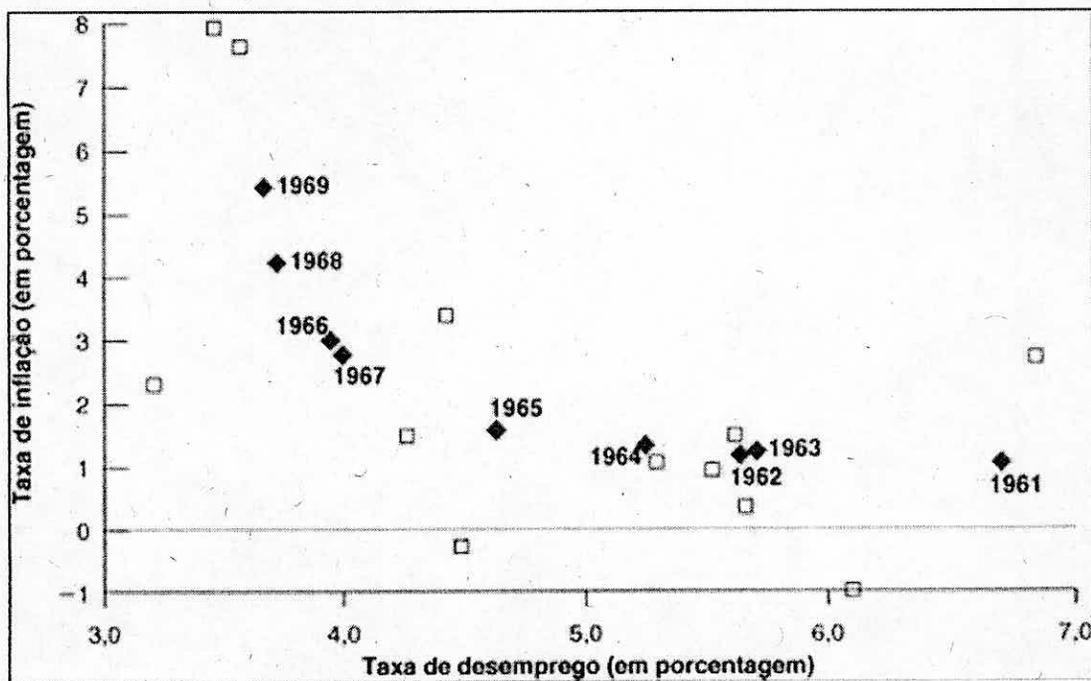


Gráfico 2: Inflação versus desemprego nos Estados Unidos, 1948-1969

Fonte: Blanchard (2004).

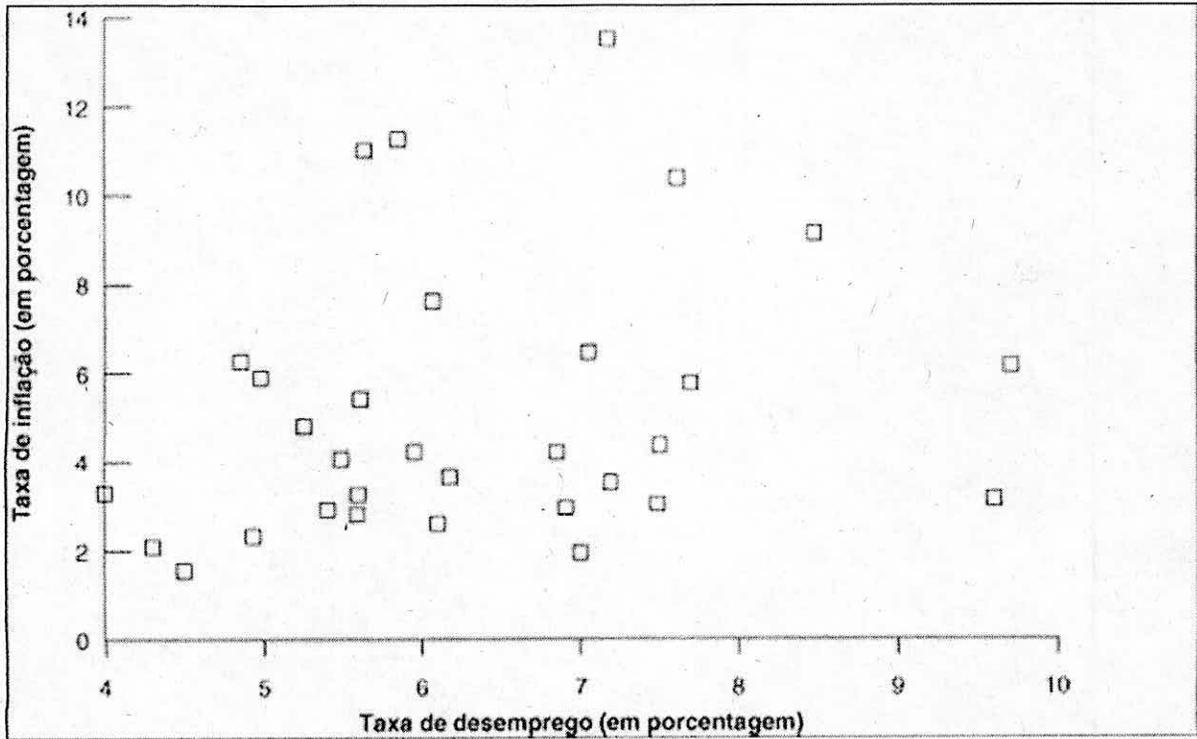


Gráfico 3: Inflação versus desemprego nos Estados Unidos, 1970-2000

Fonte: Blanchard (2004).

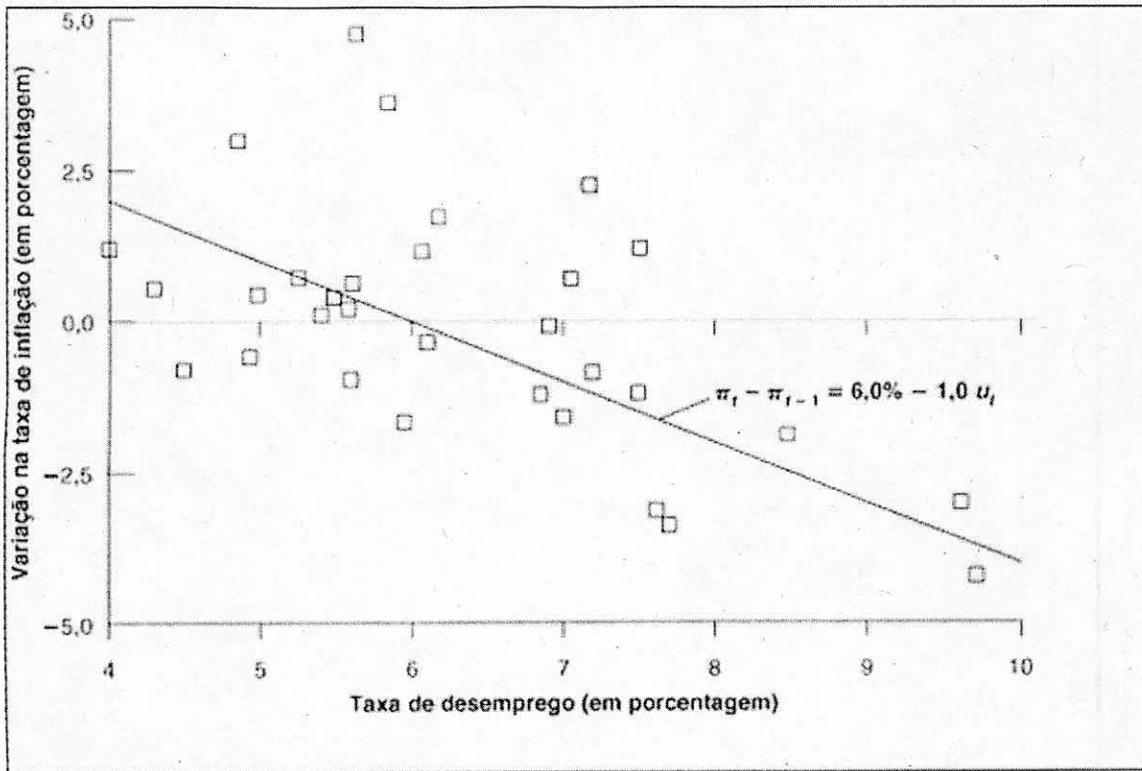


Gráfico 4: Variação da Inflação versus desemprego nos Estados Unidos, 1970-2000

Fonte: Blanchard (2004).

1.3 Curva de Phillips expectacional

Buscando aprimorar a relação encontrada por Phillips, que não mais podia ser observada, Edmund Phelps publicou, em 1967, um artigo na revista *Econômica*, denominado “*Phillips Curve, expectations of inflation and optimal unemployment over time*” (Curva de Phillips, expectativas de inflação e desemprego ótimo ao longo do tempo). Esta publicação buscava estudar um controle fiscal “ótimo” da demanda agregada. Ele observa o problema do desemprego e da inflação com uma abordagem dinâmica, ou seja, introduz o conceito de expectativa de inflação ao longo do tempo.

Com o passar do tempo, os agentes relevantes da economia mudaram a maneira de formar suas expectativas de inflação, isto porque em um processo inflacionário, não se poderia considerar a inflação passada como zero. Assim, a relação entre desemprego e inflação inercial tornou-se falha, já que os agentes relevantes da economia chegaram a

esperar que a inflação seria igual a do período anterior. A curva de Phillips deixou de apresentar a relação entre desemprego e inflação e passou estabelecer a relação entre desemprego e variação da inflação. Além disso, alguns anos mais tarde, outro marco histórico contribuiria decisivamente para o desaparecimento da versão original da Curva de Phillips: em 1973, um choque de oferta gerou alta nos preços do petróleo, causado pelos produtores da matéria-prima. Este fato contribuiu significativamente para que a curva de Phillips não fosse mais observada. Com este aumento de custos, as empresas passaram a elevar seus preços a fim de manter um markup, elevando a inflação sem alterar a nível de emprego. (BLANCHARD, 2001).

O novo modelo desenvolvido por Phelps apresentava quatro ingredientes principais: i) Curva de Phillips em termos de taxa de mudança de preços, ao invés de mudança de salários; ii) modelo dinâmico no qual a inflação esperada se ajuste a inflação real ao longo do tempo; iii) uma função social utilidade, que representa a integral de uma “taxa de utilidade” em cada ponto no tempo; iv) a taxa de utilidade da “utilização” do emprego, dada por uma variável utilizada pelo controle fiscal como a taxa de juros real. (PHELPS, 1967, p. 254). Com este modelo, Phelps mostra que a partir do momento que os agentes relevantes da economia aprendem a criar suas expectativas, a curva de Phillips no longo prazo torna-se reta. A cada período, a inflação esperada aumenta, devido às expectativas de que esta seja igual a passada, criando uma espiral-inflacionária. Assim, a Inflação continua crescendo enquanto o desemprego é menor que sua taxa natural ($u < u^*$).

