

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

THIERRY LUKAMA OMURHI

**A INFLAÇÃO NA RD CONGO ENTRE 1960 E 2012 E A VERIFICAÇÃO EMPÍRICA
DA CURVA DE PHILLIPS**

**Porto Alegre
2014**

THIERRY LUKAMA OMURHI

**A INFLAÇÃO NA RD CONGO ENTRE 1960 E 2012 E A VERIFICAÇÃO EMPÍRICA
DA CURVA DE PHILLIPS.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Tosi Feijó

Porto Alegre

2014

THIERRY LUKAMA OMURHI

**A INFLAÇÃO NA RD CONGO ENTRE 1960 E 2012 E A VERIFICAÇÃO EMPÍRICA
DA CURVA DE PHILLIPS.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Aprovado em Porto Alegre, ____ de junho de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Flávio Tosi Feijó – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Octávio Augusto Camargo Conceição – Examinador
UFRGS

Prof. Dr. Stefano Florissi – Examinador
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus, por sempre me proteger e me abençoar com a sua sabedoria e amor. Obrigado por ter me ajudado a encarar todos os desafios e dificuldades encontrados, mas também por iluminar meu caminho.

Ao meu orientador, professor Flávio Tosi Feijó, por aceitar me orientar praticamente em cima da hora. Obrigado pela paciência, confiança, devoção e atenção, pelo acompanhamento ao longo destes dias.

A minha mãe, a inspiração e o porto seguro da minha vida, que sempre acreditou e confiou em mim, que me apoio mesmo nos momentos difíceis, apesar da distância. Ao meu irmão Yann Lukama, que sempre acreditou e me apoiou muito e, apesar da distância, continua apoiando as minhas decisões. Aos meus outros irmãos e irmã, que sempre estiveram presente na minha vida e acreditaram muito em mim. Ao meu pai, espelho da minha vida.

Aos meus amigos, Eric Losala e Francis Mwanza, que suportaram junto comigo, a distância dos familiares, e os desafios dia a dia. Obrigado, pelos momentos de alegria e amizade, pois assim me senti em família.

Aos outros amigos e colegas, que influenciaram diretamente ou indiretamente a minha vida: Ornella Illasso Botelua, Dieu Merci Kengele Mbakam, Carrel Kifumbi, Fiston Bokundoa, o meu muito obrigado.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é testar a capacidade do Banco Central do Congo (BCC) de tomar decisões macroeconômicas para influenciar a atividade econômica, com o intuito de retrain a inflação, explorando um possível *trade-off* entre inflação e desemprego. Para atingir o objetivo busca-se estimar uma equação da Curva de Phillips para RDC (República Democrática do Congo), através de metodologia econométrica de séries temporais. Serão analisados, portanto, choques internos e externos que abateram ao longo do período de 1960 a 2012. Estes diferentes choques são inseridos no modelo na forma das variáveis *dummies* para anular a influência desses sobre a estimação da equação supracitada. O valor extremamente baixo obtido para elasticidade que representa o efeito da atividade econômica sobre a inflação, evidencia que o BCC teria pouquíssimo controle da inflação através da utilização de políticas macroeconômicas para retrain a atividade econômica, imputando à sociedade congoleza um altíssimo sacrifício em termos de empregos.

Palavras-chave: Curva de Phillips. Inflação na RD do Congo. Eficiência da política monetária.

RÉSUMÉ

L'objectif de ce travail est de tester la capacité que la BCC (Banque Central of Congol) a prendre des décisions macro-économiques pour influencer l'activité économique réduisant l'inflation. Pour atteindre cet objectif, on cherche à estimer une équation de la Courbe de Phillips pour la RDC (Republique Democratique du Congo), à travers la méthodologie économétrique des séries chronologiques. Pour cela, nous analysons les chocs internes et externes qui ont survenus au long des années 1960 à 2012. Ces différents chocs sont inclus dans le modèle sous la forme des variables *dummies* pour annuler leur influence sur l'estimation de l'équation susmentionnée. La valeur extrêmement basse obtenue pour l'élasticité qui représente l'effet de l'activité économique sur l'inflation, est une évidence que la BCC pourrait avoir un tout petit contrôle de l'inflation à travers l'utilisation des politiques macroéconomiques pour rétracter l'activité économique, imputant à la société congolaise un très grand sacrifice en terme de chômage.

Mots-clés: Courbe de Phillips. Inflation de la RD Congo. Efficience de la politique monétaire.

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, TABELAS E QUADROS

Figura 1: Relação inversa segundo um dos gráficos de A.W. PHILLIPS	17
Figura 2: Curva de Phillips versão P. Samuelson e R. Solow	18
Gráfico 1: O desempenho da taxa de crescimento do PIB congolês de 1960 a 2012..	39
Gráfico 2: PIB congolês de 1960 a 2012 em dólar US	40
Gráfico 3: Desempenho da inflação entre 1960 e 1990	41
Gráfico 4: Variações da taxa de inflação entre 1991 e 1994	42
Gráfico 5: Desempenho da inflação entre 1995 a 2002	43
Gráfico 6: Desempenho da inflação entre 2003 e 2012	44
Figura 3: A nota de 5.000.000 Zaire emitida em 1992	51
Figura 4: Notas de 1.000.000. Zaire e um novo Zaire	52
Tabela 1: Teste de raiz unitária	57
Quadro 1: Com <i>Dummies</i>	59

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1	INFLAÇÃO	11
2.2	CRESCIMENTO.....	12
2.3	A CURVA DE PHILLIPS	13
2.3.1	Histórico	13
2.3.2	A Teoria da Relação Inversa	13
2.4	MÉTODOS E MODELOS	17
2.4.1	Regime de Metas de Inflação	17
2.4.2	O modelo Ball e Moffitt	18
2.5	A CURVA DO PHILLIPS NO BRASIL.....	19
2.6	CURVA DE PHILLIPS NA RD DO CONGO	25
2.7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
3	INFLAÇÃO NA R. D. DO CONGO	27
3.1	A HISTÓRIA	27
3.2	AS CAUSAS	34
3.2.1	Macroeconômicas	34
3.2.2	Sociais	35
3.2.3	Político-administrativas	36
3.3	AS POLÍTICAS MONETÁRIAS	37
3.3.1	A Reforma Monetária de 1963	37
3.3.2	A Reforma Monetária de 1967	38
3.3.3	A Reforma Monetária de 1976	38
3.3.4	A Reforma Monetária de 1979	38
3.3.5	A Reforma Monetária de 1983	39
3.3.6	A Reforma Monetária de 1993	39
3.3.7	A Reforma Monetária de 1998	41
3.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
4	METODOLOGIA, ESTIMAÇÃO E RESULTADOS	43
4.1	METODOLOGIA	43
4.1.1	Estacionariedade e Regressão Espúria	43
4.1.2	Raiz Unitária	44

4.1.3 Co-integração	45
4.2 ESTIMAÇÃO E RESULTADOS.....	45
4.2.1 Estimação da Curva de Phillips para a R.D. do Congo	46
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS	47
4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
5 CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	54
ANEXOS.....	57

1 INTRODUÇÃO

O sistema econômico na RDC (República Democrática do Congo) revelou-se muito irregular ao longo das últimas cinco décadas, apresentando distorções assustadoras dos indicadores macroeconômicos, principalmente ao que se refere à atividade econômica e à inflação. Embora a atividade econômica tenha ficado muito irregular no período compreendido entre 1960 a 2012, se mostrando a inflação muito volátil, mas na década de 1990 ela atingiu patamares alarmantes e insustentáveis para qualquer estrutura econômica, chegando a apresentar uma taxa de inflação de 10.000%. (KALALA E MBIYE, 2000).

De fato, olhando o histórico congolês, percebe-se uma explicação racional para estas variações absurdas da taxa de inflação, do período de 1960 a 2012. A RDC sofreu vários choques ao longo deste período. Estes choques podem ser subdivididos em dois grupos: choques internos representados por guerras civis, greves, políticas macroeconômicas equivocadas, má governança, patrimonialismo; e choques externos compostos por crises internacionais, queda dos preços de minerais e dos produtos agrícolas e, a questão tanto da dívida interna como externa.

Logo após a independência, a RDC se viu confrontada por diversos problemas socioeconômicos. De fato, a enorme dívida interna herdada da colonização revelou-se um grande entrave já no início dos anos 1960, pois impedia o ajuste das finanças públicas da nova nação. Juntado a isto, as guerras de secessões de várias províncias de rebeliões armadas, entre 1963 a 1967, bem como o golpe de Estado, em 1965, do presidente Mobutu, que trocou o nome da RDC para Zaïre (MOREAU, 2010). Vale lembrar que, de 1960 a 1969, foi um período conturbado e incerto para a RDC, principalmente para os capitais estrangeiros e belgas em particular, o que motivou várias medidas de precaução das empresas estrangeiras, como será explicado no capítulo 2.

Entretanto, as décadas de 1970 e 1980 foram muito marcadas, de um lado, pelas crises internacionais que atingiram brutalmente o país, causando reformas monetárias precipitadas, as quais, ao final, apresentaram resultados inconsistentes à altura do problema econômico da RDC e do fenômeno da Zaïrianisation (1973-1974), nacionalizando a maioria das empresas estrangeiras; de outro lado, os anos de 1980 representaram o decréscimo fulgurante da economia e o início da dolarização da moeda nacional por conta da inflação inercial.

Segundo os autores Lendele e Kamanda, a situação econômica da RDC foi caótica nos anos 1990, com pico negativo em 1994 em todos os sentidos: institucionais, econômicos, políticos e sociais. Todos os indicadores atingiram taxas assustadoras, como será mostrado

também no capítulo 2. Isso foi devido à queda estrutural da economia, mas principalmente do setor mineral, que é o mais importante da economia. Além disso, aconteceram saques entre 1991 e 1993, duas guerras civis de 1996-1997 e 1998-2001, e duas reformas monetárias, apresentando-se a de 1993 absurda.

A partir de 2003, embora a RDC tenha retomado a ter um crescimento constante de 6% por ano devido a medidas cuidadosas do BCC, revela-se o país ainda em instabilidade e ineficiência no combate à inflação. (FMI, 2013).

Diante deste relato, a pergunta que se pretende responder através do presente trabalho é se existiu/existe possibilidade do BCC (Banco Central Congolês) tomar decisões macroeconômicas para influenciar a atividade econômica do país, com o intuito de retrain a inflação, explorando um possível *trade-off* entre inflação e desemprego, ou seja, existiria um *trade off* explorável entre a inflação e o desemprego na RDC?

Assim, tem-se como objetivo principal responder-se a esta pergunta através da estimação de uma CP (Curva de Phillips) para a RDC. Também, será feita uma revisão de literatura sobre o estudo da CP no Brasil¹ e na RDC. Além disso, será abordada a história inflacionária da RDC bem como as políticas monetárias adotadas na busca do controle da inflação.

O método de estimação consistiu no uso da economia das séries temporais, abordando conceitos como estacionariedade, regressão espúria e co-integração. Para representar as variáveis necessárias para estimação utilizou-se o PIB como uma *proxy* para o desemprego e a inflação de 1960 a 2012, ambas as séries extraídas do Banco Mundial e Banco Central Congolês, respectivamente. A escolha desse período se justifica, pois não foi possível aceder aos dados de desempregos. O principal resultado encontrado foi que o BCC não dispõe dos tradicionais instrumentos de políticas macroeconômicas para combater a inflação.

Este estudo divide-se em seis capítulos. Depois desta introdução, o segundo capítulo apresenta o referencial teórico para o entendimento da origem e da teoria inversa da CP. Além disso, analisa sua aplicação no mundo, no Brasil e na RDC, assim como sua modificação ao longo do tempo. No capítulo 3, expõe-se os aspectos históricos tanto da economia como da evolução da inflação da RDC, suas causas e as políticas monetárias adotadas. O capítulo 4 apresenta a metodologia de estimação da equação da RDC e a análise dos resultados obtidos. No capítulo 5, será apresentada uma conclusão acerca dos pontos estudados.

¹ Por causa da escassez da literatura na RDC

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta presente seção, elabora-se uma discussão teórica abrangente das aplicações, de modelos e métodos acerca da CP. O foco será dado sobre o estudo da teoria da relação inversa entre a inflação e a taxa de desemprego. Contudo, no caso da RDC, exclusivamente, a análise basear-se-á sobre a estimação desta Curva e seu impacto sobre a taxa de crescimento do PIB. Portanto, antes de chegar a aprofundar o nosso estudo da CP e a sua estimação, principalmente, na RDC, será necessário, evocar os dois outros elementos importantes, que sem dúvida são necessários para abrangência do assunto: (1) a inflação e (2) o crescimento.

Baseado nisto, algumas teorias economistas definiram e pesquisaram amplamente sobre a inflação e o crescimento.

2.1 INFLAÇÃO

A inflação é basicamente aumento generalizado dos preços. Conforme Vasconcellos e Garcia (2008, 223):

A inflação é definida como um aumento contínuo e generalizado no índice de preços, ou seja, os movimentos inflacionários são aumentos contínuos de preços, e não podem ser confundidos com altas esporádicas de preços. O aumento de um bem ou serviço em particular não constitui inflação, que ocorre apenas quando há um aumento generalizado, da maioria dos bens e serviços. (VASCONCELLOS E GARCIA, 2008: 223)

Contudo, com qualquer doença difícil, a inflação tem diferentes categorias de gravidade que afeta o sistema econômico de um país (SAMUELSON E NORDHAUS, 2010). As causas da inflação numa economia necessitam, de forma tradicional, conseguir a distinguir que tipo de inflação afetaria a economia. E neste caso, que pode se determinar se é uma inflação de demanda, de custos ou inercial (VASCONCELLOS E GARCIA, 2008).

Salienta-se, também, que a inflação é muitas vezes vista como um problema de ordem monetária, onde o aumento dos preços é, devidamente, relacionado como excesso de moeda na circulação do sistema econômico. Segundo Dornbusch e Fischer:

A afirmação sempre feita de que a inflação é um fenômeno monetário. O argumento de que a inflação é um fenômeno monetário significa que altas taxas sustentadas de crescimento monetário produzem altas taxas de inflação. Além disso, a afirmação de que a inflação é um fenômeno monetário. Significa que as altas taxas de inflação não podem continuar por muito tempo sem altas taxas de crescimento monetário; está é uma inflação de teoria quantitativa da moeda e é à base da macroeconomia monetarista. (DORNBUSCH E FISCHER, 1991:748).

2.2 CRESCIMENTO

No caso do crescimento, ele é uma variação positiva do PIB, que ocorre quando a fronteira da possibilidade de produção se desloca à direita e nos leva a entender o padrão de vida de uma sociedade através da sua renda per capita. Conforme Samuelson e Nordhaus (2004):

Um conceito estreitamente relacionado é o da taxa de crescimento do produto per capita, que determina a taxa a qual o padrão de vida do país está subindo. Os países se preocupam principalmente com o crescimento no produto per capita porque este leva ao aumento da renda média. (SAMUELSON E NORDHAUS, 2004: 451).

Já outros autores veem o crescimento como um indicador econômico que consegue medir o padrão de vida e ajuda a observar as diferenças entre as rendas dos países:

Quando se fala em crescimento econômico, estamos nos referindo ao crescimento da renda nacional per capita, ou seja, em colocar a disposição da coletividade uma quantidade de mercadorias e serviços que supere o crescimento populacional. A renda per capita é considerada um razoável indicador – o mais operacional – para se aferir a melhoria do padrão de vida da população, embora apresente falhas. (VASCONCELLOS E GARCIA, 2008:111).

De fato, a maioria dos autores, apesar de definir e estudar cada um de forma diferente o crescimento econômico, alguns autores como Vasconcellos e Garcia (2008) e Samuelson e Nordhaus (2004 e 2010), convergem quanto aos elementos necessários para ter um crescimento sustentável. Estes quatro elementos são indispensáveis para um crescimento: (a) Capital humano, (b) Formação de Capital, (c) Recursos naturais, (d) tecnologia.

Vale ressaltar que nas teorias econômicas de crescimento, os modelos de Harrod-Domar (1939 e 1946) e Robert Solow (1950), se destacaram com seus trabalhos pelos quais demonstraram a importância da poupança e eficiência do capital, e tecnologia.

Enfim, acontece que se confunde crescimento e desenvolvimento econômico que são dois conceitos bem diferentes, como afirma Vasconcellos e Garcia (2008):

Crescimento e desenvolvimento econômico são dois conceitos diferentes. Crescimento econômico é o crescimento contínuo da renda per capita ao longo do tempo. O desenvolvimento econômico é um conceito mais qualitativo, incluindo as alterações da composição do produto e a alocação dos recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia). (VASCONCELLOS E GARCIA, 2008:255).

