

OS DETERMINANTES DA PROCURA POR MOEDA EM MOÇAMBIQUE

Clésio Filipe Ernesto Mafuiane

Trabalho de Licenciatura em Economia

Universidade Eduardo Mondlane

Faculdade de Economia

Maputo

2011

OS DETERMINANTES DA PROCURA POR MOEDA EM MOÇAMBIQUE

Clésio Filipe Ernesto Mafuiane

Trabalho de Licenciatura
apresentado em cumprimento
parcial dos requisitos para
obtenção do grau de Licenciado
em Economia na Faculdade de
Economia da Universidade
Eduardo Mondlane

Outubro

2011

Declaração de Honra

Declaro que este trabalho é da minha autoria e resulta da minha investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obter um grau académico numa instituição educacional.

Clésio Filipe Ernesto Mafuiane

Maputo, aos 27 de Outubro de 2011

Aprovação do Júri

Este trabalho foi aprovado no dia 27 de Outubro de 2011 por nós membros do Júri, examinador da Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

O presidente do Júri

O Arguente

O Supervisor

Dedicatória

Aos meus Pais António Mafuiane e Júlia Bazar.

Agradecimentos

Primeiro, gostaria de agradecer a Deus que permitiu que eu pudesse estar presente neste dia importante da minha vida.

Segundo, ao meu Supervisor Doutor Faizal Carsane, por ter aceitado ser meu supervisor e pela paciência que teve durante a elaboração deste trabalho. Sem ele este trabalho não teria sido possível. Também aos docentes da Faculdade de Economia pela aprendizagem proporcionada.

Terceiro, à minha família pelo apoio incondicional que me deram na minha vida, especialmente ao meu pai que procurou sempre proporcionar-me excelentes condições para a minha formação académica; a minha Mãe que sempre me deu o apoio moral em muitas situações da minha vida académica e me ajudou na revisão ortográfica do trabalho. Às minhas irmãs, aos meus tios e primos que sempre me incentivaram a elaborar este trabalho.

Quarto, aos meus amigos que sempre me apoiaram, especialmente ao meu primo Viriato Fonseca que me incentivou muito a escolher este curso, ao Victor Loforte que muito ajudou com as suas críticas e comentários durante a elaboração do trabalho. Aos amigos que com eles convivi todos os momentos na Faculdade, nomeadamente: Baptista Lalane, Teófilo Machavane (falecido), João Zibane, Luciano Cordeiro, Jacinto Inguane, Jaime Celso e Samuel Cossa.

Quinto, não menos importantes aos demais familiares e amigos que sempre me apoiaram na minha vida, e insistentemente incentivaram me muito a concluir este trabalho, que não foi possível constar os seus nomes aqui vai o meu muito obrigado.

Índice

Declaração de Honra	i
Aprovação do Júri.....	i
Dedicatória.....	ii
Agradecimentos	iii
Índice	iv
Listas de Tabelas.....	vi
Listas de Abreviaturas.....	vii
Resumo	viii
CAPÍTULO I	1
Notas Introdutórias	1
1.1 Introdução	1
1.2 Problema de Pesquisa	3
1.3 Delimitação da Pesquisa.....	3
1.4 Justificação da Pesquisa	3
1.5 Hipóteses de Pesquisa.....	4
1.6 Objectivos.....	4
1.6.1 O objectivo Geral do estudo:	4
1.6.2 Objectivos Específicos	4
1.7 Tipo de Pesquisa	4
1.8 Estrutura do Trabalho	5
CAPITULO II	6
Contexto Económico	6
2.1 Massa Monetária	6
2.2 Índice de Preços no Consumidor (Inflação).....	8
2.3 Produto Interno Bruto (PIB).....	10
2.4 Taxa de Juros	11
2.5 Taxa de Câmbio.....	12
CAPITULO III	13
Enquadramento Teórico	13
3.1 Definição da Moeda	13
3.2 Funções da Moeda.....	15
3.3 Teorias da Procura por Moeda	16
3.3.1 Teoria Quantitativa da Moeda	16
3.3.2 Teoria Quantitativa de Cambridge	17
3.3.3 Teoria de Preferência Por Liquidez.....	18
3.3.4 A Teoria Quantitativa de Moeda de Friedman.....	21