Paralelamente, Milton Friedman publica, em 1968, o artigo “*The Role of Monetary Policy*” (O papel da política monetária). Nele, o autor aborda a política monetária, cujos instrumentos são a taxa de juros e a disponibilidade de crédito. Ele afirma que após a Grande Depressão, a política monetária era secundária. Keynes e outros novos-clássicos acreditavam que investimentos e consumo são pouco afetados pela taxa de juros, portanto, baixas taxas de juros, ainda que fossem atingidas, teriam um pequeno efeito benéfico na economia. Assim, a política fiscal teve destaque maior na época. Devido às políticas fiscais expansionistas da época, o grande entusiasmo fez com que os governos estabelecessem políticas de expansão do crédito e, portanto, baixas taxas de juros. Aos poucos, os bancos centrais foram ficando incapazes de manter tal política e assim, as taxas de juros tiveram que ser aumentadas. A inflação em todos esses países apresentaram grande aceleração.

Como resultado, a política monetária voltou a ganhar destaque. Esta nova abordagem sobre a política monetária é de fundamental importância para o presente estudo.

Nesta análise, Friedman também conclui que a curva de Phillips falha por não fazer distinção entre salários nominais e reais. Ele afirma que Phillips assume que preços nominais são constantes, ou seja, que os agentes econômicos “antecipassem” que os preços são constantes.

A partir deste ponto, os estudos de Friedman e Phelps passam a convergir. Eles introduzem o conceito de **expectativa de inflação**. Os dois estudiosos comprovaram que a taxa de inflação não é apenas uma função inversa da taxa de desemprego, mas é também um função direta da *taxa de inflação esperada*. No modelo adaptativo de Friedman e Phelps conclui-se que a persistente subestimação do aumento de preços e salários, que é resultado de um nível de desemprego abaixo do nível de equilíbrio, faria com que as expectativas fossem gradualmente revistas para aumentar e isso levaria ao disparo da inflação.

O conceito de inflação inercial passou a ser amplamente utilizado e nos estudos de NAKANO e BRESSER (1986), um componente inercial desloca a Curva de Phillips, permanecendo a inflação inercial em um novo patamar. Este efeito é o principal gerador de uma espiral inflacionária. Por este motivo, a inflação passou a ser função das expectativas dos agentes econômicos, conceito essencial para o desenvolvimento da política monetária.

2. Curva de Phillips no Brasil

A Curva de Phillips descreve a dinâmica da inflação no curto prazo em uma determinada economia. Após a estabilização da economia no governo Fernando Henrique Cardoso em 1995, a observação de uma Curva de Phillips aplicada ao caso brasileiro passou a ser muito relevante para a determinação da política monetária do país. Isto é decorrente das fortes pressões sofridas pelo governo (especialmente o segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso) para que a política econômica passasse a enfatizar o desenvolvimento, aumento da produção e a redução do desemprego. Contudo, para diversos economistas do governo, esta guinada poderia representar perda do controle da taxa de

inflação. (TAJRA, 1999). A partir daí, a discussão acerca da existência de uma Curva de Phillips para a economia brasileira ganhou destaque.

Haroldo Tajra desenvolveu um estudo em 1999 tentando buscar uma relação inversa significativa entre inflação e desemprego após o Plano Real no Brasil. Inicialmente, são apresentados gráficos das duas variáveis, que caminham em direções opostas ao longo do tempo (TAJRA, 1999, pág. 5). Em seguida, foi utilizado um modelo no qual a inflação é dependente da taxa de desemprego. Embora a regressão resultante mostre que há relação entre as variáveis, há autocorrelação entre os dados (TAJRA, 1999, pág. 11). Corrigiu-se a autocorrelação, mas o baixo R^2 encontrado levou o modelo a ser expandido, passando a incluir: nível de atividade econômica, quantidade de moeda, taxa de juros, déficit público, taxa de câmbio e o nível de inflação foi substituído por nível de preços. (TAJRA, 1999, pág. 14) Como resultado final do estudo, o desemprego não é significativo na determinação do nível de preços, portanto, não é possível observar uma Curva de Phillips atualmente na economia brasileira.

Ainda em 1998, Marcelo Portugal e Regina Madalozzo procuraram desenvolver um estudo de uma NAIRU (*Non-Accelerating Inflation rate of Unemployment*) para o Brasil. Esperava-se um formato de curva convexa para o país, o que justificaria o argumento de o trade-off entre inflação e desemprego deveria ser mais profundo durante o período de estabilização inflacionária.

Portugal e Madalozzo utilizaram dados brasileiros do período de 1984 a 1997, com dados do IBGE e do DIESE. Para os autores “*Apesar das metodologias distintas para a mensuração do desemprego, os valores encontrados para os coeficientes do efeito de aceleração inflacionária (...) são iguais. Assim, independente do instituto de pesquisa que utilizarmos, em ambos os casos um aumento da distância entre a taxa de desemprego efetiva e a NAIRU terá o mesmo efeito inflacionário.*” (1998, pg14).

O estudo não foi capaz tornar aceitável a hipótese de convexidade da curva de Phillips para o Brasil. Com isso, Portugal e Madalozzo concluíram que a forma linear seria a melhor representação para o país.

Na tentativa de se estimar uma curva de Phillips para o Brasil, Felipe Schwartzman atenta em seu trabalho em 2006 para a baixa disponibilidade de dados no país e a abundância de transformações institucionais ocorridas (pág. 138).

Outra discussão recorrente nos últimos anos tem sido acerca da indexação da taxa de inflação no país. Após a estabilização econômica em 1995, determinar o papel da inércia na dinâmica da inflação, passou a ser de grande importância para a determinação dos rumos da política monetária no Brasil.

Em 2005, Eurilton Araújo e Tatiana Teles dos Santos desenvolveram um estudo a fim de comprovar se o modelo de Curva de Phillips brasileiro é Neo-Keynesiano, isto é apenas “forward-looking”, dependendo apenas das expectativas de inflação futura. Araújo e Santos construíram uma Curva de Phillips Híbrida, ou seja, foi introduzido o componente “forward-looking”, representado pela expectativa de inflação e o componente “backward-looking”, que representa a inflação inercial (pág. 13). Desta forma, o tamanho relativo do termo “backward-looking” em relação ao “forward-looking” é uma medida de importância do grau de inércia do processo inflacionário. O resultado obtido foi que a expectativa de inflação possui um peso maior, mas o componente inercial é extremamente importante para a dinâmica da inflação brasileira, sendo ainda maior que o peso da indexação nos EUA e Europa (pág. 12).

A importância da discussão acima pode ser complementada pelo artigo de Dionísio Dias Carneiro e Thomas Yen Hon Wu de 2003. Para os autores, a melhora na taxa de inflação esperada reflete a boa reputação do Banco Central. Isso faz com que as atenções se voltem para os canais de transmissão dos juros à inflação, uma vez que o Brasil teve uma experiência de alta inflação durante três décadas e após a estabilização em 1994, o desemprego passou a ser o principal tema da política econômica vigente. De acordo com Márcio Garcia, há uma cobrança excessiva por um afrouxamento da política de meta de inflação, na tentativa de diminuir o desemprego. (GARCIA, 2005, p.3).

Carneiro e Wu discutem os canais de transmissão das taxas de juros reais sobre a inflação, utilizando uma Curva de Phillips para a análise. Tais canais representam mecanismos indiretos: *“os juros elevados aumentam a demanda por ativos líquidos e diminuem a oferta de crédito por parte do sistema bancário e, dessa forma, contraem a moeda e o nível de atividade”*. (pág 4). Finalmente, foi possível concluir que além dos efeitos via nível de atividade e via taxa de câmbio, a taxa de juros real afeta diretamente a taxa de inflação através da expectativa dos agentes econômicos.

Em linha com o estudo acima, Arnildo da Silva Correa e André Minella em 2005 procuraram investigar os mecanismos de repasse cambial para a inflação no Brasil. Para eles, “*o perfeito entendimento e a quantificação dos impactos dos movimentos da taxa de cambio sobre a inflação é fundamental para o Banco Central manter a taxa de inflação dentro da meta estabelecida – especialmente para o Brasil, atingido por diversos choques nos últimos anos que afetam a taxa de câmbio de forma significativa*”. (pág. 1) Correa e Minella foram capazes de concluir que o repasse cambial de curto prazo é maior quando a economia está em expansão, quando a taxa de cambio deprecia acima de determinado valor e quando a volatilidade da taxa de cambio é menor, o que resulta grandes impactos para a política monetária do país.

Como bem enfatiza Garcia, os clamores por juros mais baixos, abrindo mão de baixas metas de inflação, não resolvem o problema da economia brasileira. Para atacar o problema do desemprego no país, é preciso alterar os fatores que pressionam a demanda agregada, agindo por meio de cortes de gastos fiscais e aumento de eficiência do gasto público. (GARCIA, 2005)

3. Coleta de dados

3.1. Taxa de desemprego brasileiro

O conceito de desemprego adotado pelo Seade e DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos) é dado a seguir: “Refere-se apenas ao universo de população considerada desempregada, ou seja, aquela que compreende os indivíduos que se encontram numa situação involuntária de não-trabalho, por falta de oportunidade de trabalho, ou que exercem um trabalho irregular com desejo de mudança.

Contém, além de informações gerais sobre "Características Pessoais", outras específicas sobre “Características do Desemprego”, como posição na ocupação no último trabalho; setor de atividade do último trabalho; tempo de desemprego e tempo de procura por trabalho.”

O Seade é responsável entre outras atividades, pela coleta, organização, análise e divulgação de informações técnicas e dados estatísticos; identifica a situação do desenvolvimento econômico e social do Estado; define metodologia e formas de execução das atividades de identificação, obtenção, seleção e processamento de informações técnicas e dados estatísticos, para uso e divulgação pelos diversos órgãos da Administração do Estado. (portal do Estado de São Paulo).