Todavia, hoje em dia, existe uma nova abordagem que combina indicadores econômicos e sociais, chamado de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), desenvolvido pelo programa das nações unidas com ajuda de Amartya Sen e Gustav Ranis. (VASCONCELLOS E GARCIA, 2008).

2.3 A CURVA DE PHILLIPS

Como ressaltado anteriormente, nosso foco é discutir a teoria da CP com base na análise da sua aplicação, seus modelos e métodos para fins de estimação na RDC. Apesar de ter sido originalmente proposta há mais de meio século, a correlação negativa entre inflação e desemprego, conhecida como curva de Phillips, permanece no centro dos debates de políticas macroeconômicas.

2.3.1 Histórico

Alban William Phillips era um economista neozelandês que ganhou notoriedade após a publicação do seu trabalho na época que foi professor da *London School of Economics*.

2.3.2 A Teoria da Relação Inversa

Em 1958, A. W. Phillips se destacou pelo seu trabalho intitulado “*The relationship between unemployment and rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861-1957*”, demonstrando a relação entre a taxa de desemprego e a taxa de variação do salário nominal para Reino Unido entre 1861 a 1957. Ele constatou que tem uma relação inversa entre as duas variáveis. (SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006). De fato, quando tinha aumento do desemprego, a taxa da variação dos salários nominais caía, e quando o desemprego caía a taxa da variação dos salários nominais subia. (BLANCHARD, 2001, p.163 apud BENFICA E MEYER, 2009). Este trabalho deu origem à necessidade de pesquisas que buscam elucidar a relação inversa da curva. (CABELLO E BOIANOVSKY, 2012).

Representado algebricamente:

$$g_w = -\alpha(U_t - U_n) \qquad g_w = W_t - W_{t-1} / W_{t-1} \qquad (1)$$

g_w : Taxa de variação dos salário nominal,

U_t : Taxa de desemprego no tempo t

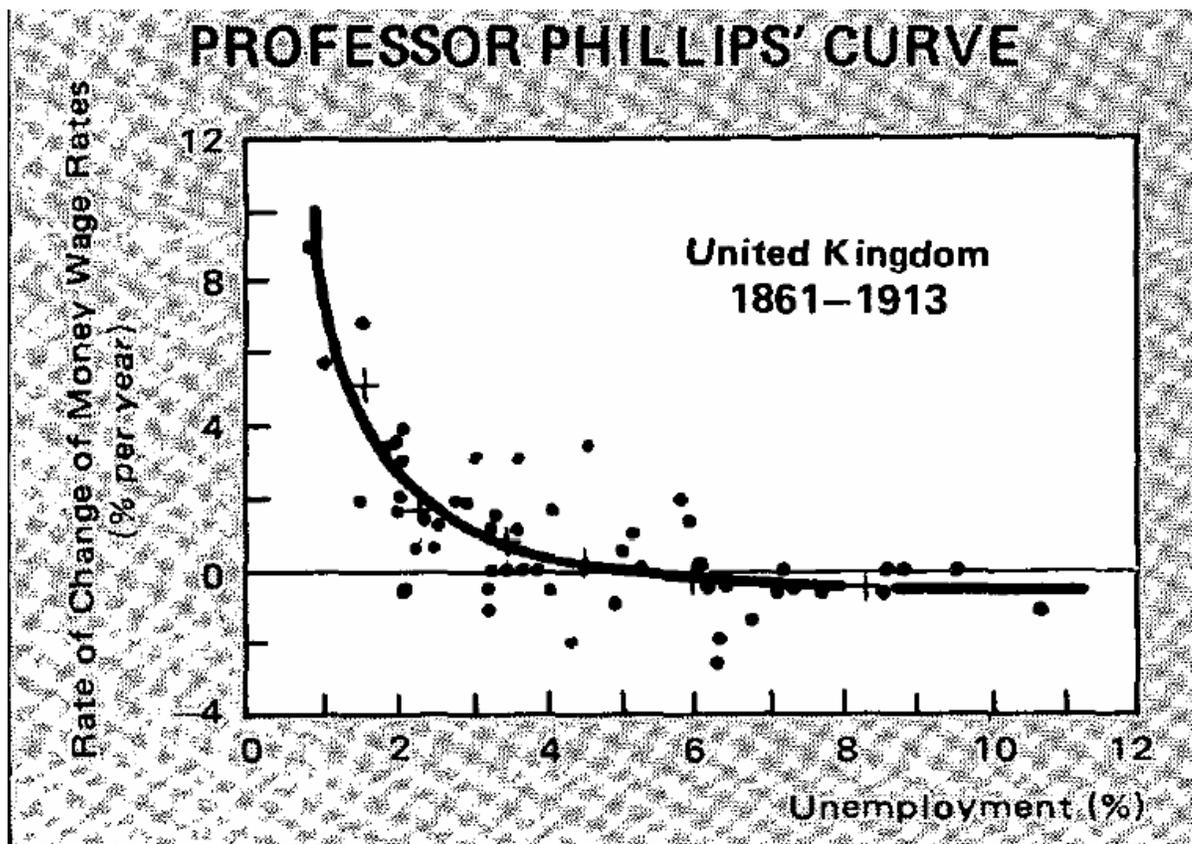
U_n : Taxa natural de desemprego

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

Figura 1: A RELAÇÃO INVERSA SEGUNDO UM DOS GRÁFICOS DE A. W. PHILLIPS



Fonte: (HUMPHREY, 1985) apud (SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006).

A Figura 1 ilustra a relação inversa entre a taxa de desemprego e a taxa de variação do salário nominal para Reino Unido (1861 a 1957).²

Lipsey (1960) deu um novo olhar na teoria dessa relação, propondo um mecanismo de ajuste no qual a variação dos salários seja determinado pelo excesso de demanda no mercado de trabalho, relacionando isso com a porcentagem da força de trabalho desempregada. A explicação das variações no salário nominal seria a diferença entre o desemprego e a taxa natural (relacionada com desemprego friccional). (CABELLO E BOIANOVSKY, 2012).

De fato, após a sua aplicação na economia Norte-americana pelos economistas SOLOW e SAMUELSON nos anos 60, a Curva de Phillips converteu-se um instrumento de medida da relação inversa entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego, até os anos 70, mas principalmente um instrumento de política econômica através do uso de políticas fiscal e monetária expansionistas. Conforme afirma Silva, Neduziak e Curado (2006):

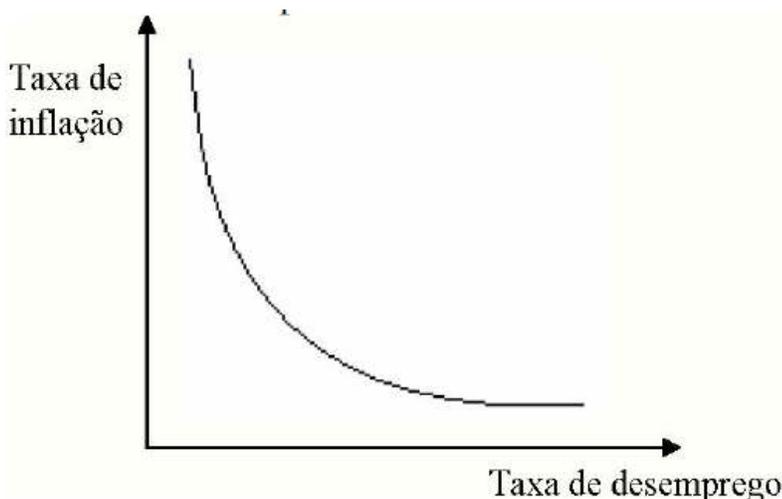
Em 1960, dois grandes economistas americanos, Paul Samuelson e Robert Solow (ganhadores do prêmio Nobel de economia no ano de 1970 e 1987,

² A taxa natural de desemprego é a taxa que mantém a inflação constante (BLANCHARD).

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 poderiam escolher entre inflação e desemprego. A equação abaixo demonstra a chamada Curva de Phillips Original. (SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006: 4 e 5).

$$g_w = \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n) \quad \text{OU} \quad g_w = \pi_t = -\alpha(u_t - u_n) \quad (2)$$

Figura 2: CURVA DE PHILLIPS VERSÃO PAUL SAMUELSON E ROBERT SOLOW



FONTE: Carvalho, 2000, p.203 citado por BENFICA E MEYER, 2009.

A Figura 2 ilustra a curva de Phillips como instrumento de políticas macroeconômicas.

Contudo, os choques de petróleo de 1973 e 1979 causaram aumento inesperado dos preços. Portanto, foi uma inflação não inerente aos custos de trabalhos. (SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006). Isto é, a curva de Phillips foi colocada em cheque, e de fato, apareceram críticas dos economistas como Edmund Phelps e Milton Friedman.

Na segunda metade da década de 1960, a insatisfação com a curva de Phillips aumentou com os trabalhos de Phelps (1967, 1969) e Friedman (1968, 1977), pois esta teoria contrariava a ideia neoclássica da racionalidade dos agentes econômicos; ou seja, os agentes estão preocupados com a evolução de variáveis reais e não simplesmente de variáveis nominais. Para eles, omitido um elemento primordial, portanto, a CP deveria acrescentar um componente que captasse a taxa de inflação esperada. (ARRUDA, FERREIRA E CASTELAR, 2011).

Portanto, com as mudanças sofridas pela CP original, Phelps e Friedman mostraram como a economia, no longo prazo, tentaria atingir a taxa natural de desemprego a NAIRU (*Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment*). Como afirma Silva, Neduziak e Curado:

Portanto, no 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 ideia de que os governos poderiam escolher entre emprego e inflação. (SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006: 6).

Além disso, o sucesso inicial da CP sofreu mudanças significativas sobre a sua percepção do *trade-off* sobre a inflação e o desemprego, depois o período de Estagflação a muitos países, principalmente nos Estados Unidos, nos anos 1970 e no início dos anos 1980. Com isso, tornou-se claro que uma taxa de inflação alta não garante uma taxa de desemprego baixa. Explicando que uma inflação em aumento tentaria a diminuir o desemprego, no entanto, esta diminuição não poderá ser permanentemente. (MENDONÇA, SACHSIDA E MEDRANO, 2012). Afirmam Mendonça, Sachsida e Medrano:

Uma equação análoga à curva de Phillips, mas aumentada pelas expectativas, compõe a base dos modelos de equilíbrio geral estocástico dinâmico mais recente de cunho Novo Keynesiano. Nesses modelos com preços que não se alteram imediatamente, existe uma relação positiva entre a taxa de inflação e o nível do produto e, portanto uma relação negativa entre a taxa de inflação e a taxa de desemprego. Esta relação é denominada na literatura de “curva de Phillips nova keynesiana” (NKPC). (MENDONÇA, SACHSIDA E MEDRANO, 2012:476).

A partir daí, com as modificações trazidas, incluindo expectativas. Passou a se chamar curva de Phillips modificada:

$$\pi_t = \pi_{te} - \alpha(U_t - U_n) \quad (3)$$

Onde:

π_t : Taxa de inflação dos preços

π_{te} : As expectativas de inflação

u_t : Taxa de desemprego no tempo t

u_n : Taxa natural de desemprego

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

Segundo Benfica e Meyer (2009), esta função leva em conta a formação baseada nas expectativas adaptativas dos Keynesianos: o relacionamento inverso, agora, fica sendo entre a variação da inflação (e não o nível como pela CP original) e o desemprego, como mostra a equação nº quatro.

$$\pi_t - \pi_{t-1} = -\alpha(u_t - u_n) \quad (4)$$

Assim, como também tem expectativas racionais de Sargente e Lucas, a curva passou a ter *trade-off* entre as duas variáveis devido às expectativas.(SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006).

2.4 MÉTODOS E MODELOS

Nesta seção, o objetivo é tentar enumerar os modelos derivados da CP, assim como os métodos nos quais podem, ou são utilizados tanto para fins didáticos, quanto por um grupo de países, para balizar o uso de políticas macroeconômicas utilizadas em suas economias.

2.4.1 Regime de Metas de Inflação

Este modelo tem sido utilizado desde a década de 1990 por vários países entre eles: Nova Zelândia, Canadá, Reino Unido, México e Brasil.(SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006).

Em definição, a teoria convencional das metas inflacionárias esclarece o dilema que enfrenta o Banco Central, é de encontrar uma maneira adequada de conduzir a inflação a um nível ótimo pré-determinado. (GOMES E AIDAR, 2005). A proposta do regime de metas de inflação é uma meta de crescimento para algum índice de inflação, que é anunciada no início de um determinado período. Esta meta é estabelecida pelo governo e/ou parlamento e banco central por sua vez é obrigada a cumpri-la com ajuda da política monetária. Focado em um único objetivo: alcançar a meta inflacionária determinada. (SICSÚ, 2002).

A adoção desta abordagem reflete o fato de que há um olhar implícito de que a variável macroeconômica mais importante que a política monetária pode afetar a taxa de inflação no longo prazo e, portanto, uma inflação baixa e pouco variável é uma condição importante para que os preços reflitam a informação exata na alocação eficiente de recursos. (HILLBRECHT, 2001).

Portanto, sobre o controle da inflação, a política monetária passa a ser o instrumento fundamental exclusivo para política macroeconômica sob a supervisão do banco central. Ou seja, as outras variáveis macroeconômicas, como o desemprego e produto, deixam de ser uma preocupação do banco central na condução da política economia enquanto não atrapalha a meta de inflação. No caso do Brasil, as metas são anunciadas pelo conselho Monetário Nacional (CMN)³, presidido pelo ministro da Fazenda (SICSÚ,2002).

Esta visão da economia levando em conta somente o lado monetário, suscitou várias críticas aos defensores da adoção de metas de inflação, pela qual o regime de metas de inflação é baseado na curva de Phillips, relacionando o *trade-off* entre desemprego e inflação.

³ O CMN foi criado pela lei nº4.595 com poder deliberativo máximo do sistema financeiro nacional, é responsável por expedir normas e diretrizes gerais para seu bom funcionamento.

No entanto, neste caso, os bancos centrais têm como objetivo fundamental a contenção da inflação e, portanto, o crescimento econômico e o desemprego passam a figurar no segundo plano das políticas econômicas, isto é, a economia é conduzida por meio de determinação de metas e ações ortodoxas de políticas monetárias (SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006).

No entanto, os defensores de regime de metas de inflação acreditam na existência da taxa natural de desemprego, na curva-expectacional de Phillips, conforme Sicsú (2002) no artigo intitulado “*Teoria e Evidências do Regime de Metas Inflacionárias*”:

Os defensores da adoção de metas de inflação acreditam que a política monetária não é um instrumento que pode estimular o investimento e, conseqüentemente, reduzir o desemprego. Apoiam suas crenças na hipótese da existência da taxa natural de desemprego, na curva-expectacional de Phillips e no chamado *viés inflacionário*. Postulam que uma política monetária que aumente a liquidez da economia (e/ou reduza os juros) objetivando estimular o crescimento somente pode causar efeitos reais passageiros e efeitos inflacionários permanentes — tal como defendem Robert Lucas, Robert Barro e David Gordon em inúmeros trabalhos. (SICSÚ, 2002: 24)

2.4.2 O modelo Ball e Moffitt

A teoria da CP junto com sua taxa de desemprego natural e sua viés inflacionárias constituem os principais pilares da teoria ortodoxa da política monetária, tem sido questionado na teoria econômica e, portanto, suscitando várias críticas duras, entre outras há do Han (1984): que não há evidências amplas que expliquem a existência de uma taxa natural de desemprego e da teoria da curva-expectacional de Phillips sustentando a proposição das metas inflacionárias que sejam capaz de explicar a realidade.(SICSÚ, 2002).

De fato, nas décadas de 1990, esta teoria se revelou ao longo do tempo contradizendo as previsões decorrentes dessas teorias, ainda mais em suas versões mais modernas, conforme Sicsú (2002):

No meio da década de 1990, os defensores da curva-expectacional de Phillips e da taxa natural de desemprego afirmavam convictos que uma taxa de desemprego inferior a 6% nos Estados Unidos desencadearia um processo inflacionário. Desde então, a taxa de desemprego se reduziu. Estacionou em patamares inferiores a 6% e não provocou qualquer inflação significativa. (SICSÚ, 2002:26)

Portanto, após a comprovação que se revelou nos Estados Unidos nos anos 1990, apresentando um vexame na teoria da CP tanto original quanto modificada ou/e modernas, no sentido que, o país apresentou um baixo índice de desemprego e ao mesmo tempo uma inflação controlada. (SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006). Assim, neste contexto Ball e Moffitt (2001) apud (Silva, Neduziak e Curado, 2006), fizeram uma proposta de adaptação da CP:

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. (BALL E MOFFITT, 2001 apud SILVA, NEDUZIAK E CURADO, 2006: 11).