3.4 Estudos Empíricos da Procura por Moeda em Moçambique	23
CAPITULO IV	25
Metodologia.....	25
4.1 Especificação do Modelo Empírico	25
4.2 Dados e Fontes	26
4.3 Limitação de Dados	27
4.4 Tratamento de Dados	28
CAPITULO V	29
Estimação e Resultados do Modelo	29
5.1 Estimação do Modelo	29
5.2 Avaliação do Modelo	30
5.2.1 Critério Estatístico	30
5.2.2 Critério Econométrico.....	31
5.2.3 Critério Económico	32
CAPITULO VI.....	34
Notas Conclusivas.....	34
6.1 Conclusões.....	34
Referências Bibliográficas.....	36
Bibliografia.....	38
Anexos	39

Listas de Figuras

GRÁFICO 1: VARIAÇÃO DA MASSA MONETÁRIA	6
GRÁFICO 2: TAXA DE EVOLUÇÃO DA INFLAÇÃO.....	8
GRÁFICO 3: TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB	10
TABELA 1: RESULTADO DA REGRESSÃO LINEAR.....	39
TABELA 2: TESTE DIAGNÓSTICO DE AUTOCORRELAÇÃO.....	39
TABELA 3: TESTE DIAGNÓSTICO DE HETEROCEDASTICIDADE.....	40
TABELA 4: TESTE DIAGNÓSTICO DE NORMALIDADE	40
TABELA 5: RESULTADO DA REGRESSÃO 2	41
TABELA 6: TESTE DIAGNÓSTICO DE AUTOCORRELAÇÃO.....	41
TABELA 7: TESTE DIAGNÓSTICO HETEROCEDASTICIDADE.....	42
TABELA 8: TESTE DIAGNÓSTICO DE NORMALIDADE	42
TABELA 9: RESULTADO DA ESTIMAÇÃO LOGARITMICA DA REGRESSÃO.....	43
TABELA 10: TESTE DIAGNOSTICO DA HETEROCEDASTICIDADE.....	43
TABELA 11: RESULTADO DA ESTIMAÇÃO LOGARITMICA	44
TABELA 12: TESTE DIAGNÓSTICO DA HETEROCEDASTICIDADE	44
TABELA 13: DADOS DA PESQUISA.....	45

Listas de Abreviaturas

AE	Anuário Estatístico
BE	Boletim Estatístico
BM	Banco de Moçambique
DEE	Departamento de Estudos Economicos
DO	Deposito à Ordem
DP	Deposito à Prazo
E	Taxa de Câmbio
F	F-Snedecor
FMI	Fundo Monetário Internacional
i	Taxa de juros
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPC	Índice de Preço no Consumidor
M2	Massa Monetária ou Procura da Moeda
ME	Moeda Estrangeira
MELNV	Melhores Estimadores Lineares Não Viesados
MN	Moeda Nacional
MQO	Métodos dos Mínimos Quadrados Ordinários
Mt	Metical
NMC	Notas e Moedas em Circulação
P	Nível de preços de Moçambique
PAE	Programa de Ajustamento Estrutural
PIB	Produto Interno Bruto
PRE	Programa de Reabilitação Económica
R	Rand
R²	Coefficiente de Determinação
t	t-student
TOA	Taxa de Juro Média das Operações Activas
TOP	Taxa de Juro Média das Operações Passivas
Y	Nível de Rendimento

Resumo

O presente trabalho estimou um modelo da procura da moeda em Moçambique, para o período de Janeiro de 2000 a Dezembro de 2009. O modelo foi estimado usando a massa monetária como a variável dependente, o rendimento, a taxa de juro, o índice do preço no consumidor e taxa de câmbio de Metical em relação ao Rand e ao Dólar como variáveis explicativas. Usou-se duas taxas de câmbios, o trabalho possui dois modelos estimados e usados como base para toda a análise. Estes modelos estimaram-se com base no método dos mínimos quadrados ordinários.