No gráfico abaixo, são apresentados dados mensais desde 1994 (após a estabilização da inflação) até 2007:

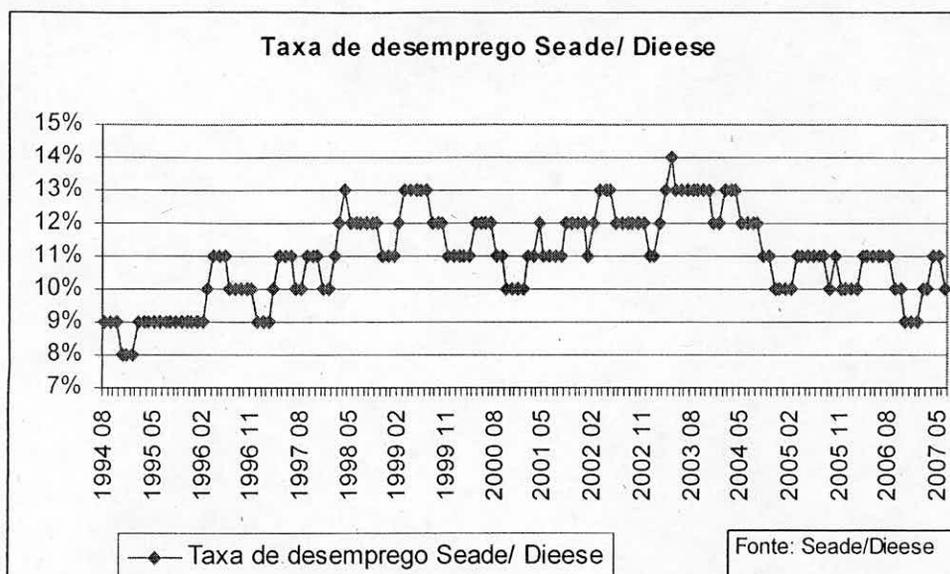


Gráfico 5: taxa de desemprego- 1994-2007; Seade/Dieese

3.2. Taxa de Inflação brasileira

O Sistema Nacional de Preços ao Consumidor - SNIPC efetua a produção contínua e sistemática de índices de preços ao consumidor, tendo como unidade de coleta estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços, concessionária de serviços públicos e domicílios. O período de coleta do **IPCA** estende-se, em geral, do dia 01 a 30 do mês de referência. A população-objetivo do **IPCA** abrange as famílias com rendimentos mensais compreendidos entre 1 (hum) e 40 (quarenta) salários-mínimos, qualquer que seja a fonte de rendimentos, e residentes nas áreas urbanas das regiões. Assim, a periodicidade dos dados é mensal. Além disso, a Abrangência geográfica do **IPCA** inclui Regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Brasília e município de Goiânia.

O índice representa a variação percentual de preços ao consumidor. Os dados são disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa). No gráfico abaixo, é possível observar os dados de 1994 (após a estabilização da inflação) a 2007.

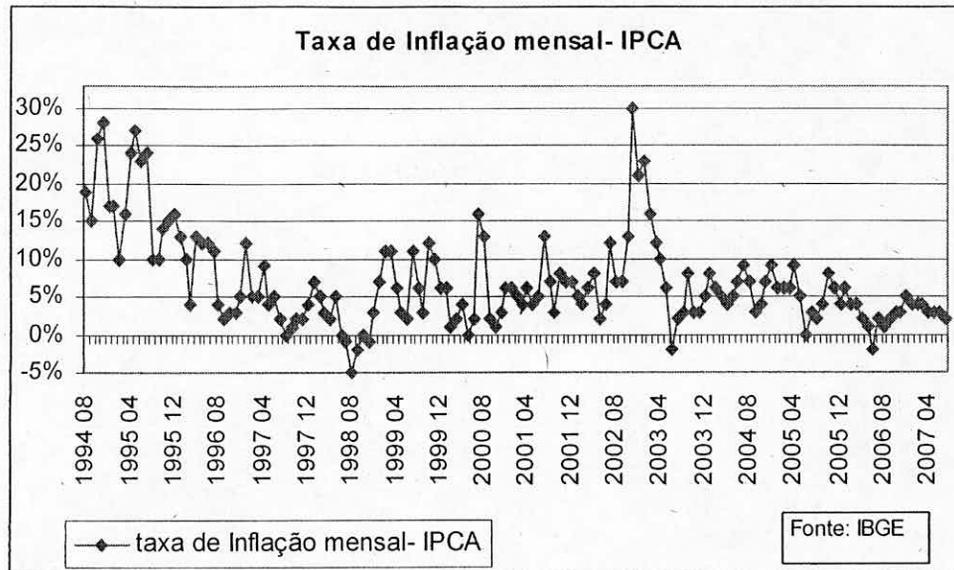


Gráfico 6: Taxa de inflação - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - 1994-2007;

IBGE

De acordo com Michael F. Bryan e Stephen G. Cecchetti, em 2001, alguns itens de alimentos, possuem baixa volatilidade, como comida enlatada, bebidas, farinha e misturas de farinha, temperos e peixe e carne processados. Por outro lado, diversas commodities possuem alta volatilidade mês a mês, o que resulta um alto movimento mês a mês, o que também pode ser observado no gráfico acima.

Bryan e Cecchetti observam que esta alta variação representa um problema para um Banco Central que adote a política de meta de inflação, "ao tornar difícil para o Banco Central desatrelar movimentos transitórios na informação dos preços da tendência de inflação que este pretende controlar". (pág. 8) Contudo, o uso de média móvel e modelos estatísticos podem ajudar a tornar a interpretação dos dados mais fácil.

3.3. Inflação versus desemprego no Brasil

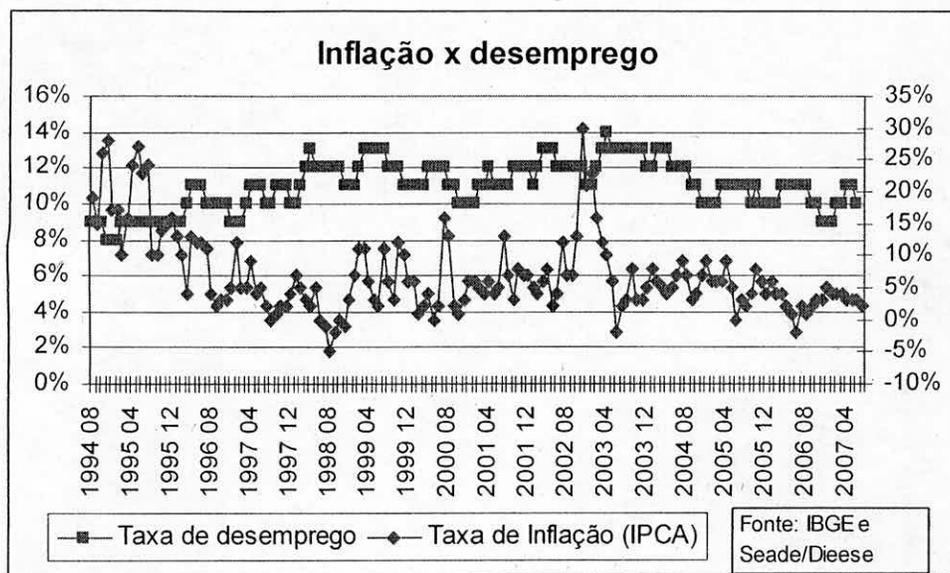


Gráfico 7: IPCA versus taxa de desemprego; 1994-2007; IBGE e Seade/Dieese

No gráfico acima, é possível observar, sem nenhum teste estatístico, a relação entre inflação e desemprego no Brasil, medidos de acordo com os valores apresentados acima. Embora testes estatísticos, que não são o escopo do presente trabalho, não encontrem relação entre as variáveis, observando o gráfico pode-se notar uma tendência inversa entre os dois dados.

A seguir é apresentado um gráfico de dispersão utilizando-se os mesmo dados anteriores. Foram plotados os valores de inflação e desemprego após o período de estabilização, em 1995. A linha de tendência adicionada, de regressão mostra uma regressão linear. Neste caso, há uma suave tendência de relação inversa entre as variáveis.

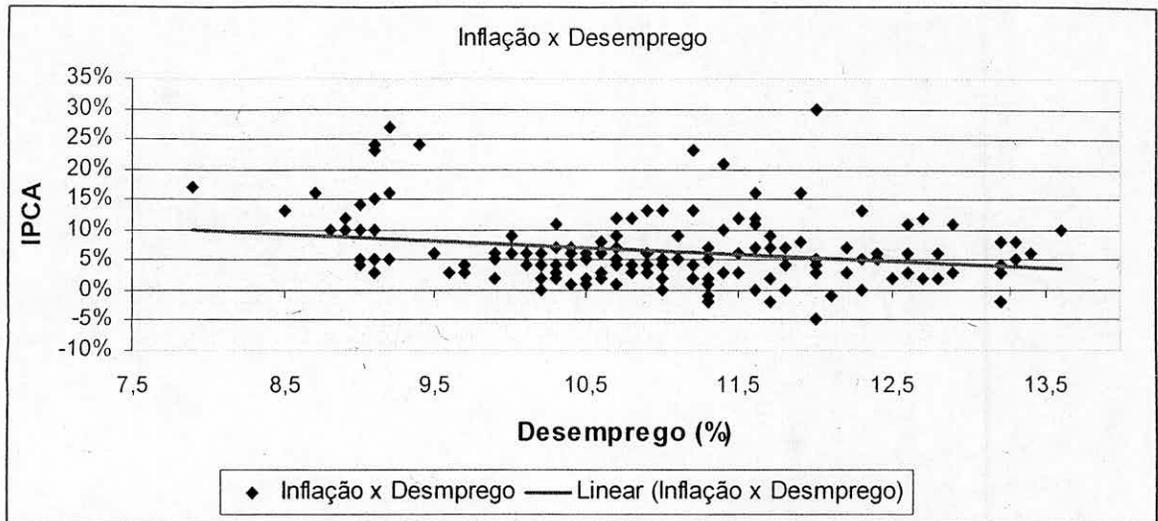


Gráfico 8: IPCA versus Taxa de Desemprego no Brasil; 1994-2007; IBGE e Seade/Dieese

A fim de melhorar a percepção dos dados, foi utilizada uma regressão de função logarítmica, produzindo a tendência abaixo.