Entretanto, foram constatadas tendências deflacionárias decorrentes da desaceleração do ritmo de crescimento das principais economias mundiais, mas principalmente, devido aos ganhos de produtividade pelos imensos avanços tecnológicos, neste período dos anos 1990 ao invés da inflação como previa todas as teorias de CP. (SICSÚ, 2002).

O enfoque desses autores era de demonstrar que o crescimento da produtividade afeta realmente a CP. De fato, Ball e Moffitt (2001) derivaram um modelo para CP tentando explicar que se o diferencial de salário (taxa de crescimento) pode ser explicado pela produtividade do trabalho, pelo desemprego e por um termo chamado de aspirações para aumento de salário (pode ser considerada como expectativas). (NETTO E CURADO, 2005).

O modelo pode ser expresso desta forma:

$$(\omega - \pi) = \alpha - \gamma U + \delta \theta + (1 - \delta) A + \eta \quad (5)$$

Onde:

$(\omega - \pi)$: é a taxa de crescimento do salário real,

U : é a taxa de desemprego,

θ : a taxa de crescimento da produtividade do trabalho,

A : o termo “aspiração” para aumento de salário,

η : o erro,

α, γ, δ são parâmetros do modelo.

2.5 A CURVA DO PHILLIPS NO BRASIL

Com a necessidade de entender os componentes da curva e de estimá-la na RDC, pareceu imprescindível a escolha de se fazer uma revisão da literatura empírica da CP no Brasil. Tendo em vista a abrangência dos trabalhos e artigos acadêmicos que tem sido publicados e demonstrados por uma multidão de pesquisadores ao longo das últimas décadas, mas também, por pouca literatura, no que diz respeito à curva do Phillips estimada na RDC, portanto, achou-se importante fazer esta analogia entre o Brasil e a RDC, que permite o entendimento da estimação da curva de Phillips numa economia com características bem distintas em relação às variáveis macroeconômicas (crescimento, desemprego, inflação), mas principalmente, por semelhanças pela expansão da inflação nos dois países num certo período.

Assim, espera-se cobrir as lacunas de uma literatura limitada baseando-se na experiência brasileira.

De fato, vários autores têm pesquisado, tanto em nível internacional quanto em nacional, sobre a teoria da curva do Phillips na economia Brasileira, no entanto, o artigo de Adolfo Sachsida (2013) intitulado “*Inflação, Desemprego e Choques Cambiais: Uma Revisão da Literatura Sobre a Curva de Phillips no Brasil*” faz uma ampla revisão da literatura sobre a curva do Phillips no Brasil.

De fato, vários artigos tentaram fazer inferências sobre a adequação da política monetária, do sucesso de regime de metas de inflação, sobre o grau de rigidez salarial da economia no Brasil, e da taxa de desemprego que não acelera a inflação. (SACHSIDA, 2013).

Conforme Sachsida (2013):

Num trabalho pioneiro para o Brasil Cysne (1985) conclui pela não existência de um *trade-off* entre inflação e capacidade ociosa no longo prazo. Além disso, sugere “Que alterações de política salarial introduzidas entre 1979 e 1983, bem como a ocorrência de duas maxidesvalorizações (...) devem ser incluídas como fatores explicativos da mudança de patamar do nível de inflação ocorrida a partir de 1980”.(SACHSIDA, 2013:550).

Cavalcanti (1990) conseguiu colocar a volatilidade da inflação na regressão que afetava a economia Brasileira. Desta forma, estimou a curva do Phillips com aversão ao risco na economia Brasileira no período de 1976 e 1989. Suas conclusões foram: a) o ativismo fiscal tende a reduzir o produto e aumentar a inflação de equilíbrio; e b) “se a volatilidade da inflação cresce com a elevação da taxa de inflação, mais provavelmente o sistema será instável e quanto maior a expansão monetária menor será o nível de produto no longo prazo”. (SACHSIDA, 2013).

Vale destacar que estes dois artigos, segundo Sachsida (2013), foram muito importante antes da estabilização da economia Brasileira. Pois outros autores mais recentes vieram a incorporar a curva do Phillips nos seus trabalhos após o Plano Real.

De fato, no período pós Plano Real, conforme Sachsida (2013), os trabalhos do Portugal e Alii e al. (1999) usando dados trimestrais para o período de 1982 a 1998 para encontrar uma estimativa linear do *trade-off* entre o desemprego e a inflação que tem significância estatística, e aparentemente adequada aos dados da economia Brasileira. Para isso, foi necessário adotar para inflação *proxy* como INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor) e PME (Pesquisa Mensal de Emprego) do IBGE, PED (Pesquisa de Emprego e Desemprego) da DIEESE/SEADE. Como afirma Sachsida (2013):

Como o objetivo principal dos autores é estimar a NAIRU (taxa de desemprego que não acelera a inflação), a variável dependente em suas estimativas é a inflação atual

menos a inflação esperada para o próximo período. Com os dados do IBGE encontram um coeficiente de 0,185 para a variável de inflação t-1 e de 0,123 para variável t-2, sendo ambas as variáveis estatisticamente insignificantes. Já para o desemprego encontra-se um coeficiente estatisticamente significativa da ordem de -1,745. (SACHSIDA, 2013:551).

Além desses autores, Lima (2003) estima a NAIRU e verifica a estabilidade dos coeficientes da Curva de Phillips brasileira, num artigo estatisticamente sofisticado. Ele usou os dados trimestrais para o período 1982:01 a 2001:04 e estimou com dois modelos diferentes, TVP (mudança dos parâmetros ao longo do tempo e resíduos ARCH) e MSR (mudança dos parâmetros ao longo do tempo e regimes de Markov-switching) em espaço de estado: um com uma NAIRU que muda ao longo do tempo, e outro no qual a NAIRU muda de acordo com a especificação de uma cadeia de Markov oculta (com *proxy* como INPC e PME da IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Os resultados econométricos revelaram que não foi possível rejeitar a hipótese de estabilidade da Curva de Phillips. Esta inclinação mostrou que a NAIRU brasileira da curva vem alterando ao longo do tempo. Portanto, existe uma relação estatisticamente significativa entre o desemprego cíclico e mudança na taxa de inflação: segundo o modelo TVP(MSR), cada aumento permanente de 0,5% do desemprego cíclico em 3 trimestres reduz em 7,5% a taxa mensal anualizada de inflação e se for em 1 semestre reduz em 5% (SACHSIDA, 2013).

Outros autores, como Minella et. al. (2003) com dados mensais analisaram o período de 1995:07 a 2002:12 (com *proxy* como IPCA da IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), e encontraram que a inflação esperada reage significativamente a meta de inflação. Chegaram a concluir que esta correlação é um indício de que as metas de inflação são importantes determinantes das expectativas inflacionárias. Enquanto isso, Fasolo e Portugal (2004) fazem o teste da relação entre inflação e emprego com base nas quatro hipóteses novo-keynesianas, como afirma Sachsida (2013):

i) os agentes não possuem racionalidade perfeita; ii) imperfeição na formação de expectativas pode ser determinante no componente inercial da inflação brasileira; iii) inflação possui componente inercial autônomo; e iv) relações não-lineares entre inflação e desemprego fornecem melhores resultados para a economia nos últimos 12 anos.(SACHSIDA, 2013:552).

Ainda existem outros trabalhos, como o de Muinhos (2004) que adota hiato do produto representando os custos marginais na curva do Phillips, Alves e Areosa (2005) incluíram a meta de inflação, e em seguida, derivaram a curva do Phillips novo-keynesiana incorporando a indexação por meio da inflação passada. O artigo de Mendonça e dos Santos (2006) avalia se a incorporação de uma medida de credibilidade da política monetária melhora o poder de

previsão da Curva de Phillips brasileira no período pós o regime de metas da inflação. (SACHSIDA, 2013).

Vale ressaltar também, outros autores como Areosa e Medeiros (2007) e Schwartzman (2006) que, posteriormente, deduziram a curva do Phillips como uma relação entre inflação e custo marginal das empresas, no qual o nível de aquecimento da economia pode afetá-la. Além desses autores, estudos empíricos de Schwartzman (2006) e Bogdanski et al. (2000), apresentaram o repasse cambial como um fator explicativo de relevância significativa que têm capacidade de afetar, também, a inflação de um país no qual é modelado como uma variação no câmbio e uma medida de inflação internacional. (ARRUDA, FERREIRA E CASTELAR, 2011).

Já outros autores discutem a não linearidade da curva do Phillips, baseada na sua sensibilidade da inflação, pela qual implicaria que ela seja convexa ou côncava. Conforme afirmam Arruda, Ferreira e Castelar (2011):

A primeira defendida por Laxton et al. (1998), Scharling (1999), Tambakis (1998) e Bean (2000), postula que a curva de Phillips é convexa. Esse formato indica uma sensibilidade crescente da inflação em relação ao aquecimento da economia, o que reduziria os custos de uma política de desinflação quando a economia estivesse aquecida. A segunda, defendida por Stiglitz (1997) e Eisner (1997), é a favor da hipótese de que a curva de Phillips seja côncava, o que revelaria uma economia com firmas não competitivas comportando-se de maneira mais relutante em elevar preços do que em baixá-los, para obter e/ou manter parcelas de mercado. Filardo (1998), por outro lado, propõe que a curva de Phillips não seja nem inteiramente côncava nem convexa, mas sim uma combinação de ambas; neste caso, o custo de desinflação dependerá do ponto em que a economia se encontrar. (ARRUDA, FERREIRA E CASTELAR, 2011:240).

Entretanto, recentemente, Mishkin (2007) revelou que a Curva do Phillips é mais horizontal. Portanto, isto indica um forte processo de inflação e uma enorme dificuldade na geração de previsões eficazes junto com modelos econométricos que superem os resultados dos modelos uni variados. (ARRUDA, FERREIRA E CASTELAR, 2011).

De maneira geral, segundo Sachsida (2013), pode se estimar uma Curva do Phillips de acordo com a equação na sua forma reduzida:

$$\pi_t = \beta_1 \pi_{t-1} + \beta_2 E_t \pi_{t+1} + \beta_3 x_t + \beta_4 z_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Onde: π_t é a taxa de inflação no período t, $E_t \pi_{t+1} = E[\pi_{t+1}|I_t]$ é a esperança matemática da taxa de inflação para o próximo período, formada com base no conjunto de informação I_t , x_t é alguma variável que representa o custo marginal da empresa, z_t é uma variável que representa um choque de oferta (geralmente um choque cambial), e ε_t é o erro que se assume ser independente e identicamente distribuído.

No Brasil, houve algumas tentativas conhecidas, de maneira geral, de estimar a curva

do Phillips, se diferenciando tanto pelo período amostral utilizado como pelas variáveis adotadas nas regressões e modelos econométricos. (SACHSIDA, RIBEIRO E SANTOS, IPEA 2009).

Conforme afirma Schwartzman (2006) no seu artigo intitulado “*Estimativa de Curva de Phillips para o Brasil com preços desagregados*”:

O Banco Central realiza estimativas como parte de seus modelos de pequena e média escala (Bogdanski *et al.*, 2001; Muinhos e Alves, 2004) para efeitos de política antiinflacionária. Já Carneiro *et al.* (2002) realizaram estimativas da curva de Phillips para avaliar a não-linearidade do repasse cambial para inflação. Outro exemplo de Curva de Phillips para o Brasil pode ser encontrado no estudo de Minella *et al.* (2002), que tem por objetivo avaliar a política monetária do Banco Central. Por fim, Areosa (2004), em dissertação de mestrado defendida recentemente no departamento de economia da PUC-Rio, deriva teoricamente uma Curva de Phillips para uma economia aberta e realiza a estimativa para o Brasil. Tendo estimado uma Curva de Phillips derivada teoricamente, esse autor obtém também estimativas para os parâmetros estruturais “profundos”. (SCHWARTZMAN, 2006:139).

Assim, segundo Shwartzman (2006), o modelo revela algumas especificações abaixo, e também, incluiu *dummies* sazonais em todas as equações. Onde cada equação tem variáveis distintas e restrições de longo prazo, assumindo a verticalidade de longo prazo da curva do Phillips:

$$\begin{aligned}\pi_t^{NT} &= \beta_{16} + (1 - \beta_{11} - \beta_{12}S)\pi_{t+1}^e + \beta_{11}\pi_{t-1}^{IGP} + \beta_{14}X_t \\ \pi_t^{MGN} &= \beta_{26} + (1 - \beta_{21} - \beta_{22} - \beta_{23}S - \beta_{24}S)\pi_t^{NT} + \beta_{21}e_{t-1} + \beta_{22}\pi_{t-1}^{IGP} + \beta_{23}Se_{t-1} + \beta_{24}S\pi_{t-1}^{IGP} \quad (7) \\ \pi_t^T &= \beta_{36} + (1 - \beta_{31} - \beta_{32} - \beta_{33}S - \beta_{34}S)\pi_{t+1}^e + \beta_{31}\pi_{t-1} + \beta_{32}e + \beta_{33}S\pi_{t-1} + \beta_{34}Se\end{aligned}$$

Onde:

π_t é a inflação medida pelo IPCA no período t;

π_{t+1} é a inflação medida pelo IPCA projetada a partir do modelo VAR para o período t+1 com informação disponível no período t;

π_t^{NT} é a inflação de não comercializáveis no período t;

π_t^{MGN} é a inflação de monitorados no período t;

π_t^T é a inflação de comercializáveis no período t;

xt é a utilização da capacidade da indústria medida ela FGV com ajuste sazonal no período t;

π_t^{IGP} é a inflação medida pelo IGP-DI no período t;

e_t é a depreciação cambial em 4 trimestres terminando no período t multiplicada pela inflação americana medida pelo PPI nesse mesmo período;

S é uma *dummy* de regime, com valor 1 até dezembro de 1998 e 0 a partir de então.

De fato, as previsões da taxa de inflação são utilizadas nos modelos baseados na curva de Phillips. Onde vários trabalhos de autores, como os de Stock e Watson (1996, 1999, 2007), Atkenson e Ohanian (2001), Ascari e Marrocu (2003) e Rumler e Valderrama (2008), utilizam diversas especificações da curva do Phillips para prever a inflação. No entanto, segundo Arruda, Ferreira e Castelar (2011) no seu artigo intitulado “*Modelos Lineares e Não Lineares da Curva de Phillips para Previsão da Taxa de Inflação no Brasil*”, alegam que o componente importante na formulação da função é o repasse cambial e, portanto, a formulação sem o repasse cambial é denominada de curva do Phillips simples:

$$\pi_t^L = \alpha_1 \pi_{t-p} + \alpha_2 h_{t-p} + \alpha_3 (\Delta e_{t-p} + \pi^*_{t-p}) + \varepsilon_t \quad (8)$$

Onde:

Os dados utilizados no presente trabalho são mensais: PIB mensal medido pelo IBGE, a variável dependente IPCA livre (índice cheio excluídos os preços administrados), inércia inflacionária medida pelo IPCA cheio defasado, o repasse cambial (câmbio) medido por $(\Delta e_t + \pi^*_t)$, onde e_t é logaritmo da taxa de câmbio nominal, Δ é o operador diferença e π^*_t é uma medida de inflação internacional (PPI americano).

Com o repasse cambial é denominada de curva do Phillips ampliada (2), no Brasil, o bom ajuste da curva do Phillips, com efeito *threshold* na tentativa de captar os efeitos do repasse cambial foi encontrado por Correa e Minella (2010). (ARRUDA, FERREIRA, CASTELAR, 2011).

$$\pi_t^L = \alpha^1_1 \pi_{t-p} + \alpha^1_2 h_{t-p} + \alpha^1_3 (\Delta e_{t-p} + \pi^*_{t-p}) + \varepsilon_t \quad q_{t-j} < t \quad (9)$$

$$\pi_t^L = \alpha^2_1 \pi_{t-p} + \alpha^2_2 h_{t-p} + \alpha^2_3 (\Delta e_{t-p} + \pi^*_{t-p}) + \varepsilon_t \quad q_{t-j} \geq t$$

A curva de Phillips, na literatura, é basicamente estimada da seguinte forma segundo Sachsida, Ribeiro e Santos (2009):

$$\pi_t = \alpha + \beta_1 \pi_{t-1} + \beta_2 E_t \pi_{t+1} + \beta_3 x_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

Apesar de possuir uma forma simples, a curva de Phillips apresenta relativas dificuldades quanto a sua estimação e implementação. Assim, a primeira dificuldade tem a ver com um conjunto de variáveis a serem adotadas como *proxies* para inflação, expectativas de inflação e custo marginal da empresa. Esta escolha não se revela trivial. No caso Brasileiro, ela se revela maior devido a uma série de estatísticas precárias e a instabilidade econômica no início da década de 1990. (SACHSIDA, RIBEIRO E SANTOS, 2009).