Os resultados encontrados permitiram inferir o seguinte: para o modelo que possui a taxa de câmbio de Metical sobre o Rand tem-se que o rendimento é a única variável estatisticamente significativa a todos níveis convencionais. Para o modelo que possui a taxa de câmbio de Metical em relação ao Dólar tem o rendimento, a taxa de juro e a taxa de câmbio de Metical em relação ao Dólar são estatisticamente significativos e, apenas o índice de preço estatisticamente é insignificante. Entretanto, porque os dois modelos apresentavam problemas de autocorrelação e heterocedasticidade, foi aplicada medida correctiva de forma a suprimir os problemas encontrados. Contudo, a medida correctiva aplicada não surtiu os efeitos desejados, mantendo os problemas descritos acima. Assim sendo, os resultados que foram analisados na interpretação, foi com base no modelo que possui a taxa de câmbio de Metical em relação ao Dólar, que possui mais variáveis estatisticamente significativas em relação ao modelo que possui a taxa de câmbio de Metical em relação ao Rand. Os sinais dos coeficientes do rendimento e taxa de juro são de acordo com o esperado na teoria económica, todavia o de índice de preço e taxa de câmbio de Metical em relação ao dólar são contrários ao esperado na teoria económica. Esses resultados devem ter em conta que sofrem de problema de heterocedasticidade e autocorrelação.

Palavras-chave: procura da moeda, massa monetária, modelo econométrico

CAPÍTULO I

Notas Introdutórias

Este capítulo apresenta as notas introdutórias do trabalho. Ele está dividido em oito (8) partes. A primeira parte apresenta uma introdução muito sucinta sobre a moeda e os seus factores determinantes. A segunda parte introduz o problema de pesquisa, a terceira faz a delimitação do estudo e a quarta justifica o motivo da pesquisa. A quinta parte lança as hipóteses do estudo, a sexta apresenta os seus objectivos (geral e específicos) e a sétima identifica o tipo de pesquisa a ser elaborada. Finalmente, a oitava parte apresenta a estrutura que norteia o trabalho.

1.1 Introdução

A moeda é um meio de troca presente na vida de todos os agentes económicos. Para as sociedades actuais e primitivas, ela desempenhou e continua a desempenhar um papel importante nas transacções comerciais por reunir consenso no momento da troca. Ao longo do tempo, a moeda sofreu diversas transformações, tendo assumido várias formas nas sociedades primitivas. Nestas sociedades, diversas mercadorias foram utilizadas como meio de troca, isto é, como moeda. Mercadorias como sal, metais preciosos, gado, especiarias, missangas, entre outras, foram utilizadas como moedas ao longo dos tempos pré-históricos, tendo a natureza de cada sociedade ou comunidade determinado a meio de troca (a moeda) a ser utilizada para as suas transacções comerciais. A sociedade moderna convencionou o papel-moeda como meio de troca geralmente aceite por esta moeda reunir simultâneamente três (3) qualidades: fácil divisibilidade, fácil mobilidade e fácil conservação.

A necessidade de estimar-se um modelo para análise empírica não é só para refutar ou concordar com preceituado teórico, uma vez que, os estudos empíricos podem mostrar aos tomadores de políticas até que ponto os determinantes influenciam na procura da moeda, e deste modo traçar políticas fiscais e monetárias de modo a estimular o investimento e o consumo, baixando a taxa de juro e inflação, e com isso incrementar o nível do Produto Interno Bruto.

Tanto na teoria clássica quanto na keynesiana não há consenso no que diz respeito aos determinantes da procura da moeda, entre as razões da discórdia os clássicos argumentam que a taxa de juro não tem nenhuma importância na procura da moeda, enquanto os keynesianos

são contrários a essa ideia argumentando que ela é importante na procura da moeda. Também, quando se trata da velocidade da circulação da moeda, não há consensos entre estas duas teorias. A teoria clássica defende uma velocidade de circulação da moeda constante, enquanto os keynesianos defendem uma velocidade oscilatória.