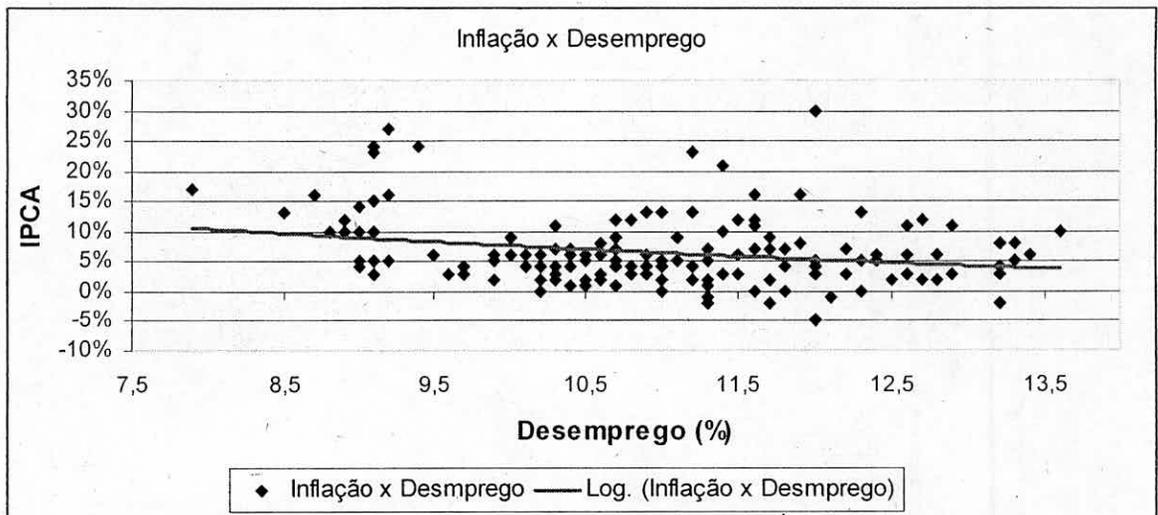


Gráfico 9: IPCA versus Taxa de Desemprego no Brasil; 1994-2007; IBGE e Seade/Dieese

A curva expectacional de Phillips: o caso de um país com uma experiência de alta inflação

O resultado encontrado continua apresentando uma suave e pouco significativa relação inversa entre as variáveis inflação e desemprego.

Finalmente, utilizou-se uma regressão polinomial de segundo grau e foi obtida uma curva semi convexa, indicando fraca relação entre os dados.

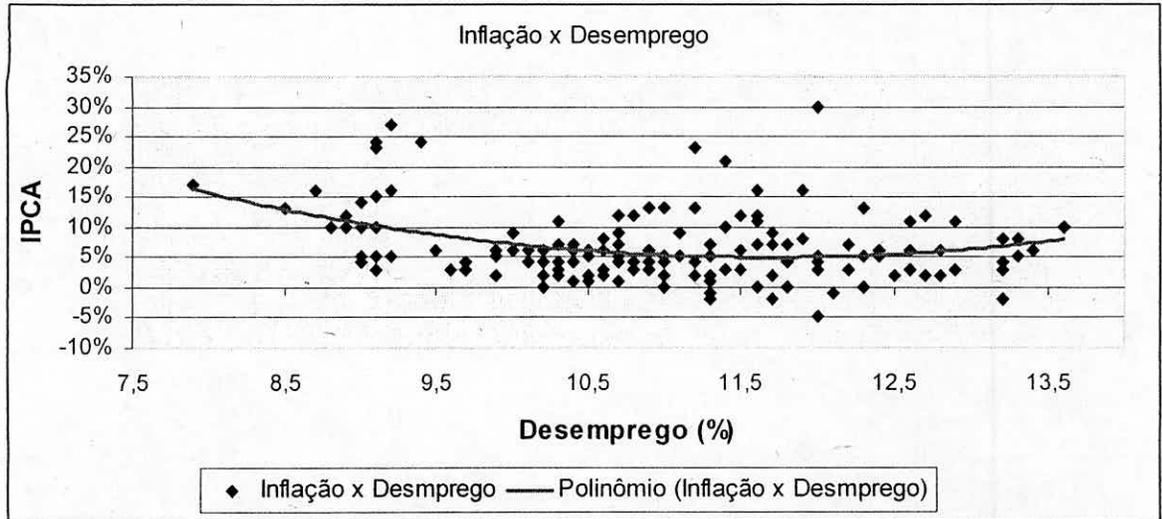


Gráfico 10: IPCA versus Taxa de Desemprego no Brasil; 1994-2007; IBGE e Seade/Dieese

3.4. Expectativa de Inflação

Este indicador é medido mensalmente pelo Banco Central. A pesquisa visa conhecer a expectativa do IPCA, ou seja, da inflação, anual em um determinado mês. Só existem dados disponíveis a partir do ano de 2001, isto é, após a implantação do regime de metas de inflação.

O gráfico abaixo mostra a evolução da expectativa de inflação dos agentes relevantes da economia, anualizado.

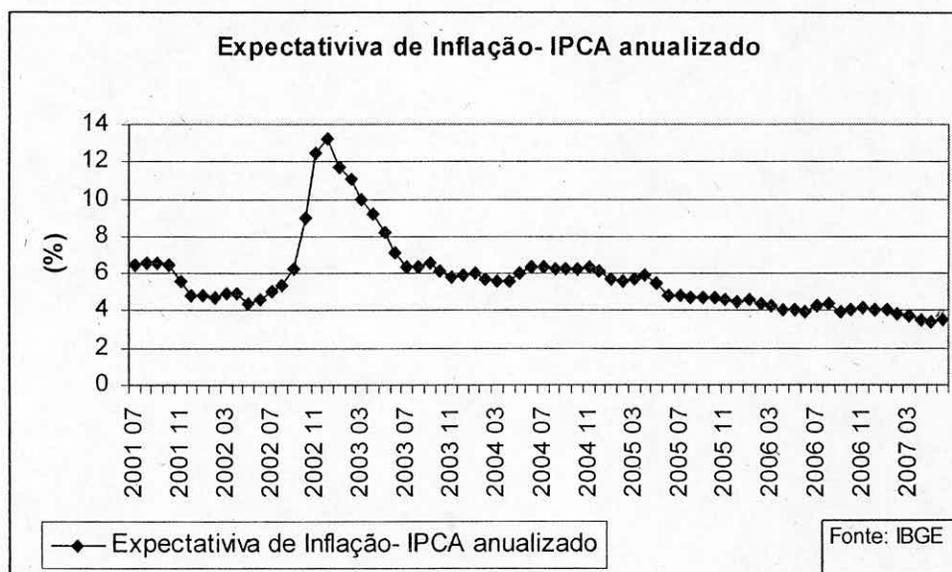


Gráfico11: Expectativa de Inflação no Brasil (IPCA anualizado); 2001-2007; IBGE

A curva expectacional de Phillips: o caso de um país com uma experiência de alta inflação

A seguir, será apresentada a relação entre a taxa efetiva de inflação e a expectativa de inflação para um período.



Gráfico12: Expectativa de Inflação versus Taxa Efetiva de inflação no Brasil (IPCA anualizado); 2001-2007; IBGE

É possível notar, apenas visualmente, que a expectativa de inflação dos agentes econômicos relevantes formulam suas expectativas de acordo com o comportamento do índice no período anterior.

3.5. Taxa de Inflação em economias emergentes

Os dados presentes nas tabelas abaixo representam a taxa de variação anual dos preços aos consumidores, isto é, a taxa de inflação. A fonte utilizada foi o IMF-International Monetary Fund. A taxa de inflação está sendo apresentada como percentual de variação dos preços aos consumidores.

| | Argentina | Bahamas, The | Brazil | Chile | China |
|------|-----------|--------------|----------|-------|-------|
| 1980 | 100,8 | 12,2 | 132,6 | 35,1 | 6 |
| 1981 | 104,5 | 11 | 101,7 | 19,7 | 2,4 |
| 1982 | 164,8 | 6,1 | 100,5 | 9,9 | 1,9 |
| 1983 | 343,8 | 4 | 135 | 27,3 | 1,5 |
| 1984 | 626,7 | 4 | 192,1 | 19,9 | 2,8 |
| 1985 | 672,2 | 4,6 | 226 | 30,7 | 9,3 |
| 1986 | 90,1 | 5,4 | 147,1 | 19,5 | 6,5 |
| 1987 | 131,3 | 6 | 228,3 | 19,9 | 7,3 |
| 1988 | 343 | 4,1 | 629,1 | 14,7 | 18,8 |
| 1989 | 3.079,50 | 5,4 | 1.430,70 | 17 | 18 |
| 1990 | 2.314,00 | 4,6 | 2.947,70 | 26 | 3,1 |
| 1991 | 171,7 | 7,1 | 477,4 | 21,8 | 3,4 |
| 1992 | 24,9 | 5,7 | 1.022,50 | 15,4 | 6,4 |
| 1993 | 18,5 | 2,7 | 1.927,40 | 12,7 | 14,7 |
| 1994 | 4,2 | 1,4 | 2.075,80 | 11,4 | 24,1 |
| 1995 | 3,4 | 2,1 | 66 | 8,2 | 17,1 |
| 1996 | 0,2 | 1,4 | 16 | 7,4 | 8,3 |
| 1997 | 0,5 | 0,5 | 6,9 | 6,1 | 2,8 |
| 1998 | 0,9 | 1,3 | 3,2 | 5,1 | -0,8 |
| 1999 | -1,2 | 1,3 | 4,9 | 3,3 | -1,4 |
| 2000 | -0,9 | 1,6 | 7,1 | 3,8 | 0,4 |
| 2001 | -1,1 | 2 | 6,8 | 3,6 | 0,7 |
| 2002 | 25,9 | 2,2 | 8,4 | 2,5 | -0,8 |
| 2003 | 13,4 | 3 | 14,8 | 2,8 | 1,2 |
| 2004 | 4,4 | 0,9 | 6,6 | 1,1 | 3,9 |
| 2005 | 9,6 | 2,2 | 6,9 | 3,1 | 1,8 |
| 2006 | 10,9 | 1,9 | 4,2 | 3,4 | 1,5 |

International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2007

A curva expectacional de Phillips: o caso de um país com uma experiência de alta inflação

| | Croatia | Egypt | India | Indonesia | Korea |
|------|----------|-------|-------|-----------|-------|
| 1980 | n/a | 20,5 | 11,4 | 18 | 28,7 |
| 1981 | n/a | 10,4 | 13,1 | 12,2 | 21,4 |
| 1982 | n/a | 14,9 | 7,9 | 9,5 | 7,2 |
| 1983 | n/a | 16 | 11,9 | 11,8 | 3,4 |
| 1984 | n/a | 17,1 | 8,3 | 10,5 | 2,3 |
| 1985 | n/a | 12,1 | 5,6 | 4,7 | 2,5 |
| 1986 | n/a | 23,9 | 8,7 | 5,8 | 2,8 |
| 1987 | n/a | 25,2 | 8,8 | 9,3 | 3 |
| 1988 | n/a | 15,2 | 9,4 | 8 | 7,1 |
| 1989 | n/a | 20,1 | 6,2 | 6,4 | 5,7 |
| 1990 | n/a | 21,2 | 9 | 7,8 | 8,6 |
| 1991 | n/a | 14,7 | 13,9 | 9,4 | 9,3 |
| 1992 | n/a | 21,1 | 11,8 | 7,5 | 6,2 |
| 1993 | 1.517,00 | 11 | 6,4 | 9,7 | 4,8 |
| 1994 | 97,8 | 9 | 10,2 | 8,5 | 6,3 |
| 1995 | 1,9 | 9,4 | 10,2 | 9,4 | 4,5 |
| 1996 | 3,5 | 7,1 | 9 | 7 | 4,9 |
| 1997 | 3,6 | 6,2 | 7,2 | 6,2 | 4,4 |
| 1998 | 5,7 | 5 | 13,2 | 58 | 7,5 |
| 1999 | 4 | 3,7 | 4,7 | 20,7 | 0,8 |
| 2000 | 4,6 | 2,8 | 4 | 3,8 | 2,3 |
| 2001 | 3,7 | 2,4 | 3,8 | 11,5 | 4,1 |
| 2002 | 1,7 | 2,4 | 4,3 | 11,8 | 2,8 |
| 2003 | 1,8 | 3,2 | 3,8 | 6,8 | 3,5 |
| 2004 | 2,1 | 8,1 | 3,8 | 6,1 | 3,6 |
| 2005 | 3,3 | 8,8 | 4,2 | 10,5 | 2,8 |
| 2006 | 3,2 | 4,2 | 6,1 | 13,1 | 2,2 |