Por outro lado, de acordo com Sachsida, Ribeiro e Santos (2009), a segunda dificuldade, refere-se ao método pelo qual deve se optar para estimar a curva do Phillips, ou

seja: deve-se levar em conta a mudança de regime no período analisado, se os parâmetros são variáveis no tempo, se x é uma variável exógena na equação, ou se deve estimar um sistema de equações, que são algumas lacunas com que deve se deparar durante a estimativa da curva de Phillips para a economia brasileira.

Para finalizar, Sachsida, Ribeiro e Santos (2009) revelam no seu artigo intitulado “*A CURVA DE PHILLIPS E A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA*” publicado na revista do IPEA de 2009 que a maioria dos resultados econométricos aplicados no Brasil converge, conforme:

Ao todo foram estimadas 42 especificações diferentes de modelos de *Markovswitching* para a curva de Phillips brasileira. Todos os resultados apontam para as mesmas direções: *i*) a inadequação de se tratar a curva de Phillips para o Brasil com parâmetros lineares; e *ii*) a pouca adequação da curva de Phillips para explicar a dinâmica da inflação brasileira. Todos os modelos de *Markov-switching* foram estimados com três especificações diferentes: *i*) constante variável; *ii*) constante e variância do erro variáveis; e *iii*) constante, variância do erro e parâmetros variáveis. Os testes para os modelos *ii* e *iii* rejeitam fortemente que os parâmetros sejam lineares. Os testes de significância das variáveis fornecem poucas evidências favoráveis à aceitação da curva de Phillips como explicação da dinâmica inflacionária da economia brasileira no período analisado. (SACHSIDA, RIBEIRO E SANTOS, IPEA 2009: 15).

2.6 CURVA DE PHILLIPS NA RD DO CONGO

O foco desta presente seção em particular, como no trabalho em geral, é de se estimar a curva de Phillips para a RD do Congo. Sendo assim, propôs-se a fazer uma breve revisão da literatura do referente ao assunto, tendo em vista a pouca literatura na RD do Congo sobre esse tema.

De fato, Tsasa Vangu (2014) em seu artigo intitulado “*Diagnostic de la politique monétaire en Rép. Dém. Congo – Approche par l'Equilibre Général Dynamique Stochastique*”, o autor se propõe a analisar a política monetária instaurada pelo banco central da RD do Congo adotando um modelo DSGE. Portanto, o modelo leva em consideração três variáveis macroeconômicas *Standards*: (IS de longo prazo, NKPC (*New Keynesian Phillips Curve*), e uma regra de política monetária tayloriana); seis agentes econômicos e três tipos de rigidez reais e nominais (salário, preços e taxa de juros); e enfim três tipos de choques aleatórios (demanda, oferta e política monetária).

Todavia, o modelo de DSGE passa por um processo de derivação para se adequar a economia congoleza, e depois passa por uma calibragem dos parâmetros para ser estimado. E por fim, analisa a incidência da política monetária congoleza com a ajuda do modelo SVAR

(modelos de vetor auto-regressivos estruturais) derivado das funções em resposta empírica. (TSASA VANGU, 2014).

Em conclusão, o autor revela que o valor estimado da curva de Phillips (NKPC) indica que a inflação corrente é mais sensível a inflação futura antecipada do que a seu nível passado. Portanto, a NKPC híbrida atesta a forte sensibilidade da inflação corrente a seu valor futuro antecipado. (TSASA VANGU, 2014).

2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste presente capítulo, foi feita uma revisão da literatura, especificamente, sobre a Curva de Phillips, levando-se ao conhecimento seu histórico e sua teoria da relação inversa existente entre a inflação e o desemprego como publicada em 1958, explicando as variações destas duas variáveis observadas entre 1861 e 1957 no Reino Unido e, ilustrando, a sua representação algébrica. Após a sua aplicação nos Estados Unidos pelos economistas Samuelson e Solow, a CP tornou-se um instrumento de política econômica fiscal e monetárias expansionistas, no entanto, com as crises dos anos 1970, a CP sofreu várias críticas, principalmente de Phelps e Friedman, sugerindo que a longo prazo não tem efeito (NAIRU). Portanto, com as mudanças sofridas, em relação à Curva original, a CP passou a incorporar às expectativas. Prosseguimos mostrando os métodos e modelos da que adotam a CP. Depois, houve uma revisão da literatura da CP no Brasil e na RDC, pois a RDC tem uma literatura quase inexistente ao que diz respeito a este assunto, portanto foi necessária esta analogia entre o Brasil e a RDC para captar as semelhanças da expansão inflacionária nos dois países em determinado período.

3 INFLAÇÃO NA R. D. DO CONGO

Esta seção se refere a uma análise ampla do comportamento da inflação na RD Congo no período de 1960 a 2012. Vale destacar que o objetivo é de abrangência de todos os componentes desta análise ressaltando alguns pontos importantes como: (1) a história da inflação e sua variação; (2) as causas dos picos e baixos da inflação; e enfim (3) os planos monetários existentes. Tudo isso, fazendo uma revisão dos artigos, trabalhos científicos, publicações das organizações tanto nacionais quanto internacionais, mas principalmente, as instituições nacionais que se depara com este aspecto.

3.1 A HISTÓRIA

O histórico de inflação na RD do Congo tem acompanhado o desempenho da economia Congoleza desde a obtenção da independência. Todavia, já nos anos 1950, a economia apresentava um crescimento relativamente baixo. Porém, devido aos problemas da dívida pública, guerras civis e endividamento externo, mas principalmente por causa da má governança e a necessidade de enriquecimento dos dirigentes, o país teve que recorrer várias vezes a emissão de moeda, por consequência, chegou à hiperinflação na década dos anos 1990.

De fato, a partir de 1957 os problemas financeiros do Estado começaram, pois suas despesas correntes cresciam enquanto que as receitas não só estacionavam, mas também começavam a diminuir. Portanto, com objetivo de solucionar os problemas das finanças públicas e da situação social (reivindicação, salário, secessão), o Estado financiou a sua dívida pública, já a partir de 1963, emitindo moeda. (KALALA E MBIYE, 2000).

Na realidade, em 1960, a República Democrática do Congo herdou dos colonizadores uma dívida de médio e longo prazo no valor de 448 milhões de dólares. Mas como o país precisava cumprir a seu déficit em infraestrutura (transporte, saúde, telecomunicação) para se desenvolver e não tendo como se autofinanciar, foi necessário recorrer a um empréstimo no exterior. (MAKONGO, 2014).

Na mesma óptica, o autor relata que após a reforma monetária de 1967, a economia congoleza se beneficiou, no primeiro momento, com os efeitos favoráveis da reforma, particularmente no setor agroexportador e na indústria mineral. Porém, este crescimento se viu parar nos anos 1970 devido à conjuntura internacional, ou seja, desabou completamente os

preços dos produtos agroexportadores e, ao contrário, o preço do petróleo disparou. (KALALA E MBIYE, 2000).

Além disso, se constatou o fenômeno chamado da “*Zairianisation*” que era uma nacionalização de todas as empresas estrangeiras na RD do Congo. Portanto, as medidas econômicas deste movimento tiveram um efeito negativo sobre o investimento e uma radicalização ditadas em 1973-1974. (KALALA E MBIYE, 2000).

Vale lembrar que com o anúncio de independência da RD do Congo, já nos anos 1950, as empresas estrangeiras ficaram preocupadas por seus investimentos. Na época, foram tomadas algumas medidas legais para assegurar estas empresas. Após a independência, no período de 1960 a 1965, o país passava por um momento de fragilidade institucional com guerras civis e secessão. (MOREAU, 2010).

Para ter uma ideia de quanto a inflação começava a pesar nas contas das empresas, em 1961, as empresas foram obrigadas a aumentar 30% dos salários mínimos. Enquanto que os seus custos salariais e de importações de materiais ficaram cada vez maior no orçamento. (MOREAU, 2010).

Em sete de junho de 1966, segundo Moreau (2010), foi promulgada uma lei para anular aquelas leis de 17 de junho de 1960, impondo a transferência obrigatória para a RD do Congo das sedes sociais das empresas estrangeiras e aquelas que não se conformaram seriam tiradas do registro de comércio. Vieram outras leis entre elas: a lei Bakajika, que colocou em dúvida todas as concessões minerais e territórios acordados aos grupos no período colonial.

Em julho do mesmo ano de 1966, Conforme Moreau (2010), se constatou que os impostos indiretos se elevavam muito a ponto de absorver completamente as margens de benefícios. Portanto, a viabilidade destas empresas parecia comprometida.

Assim, em 1973 a 1974, em uma tentativa do governo do marechal Mobutu de livrar a economia Zaireense (na época) da influência exterior, o Presidente Mobutu nacionalizou a maioria das empresas possuídas pelos estrangeiros (de várias atividades: construção civil, metalúrgica, minas, petróleo, agrícola, plantações...). (MOREAU, 2010).

Destaca-se que a indexação da moeda nacional a divisas estrangeiras do DES (Direito Especial de Saque), com apoio do FMI, que aconteceu na reforma monetária de 1967, vai se estender até o final da reforma de 1976, ou seja, até 1978. No entanto, esta política monetária se revelou prejudicial tanto para a economia quanto às pressões inflacionárias. (KALALA E MBIYE, 2000).

Segundo Lendele e Kamanda (2005), durante os anos 1980, a inflação medida pelas taxas de crescimento anual de índice dos preços ao consumo foi cerca de 50%. Passou de 256% em 1990.

Todavia, em toda década de 1990 e no início do ano 2000, a economia congoleza acumulou vários desequilíbrios macroeconômicos. Embora estes desequilíbrios tenham afetado muito as contas do país (contas externas, balanço corrente e dívidas externas...) o Estado continuou financiando a emissão de moeda levando a economia num espiral de hiperinflação e de hiperdesvalorização da moeda nacional. (LENDELE E KAMANDA, 2005). Neste período, o país chegou a ter nota de 3.000.000Z, entre 1990 e 1994, que é o pico, a expansão monetária chegou a 10.323,2%, e o PIB Congolês recuou cerca de 42,9%. (KALALA E MBIYE, 2000).

Conforme Lendele e Kamanda (2005), a moeda nacional não resistiu aos danos causados pela forte e variável inflação. Portanto, foi rapidamente substituída a favor das moedas estrangeiras estáveis e, principalmente, ao dólar americano. Assim, este sistema passou a ser chamado de “*dolarização*” da moeda congoleza.

Por motivo de precaução, os agentes recorriam ao uso das moedas estrangeiras, primeiro como valor de refúgio ou como meio de proteção de seus patrimônios financeiros. Mas em seguida, essas divisas passaram a servir como unidades de conta e encontravam-se nos valores dos contratos e nas fixações de preços dos bens e serviços. Assim com a persistência da inflação, o uso das divisas passou a ser o instrumento de pagamento aceito de maneira generalizada, mesmo nas transações internas do Estado. (LENDELE E KAMANDA, 2005).

Em 2006, com objetivo de pagar prêmios para os policiais que faziam a segurança das eleições e de se quitar dos salários atrasados dos funcionários públicos, o BCC (Banco Central Congolês) fez funcionar a prancheta de moeda. No entanto, com a necessidade de conter a inflação criada o BCC tentou limitar a oferta de moeda. Assim a taxa de refinanciamento dos bancos passou de 28,5 a 45% e das reservas compulsórias de 2 a 3% depois 4%, ficando a inflação ficou em torno de 22%. (Banco Africano do Desenvolvimento/OCDE, 2007)

Vale destacar que, segundo BafD/OCDE (2007), a dolarização da economia leva a sucessivas desvalorizações da moeda nacional e às pressões inflacionárias. Cerca de 99,5% dos depósitos são constituídos em divisas estrangeiras.

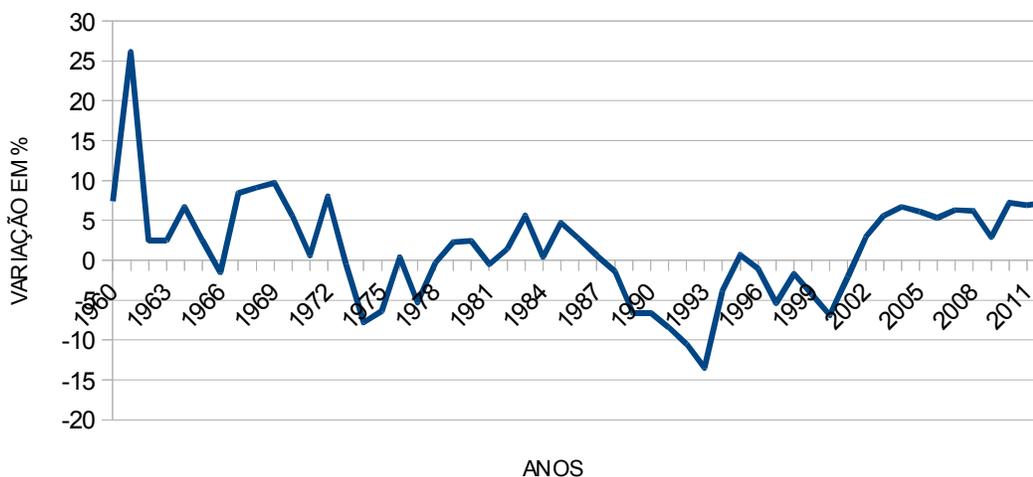
Apos vários anos de conflito armado e uma má gestão, a economia congoleza tem tido, a partir de 2002, um crescimento sustentável e um cenário macroeconômico estável. De fato,

entre 2003-2011, o crescimento real tem sido na média de 6,2%, a taxa de câmbio se estabilizou e ajudou a reduzir a inflação, trazendo-a em baixo de 10% depois vários anos de inflações elevadas e irregulares, até mesmo de hiperinflação. (FMI, 2013)

Embora, a economia tem se comportado bem graças às políticas macroeconômicas cuidadosas, das reformas estruturais e das melhorias nos instrumentos monetários para deixar a inflação a um nível menor e estável, as taxas de inflações têm sido extremamente voláteis e superiores às dos seus principais parceiros comerciais. (FMI, 2013)

Sendo assim, para entender o quanto o desempenho da inflação era, e é até hoje, paralelamente ligado ao crescimento econômico, pois todas as decisões tomadas tanto para ajustes monetários, políticas macroeconômicas ou para combater a inflação exclusivamente e da retomada do crescimento econômico quanto para reajustes da economia em geral, apresentaram resultados negativos ao longo dos anos, o gráfico em seguida nos dá uma ideia do como foi ao longo dos anos esta taxa de crescimento da economia Congolês:

GRÁFICO 1: O DESEMPENHO DA TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB CONGOLÊS DE 1960 A 2012.

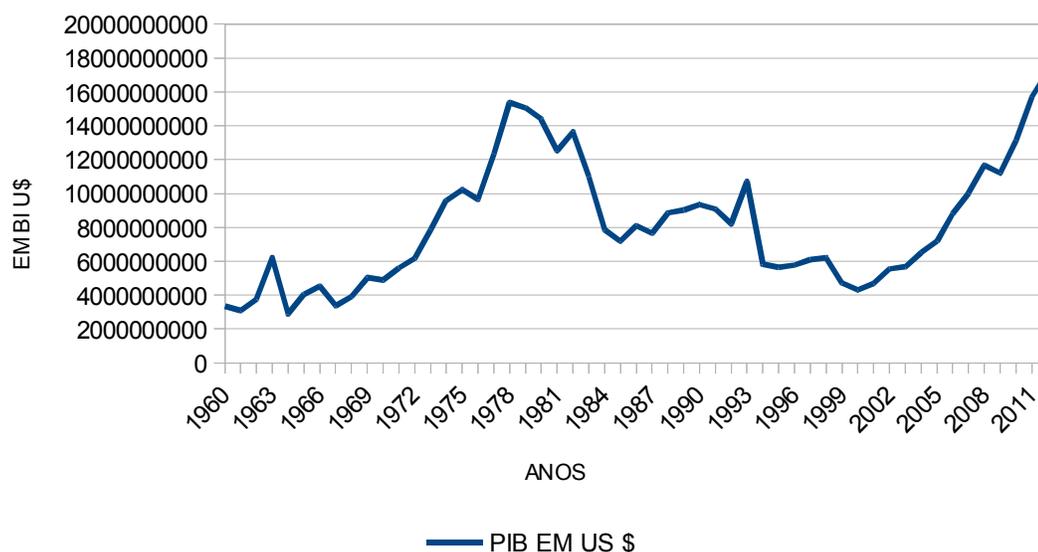


Fonte: Autor com dados do BCC (Banco Central Congolês)

O Gráfico 1 ilustra, explicitamente, os quatro momentos nos quais a taxa de crescimento do PIB Congolês apresentou crescimento negativo. De fato, o primeiro momento foi caracterizado pela guerra de secessão na qual o Estado não conseguia recolher as receitas fiscais das suas duas províncias ricas em minerais. No segundo período, após um crescimento razoável devido à reforma monetária de 1967, a conjuntura internacional foi a base da queda do crescimento principalmente devido a queda dos preços dos produtos agrícolas do país e ao

aumento dos preços no mercado internacional na década dos anos 1970. O terceiro momento foi marcado pela degradação do crescimento econômico e uma inflação considerável que vai se acentuar em 1994 pela emissão abusiva da moeda e da guerra de 1996. Enfim, o quarto momento se observou novamente um crescimento negativo devido à segunda guerra civil de 1998. (KALALA E MBIYE, 2000).