Estimar um modelo da procura da moeda para Moçambique é um grande desafio. Moçambique passou por períodos difíceis na economia, a destacar: a mudança da economia planificada para a de mercado, a introdução do Programa de Reabilitação Económica, a inflação reprimida, a fixação das taxas de juros em intervalos mínimos e máximos, as calamidades naturais e a guerra dos 16 anos. Estes factores económicos e não económicos causaram profundas mudanças na massa monetária (M2) e nos seus determinantes. Deste modo, estimar um modelo econométrico de Moçambique, que comprova ou refuta a teoria económica é bastante motivante.

Desde as primeiras teorias económicas discute-se a procura da moeda, onde destaca-se a discussão sobre o papel da moeda na economia, da importância e função da taxa de juro na procura da moeda e na economia em geral, da velocidade de circulação da moeda e da estabilidade do modelo da procura da moeda. Entretanto, os Clássicos deram uma importância insignificante da moeda como simples meio troca e que ela não tem influência na economia, é neutra. Porém, os keynesianos trazem uma outra ideia, dando uma importância influente da moeda. O lado da procura da moeda é onde centram-se as grandes discussões em como a moeda influencia a economia. Nas teorias clássica e keynesiana não há consenso no que tange à procura da moeda, dado que os clássicos argumentam que a taxa de juro não tem nenhuma importância na procura da moeda, enquanto os keynesianos são contrários a essa ideia, argumentando que ela é importante na procura da moeda. Mesmo quando se trata da velocidade da circulação da moeda, não há consensos entre estas duas teorias. A teoria clássica defende uma Velocidade de Circulação da Moeda constante, enquanto os clássicos defendem uma velocidade oscilatória.

O presente trabalho terá como base teórica as principais teorias da procura da moeda, que são: quantitativa da moeda, teoria de Cambridge, Preferência por liquidez e a teoria quantitativa da moeda de Friedman.

1.2 Problema de Pesquisa

A política monetária de Moçambique é baseada em metas monetárias, que tem uma variável operacional que o Banco de Moçambique (BM) tem total controlo, e essa variável constitui a base monetária. Possui também uma variável intermédia que é a massa monetária (M2), da qual o BM controla indirectamente. Estas duas variáveis devem ser estáveis e previsíveis, de modo a permitir que o objectivo da política monetária seja alcançado para a estabilidade de preços.

A massa monetária, que é a meta intermédia para a política monetária em Moçambique. Ela é a variável escolhida para a análise da procura da moeda no presente trabalho. Assim, este trabalho vai procurar responder a questões como: qual é a relação das variáveis explicativas na procura da moeda, e será que a teoria monetária da procura da moeda através da abordagem keynesiana é verificável em Moçambique.

1.3 Delimitação da Pesquisa

A delimitação temporal do estudo tem início em Janeiro de 2000. Em Moçambique os dados referentes ao índice do preço no consumidor (IPC) variam muito em relação ao seu ano base, devido a necessidade de se fixar um único ano base. Deste modo descarta-se os outros dados anteriores a 2000. Entretanto, tomou-se como ano base o mês de Dezembro de 2004, que há uma consistência nos dados do IPC, e como término do período para o estudo é o mês de Dezembro de 2009.

1.4 Justificação da Pesquisa

Em primeiro lugar este trabalho surge para contribuir na análise da procura da moeda sobre Moçambique, numa abordagem keynesiana.

Em segundo lugar a necessidade de analisar as variáveis independentes que explicam e que não explicam a procura da moeda em Moçambique.

Finalmente, em terceiro lugar analisar empiricamente o modelo da moeda e relaciona-lo com a teoria económica, de modo a verificar se as evidências da teoria da procura da moeda podem ou não ser constatadas em Moçambique.