International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2007

| | Mexico | Morocco | Poland | Russia | South Africa | Venezuela |
|------|--------|---------|--------|--------|--------------|-----------|
| 1980 | 26,5 | 9,4 | 9,4 | n/a | 14,2 | 21,4 |
| 1981 | 27,9 | 12,5 | 21,2 | n/a | 15,7 | 16,2 |
| 1982 | 58,9 | 10,5 | 100,8 | n/a | 14,4 | 9,6 |
| 1983 | 101,9 | 6,2 | 22,1 | n/a | 12,6 | 6,2 |
| 1984 | 65,4 | 12,4 | 75,6 | n/a | 11,2 | 12,2 |
| 1985 | 57,7 | 7,7 | 15,1 | n/a | 16,2 | 11,3 |
| 1986 | 86,2 | 8,7 | 17,8 | n/a | 18,8 | 11,6 |
| 1987 | 131,8 | 2,7 | 25,2 | n/a | 16,2 | 28,2 |
| 1988 | 114,2 | 2,4 | 60,2 | n/a | 12,9 | 29,4 |
| 1989 | 20 | 3,1 | 251,1 | n/a | 14,5 | 84,5 |
| 1990 | 26,7 | 6 | 585,8 | n/a | 14,3 | 40,7 |
| 1991 | 22,7 | 9 | 70,3 | n/a | 15,6 | 34,2 |
| 1992 | 15,5 | 5,7 | 43 | n/a | 13,7 | 31,4 |
| 1993 | 9,8 | 5,2 | 35,3 | 878,8 | 9,9 | 38,1 |
| 1994 | 7 | 5,1 | 32,2 | 307,5 | 8,8 | 60,8 |
| 1995 | 35 | 6,1 | 27,9 | 198 | 8,7 | 59,9 |
| 1996 | 34,4 | 3 | 19,9 | 47,9 | 7,3 | 99,9 |
| 1997 | 20,6 | 1 | 14,9 | 14,8 | 8,6 | 50 |
| 1998 | 15,9 | 2,7 | 11,8 | 27,7 | 6,9 | 35,8 |
| 1999 | 16,6 | 0,7 | 7,3 | 85,7 | 5,2 | 23,6 |
| 2000 | 9,5 | 1,9 | 10,1 | 20,8 | 5,4 | 16,2 |
| 2001 | 6,4 | 0,6 | 5,5 | 21,5 | 5,7 | 12,5 |
| 2002 | 5 | 2,8 | 1,9 | 15,8 | 9,2 | 22,4 |
| 2003 | 4,5 | 1,2 | 0,8 | 13,7 | 5,8 | 31,1 |
| 2004 | 4,7 | 1,5 | 3,5 | 10,9 | 1,4 | 21,7 |
| 2005 | 4 | 1 | 2,1 | 12,7 | 3,4 | 15,9 |
| 2006 | 3,6 | 3,3 | 1 | 9,7 | 4,7 | 13,6 |

International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, April 2007

Tabela 1: Taxa de Inflação em economias Emergentes; 1980-2007; IMF

3.6. Taxa de desemprego em países emergentes

Os dados abaixo foram coletados na Organização Internacional do Trabalho (International Labour Organization). A definição de desemprego adotada, encontra-se disponível no Anexo 2.

Os dados disponíveis estão percentual em relação à força de trabalho, mas a qualidade dos dados não permite que se façam gráficos, uma vez que, as informações são descontínuas, dada a dificuldade em coletar estes dados em diversos países.

A curva expectacional de Phillips: o caso de um país com uma experiência de alta inflação

| | Argentina | Brasil | Chile | China | Croatia | Czech rep | Egypt |
|------|-------------------|------------------|-------------------|-------|---------|-----------|------------------|
| 1969 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1970 | 4.8 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | 2.4 |
| 1971 | 6.0 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | 1.8 |
| 1972 | 6.6 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | 1.5 |
| 1973 | 5.6 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | 1.6 |
| 1974 | 3.4 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a | 2.3 |
| 1975 | 2.3 | n/a | 14.7 | n/a | n/a | n/a | 2.5 |
| 1976 | 4.5 | 1.8 | 13.0 | n/a | n/a | n/a | . |
| 1977 | 2.8 | 2.3 | 11.6 | n/a | n/a | n/a | 3.1 |
| 1978 | 2.8 | 2.4 | 14.2 | 5.3 | n/a | n/a | 3.6 |
| 1979 | 2.0 | 2.8 ⁴ | 13.6 | ... | n/a | n/a | 4.6 |
| 1980 | 2.3 | ... | 10.4 | 4.9 | n/a | n/a | 5.2 |
| 1981 | 4.5 | 4.3 | 11.3 | 3.8 | 5.3 | n/a | 5.4 |
| 1982 | 4.8 | 3.9 | 19.6 ³ | 3.2 | 6.0 | n/a | 5.7 |
| 1983 | 4.2 | 4.9 | 14.6 | 2.3 | 6.2 | n/a | 6.6 |
| 1984 | 3.8 | 4.3 | 13.9 | 1.9 | 6.4 | n/a | 6.0 |
| 1985 | 5.3 | 3.4 | 12.1 ⁴ | 1.8 | 6.5 | n/a | ... |
| 1986 | 4.4 | 2.4 | 8.8 | 2.0 | 6.5 | n/a | ... |
| 1987 | 5.3 | 3.6 | 7.9 | 2.0 | 6.4 | n/a | ... |
| 1988 | 6.0 | 3.8 | 6.3 | 2.0 | 6.9 | n/a | ... |
| 1989 | 7.3 | 3.0 | 5.3 | 2.6 | 7.2 | n/a | 6.9 ³ |
| 1990 | 7.3 | 3.7 | 5.7 | 2.5 | 8.2 | 0.7 | 8.6 ³ |
| 1991 | 5.8 ⁴ | ... | 5.3 | 2.3 | 14.9 | 4.1 | 9.6 ³ |
| 1992 | 6.7 | 6.5 ⁵ | 4.4 | 2.3 | 15.3 | 2.6 | 9.0 ⁴ |
| 1993 | 10.1 | 6.2 | 4.5 | 2.6 | 14.8 | 3.5 | 10.9 |
| 1994 | 12.1 | ... | 5.9 | 2.8 | 14.5 | 3.2 | 11.0 |
| 1995 | 18.8 | 6.1 | 4.7 | 2.9 | 14.5 | 2.9 | 11.3 |
| 1996 | 17.2 ⁵ | 7.0 | 5.4 ⁵ | 3.0 | 16.4 | 3.5 | ... |
| 1997 | 14.9 | 7.8 | 5.3 | 3.0 | 17.5 | 5.2 | 8.4 ⁵ |
| 1998 | 12.8 | 9.0 | 7.2 | 3.1 | 17.2 | 7.5 | 8.2 |
| 1999 | 14.1 | 9.6 | 8.9 | 3.1 | 19.1 | 9.4 | 8.1 |
| 2000 | 15.0 | ... | 8.3 | 3.1 | 21.1 | 8.8 | 9.0 |
| 2001 | 17.4 | 9.4 | 7.9 | 3.6 | 22.0 | 8.9 | 9.2 |
| 2002 | 19.6 | 9.2 | 7.8 | 4.0 | 22.3 | 9.8 | 10.2 |
| 2003 | 15.4 ⁶ | 9.7 | 7.4 | 4.3 | 19.2 | 10.3 | 11.0 |
| 2004 | 12.6 | 8.9 | 7.8 | 4.2 | n/a | 9.5 | 10.3 |
| 2005 | 10.6 | n/a | 6.9 | 4.2 | n/a | 8.9 | 11.2 |
| 2006 | 9.5 ⁷ | n/a | 6.0 ⁶ | n/a | n/a | 7.7 | n/a |

Fonte: ILO- International Labour Organization, Banco de dados Laborsta (database for labour statistics)

| | India | Indonesia | Korea | Mexico | Morocco | Poland | Russia | South Africa |
|------|------------------|-------------------|------------------|------------------|---------|-------------------|-------------------|--------------|
| 1969 | n/a | n/a | 4.8 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1970 | n/a | n/a | 4.5 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1971 | n/a | n/a | 4.5 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1972 | n/a | n/a | 4.5 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1973 | n/a | n/a | 4.0 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1974 | n/a | n/a | 4.1 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1975 | n/a | n/a | 4.1 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1976 | n/a | n/a | 3.9 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1977 | n/a | n/a | 3.8 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1978 | n/a | n/a | 3.2 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1979 | n/a | n/a | 3.8 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1980 | n/a | n/a | 5.2 ² | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1981 | n/a | n/a | 4.5 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1982 | n/a | n/a | 4.4 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1983 | n/a | n/a | 4.1 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1984 | n/a | n/a | 3.8 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1985 | n/a | n/a | 4.0 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1986 | n/a | n/a | 3.8 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1987 | n/a | n/a | 3.1 | n/a | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1988 | n/a | n/a | 2.5 | 2.5 | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1989 | n/a | n/a | 2.6 | ... | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1990 | n/a | n/a | 2.4 | ... | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1991 | n/a | n/a | 2.3 | 2.2 | n/a | n/a | n/a | n/a |
| 1992 | n/a | n/a | 2.4 ³ | ... | n/a | n/a | 5.2 | n/a |
| 1993 | | n/a | 2.8 | 2.4 | n/a | 14.0 | 5.9 | n/a |
| 1994 | 3.6 ¹ | n/a | 2.4 | ... | n/a | 14.4 | 8.1 | n/a |
| 1995 | 2.2 ¹ | n/a | 2.0 | 6.9 ³ | n/a | 13.3 | 9.5 | n/a |
| 1996 | 2.1 ¹ | 4.0 | 2.0 | 5.3 | n/a | 12.3 | 9.7 ² | n/a |
| 1997 | 2.6 ² | 4.7 | 2.6 | 4.1 | n/a | 11.2 | 11.8 ³ | n/a |
| 1998 | 3.6 ³ | 5.5 ⁴ | 6.8 | 3.6 | n/a | 10.5 | 13.3 ³ | n/a |
| 1999 | ... | 6.4 | 6.3 | 2.5 | 13.9 | 13.9 ² | 12.6 | n/a |
| 2000 | 4.3 ¹ | 6.1 | 4.4 ⁴ | 2.6 | 13.6 | 16.1 | 9.8 | 25.4 |
| 2001 | n/a | 8.1 | 4.0 | 2.5 | 12.5 | 18.2 ³ | 8.9 | 29.4 |
| 2002 | n/a | 9.1 | 3.3 | 2.9 | 11.6 | 19.9 | 7.9 | 30.4 |
| 2003 | n/a | 9.5 | 3.6 | 3.0 | 11.9 | 19.6 | 8.0 | 28.0 |
| 2004 | n/a | 9.9 | 3.7 | 3.7 | 10.8 | 19.0 | 7.8 | 26.2 |
| 2005 | n/a | 10.3 | 3.7 | 3.5 ⁴ | 11.0 | 17.7 | 7.2 | 26.7 |
| 2006 | n/a | 10.5 ⁵ | 3.5 | 3.2 | n/a | 13.8 | 7.2 | 25.5 |