GRÁFICO 2: O PIB CONGOLÊS DE 1960 A 2012 EM DÓLAR US



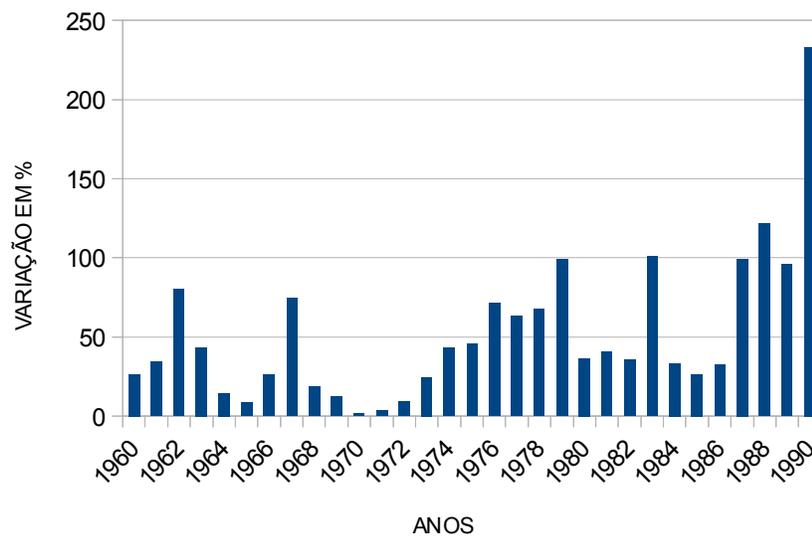
Fonte: Autor com dados do BCC (Banco Central Congolês)

Na base da análise do crescimento econômico e do seu desempenho nas últimas cinco décadas, no Gráfico 1, pode-se dizer que, embora ele tenha tido dois picos, paradoxalmente extremos em 1961 e 1994, o desempenho dele, ao longo destes 50 anos, ficou relativamente constante em torno de zero. Assim, pode se afirmar que a média dele entre 1960 e 2012 ficou em cerca de 1,945% por ano.

Todavia, a RD do Congo, embora tendo apresentado menos equilíbrio na manutenção das variáveis macroeconômicas, a inflação sempre se mostrou presente, no entanto, somente na década de 1990 que atingiu as proporções alarmantes, chegando à hiperinflação.

Desta forma, após análise dos dados, chega-se à conclusão que a inflação da RD do Congo pode ser dividida em quatro momentos distintos ao longo da história: (1) o primeiro é de 1960 a 1990, (2) segundo é de 1991 a 1994, (3) o terceiro é de 1995 a 2002 e (4) quarto é de 2003 a 2012.

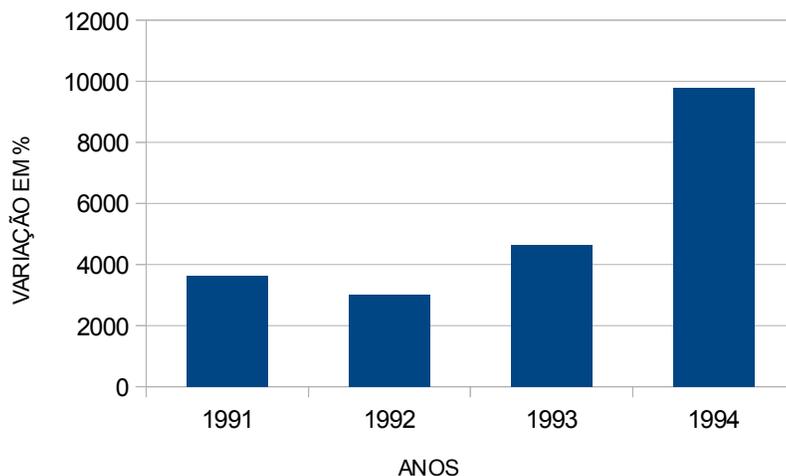
GRÁFICO 3: DESEMPENHO DA INFLAÇÃO ENTRE 1960 E 1990



Fonte: Autor com dados do BCC (Banco Central Congolês)

O Gráfico 3 ilustra basicamente o que foi a inflação neste período. Observa-se que a inflação entre 1960 e 1989 foi bastante irregular, portanto tinha um impacto negativo na economia do país. Levando em conta as guerras de secessões e outras insurreições e a crise do petróleo dos anos 1970, pode-se afirmar que a média ao longo deste período fica em torno de 60%, e tem dois extremos. A menor taxa em 1970 e a maior em 1988.

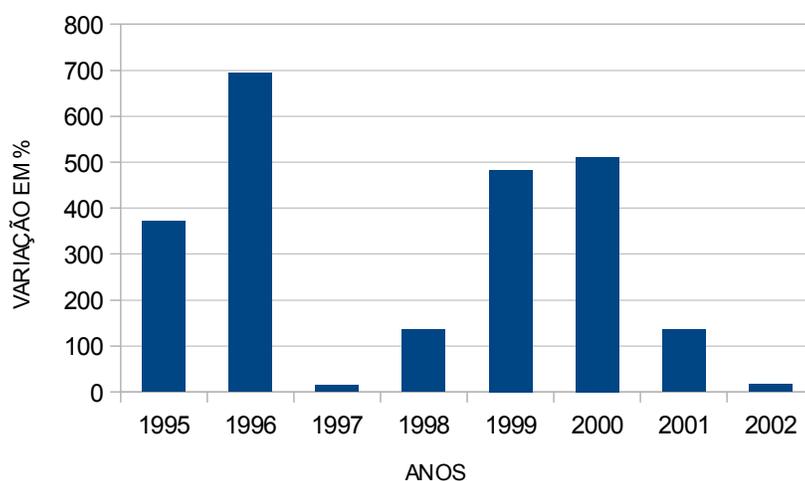
GRÁFICO 4: VARIAÇÕES DA TAXA DE INFLAÇÃO ENTRE 1991 E 1994



Fonte: Autor com dados do BCC (Banco Central Congolês)

Quanto ao Gráfico 4, observa-se claramente quanto as taxas de inflação atingiram proporções alarmantes e assustadores. Como já falamos nas outras seções, os anos 1990 foram os mais terríveis tanto de ponto de vista econômico quanto social. De fato, com os saques entre 1991 e 1993, seguidos por uma reforma monetária desastrosa em 1993, muito mais por conta dos políticos e dos membros próximos ao presidente Mobutu, que pela economia Congoleza, na qual se constatou uma emissão excessiva de moeda até chegar a uma nota de 5.000.000 de Zaire, com pico de inflação de cerca de 10.000% em 1994.

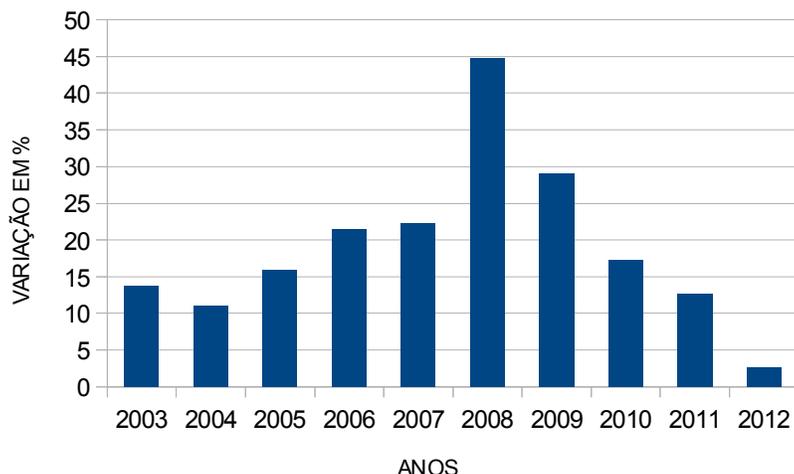
GRÁFICO 5: DESEMPENHO DA INFLAÇÃO ENTRE 1995 A 2002



Fonte: Autor com dados do BCC (Banco Central Congolês)

O Gráfico 5 mostra que a inflação se acalmou, consideravelmente, após a primeira guerra civil de 1996-1997, nos meados de 1997, devido às medidas monetárias drásticas tomadas pelo novo Governo. Mas em seguida, se declarou a segunda guerra de 1998-2001, e assim, a inflação voltou aos patamares altos, principalmente por causa das emissões de moeda, a fim de cobrir gastos do exército e do Governo, mas também da grande dolarização da economia proveniente do leste do país. Esta dolarização que o país já vinha sofrendo se acentuou consideravelmente neste período.

GRÁFICO 6: DESEMPENHO DA INFLAÇÃO ENTRE 2003 E 2012



Fonte: Autor com dados do BCC (Banco Central Congolês)

Observa-se, no gráfico 5, que a inflação chegou a cair muito não somente devido à ajuda do FMI e outros organismos internacionais no planejamento da macroeconomia e das políticas monetárias, mas também por causa da reunificação do país, após a segunda guerra civil de 1998-2001. No entanto, com a crise mundial de 2008, a inflação chegou ao seu pico máximo, cerca de 45%, mas com tempo foi se recuperando a medida em que a economia voltou a crescer.

Embora, a inflação tem se estabilizado em torno de 20% a partir de 2003, o estudo do FMI (2013) revelou que as políticas monetárias eram ainda fracas e insuficientes.

Enfim, de modo geral, podemos dizer que foi necessário este período de 1960 a 2012 para entender melhor como se comportou a inflação e os momentos da história da inflação da RD Congo tanto como ela foi causada e o quanto ela afetou a economia no todo.

3.2 AS CAUSAS

Há várias causas diretas e indiretas que afetaram o desempenho da inflação na história da RD do Congo. Por isso, na análise dos componentes e os fatores implicados, chega-se à conclusão de que podem ser categorizados em três grupos:

3.2.1 Macroeconômicas

Nesta óptica, pode-se afirmar que por falta de experiência, as decisões tomadas

acabaram fracassadas em maioria e afetaram brutalmente tanto a inflação quanto à economia.

De fato, segundo Kalala e Mbiye (2000), a cadência, praticamente, de duas reformas monetárias por década e o saneamento do sistema monetário sempre se mostrou muito importante tendo em vista as várias tentativas governamentais de estabilizar a economia nacional. Mas todas as políticas monetárias, logo aplicadas, a maioria deu praticamente errado.

Segundo os autores, a execução do planejamento da reforma monetária de 1993 apresentava erros técnicos: medidas de acompanhamento, ausência de anúncio de uma nova unidade monetária, mas principalmente, quatro semanas fixadas pelas autoridades monetárias para todo país trocar a antiga moeda pela nova. (KALALA E MBIYE, 2000).

Entretanto, Mugumo (2002) afirma no seu trabalho que no período entre 1990 a 2002, houve praticamente duas reformas monetárias de 1995/6 e 1998, que dividiram o país em quatro espaços monetários: o espaço monetário de Kasai, utilizando o antigo franco congolês, a zona monetária do Kivu totalmente dolarizada, a zona do Katanga, consome moeda que não era mais aceita no resto do país e o espaço monetário de Kinshasa.

Ao longo dos últimos anos, o governo teve que recorrer a emissão de moedas para financiar seus déficits orçamentários crônicos. Portanto, estas foram as principais causas da inflação e da perda do poder de compra. (MUGUMO, 2002).

Entre as outras causas macroeconômicas que aconteceram na RD do Congo, podemos falar da “*Zairianisation*”. De fato, como definida anteriormente, o resultado deste fenômeno, após a nacionalização das empresas estrangeiras no país, induziu rapidamente a maioria dessas empresas a falência devido à ignorância dos novos proprietários (familiares e próximos do presidente). Foi tão rápido que precisou de apenas alguns meses. (MOREAU, 2010).

3.2.2 Sociais

As guerras de secessão logo depois a independência, as promoções e o aumento salarial intempestivo, foram as primeiras causas de inflação pós-independência, pois foram financiadas pela emissão de moeda devido à guerra pela qual o país se encontrava dividido. (KALALA E MBIYE, 2000).

Entre as causas sociais, podemos enumerar todas as formas de guerras que desestabilizaram tanto o cenário macroeconômico quanto inflacionário, tendo em vista que o Governo não era capaz de usar todas as receitas do país. Entre elas: as guerras de secessões de Katanga e Sud-Kasai de 1960 a 1965; as insurreições de grupos armados entre 1963 a 1965,

que paralisaram três quartos do país; em seguida teve as rebeliões de 1967, 1977, 1978, e nos anos 1990 tiveram as de 1996-1997 e de 1998 a 2001. (PNUD, 2004).

Além das guerras, segundo o Programa das Nações Unidas ao Desenvolvimento (2004), a estabilidade tanto econômica quanto social da RD do Congo foi castigada pelos movimentos sociais de greves dos funcionários e professores, e dos protestos, principalmente, dos estudantes em 1969, 1971, 1986 e 1990.

E enfim, devido a uma grande crescente pressão interna do país e a falta dos salários, principalmente dos militares, acabaram resultando em saques entre 1991 e 1993, dos militares. O período entre 1991 e 1993, após o discurso do presidente Mobutu de 1989, declarando a democratização do país, no entanto, foi caracterizado pela falta dos investimentos no setor mineral que era o principal motor da economia. (Banco Mundial, 2012)

Portanto, com a falência deste setor, as instituições tanto privadas como públicas se enfraqueceram e demonstraram incapacidade a absorver o choque dos preços das matérias primas. Consequentemente, as políticas tomadas passaram a ser insignificantes. (Banco Mundial, 2012)

3.2.3 Político-administrativas

No caso desta seção, o comportamento e a atuação tanto do Estado quanto dos seus representantes provocaram não só um baixo crescimento econômico, mas também a inflação.

Nesta óptica, Kalala e Mbiye (2000), afirmam que a reforma monetária de outubro de 1993, se aplicou num contexto menos propício, no qual não houve consultas técnicas suficientes, precipitação na execução, agitações e manobras políticas em torno da ideia desta política monetária, acompanhada de escassez de divisas e falta de apoio financeiro exterior.

Para ter uma ideia, em 1986, segundo Makongo (2014), o *The Wall Street Journal* estimou que o Presidente Mobutu possuía nos bancos ocidentais uma fortuna equivalente a 5 bilhões de dólares, ou seja, equivalente à dívida do país.

Segundo Kalala e Mbiye (2000), a principal causa da inflação galopante após a reforma de 1993, foi a tentativa desesperada dos dirigentes quererem praticar a repressão do câmbio paralelo, congelamento dos preços de petróleo e outras *commodities* e intimidar os comerciantes da exploração de diamantes.

Entre 1990 e 2002, foi um período muito conturbado. A perda da credibilidade e da legitimidade do Estado levou a população a boicotar todas as instituições de controle, o que

no caso, implicou numa fraqueza generalizada da gestão econômica e orçamentária frouxos do lado governamental. (MUGUMO, 2002).

Enfim, a caída brutal do Zaïre⁴, como uma nação poderosa, se explica melhor sendo um fracasso da governança. Segundo Hayden (1984), a evolução da economia e a sua falência podem ser explicadas pelas características institucionais neopatrimonialistas (uma economia baseada nos afetos e afinidades). E Bouvier (2001), afirma que o sistema sociopolítico Zaireense (na época) é um conjunto de ligações que vão do alto da pirâmide política e descendo onde o clientelismo é o principal sistema de redistribuição, constituindo os fundamentos do sistema político durante muito tempo. (PNUD, 2004).

3.3 AS POLÍTICAS MONETÁRIAS

A análise desta seção refere-se às reformas e políticas monetárias devido às variáveis macroeconômicas, exclusivamente as inflações sofridas, desde os anos 1960 até a última reforma monetária implementada em 1998, chamada de “*Franc Congolais*”, que vigora até o presente. Observa-se que as políticas monetárias na RD do Congo, além de acontecer na frequência de duas por década, também totalizaram um número expressivo de sete reformas ao longo deste período. (KALALA E MBIYE, 2000).

Segundo Kalala e Mbiye (2000), embora a política monetária tenha sido sempre uma preocupação, a quase totalidade das tentativas dos governos de estabilizar a economia nacional se revelaram ineficazes e um enorme revés, pois quase todas as tentativas de reformas monetárias que foram implementadas pelos governos ao longo destes períodos não deram os resultados esperados no combate a inflação.