1.5 Hipóteses de Pesquisa

As Hipóteses de pesquisas são:

H₁: Adotar um modelo teórico e testa-lo empiricamente;

H₂: Verificar se a abordagem keynesiana do modelo da procura da moeda é aplicável em Moçambique;

1.6 Objectivos

1.6.1 O objectivo Geral do estudo:

Estimar um modelo de procura da moeda para Moçambique.

1.6.2 Objectivos Específicos

- (i) Determinar os principais factores que influenciaram comportamento da moeda e dos seus determinantes no período em estudo;
- (ii) Demonstrar se as variáveis explicativas se comportam de accordos com o preceituado nas teorias Clássicas e Keynesianas.

1.7 Tipo de Pesquisa

Para elaboração do presente trabalho usou-se a pesquisa bibliográfica sobre o tema desenvolvido, com base em livros e artigos sobre a matéria focam a procura da moeda. Para além, da pesquisa bibliográfica empregou-se a colecta de dados, pois tratando-se de um trabalho econométrico é necessário possuir os dados para as variáveis empregues na estimação do modelo. De referir que esses dados foram recolhidos nas instituições moçambicanas que produzem e tem informações estatísticas de dados seleccionados para a elaboração do modelo econométrico.

O requisito básico seguido neste trabalho visou fornecer os elementos para a confirmação e continuação da pesquisa, que é um dos requisitos básicos da investigação científica (Eco, 2004), que vai servir de base para a elaboração de um trabalho similar.

1.8 Estrutura do Trabalho

O trabalho é composto por seis (6) capítulos. O primeiro capítulo é dedicada a introdução, em seguida define o problema, delimita e justifica a pesquisa, posteriormente, enuncia as hipóteses e os seus objectivos da pesquisa, também indica o tipo de pesquisa, e por fim apresenta a estrutura do trabalho. O segundo capítulo reflecte sobre o contexto económico da moeda e seus determinantes antes e durante o período em estudo. O terceiro capítulo discute as principais teorias da procura da moeda, que são: as teorias quantitativas de moeda de Fisher, de Cambridge e de Friedman, para além da teoria de preferência de liquidez de Keynes e uma abordagem de alguns estudos empíricos sobre a procura de moeda em Moçambique. O quarto capítulo inicia com a especificação do modelo empírico, seguindo metodologia dos dados, isto é, onde foram recolhidos, quais são os dados do modelo e como foram transformados. O quinto capítulo apresenta a estimação e a discussão dos resultados do modelo empírico. Por fim, o sexto capítulo espelha a conclusão e as recomendações do estudo.