Fonte: ILO- International Labour Organization, Banco de dados Laborsta (database for labour statistics)

Tabela 2: Taxa Desemprego em economias Emergentes; 1969-2006; ILO

3.7. Taxa de desemprego em países emergentes versus inflação

O objetivo nesta sessão é verificar a existência de uma relação inversa entre as variáveis inflação e desemprego ao longo do tempo. Vale ressaltar que as séries de dados disponíveis são de baixa qualidade e, portanto, os resultados obtidos visam apenas mostrar uma tendência.

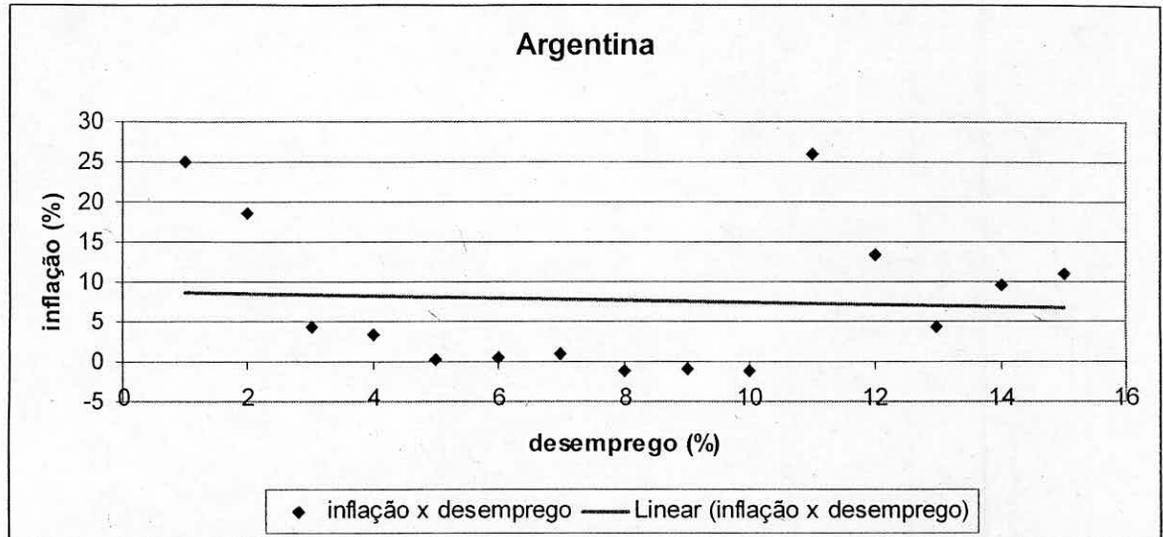


Gráfico 13: Taxa de Inflação versus Taxa de Desemprego na Argentina; 1992-2006; IMF e ILO

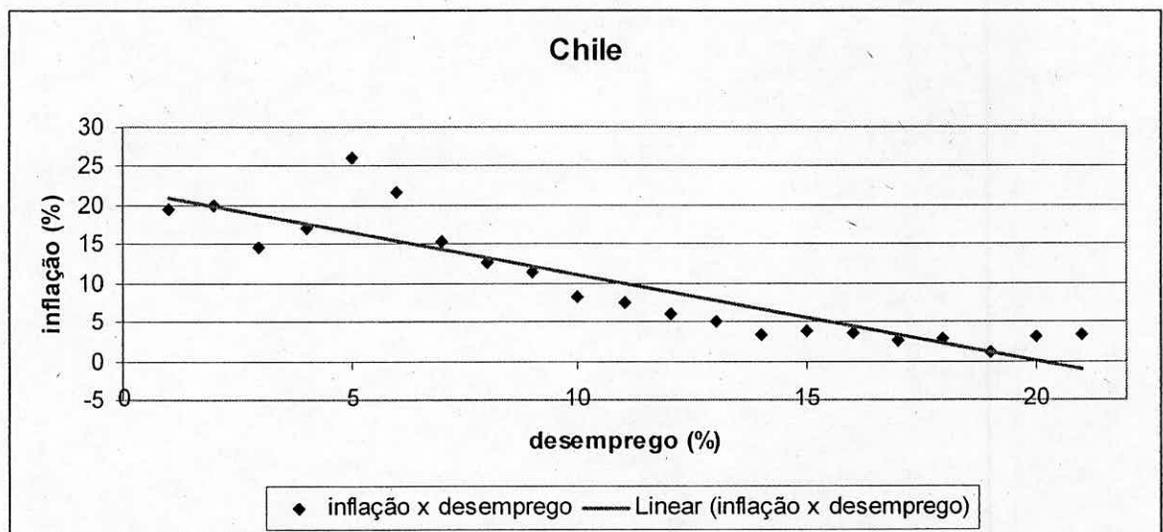


Gráfico 14: Taxa de Inflação versus Taxa de Desemprego no Chile; 1986-2006; IMF e ILO

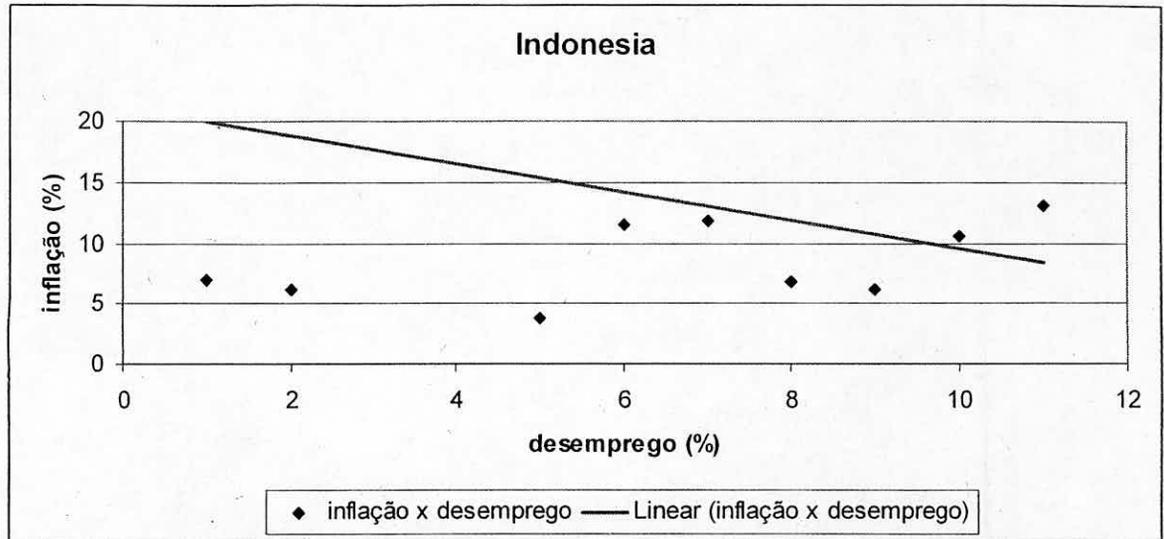


Gráfico 15: Taxa de Inflação versus Taxa de Desemprego na Indonésia; 1996-2006; IMF e ILO

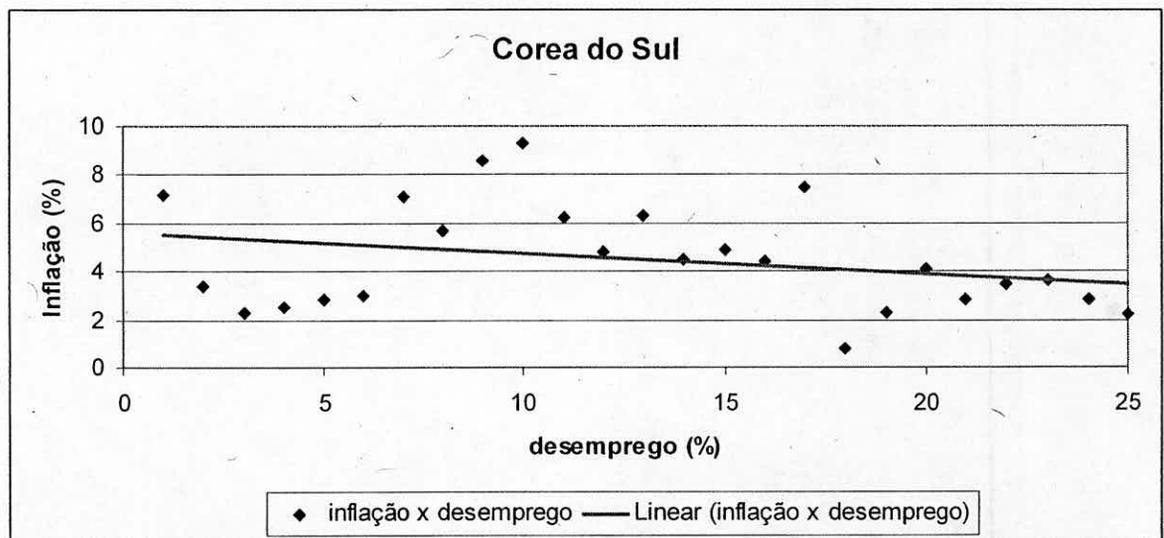


Gráfico 16: Taxa de Inflação versus Taxa de Desemprego na Indonésia; 1982-2006; IMF e ILO