Logo após a independência, a RD do Congo foi obrigada a proceder a uma leve desvalorização monetária em 1961, mas as verdadeiras reformas vieram logo mais, conforme enumerado, pelos autores, no artigo intitulado “*L’ECONOMIE CONGOLAISE ET LA REFORME MONETAIRE DE JUIN 1998*”.

3.3.1 A Reforma Monetária de 1963

Em novembro daquele ano foi instaurada uma dupla taxa de câmbio (uma era o câmbio entre o *franc congolais* e o dólar americano e, a outra, foi, uma taxa de câmbio com

⁴ Zaire passou a ser o nome da moeda nacional em homenagem a o país Zaire

diferença de 20% para todas as saídas de dívidas do país) desvalorizando o “*franc congolais*” (FC) herdado do colonialismo cerca de 57%. De fato, estas políticas monetárias foram tomadas devido à enorme dívida pública que o país herdou da colonização a partir dos anos 1950, mas também das promoções e aumento salarial (funcionários e exército). Assim inevitável, foi necessário financiar o déficit público pela emissão da moeda, por consequência, veio a inflação. A reforma monetária de 1963 visava, essencialmente, a transferência de recursos especulativos via impostos, mas também pelo setor produtivo (exportação, industrial e agrícola). Então, 150 FC= 1 dólar US na compra e 180 FC= 1 dólar US na venda.

3.3.2 A Reforma Monetária de 1967

Esta segunda política monetária foi caracterizada, particularmente, pela criação de uma nova unidade monetária, chamada de “*Zaire*”, cujo câmbio era de um dólar US = 500 FC; pela anulação da dupla taxa de câmbio; e pela diminuição das formalidades de importações e o sistema de quotas. Vale destacar que no caso da reforma de 1967, o preparo da implementação foi de mais de um ano. A outra diferença é que neste período, tanto a economia nacional quanto o sistema político-social estava florescente. Todavia, os objetivos desta política monetária foram os mesmos que a de 1963: reestabelecer o equilíbrio das finanças públicas; transferir os recursos ao Estado e aos setores produtivos, criando as condições de exportações e investimento.

3.3.3 A Reforma Monetária de 1976

No dia 12 de março do mesmo ano, se operou uma nova política monetária pelo qual o DES⁶(Direito Especial de Saque) tornou-se a âncora da moeda Zaire. Portanto, o câmbio passou a ser 1Z=DES=1,17 dólares. Este alinhamento desvalorizou a moeda nacional cerca de 42%. Embora este programa monetário tenha sido no processo de estabilização apoiado pelo FMI, não deu os resultados esperados, principalmente nas finanças públicas, na expansão da liquidez e no pagamento exterior.

3.3.4 A Reforma Monetária de 1979

Em dezembro do mesmo ano, constatou-se uma nova política monetária que, desta vez, referiu-se a uma desmonetização dos bilhetes de cinco e 10 Zaires e pela mesma

oportunidade trocados pelos bilhetes com o mesmo valor facial. Todavia, ao mesmo tempo, foi uma questão de operar uma importante deflação dos meios de pagamentos sem afetar o valor externo da moeda nacional. Apesar dos observadores dizerem que esta política monetária de 1979 tinha semelhança com a “*Operação Gutt*”, que aconteceu na Bélgica em 1944, o objetivo principal foi de desestimular a detenção da moeda para fins de especulação do valor facial elevado e para diminuir a liquidez. No entanto, um mês depois, ou seja, em 1980, após a desmonetização e o gele da liquidez, se observou uma retomada de emissão de moeda que acabou desvalorizando a moeda cerca de 30%.

3.3.5 A Reforma Monetária de 1983

Desta vez, a quinta reforma, tinha a ver com a reforma de regime de câmbio que ocorreu em setembro do mesmo ano. Composta por três principais pontos: modificação da taxa de câmbio, adesão ao regime da taxa flutuante e a liberação da regulamentação de câmbio. A tomada destas decisões foi para deixar a flutuação da taxa livremente no mercado interbancário, no entanto, esta decisão desvalorizou a moeda nacional por cerca de 77,5% passando de $1Z=0,1575$ DES a $1Z=0,03542$ DES. Vale ressaltar que as medidas tomadas de câmbio melhoraram as entradas de divisas nas trocas com exteriores e ajudou a diminuir a diferença entre a taxa oficial e a do mercado paralelo. Destaca-se também que este programa se inscrevia no processo de ajustamento econômico e financeiro do FMI. Como ilustrado no Gráfico 3.

3.3.6 A Reforma Monetária de 1993

O contexto econômico congolês encontrava-se numa situação alarmante, portanto, esta penúltima reforma, trouxe uma profunda modificação na estrutura da massa monetária devido ao crescente aumento dos depósitos bancários e a incapacidade ascendente dos bancos a corresponder às demandas de saques dos clientes. De fato, em vez de atacar estes problemas específicos, as autoridades monetárias decidiram tomar não só várias medidas, mas medidas contraditórias, entre outras: reduzir fortemente o nível de inflação a partir do corte na liquidez; reajustar a paridade a fim de emissão de uma nova unidade monetária, dita “*Nouveau Zaïre*” (NZ), cuja taxa de câmbio oficial era fixada a $1\text{dolar}=3\text{NZ}$; tirar seis zeros da antiga moeda para facilitar a contabilização e as transações, ou seja, $1\text{NZ}=3.000.000\text{Z}$; e enfim, criar um ambiente econômico favorável para atividade econômica. Contudo, se

constatou vários erros técnicos e o não acompanhamento das medidas tomadas na execução desta política monetária, que acabou dividindo o país em dois: de um lado usando a antiga moeda (Z) e de outro lado uma nova moeda (NZ). Por falta de estrito controle da moeda, a massa monetária fora dos bancos chegou a 27%, e um mês depois, chegou a 70%, por consequência, no final do ano de 1993, a taxa de câmbio chegou a 1dolar=15NZ. Por fim, na tentativa de querer controlar os preços e abafar os mercados, os preços explodiram para cima, ocasionando uma hiperinflação, como mostrado no gráfico 4.

FIGURA 3: A NOTA DE 5.000.000 Zaïre emitida em 1992



FONTE: PNUD 2004

Vale destacar que esta nota de 5.000.000 de Zaïre foi recusada pela população, após a sua emissão, sob a demanda dos líderes políticos da oposição, que prova a desvalorização da economia e do Estado Zaïrense. (PNUD, 2004).

FIGURA 4: NOTAS DE 1.000.000 ZAIRE E UM NOVO ZAIRE



FONTE: PNUD 2004

3.3.7 A Reforma Monetária de 1998

Em 1997, prevalecia que a economia congoleza estava numa desaceleração progressiva, cujo PIB recuou entre 1990 e 1994 cerca de 42,9%, e um ano após a reforma monetária de 1993, o Banco Central Congolês diagnosticou que a expansão monetária em 1994 era cerca de 10.323,2%. Portanto, o setor monetário comprovou uma desmonetização progressiva da economia, cuja relação massa monetária/PIB chegou a 4,3% em 1997, contra uma média de 10% nos anos anteriores. Algumas ações preventivas foram tomadas entre 1997 e 1998, para estabilizar a moeda e reinstaurar a conversibilidade da moeda escritural em moeda fiduciária a fim de unificar progressivamente o espaço monetário nacional. De fato, de um lado foram retiradas as notas de 500.000 e 1.000.000 NZ, que eram usadas somente em algumas províncias; e de outro lado, a confirmação do poder liberatório em todo país da nota de 100.000NZ. Portanto, com as mudanças de poder e um controle *stricto* da emissão monetária, a inflação passou de 656,8% em 1996 a 13,7% em 1997, e a 7,3% em junho de 1998. Colocada em circulação no dia 30 de junho de 1998, o “*Franc Congolais*” equivalia a uma taxa de 1FC=100.000Z, durante um ano julgado suficiente para que até a população do interior do país pudesse trocar as notas com calma. Diante disso, foi decidido que a taxa de câmbio seria flutuante, determinada pelas forças do mercado. Entretanto, na data da circulação, a taxa de câmbio oficial foi fixada em 1 dólar U\$=1,3FC contra 1,48FC no mercado paralelo, como ilustrada no gráfico 5.

Enfim, a política monetária a partir de 2006 sofreu alguns contragolpes por causa da política orçamentária. No entanto, a situação dos bancos comerciais tem melhorado com aumentos dos depósitos, da liquidez e dos créditos ao setor privado. (BafD/OCDE, 2007).

3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No capítulo 3, foi necessário apresentar a abrangência da evolução da inflação na RDC, colocando em evidência as variáveis adequadas a ser inseridas na estimação da equação que captasse relativamente a influência tanto da evolução da inflação como da economia. Destarte, era importante fazer um relato da história da inflação junto à economia da RDC, mostrando o passo a passo desta evolução de 1960 a 2012, depois de ser relatada a história da evolução da inflação. Em seguida, esboçou-se 2 gráficos que ilustraram o empenho da economia em termo de taxa e de dólar. Precisou-se dividir este período em quatro momentos: 1960-1990, 1991-1994, 1995-2002 e 2003-2012, para entender as variações irregulares

acontecidas. Constatou-se que esses momentos revelam melhor a evolução da inflação sob análise, com destaque para o período de 1991 a 1994, no qual a inflação atingiu as taxas absurdas entre 2.000 a 10.000%, como ilustrados nos gráficos 3 a 6. Após isso, dividimos também as causas diretas e indiretas em três grupos. E no final do capítulo, mostrou-se as políticas monetárias tomadas ao longo deste período pela BCC.

4 METODOLOGIA, ESTIMAÇÃO E RESULTADOS

A óptica deste capítulo será focada, exclusivamente, na análise metodológica do nosso trabalho. É importante poder demonstrar todos os aspectos relacionados ao método de estimação a fim de esclarecer como ser estimada a curva de Phillips para a RD do Congo. Para isso, o ponto um refere-se à metodologia, os conceitos aplicados e proveniência de dados, depois no ponto dois será desenvolvida uma equação capaz de incluir todos os elementos a serem estimados (inflação, PIB e erro) e, em seguida no ponto três, trata-se de analisar os resultados obtidos e interpretá-los.

4.1 METODOLOGIA

Nesta seção, será necessário definir e explicar alguns conceitos econométricos que serão usados na estimativa da equação da curva de Phillips para a RD do Congo. Portanto, será conveniente entender os conceitos como: (1) estacionariedade e regressão espúria, (2) raiz unitária, (3) co-integração e (4) o modelo de correção de erros.

4.1.1 Estacionariedade e Regressão Espúria

Gujarati (2006) afirma que um processo é dito estacionário se a sua média e a sua variância são constantes ao longo do tempo e quando o valor da covariância entre dois períodos de tempo depende apenas da distância, intervalo ou da defasagem, e não do próprio tempo em que a covariância é calculada. É conhecida também como “*estacionariedade fraca*”.

De acordo com Bueno (2011), existem três condições para que um processo estocástico seja fracamente estacionário: (1) o segundo momento não centrado deve ser finito mesmo sendo desigual em diferentes períodos, (2) a média é igual para todo período independente de alteração ao longo do tempo da distribuição da variável aleatória, (3) a variância é sempre igual para todo período e autocovariância não depende do tempo, mas da distância temporal entre as observações.

O autor afirma, também, que uma série temporal é estacionária quando a sua média entre variância e autocovariância, permanece inalterada, ou seja, elas não variam com o tempo. Ou seja, esse tipo de série temporal tem tendência a voltar para sua média.

Na literatura, segundo Gujarati (2006), são destacados dois testes devido à importância

atribuída ao teste de raiz unitária no passado recente. Portanto são: análise gráfica e teste de correlograma.

- **Análise Gráfica:** os gráficos dão uma ideia inicial da provável natureza da série temporal. Assim, essa percepção intuitiva é o ponto de partida de testes de estacionariedade mais formais.
- **Teste de Correlograma:** um teste simples de estacionariedade é baseado na chamada função de autocorrelação. Portanto, se o correlograma de uma série temporal efetiva é parecido ao correlograma de uma série temporal de ruído branco, pode se dizer que esta série temporal é, provavelmente, estacionária.

Muitas vezes ao estimar-se uma relação entre séries temporais, supomos que as mesmas são estacionárias. Mas o que acontece se elas não forem estacionárias (exibirem fortes tendências)? O resultado pode ser o que se é conhecido por uma regressão espúria. A regressão espúria é quando acontece regressão de uma série temporal contra outra série temporal, ambas não-estacionárias. (GUJARATI, 2006). O fenômeno da regressão espúria ou da regressão sem sentido foi descoberta, inicialmente, por Yule. Segundo Gujarati (2006). Yule mostrou que, em séries temporais não-estacionárias, a correlação espúria pode persistir mesmo quando a amostra é muito grande. Assim, para se evitar tal fenômeno é necessário que sejam testadas às estacionariedades das séries para evitar tal problema.

4.1.2 Raiz Unitária

O termo raiz unitária se refere à raiz do polinômio no operador de defasagem. Entretanto, uma série temporal pode conter mais de uma raiz unitária. (GUJARATI, 2006).

O teste formal mais conhecido na literatura é teste de raiz unitária de Dickey e Fuller (1979, 1981). Intuitivamente, o teste consiste em verificar se o coeficiente estimado para um processo AR1 (processo autorregressivo de primeira ordem), é igual a um (tem raiz unitária), contra a hipótese alternativa de rejeição da primeira hipótese. O termo raiz unitária se refere à raiz do polinômio no operador de defasagem. (GUJARATI, 2006).

O teste da raiz unitária se tornou popular nos últimos anos, pois permite a verificação da estacionariedade (ou não-estacionariedade). Dickey e Fuller (1979, 1981) foram os primeiros a desenvolver testes para verificação de existência de raízes unitárias. No entanto, o primeiro teste Dickey-Fuller apresentava uma dificuldade a medida em que Dickey e Fuller (1979) levaram em consideração o erro como um ruído branco, enquanto que, frequentemente, o erro deve ser considerado como um processo estacionário qualquer.

(GUJARATI, 2006). Por isso, para evitar distorções se usa convencionalmente o segundo teste, chamado de teste de Dickey-Fuller aumentado. (BUENO, 2011).

4.1.3 Co-integração

A despeito da não-estacionariedade das séries, ou seja, mesmo se as séries apresentarem raiz unitária, se essas co-integrarem, então pode-se confiar nas inferências estatísticas da regressão estimada por MQO. Bueno (2011) afirma que o teste de co-integração de Engle e Granger (1987) é indicado para ser feito sobre uma única equação, mas é preciso saber nas quais equações devem ser testadas constitui um problema a ser resolvido.

Portanto, a metodologia consiste em estimar a relação de longo prazo e armazenar os resíduos, e se as variáveis se revelarem co-integradas, então os resíduos serão estacionários. Pode-se afirmar então que afinal, o objetivo é de aplicar o teste de raiz unitária nos resíduos. (BUENO, 2011). Quando uma regressão não é espúria, pode se afirmar que as variáveis são co-integradas. (GUJARATI, 2006).

Granger (1986), afirma que pode se pensar em teste de co-integração como um pré-teste para evitar situações de regressão espúria. (*apud* GUJARATI, 2006). Porém, segundo Gujarati (2006), existem vários métodos para testar a co-integração propostos na literatura, no entanto, limita-se a examinar dois métodos simples: (1) o teste de raiz unitária de Dickey-Fuller, que se aplica aos resíduos estimados da regressão co-integrante; e (2) a regressão co-integrante de Durbin-Watson. O método para testar co-integração a ser utilizado neste trabalho é o de Engle e Granger, que consiste, basicamente, em verificar a ordem de integração das séries e, caso elas sejam $I(1)$ estacionárias em primeira diferença, verificar se o resíduo da regressão é $I(0)$.

Se houver uma relação de equilíbrio a longo prazo entre duas variáveis, no curto prazo pode haver desequilíbrio, representado pelo resíduo. Portanto, a regressão terá capacidade de captura das perturbações em curto prazo, enquanto o termo de correção do erro captura o ajustamento para equilíbrio de longo prazo.

4.2 ESTIMAÇÃO E RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados da estimação da Curva de Phillips para a R.D. do Congo. Entretanto, como mostrado anteriormente na metodologia, é necessário que se façam os testes de raiz unitária nas séries utilizadas. As séries utilizadas foram na forma

logarítmica para que se possa obter a elasticidade. Portanto, *linf* significa o logaritmo da inflação e, *lpib*, o logaritmo do PIB. Convém salientar que a série do PIB foi utilizada como uma *proxy* para o nível de desemprego, pois foi encontrado esse dado para o período sob análise.

Tabela 1 – Testes de raiz unitárias

Variável	Teste para I(0)	Teste para I(1)
linf	-2.056337	-7.580601*
lpib	-1.820691	-8.451269*

* Significativo a 1%

Como mostrado na Tabela 1, ambas as séries são estacionárias em primeira diferença. Ou seja, apesar de não serem estacionárias em nível, elas podem co-integrar se o resíduo da regressão for estacionário. Esse resultado será apresentado posteriormente, depois da apresentação da estimação.