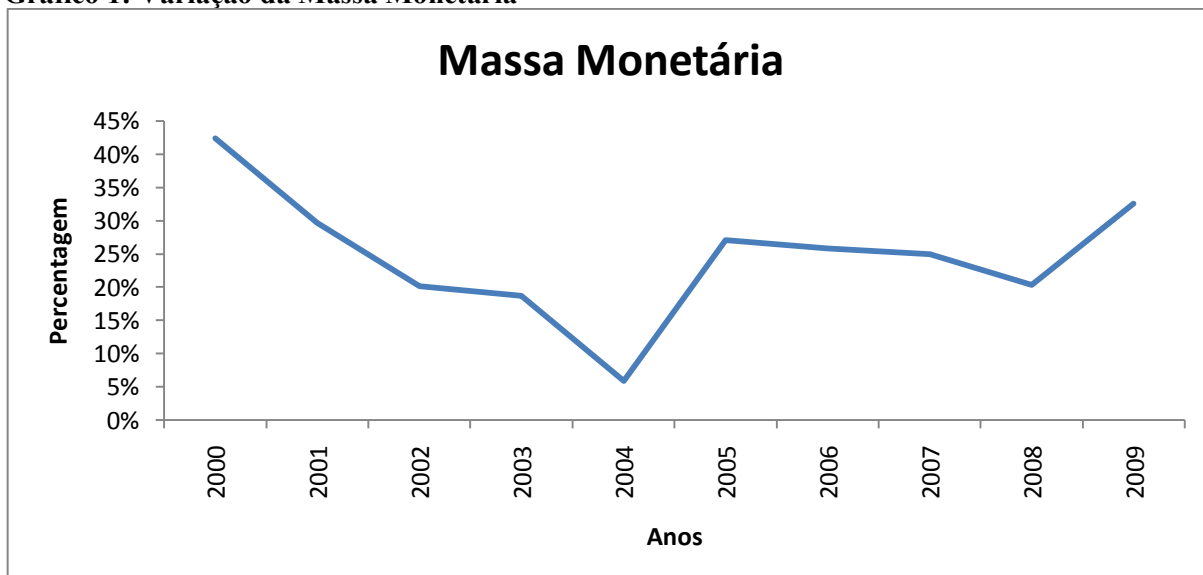
CAPITULO II

Contexto Económico

Este capítulo destina-se a contextualização económica da variável dependente: o agregado monetário M2 e seus determinantes: Produto Interno Bruto (PIB), Índice do preço ao Consumidor (IPC), Taxa de juro e Taxa de Cambio (e). A resenha económica destas variáveis enfoca consideravelmente antes e durante do período em estudo do presente trabalho. O capítulo está dividido em cinco (5) partes, no qual cada variável refere-se a uma parte, começando pela massa monetária, passando ao IPC, PIB, taxa de juro e terminando com a taxa de câmbio.

2.1 Massa Monetária

Gráfico 1: Variação da Massa Monetária



Fonte: BM, Relatórios Anuais, vários anos

A Massa Monetária (M2) de Moçambique é composta pelas Notas e moedas em circulação (NMC) fora do sistema bancário nacional, pelos depósitos em Meticais (MT) e em moeda estrangeira (ME) dos residentes, excluindo do Estado e das instituições monetárias. A Massa Monetária é a meta intermédia da política monetária do BM, que não possui controlo directo sobre ela, diferentemente da Base Monetária que é a variável operacional da política monetária do BM que possui controlo directo sobre ela. O grande objectivo da política monetária do BM é ter inflação abaixo de um dígito, nisso requer que, a meta intermédia tenha senha estável e previsível com relação a política monetária e estável em relação a variável operacional. (BM, Relatório Anual, 2002)

Segundo Omar (2002:2), os países em via de desenvolvimento como Moçambique e que sofreram programas de ajustamento estrutural do FMI optam por uma política monetária com base em metas monetárias. Esta opta pelo crescimento máximo do agregado monetário para a oferta da moeda, sendo que a vantagem desta meta só se efectiva quando existir uma ligação forte, previsível e confiável entre o agregado monetário escolhido como meta e a inflação. Nos países desenvolvidos optam pela meta inflacionária, em que fixam o limite máximo do ano.

A massa monetária é previamente programada os seus limites máximos a atingir até ao final do mês de cada ano. No período em estudo do presente trabalho, vários foram os momentos em que se excedeu os limites previamente estabelecidos. Em 2000 previa-se uma variação acumulada do M2 em 34% até Dezembro, mas atingiu uma variação de 42,4%, superando em 8 pontos percentuais (pp) a variação que foi prevista no programa monetário.

Em 2001 o programado foi de uma variação de 19%, mas o executado foi de uma variação de 29.7%, superando em 10.7% a meta estabelecida. No ano de 2002 previa-se uma variação de 19.2%, entretanto, a alcançada foi de 20.1%, o que representa um desvio de 1.1pp face ao projectado.

O ano 2003 programou-se um crescimento da massa monetária em cerca de 12.5%, tendo atingido um crescimento na ordem de 18.7%, uma variação de 6.2pp acima do estimado. Em 2004 estimou-se um crescimento na ordem de 15%, mas o crescimento atingido situou-se em 5.9%, muito abaixo do crescimento estimado.