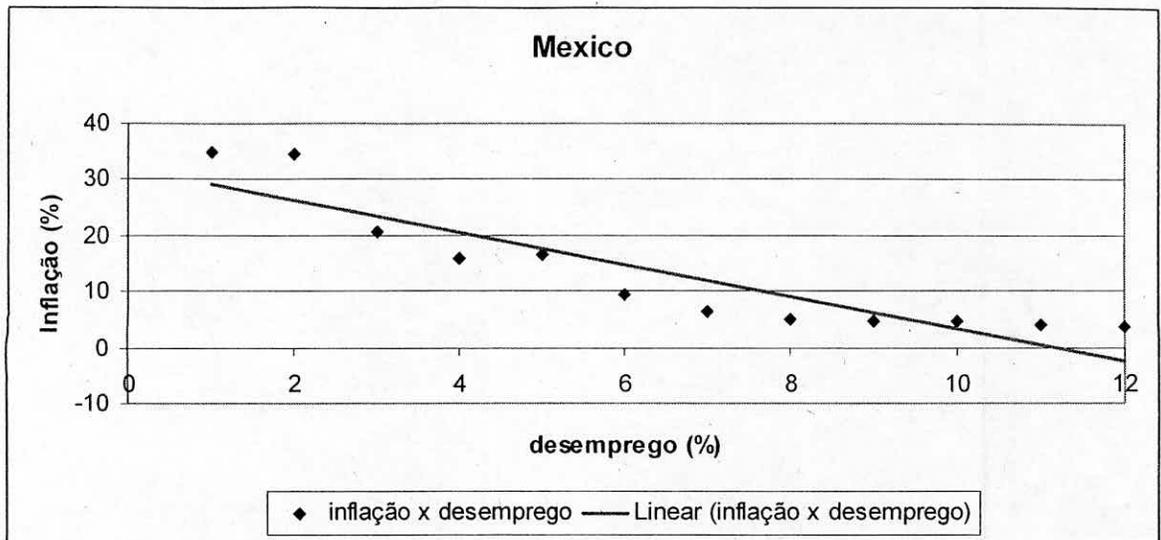


Gráfico 17: Taxa de Inflação versus Taxa de Desemprego na Indonésia; 1995-2006; IMF e ILO

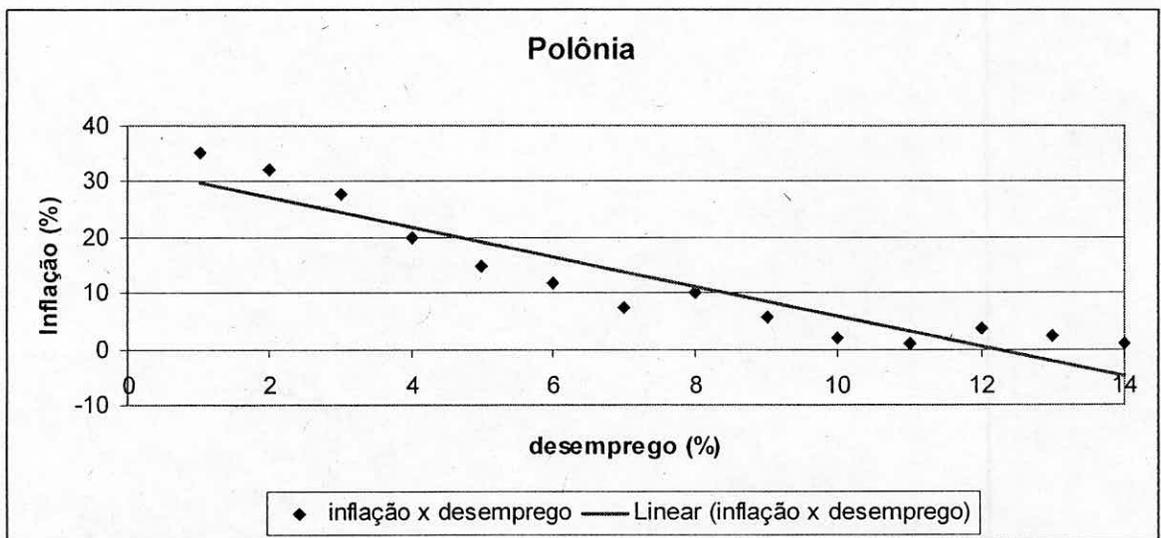


Gráfico 18: Taxa de Inflação versus Taxa de Desemprego na Indonésia; 1993-2006; IMF e ILO

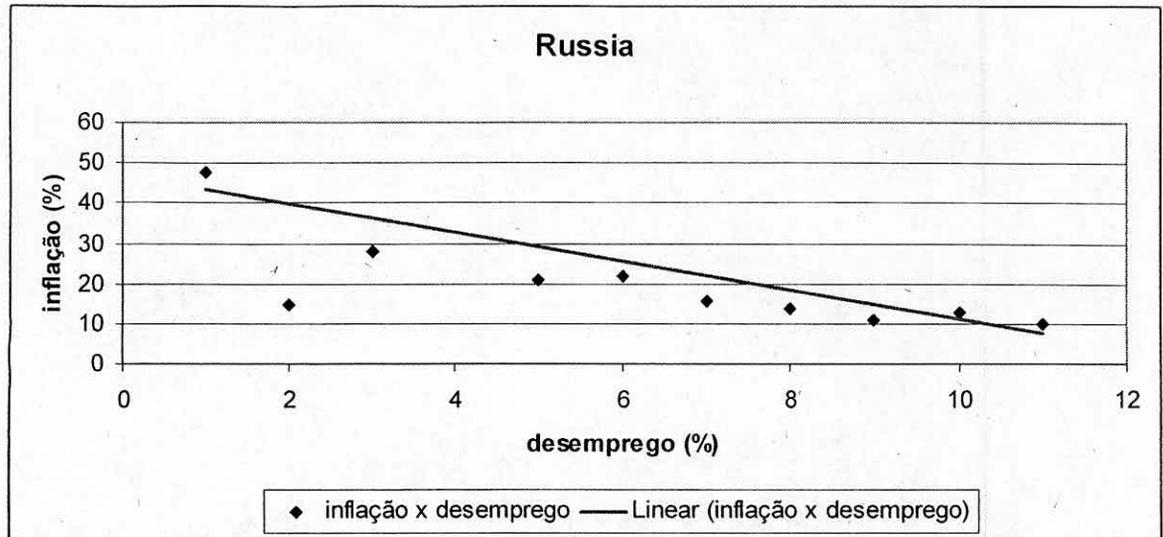


Gráfico 19: Taxa de Inflação versus Taxa de Desemprego na Indonésia; 1996-2006; IMF e ILO

Observando os gráficos acima, é possível notar que não há relação inversa entre inflação e desemprego para Argentina e Coréia do Sul. Contudo, a regressão mostra a relação invesa entre as variáveis para Chile, Indonésia, México, Polônia e Rússia.

4. Conclusão

O objetivo do presente trabalho é preparar e apresentar um resumo de literatura de estudos empíricos sobre a curva de Phillips e a formação das expectativas de inflação no Brasil. Levando-se em consideração que o país adota uma política monetária de metas de inflação, conhecer os efeitos de uma possível relação inversa entre inflação e desemprego é de extrema importância. As pressões sobre o governo cobrando um “afrouxamento” dos juros e por consequência, uma política mais expansionista, fazem com que o assunto ganhe destaque.

Primeiramente, foi desenvolvido um estudo descritivo da Curva de Phillips original e da curva expectacional, base para a formulação da política de metas de inflação. Em seguida, foi estudado o caso brasileiro. Neste ponto, foram apresentadas discussões sobre a influência da taxa de câmbio sobre a inflação, o nível de importância da inflação inercial no país e a existência ou não de um *trade-off* entre inflação e desemprego no longo prazo. A fim de comparar o Brasil com outros países em desenvolvimento, foram coletados dados de inflação e desemprego de outras nações emergentes.

De acordo com a literatura estudada, não existe uma relação inversa entre inflação e desemprego para o Brasil no longo prazo. Além disso, a inflação inercial ainda possui grande peso na taxa real de inflação brasileira. Estes resultados levam a crer que a adoção de uma política de juros mais amena não afetaria gravemente a formação de expectativas dos agentes relevantes da economia e, portanto, não afetaria a taxa de inflação. Além disso, no longo prazo, uma possível diminuição da taxa de desemprego não causaria impacto na taxa de inflação.

5. Literatura

ARAUJO, Carlos H. V.; AREOSA, Marta B. M e GUILLÉN, Osmani T. C. “Estimating Potential Output and the Output Gap for Brazil”, *Banco Central do Brasil*, julho 2004

ARAÚJO, Eurilton e SANTOS, Tatiana T. “A dinâmica da Inflação Brasileira após o Plano Real”, IBMEC, 2005

BLANCHARD, Olivier. Macroeconomia, teoria e política. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001

BRYAN, Michael F. e CECCHETTI, Stephen G. “A Note on the Efficient Estimation of Inflation in Brazil”, *Banco Central do Brasil*, março 2001

CARNEIRO, Dionísio e WU, Thomas Yen Hon. “Juros Reais e a Curva de Phillips: evidência empírica de um canal de transmissão para a política monetária brasileira”, *Galanto Consultoria*, ago-2003.

CLIFTON, E. V.; LEON H.; WONG, Chon-Huey (2001) “Inflation Targeting and Unemployment-Inflation trade-off”

CORREA, Arnildo da Silva; MINELLA, André. “Mecanismos não-lineares de Repasse Cambial: um modelo de Curva de Phillips com *Threshold* para o Brasil”, 2005

FASOLO, Ângelo M. e PORTUGAL, Marcelo S. “Imperfect Rationality and inflationary inertia: a new estimation of the Phillips Curve for Brazil”, *Econ. Aplic.*, 10(1): 137-155, jan-mar 2006.

FRAGA, Arminio; GOLDFAJN, Ilan; MINELLA, André (2003) “Inflation targeting in Emerging market Economies”

FRIEDMAN, Milton (1968) “The Role of Monetary Policy”

GARCIA M. G. P. “O real dilema entre inflação e crescimento”. (<http://www.econ.puc-rio.br/mgarcia>).

MISHIKIN, F. (2000) “Inflation targeting in Emerging Market Countries”

A curva expectacional de Phillips: o caso de um país com uma experiência de alta inflação

NAKANO, Yoshiaki; BRESSER, Luiz. (1986) "Inflação inercial e Curva de Phillips". *Revista de economia política*, vol. 6 (2), 69-76.

PHILLIPS, A. W. (1958) "The relation between unemployment and the rate of change of money wage in the United Kingdom, 1861-1957"

PHELPS, E. (1967) "Money-wage dynamics and Labor-market Equilibrium", *The Journal of Political Economy*. Vol. 76, no 4, pp. 678-711.

PORTUGAL, M. S. e MADALOZZO, R. C. "Um modelo de NAIRU para o Brasil". Texto para Discussão, UFRGS, 1998.