4.2.1 Estimação da Curva de Phillips para a R.D. do Congo

Para fazer a estimação para a R.D. do Congo, nesta seção, da Curva de Phillips como propõe-se este trabalho, os dados serão utilizados com periodicidade anual (cerca de 5 décadas). No entanto, devido à disponibilidade de dados, utilizou-se somente duas séries para as estimações. A série da inflação foi obtida pelo Banco Central Congolês, enquanto a série que representa a atividade econômica foi obtida pelo Banco Mundial para se obter a seguinte equação:

$$\text{linf}_t = \beta_1 \text{linf}_{t-1} + \beta_2 \text{lpib}_t + \varepsilon_t \quad (12)$$

Onde:

Inf_t : logaritmos da inflação;

linf_{t-1} : logaritmo da inflação do período anterior (inércia inflacionária);

lpib_t : logaritmo do PIB;

ε_t : o resíduo;

β_1 e β_2 : são os parâmetros do modelo

A seção presente teve como objetivo estimar uma equação da Curva para RD do Congo. A primeira tentativa de se obter essa Curva foi totalmente frustrada, pois, não houve ajustamento. Entretanto, tendo em vista a análise do histórico tanto econômico quanto

inflacionário, apresentados no segundo capítulo, parece-se natural colocar outros componentes na regressão da equação, além do PIB e inflação, que possa de uma maneira explícita mostrar como a economia e a inflação, ambas são susceptíveis a choques tanto internos como externos.

Esses choques foram representados na equação através de variáveis *dummies* que buscam captar a influência dos vários choques que se abateram na R.D. do Congo. Para isso, precisamos informar que estes choques representam: (1) choques internos: guerras civis, greve, má governança e políticas econômicas equivocadas, (2) choques externos: variação dos preços de minerais e outros produtos agrícolas e a variação do mercado internacional.

As variáveis *dummies* que foram incluídas, são apresentadas no quadro abaixo:

Quadro 1 – *Dummies* representativas dos choques

Variáveis	Observações	Motivos
<i>Dummy</i> 1	1962 a 1967	Guerras de secessão, diferentes rebeliões armadas, enorme déficit público, Golpe militar de Estado
<i>Dummy</i> 2	1976 a 1979	Crise internacional, queda dos preços dos produtos minerais e agrícolas e impacto da zaïrianisation.
<i>Dummy</i> 3	1980 a 1998	Indexação da moeda nacional às divisas, início da dolarização da economia, taxa de câmbio flutuante.
<i>Dummy</i> 4	1990 a 1995	Saques, falta de investimento, queda estrutural da economia, neopatrimonialismo e hiperinflação.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Devido aos inúmeros choques estruturais que sofreu a economia congoleza, optou-se por estimar equações para os períodos separados.

A primeira regressão abrangeu o período de 1960 a 1989. O resultado dessa estimação está apresentado abaixo na equação 13:

$$\ln f_t = 0,4855 \ln f_{t-1} + 0,0773 \ln pib_{t-1} + 0,9119 \text{ dummy1} - 2,4263 \text{ dummy2} - 0,5182 \text{ dummy3}$$

(13)

$$\begin{matrix} (6,0455) & (6,0531) & (5,0442)* & (-5,8603)* & (-2,3588)** \end{matrix}$$

Nota: * significativo 1%. ** significativo a 5%

R²= 0,87

DW=1,83

Com exceção da *dummy3* (significativa a 5%), todas as outras variáveis incluídas na regressão foram significativas a 1%. O R^2 mostra que a variação da inflação encontra-se explicada em 87% pelas variáveis explicativas inseridas no modelo. O parâmetro estimado para o termo que capta a inércia inflacionária (linf_{t-1}) mostra que a inflação passada influencia a inflação corrente em quase 50%. Ou seja, existe um importante efeito inercial na inflação congoleza influenciando a inflação corrente. Por outro lado, o parâmetro estimado para a influência da atividade econômica na inflação, apesar de significativa, se mostrou muito baixo (0,0773). Isso significa que qualquer tentativa do Banco Central Congolês de aumentar a taxa de juros, por exemplo, para retrainir a atividade econômica surtirá um efeito muito pequeno para baixar a inflação. Esse resultado é corroborado pela significância estatística das variáveis *dummies* inseridas no modelo. Colocando de outra forma, a Curva de Phillips ajustada para esse período se apresentou extremamente afastada da origem, o que torna as medidas tradicionais que buscam explorar o *trade off* entre inflação e desemprego inócuas.

A segunda regressão abrangeu o período 1960 a 2012. Para se obter um ajustamento, foi necessário inserir a variável *dummy4*, que representa a quebra estrutural do sistema econômico ocorrida na série da inflação no período de 1990 a 1995, como ilustrado no gráfico 6. A equação obtida foi:

$$\text{lpib}_t = 0,5137\text{inf}_{t-1} + 0,0697\text{lpib}_t + 0,9801 \text{ dummy1} - 2,3262 \text{ dummy2} + 2,1902 \text{ dummy4}$$

(14)

$$(4,9280) \quad (3,8870) \quad (2,5060) \quad (-2,4037)** \quad (3,8633)$$

Nota:** significativo a 5%

$$R^2 = 0,74$$

$$DW = 2,26$$

Todas as variáveis inseridas na segunda regressão foram significativas a 1%. No caso desta segunda regressão. O R^2 apresenta que a variação da inflação é explicada em 74% pelas variáveis explicativas incluídas no modelo. O parâmetro estimado para o termo que capta a inércia inflacionária (linf_{t-1}) demonstra que a inflação passada influencia a inflação corrente em mais de 50%. Em outras palavras, o impacto do efeito inercial é muito importante na inflação congoleza e, por sua vez, influencia a inflação corrente. Ao contrário da inflação, o parâmetro estimado para a influência da atividade econômica na inflação mostrou-se menor (0,0697) ainda que na primeira regressão, embora significativo. Isto é, o resultado continua o mesmo quanto às tentativas do Banco Central Congolês querer mexer com instrumentos

macroeconômicos para retrain a atividade econômica, pois não tem nenhum efeito significativo na diminuição da inflação. Em sendo assim, como ilustrado na análise da primeira regressão, e corroborada pela significância estatística das variáveis *dummies* inseridas no modelo, pode-se afirmar que a Curva de Phillips ajustada para todo período sob análise revelou-se extremamente afastada da origem, o que torna as medidas tradicionais que buscam explorar o *trade off* entre inflação e desemprego ineficazes.

Os testes de raiz unitária dos resíduos das equações estimadas (1) e (2) mostraram que ambas as regressões são não espúrias. A estatística para o teste Dickey e Fuller aumentada para a primeira equação foi 4,68, o que permite afirmar que foi rejeitada a hipótese nula de raiz unitária a 1% de significância. Para a segunda equação, a estatística obtida foi de 8,02, também rejeitando a hipótese nula de raiz unitária. Ou seja, ambas apresentam variáveis co-integradas.

Finalmente para os modelos de correção de erros foram obtidas estimativas significativas para os termos de correção de erros de 0,86 e 0,79, respectivamente, para as equações 13 e 14.

4.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, definiu-se os conceitos econométricos de séries temporais através da estacionariedade, regressão espúria, co-integração para entender como foi seria feita a regressão. Após regressão e análise da equação estimada para a RDC, neste capítulo, a equação desenvolvida incluiu os parâmetros $\ln\pi_t$ (logaritmo da inflação), $\ln\pi_{t-1}$ (logaritmo da inflação do período anterior ou inercia inflacionaria), $\ln\text{pib}_t$ (logaritmo do PIB) e o resíduo é ε_t . No entanto, para poder captar, corretamente, os choques que se abateram na RDC, foi necessário inserir as variáveis *dummies* na equação, estes choques representam diferentes choques internos e externos.

Enfim, mostrou-se que na análise dos resultados, os choques incluídos na equação estimada foram divididos em dois períodos (1960 a 1989 e 1960 a 2012). Assim, chegamos à conclusão que, exceto a *dummy3* (significativa a 5%), todas as variáveis inseridas (*dummy1*, *dummy2* e *dummy4*) em ambas as regressões foram significativa a 1%. Os R^2 apresentaram que a variação da inflação foi explicada em 87% e 74% pelas variáveis explicativas incluídas no modelo. Portanto, o parâmetro estimado para o termo que capta a inércia inflacionária ($\ln\pi_{t-1}$), para ambas as regressões, demonstrou-se que a inflação passada influencia muito a inflação corrente, em cerca de 50% para duas regressões. Assim, foi possível afirmar que a CP

ajustada para os dois períodos sob análise revelaram-se extremamente afastadas da origem, o que tornaria as medidas tradicionais, que buscam explorar o *trade off* entre inflação e desemprego, inócuas.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou elucidar a capacidade do Banco Central Congolês de tomar decisões de caráter macroeconômico influenciando a atividade para retrain a inflação. Mas especificamente, buscou-se estimar uma equação da Curva de Phillips para RDC, baseado no passado histórico deste país. Para tanto, além do referencial teórico sobre o tema, analisou-se estes fatores históricos que se abateram ao longo do período de 1960 a 2012 e foram inseridos na equação como variáveis *dummies*.

De fato, no início da revisão do referencial teórico, foi brevemente feita uma narração sobre a inflação e o crescimento econômico, na qual foram definidos os conceitos dos dois elementos que são importantes para o entendimento da Curva do Phillips estimada para a RDC, mas também explicando a evolução da inflação em diferentes níveis e o crescimento econômico como indicador importante.

Em seguida, focalizou-se explicitamente sobre a revisão da literatura da Curva de Phillips. Basicamente, entrou-se no histórico e a na teoria da relação inversa existente entre a inflação e o desemprego, descoberta em 1958, que explica as variações destas duas variáveis observadas entre 1861 e 1957, no Reino Unido, e a sua representação algébrica. Em seguida, contou-se como a CP passou a ser um instrumento de política econômica fiscal e monetária expansionistas, após ser aplicada nos Estados Unidos pelos economistas Samuelson e Solow, no entanto, com as crises dos anos 1970. Todavia, foi necessário, esclarecer as mudanças trazidas a CP original devido às controvérsias e críticas suscitadas em relação ao surgimento da crise nos anos 1970, por consequência, a CP passou a ter expectativas. Depois, foram mostrados métodos e modelos da CP, e dando prosseguimento, fez-se uma revisão da literatura da CP no Brasil e na RDC, pois a RDC apresenta uma literatura muito fraca, no que diz respeito a este assunto.

Entretanto, na necessidade de estimar uma equação que pudesse inserir todas as variáveis captadas e que influenciaria tanto a inflação como a economia, era importante fazer um relato da história da inflação junto à economia da RDC. Mostrou-se passo a passo de 1960 a 2012, todas as variações da inflação. Constatou-se que ao longo deste período, a atividade econômica teve variações muito irregulares com pico alto em 1961 e a mais baixa em 1994, mas no todo ficou na média de quase 2%, ilustrada nos gráficos 1 e 2. Enquanto que a inflação da RDC pode ser dividida por quatro períodos corroborados pelos gráficos 3 a 6, onde cada período ilustra evolução da taxa de inflação, com destaque para o período de 1991 a 1994 no qual a inflação atingiu as taxas absurdas entre 2.000 a 10.000%.

Na mesma visão, tentou-se na medida do possível, revelar as causas diretas e indiretas destas variações da inflação e economia. Para isso, levando em conta os fatores implicados, dividiu-se em três causas, nas quais 1ª causa é macroeconômica, refletindo as decisões macroeconômicas equivocadas, decisões sem consultas, crise internacional, etc.; 2ª causa é social referindo-se as guerras, greves, saques, etc.; 3ª causa é político-administrativa que reflete a má governança, patrimonialismo, interesse particular, etc.

Após as causas possíveis, foram descritas as políticas monetárias ocorridas ao longo deste período, sete no total. Portanto, os motivos das reformas monetárias acontecidas foram mostrados, o período no qual aconteceu e o resultado obtido após cada reforma monetária. No entanto, na análise conta-se que quase a totalidade destas reformas foram ineficazes e não trouxeram nenhuma mudança significativa na condução das políticas tanto cambial como monetária.

Com objetivo de fazer uma regressão da equação da CP que capta todas variáveis para RDC, foi necessário explicar e definir alguns conceitos econométricos como estacionariedade, regressão espúria, raiz unitária, co-integração e modelos de correção de erros. E suas aplicações no modelo a ser estimado. Prosseguiu-se então com a estimação e resultados no qual os dados utilizados tem periodicidade anula dos últimos 50 anos, a serie de inflação foi obtida junto com Banco Central Congolês e a da nossa *proxy* da atividade econômica foi obtida pelo Banco Mundial.

Portanto, desenvolveu-se uma equação para RDC que incluiu as variáveis *dummies* na equação, estes choques representam diferentes choques internos e externos. Depois, a análise dos resultados na regressão da equação dividida em dois períodos (1960 a 1989 e 1960 a 2012), pareceu-se claramente que a inflação passada influencia muito a inflação corrente em quase 50%. Além disso, os inúmeros choques pelos quais passou a RDC tornaram fraco o efeito da exploração da atividade econômica com forma de combate a inflação. Desta forma, poderia se afirma que a CP justa para a RDC encontra-se paradoxalmente afastada da origem, o que tornaria as medidas tradicionais que buscam explorar o *trade-off* entre inflação e desemprego inócuas, ou seja, a BCC não tem possível *trade-off* a explorar na retenção da atividade econômica para controlar a inflação.

Finalmente, embora o trabalho tenha sido desenvolvido e apresentado com certa clareza, vale destacar que se deparou com problema de dados. Portanto, foi preciso para as séries temporais utilizadas dois dados com fontes diferentes (BCC e Banco Mundial), pois a BCC não providenciou dados da atividade econômica da série desejada. Mas também, forma encontrados problemas na estimação da primeira equação, ou seja, de 1960 a 2012, devido às

disparidades entre as taxas de inflação, principalmente no período entre 1991 e 1994, onde essas taxas variam entre 2.000 e 10.000%. Isso dificultou muito a estimação, para isso, foi necessário inserir quatro variáveis *dummies*.

Tendo em vista a relevância e a escassez do assunto na RDC, alguns pontos importantes poderão vir a ser explorados nas apresentações dos trabalhos posteriores.

REFERÊNCIAS

- AREOSA, W.D. & MEDEIROS, M.(2007). **Inflation dynamics in Brazil: The case of small open economy**. Brazilian Review of Economics, 27(1):131-166.
- ARRUDA, Elano F., FERREIRA, Roberto T. & CASTELAR, Ivan. **Modelos Lineares e Não Lineares da Curva de Phillips para Previsão da Taxa de Inflação no Brasil**. RBE, Rio de Janeiro, v. 65, n. 3/ p. 237-252, jul./set. 2001.
- BafD/OCDE. **Republique Democratique du Congo**. Perspective économiques em Afrique., 2007.
- BANQUE MONDIALE/BIRD. **Résilience d'un géant Africain, Accélérer la croissance et promouvoir l'emploi em RDC**. Imprimerie MédiasPaul Kinshasa/ RDC, 2012.
- BENFICA, Vitor Cesar & MEYER, Manfredo. **Análise da Curva de Phillips utilizando métodos econométricos**. III Ciclo de palestras em Ciências Sociais Aplicadas – Sinop. MT. Brasil, 19 a 23 de outubro de 2009.
- BUENO, Rodrigo de Losso da Silveira. **Econometria de Séries Temporais**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- CABELLO, Andrea F. & BOIANOVSKY, Mauro. Tese de Doutorado: **As Contribuições à Macroeconomia de Mário Henrique Simonsen**. Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação, abril 2012.
- CORREA, A. S. & MINELLA, A. (2010). **Nonlinear mechanisms of the Exchange rate pass-through: A Phillips curve model with threshold for Brazil**. Revista Brasileira de Economia, 64(3):231-243.
- CURADO, Marcelo L., NEDUZIAK, Luiz Carlos R. & LIMA E SILVA, Rodrigo C. **A Curva de Phillips e sua Aplicação na Economia Contemporânea**. Artigo acadêmico – Universidade Federal do Paraná, 2006.
- DORNBUSCH, Rudiger & FISCHER, Stanley. **Macroeconomia**. Tradução e revisão técnica Roberto Luis Trostr. 5. ed. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 2008.
- FMI. **Vers une politique monétaire plus efficace: le cas de la République démocratique du Congo**. IMF working paper, wp/13/226. Oct. 2013.
- GOMES, Cleomar & AIDAR, Otávio. **Política Monetária no Brasil: os desafios do regime de metas de Inflação**. Economia-Ensaio, Uberlândia, 20(1): 45-63, dez./2005.
- GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- HILLBRECHT, Ronald. **Metas de Inflação e Política Fiscal**. RBE, Rio de Janeiro, 55(3): 407-425, jul./set. 2001.