No ano 2005 programou-se uma expansão da massa monetária que não ultrapasse os 27%, no entanto, o programado foi ultrapassado e alcançou um crescimento na ordem de 27.1%. Em 2006 previu-se um crescimento de 13.2% da massa monetária, entretanto, o realizado foi um crescimento na ordem de 25.8%.

No ano de 2007 teve uma variação da massa monetária em 25% em relação a 2006. Em 2008 houve uma expansão da massa monetária em 20.3% contra os 20.2% programados. Finalmente em 2009 a massa monetária teve um crescimento em 32.6% contra os 25.6% previstos¹.

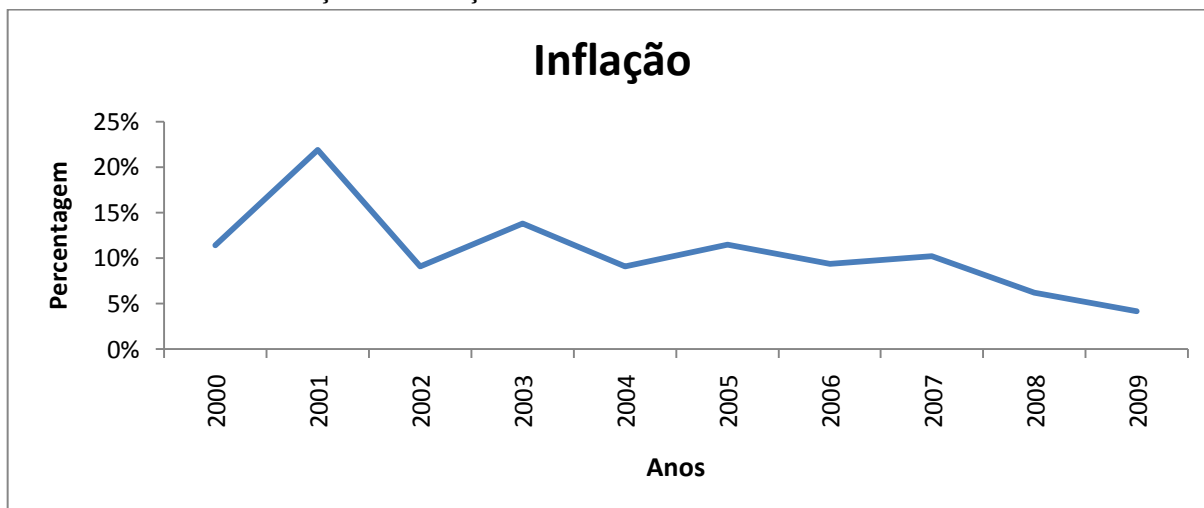
Vários factores que contribuíram para o não cumprimento das metas monetárias fixadas pelo BM, dentre as quais destacam-se os seguintes: o fluxo do crédito a economia, o aumento do

¹ Relatórios Anuais, vários anos

crédito líquido ao governo, apreciação do dólar americano e de outras moedas estrangeiras, aumento dos Activos Externos Líquidos (AELs), entre outros factores.

2.2 Índice de Preços no Consumidor (Inflação)

Gráfico 2: Taxa de Evolução da Inflação



Fonte: BM, Relatórios Anuais, vários anos

O índice do preço no consumidor (IPC) da Cidade de Maputo é o indicador oficial da inflação em Moçambique, é compilada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE). A política monetária que vigora no País assenta numa estabilidade de preços, que tem como meta fixá-la abaixo dos dois dígitos.

O IPC e a inflação em Moçambique tiveram dois momentos: a fase da economia centralmente planificada em que os preços eram ditados administrativamente pelo Governo central, ao mesmo tempo que o Governo tentava a todo custo reprimir a inflação que havia na altura. Com o Programa de Ajustamento Estrutural (PAE) que se realizou em 1987 a inflação teve o seu pico em 1988. Após a subida a inflação decresceu drasticamente entre 1989 a 1994, tendo a inflação se situado entre as taxas de 35% a 60%. Estas taxas foram registadas pela necessidade constante de ajustes de preços relativos após o desaparecimento da economia planificada (Omar, 2003). Entre 1997 a 1999, a inflação situou-se abaixo dos dois dígitos.