REGO, José Marcio; MAZZEO, Luzia M; FILHO, Edson de F. Teorias sobre a Inflação: uma abordagem introdutória. In: REGO, José Marcio...[et. Al.]. *Inflação Inercial, Teorias sobre a Inflação e o Plano Cruzado*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

SAMUELSON, Paul, and SOLOW, Robert, (1960) "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review*, Vol. 50 (2), 177-194.

SCHWARTZMAN, Felipe F. "Estimativa de Curva de Phillips para o Brasil com preços desagregados", IE-UFRJ, 2006.

TAJRA, Haroldo F. "The Phillips Curve in Brazillian economy after Real Plan", Fall 1999.

Anexo 1

1.1 Sistema de meta de inflação

A política de meta de inflação consiste em determinar uma taxa de inflação a ser perseguida por um país utilizando-se de todos os instrumentos da política monetária para que a meta seja atingida. Basicamente, significa ter em vista a inflação almejada e determinar a taxa de juros a fim de atingi-la. Esta política baseia-se na expectativa de inflação. A meta é anunciada publicamente e espera-se que os agentes econômicos confiem no banco central para atingi-la, igualando sua expectativa de inflação à meta.

A política de meta de inflação engloba i) o anúncio público da inflação a ser perseguida no médio prazo; ii) o comprometimento institucional de que a estabilidade de preços é a prioridade política; iii) um sistema integrado de informação, no qual a taxa de câmbio não seja a única variável considerada; iv) alto nível de transparência dos órgãos que governam, mostrando comprometimento para alcançar a taxa de inflação objetivada; v) maior comprometimento do Banco Central para conseguir assegurar que a meta seja atingida.

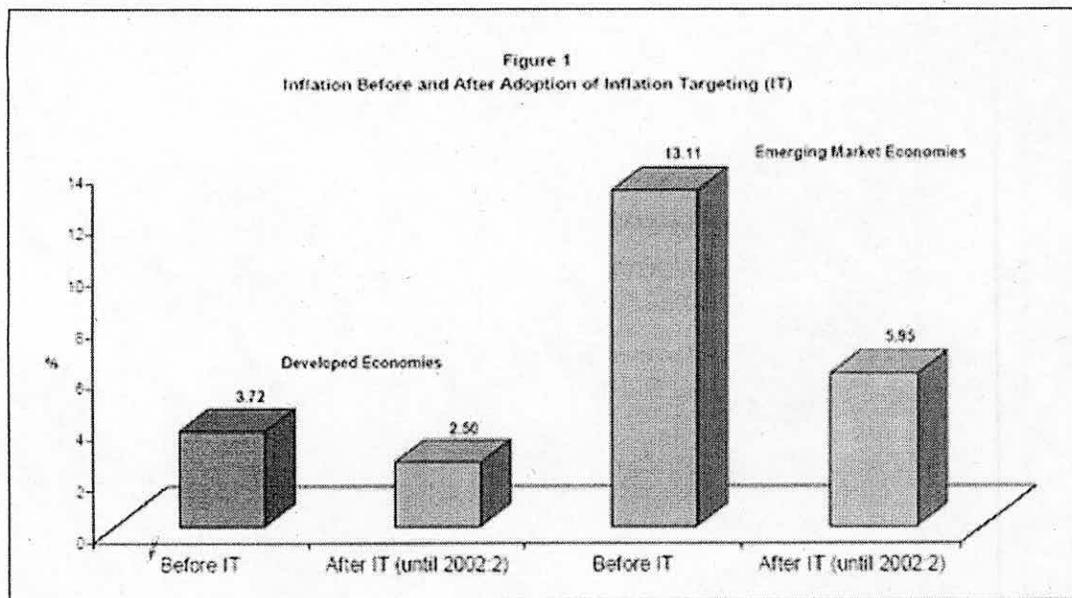
Há diversas vantagens associadas a esta política. Primeiramente, ela impede que a política monetária seja focada no mercado interno e apenas responsiva aos choques externos. Em segundo lugar, esta política, por ser extremamente transparente, é de fácil compreensão. Além disso, ela evita pressão sobre os bancos centrais para que se faça uma política monetária expansionista, dando maior margem para o debate acerca das preocupações de longo prazo do banco central. No entanto, para que os objetivos de longo prazo sejam atingidos, é imprescindível haver comprometimento institucional e para isso, o banco central deve ser uma instituição completamente independente do governo. Finalmente, a política de meta de inflação permite que a política monetária seja transparente, gerando mais canais de comunicação com o público.

Contudo, a política de meta de inflação apresenta desvantagens, como i) muita rigidez; ii) alta dependência de prudência em sua execução; iii) potencial para aumentar a instabilidade da produção e diminuir o crescimento econômico. Tais pontos negativos podem ser observados em qualquer país que adote o sistema de metas de inflação.

1.2 Sistema de meta de Inflação em Economias Emergentes

Nas economias emergentes há dificuldades mais peculiares à implementação do sistema de metas de inflação.

Na figura abaixo, é possível perceber a diferença entre a inflação alcançada por países desenvolvidos e emergentes.



Fraga, A., Goldfajn, I., Minella, A. - Inflation Targeting in Emerging Economies, p. 4

1.2.1 Construir credibilidade

Primeiramente, controlar a inflação não é uma tarefa simples. Em países emergentes, as instituições têm pouca credibilidade, o banco central é uma delas. Até que se crie credibilidade o banco central deve ser firme, tendo como objetivo primordial atingir a meta de inflação. Quando a expectativa de inflação é maior que a meta – o que acontece nos momentos de transição de credibilidade do banco central nestas economias – há recessão. Além da recessão, a taxa de inflação perdura durante a mudança, já que anteriormente ela era muito alta e os agentes econômicos levam tempo para se adaptar.

1.2.2 Fraqueza fiscal e financeira

Além disso, o sistema de meta de inflação não garante a não sobreposição da política fiscal. É necessário que as políticas monetária e fiscal sejam complementares e não contrárias. Finalmente, as economias emergentes apresentam, em geral, exposição ao risco

de um sistema financeiro pouco regulado e choques externos maiores. Um sistema financeiro fraco ou muito alavancado gera maior volatilidade da economia, especialmente se houver a preocupação de que a apertada política monetária gere uma crise financeira. Neste caso, a tendência é que os agentes econômicos não confiem na meta de inflação e aumentem suas expectativas.

1.2.3 Choques externos

Os países emergentes estão mais sujeitos a choques externos, que podem gerar mudanças no fluxo de capitais. Esse tipo de choque, conhecido como *Sudden Stops* podem gerar fuga de capital do país. Há uma crise simultânea na balança de pagamentos e na taxa de câmbio. A política de metas de inflação tem como pressuposto que a taxa de câmbio não seja controlada, ou seja, para que haja o sistema de meta de inflação é preciso abrir mão do controle do câmbio. Uma crise destas, faz com que o câmbio fique instável, gerando instabilidade política. Os efeitos variam de país para país, sendo que aqueles com mais dívida em moeda estrangeira e histórico de instabilidade monetária sofrem conseqüências piores. Estes choques afetam a inflação esperada e conseqüentemente, a política de meta de inflação.

Anexo 2

Definição de desemprego (ILO)

De acordo com Organização Internacional do Trabalho (International Labour Organization), o desemprego é definido como:

- (1) O desemprego abrange todas as pessoas abaixo de uma idade específica que durante um determinado período estavam:
 - "Sem trabalho", isto é, as pessoas que não tinham trabalho remunerado nem eram autônomas, como definido no parágrafo 9.
 - "Geralmente apto para trabalhar", isto é, pessoas que estavam disponíveis para o trabalho remunerado ou como autônoma durante o período.
 - "Procurando trabalho", isto é, começaram a procurar por um emprego durante o período de referência. Por meio de ações como registro em um programa de trabalho público ou privado, inscrição para emprego, inscrição em sites de trabalho, procura de emprego no mercado, em indústria ou em outros lugares; colocando ou respondendo o anúncio ou em outros lugares; colocando ou respondendo a anúncios em jornais, procurando ajuda para amigos ou parentes, procura por terra, prédio, maquinário ou equipamento para a realização do próprio negócio, etc.

- (2) Em situações onde o significado convencional de procurar um emprego são de relevância limitada, onde o mercado de trabalho não é organizado e tem lugares limitados, onde a absorção de trabalho é, no momento, inadequado, ou onde a força de trabalho é autônoma, a definição padrão de desemprego dada no parágrafo 1 acima pode ser aplicada se tirar o critério de "procurando trabalho".

- (2) Em situações onde o significado convencional de procurar um emprego é de relevância limitada, onde o mercado de trabalho não é organizado e tem lugares limitados, onde a absorção de trabalho é, no momento, inadequada ou onde a força de trabalho é autônoma, a definição padrão de desemprego dada no parágrafo 1 acima pode ser aplicada se tirar o critério de “procurando trabalho”.
- (3) Na aplicação do critério de “habilidade corrente de emprego”, especialmente em situações descritas no parágrafo 2 acima, testes apropriados devem ser desenvolvidos para encaixar circunstâncias nacionais. Tais testes devem ser baseados em noções como desejo presente para trabalho e experiências anteriores, vontade de trabalhar devido ao salário nos termos locais, ou prontidão para se auto-empregar dados os recursos necessários.
- (4) Além disso, o critério de “procurar trabalho” colocado na definição de desemprego, pessoas sem emprego e aptos para trabalhar que tenha feito arranjos para o trabalho remunerado ou atividade autônoma em determinada data após o período de referencia deve ser considerada desempregada.
- (5) Pessoas temporariamente que estejam em condição de absenteísmo de seus empregos e sem nenhuma ligação formal de emprego e que estavam aptas para trabalhar ou procurar emprego devem ser tratadas também como desempregado. Países podem, no entanto, dependendo de política nacional ou de determinada circunstância, preferir desistir de procurar emprego. Nestes casos, pessoas temporariamente fora do mercado de trabalho que não estavam procurando trabalho mas classificadas como desempregadas deve ser identificadas e separadas em uma outra categoria.
- (6) Estudantes, pessoas que trabalham em casa e outros que estejam engajados em atividades não econômicas durante o período de referência que satisfaça o critério descrito nos subparágrafos 1 e 2 acima devem ser tratados como

desempregados na mesma base das outras categorias de desempregado identificado separadamente, onde for possível.

Definições nacionais de desemprego podem ser diferentes do padrão internacional recomendado. As definições nacionais podem ser diferentes quando se refere ao limite de idade, ao período de referencia, critérios de “procurar trabalho”, tratamento de pessoas temporariamente de licença e de pessoas que estão procurando trabalho pela primeira vez.)

Geralmente, pessoas desempregadas com experiência de trabalhos anteriores, classificadas devido ao seu último emprego, são incluídas com os empregados, mas em alguns casos eles e pessoas desempregadas procurando emprego pela primeira vez formam a mais importante parte do grupo de pessoas que são classificadas como status.