KALALA, François K. & MBIYE, Tshiunza. **L'Economie Congolaise et La Reforme Monetaire de Juin 1998**. l'Afrique des grands lacs. Annuaire 1999-2000.

LENDELE, Kola & KAMANDA, Kimona-mbinga Joseph. **Nature et spécificité de la dollarisation de l'economie congolaise(RDC)**. Mondes em développement, 2005/2 n° 130, p. 41-62. DOI: 10.3917/med. 130.0041

MAKONGO, Akhenaton Izu. **Crise de la dette et détresse social du peuple congolais**. Université de Kinshasa/R.D.C, 2000.

MENDONÇA, Mario Jorge C., SACHSIDA, Adolfo & MEDRANO, Luis Alberto T. **Inflação Versus Desemprego: Novas evidências para o Brasil**. Economia Aplicada, v. 16, n. 3, 2012, pp. 475-500.

MISHKIN, F.S. (2007). Inflation dynamics. NBER Working Paper 13147.

MOREAU, Jean-louis. **De la décolonisation à la Zaïrianisation. Le Sort des capitaux belges au Congo**. Les cahiers Irice, 2010/2 n°, p. 61-77.

MUINHOS, M. K. & ALVES, S.A.L. (2004). Medium-size macroeconomic model for the Brazilian economy. Banco Central do Brasil, Working Paper Series 64.

MUGUMO, Mushi. **Les facteurs déterminant du secteur de la micro-finance em République Démocratique du Congo**. RIFIDEC, 12ème Gerberas n° 299, decembre 2002.

NETTO, Cíntia Rubim de S, & CURADO, Marcelo C. **Produtividade do Trabalho, salários reais e Desemprego na Indústria de Transformação do Brasil na década de 1990**, Teoria e Evidência. R. Econ. Contemp., Rio de Janeiro, 9(3): 485-508, set./dez. 2005.

NETO, Fernando de Aquino Fonseca. **Persistência inflacionária e Curva de Phillips novo-Keynesiana para o Brasil**. Revista de Economia Política, vol. 30, nº2 (118), pp. 310-328 abril-junho/2010

PNUD. **Conflits armés em RDC. Le rôle des facteurs économiques et leçons pour la reconstruction**. Kinshasa/ RDC, 2004.

SACHSIDA, Adolfo. RIBEIRO, Marcio & SANTOS, Claudio H. **A Curva de Phillips e a Experiência Brasileira**. IPEA – texto para discussão 1429, out. 2009.

SACHSIDA, Adolfo. **Inflação, Desemprego e Choques Cambiais: Uma Revisão da Literatura sobre a Curva de Phillips no Brasil**. RBE, Rio de janeiro, v. 67, n. 4/ p. 549-559, out./dez. 2013.

SAMUELSON, Paul A. & NORDHAUS, William D. **Macroeconomics**. 19th ed. P. cm. - the McGraw-Hill series economics, 2010.

SAMUELSON, Paul A. & NORDHAUS, William D. **Economia**. Tradução Robert Brian Taylor. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2004.

SCHWARTZMAN, Felipe Farah. **Estimativa de Curva de Phillips para o Brasil com**

Preços Desagregados. Econ. Aplic., 10 (1): 137-155, jan./mar. 2006.

SICSÚ, João. **Expectativas Inflacionárias no regime de metas de inflação:** uma análise preliminar do caso brasileiro. Economia Aplicada, v.6, n. 4, 2002.

SICSU, João. **Teorias e Evidências do Regime de Metas Inflacionárias.** Revista de Economia Política, vol. 22, nº1 (85), janeiro- março/2002.

TSASA VANGU, Jean-Paul K. **Diagnostic de la politique monétaire em Rép. Dém. Congo – Approche par l'Equilibre Général Dynamique Stochastique.** CEPREMAP, working paper nº38, April 2014.

VASCONCELLOS, Marco Antonio S. & GARCIA, Manuel. **Fundamentos de Economia.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

ANEXOS

Testes de Raiz Unitária para Nível e 1 Dif.

linf

Nível:

Null Hypothesis: LINF has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.056337	0.5573
Test critical values:		
1% level	-4.144584	
5% level	-3.498692	
10% level	-3.178578	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LINF)

Method: Least Squares

Date: 06/06/14 Time: 17:19

Sample (adjusted): 1961 2012

Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	-0.194629	0.094649	-2.056337	0.0451
C	0.833633	0.453939	1.836442	0.0724
@TREND(1960)	-0.003369	0.010896	-0.309170	0.7585
R-squared	0.090132	Mean dependent var		-0.043993
Adjusted R-squared	0.052994	S.D. dependent var		1.180875
S.E. of regression	1.149159	Akaike info criterion		3.171899
Sum squared resid	64.70775	Schwarz criterion		3.284471
Log likelihood	-79.46937	F-statistic		2.426975
Durbin-Watson stat	1.951256	Prob(F-statistic)		0.098849

Primeira diferença:

Null Hypothesis: D(LINF) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.580601	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.148465	
5% level	-3.500495	
10% level	-3.179617	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LINF,2)
 Method: Least Squares
 Date: 06/06/14 Time: 17:20
 Sample (adjusted): 1962 2012
 Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LINF(-1))	-1.102506	0.145438	-7.580601	0.0000
C	0.184445	0.352686	0.522974	0.6034
@TREND(1960)	-0.008737	0.011479	-0.761148	0.4503
R-squared	0.545134	Mean dependent var		-0.035304
Adjusted R-squared	0.526181	S.D. dependent var		1.748891
S.E. of regression	1.203841	Akaike info criterion		3.265933
Sum squared resid	69.56314	Schwarz criterion		3.379570
Log likelihood	-80.28130	F-statistic		28.76277
Durbin-Watson stat	1.957293	Prob(F-statistic)		0.000000

Lpib

Nível:

Null Hypothesis: LPIB has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.820691	0.6804
Test critical values:		
1% level	-4.144584	
5% level	-3.498692	
10% level	-3.178578	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB)

Method: Least Squares

Date: 06/06/14 Time: 17:22

Sample (adjusted): 1961 2012

Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LPIB(-1)	-0.130826	0.071855	-1.820691	0.0748
C	2.955183	1.609355	1.836254	0.0724
@TREND(1960)	0.001731	0.002146	0.806367	0.4239
R-squared	0.063489	Mean dependent var		0.031411
Adjusted R-squared	0.025264	S.D. dependent var		0.215537
S.E. of regression	0.212797	Akaike info criterion		-0.200991
Sum squared resid	2.218854	Schwarz criterion		-0.088419
Log likelihood	8.225766	F-statistic		1.660921
Durbin-Watson stat	2.227323	Prob(F-statistic)		0.200479

Primeira diferença:

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=10)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.451269	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.148465	
5% level	-3.500495	
10% level	-3.179617	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LPIB,2)

Method: Least Squares

Date: 06/06/14 Time: 17:23

Sample (adjusted): 1962 2012

Included observations: 51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

D(LPIB(-1))	-1.193991	0.141279	-8.451269	0.0000
C	0.042073	0.063703	0.660453	0.5121
@TREND(1960)	-9.34E-05	0.002067	-0.045168	0.9642
R-squared	0.598084	Mean dependent var		0.003453
Adjusted R-squared	0.581338	S.D. dependent var		0.335828
S.E. of regression	0.217294	Akaike info criterion		-0.158104
Sum squared resid	2.266411	Schwarz criterion		-0.044467
Log likelihood	7.031652	F-statistic		35.71400
Durbin-Watson stat	2.011392	Prob(F-statistic)		0.000000

Primeira Equação:

Dependent Variable: LINF

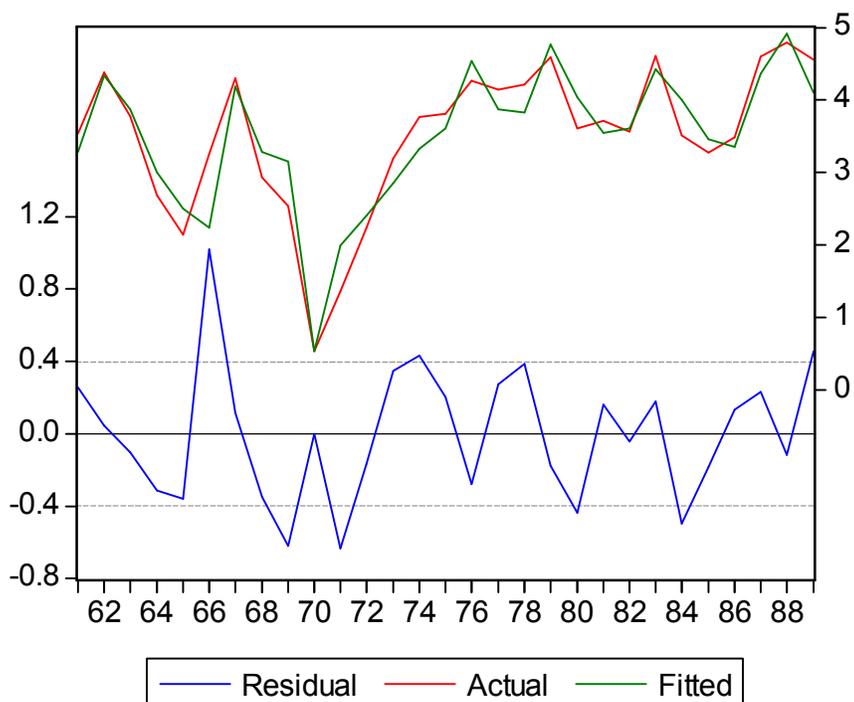
Method: Least Squares

Date: 06/06/14 Time: 16:57

Sample (adjusted): 1961 1989

Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	0.485591	0.080323	6.045507	0.0000
LPIB	0.077399	0.012787	6.053130	0.0000
DUMMY1	0.911965	0.180792	5.044261	0.0000
DUMMY2	-2.426326	0.414026	-5.860320	0.0000
DUMMY3	-0.518273	0.219713	-2.358865	0.0268
R-squared	0.867494	Mean dependent var		3.497456
Adjusted R-squared	0.845409	S.D. dependent var		1.011699
S.E. of regression	0.397780	Akaike info criterion		1.149752
Sum squared resid	3.797500	Schwarz criterion		1.385492
Log likelihood	-11.67140	Durbin-Watson stat		1.830071



Teste Engle e Grange da 1ª Equação:

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=6)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.679419	0.0044
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID02)

Method: Least Squares

Date: 06/06/14 Time: 17:15

Sample (adjusted): 1962 1989

Included observations: 28 after adjustments

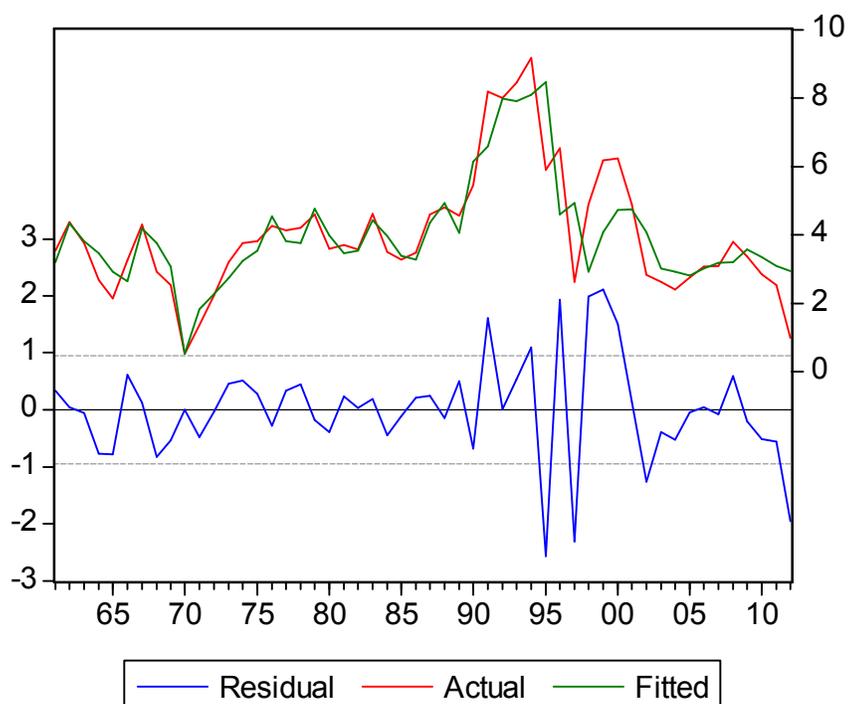
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	-0.948011	0.202592	-4.679419	0.0001
C	-0.088038	0.156737	-0.561690	0.5793

@TREND(1960)	0.005078	0.008968	0.566253	0.5763
R-squared	0.471441	Mean dependent var		0.007167
Adjusted R-squared	0.429157	S.D. dependent var		0.507290
S.E. of regression	0.383279	Akaike info criterion		1.020848
Sum squared resid	3.672561	Schwarz criterion		1.163584
Log likelihood	-11.29187	F-statistic		11.14922
Durbin-Watson stat	1.943494	Prob(F-statistic)		0.000346

Segunda Equação:

Dependent Variable: LINF
Method: Least Squares
Date: 06/06/14 Time: 17:01
Sample (adjusted): 1961 2012
Included observations: 52 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LINF(-1)	0.513780	0.104257	4.928024	0.0000
LPIB	0.069712	0.017934	3.887058	0.0003
DUMMY1	0.980146	0.391107	2.506078	0.0157
DUMMY2	-2.326257	0.967763	-2.403747	0.0202
DUMMY4	2.190197	0.566909	3.863399	0.0003
R-squared	0.741199	Mean dependent var		4.006554
Adjusted R-squared	0.719174	S.D. dependent var		1.792602
S.E. of regression	0.949954	Akaike info criterion		2.826406
Sum squared resid	42.41343	Schwarz criterion		3.014026
Log likelihood	-68.48656	Durbin-Watson stat		2.259356



Teste Engle e Granger para 2ª Equação:

Null Hypothesis:
RESID05 has a unit
root
Exogenous: Constant,
Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic – based on SIC, maxlag=6)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.016162	0.0000	
Test critical values:	1% level	-4.148465	
	5% level	-3.500495	
	10% level	-3.179617	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller
Test Equation
Dependent Variable:
D(RESID05)
Method: Least Squares
Date: 06/09/14 Time:
17:22
Sample (adjusted): 1962
2012
Included observations: 51
after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

RESID05(-1)	-1.193263	0.148857	-8.016162	0.0000
C	0.004049	0.269998	0.014996	0.9881
@TREND(1960)	-7.41E-05	0.008790	-0.008432	0.9933
R-squared	0.573135	Mean dependent var		-0.044776
Adjusted R-squared	0.555349	S.D. dependent var		1.383653
S.E. of regression	0.922650	Akaike info criterion		2.733888
Sum squared resid	40.86155	Schwarz criterion		2.847525
Log likelihood	-66.71414	Hannan-Quinn criter.		2.777312
F-statistic	32.22389	Durbin-Watson stat		1.830087
Prob(F-statistic)	0.000000			

Modelos de correção de erros

Primeira equação:

Dependent Variable:
DLINF
Method: Least Squares
Date: 06/09/14 Time:
17:16
Sample (adjusted):
1962 1989
Included observations:
28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLINF(-1)	-0.155026	0.214366	-0.723182	0.4763
DLPIB	0.658094	0.640816	1.026962	0.3143
RESID04(-1)	0.867678	0.493696	1.757515	0.0911
R-squared	0.126050	Mean dependent var		0.036475
Adjusted R-squared	0.056135	S.D. dependent var		0.833816
S.E. of regression	0.810076	Akaike info criterion		2.517579
Sum squared resid	16.40556	Schwarz criterion		2.660315
Log likelihood	-32.24610	Hannan-Quinn criter.		2.561214
Durbin-Watson stat	1.865185			

Segunda equação:

Dependent Variable:
DLINF
Method: Least Squares
Date: 06/09/14 Time:
17:05
Sample (adjusted):
1962 2012
Included observations:
51 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLINF(-1)	0.347167	0.209876	1.654158	0.1046
DLPIB	-0.619504	0.736839	-0.840759	0.4047
RESID05(-1)	-0.796344	0.283575	-2.808227	0.0072
R-squared	0.149468	Mean dependent var		-0.049955

Adjusted R-squared	0.114029	S.D. dependent var	1.191834
S.E. of regression	1.121826	Akaike info criterion	3.124816
Sum squared resid	60.40773	Schwarz criterion	3.238452
Log likelihood	-76.68280	Hannan-Quinn criter.	3.168240
Durbin-Watson stat	1.832201		