No período em estudo da presente pesquisa a inflação medida pelo IPC da Cidade de Maputo situou-se nos 11.4% em 2000 ultrapassando em 0.6 pp ao valor prevista para 2000. Em 2001 a inflação foi de 21.9%, que esteve aquém dos 12% programados para este ano. Estes dois primeiros anos do período em estudo teve como factor que propiciou para a aceleração dos preços, as cheias que inundaram as vias de comunicação e destruíram as culturas e infra-estruturas básicas.

Em 2002 a inflação registada foi de 9.1%, previa-se uma inflação abaixo de um dígito situado em 8%. Em 2003 houve uma inflação de 13.8% contra uma meta de 10,8%.

No ano de 2004 a inflação registada foi de 9.1%, que se situou abaixo dos 11% previstos. Em 2005 a inflação fixou-se nos 14%, mas com a introdução de novo cabaz e ponderadores introduzidos pelo INE, tendo como ano base de Dezembro de 2004, e a inflação foi de 11,15%.

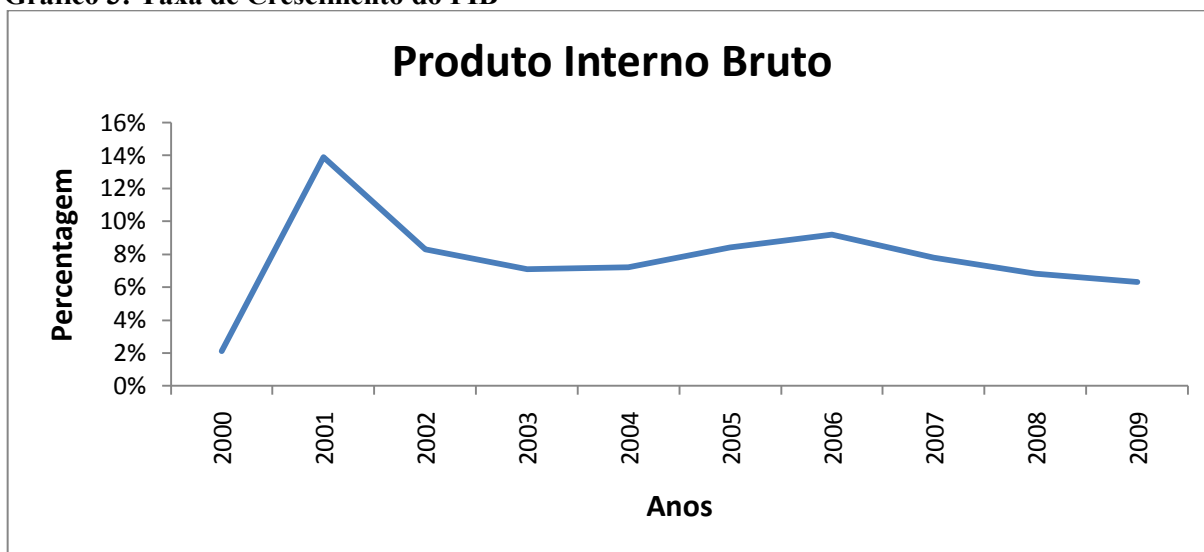
No ano de 2006 a variação anual da inflação estabeleceu-se nos 9,4%, 1,75 pp abaixo do registado no ano anterior. Em 2007 a inflação registou uma variação homóloga de 10,26%. Para o ano de 2008 a inflação registou uma variação homóloga de 6,19%, o valor mais baixo dos últimos cinco anos, e para terminar em 2009 a inflação teve um registo de 4.21%, que é o valor mais baixo registado durante o período da presente pesquisa.

Existiram vários factores que contribuíram para a aceleração da inflação, dentre a quais se destacam: a estiagem que afecta os produtos com maior peso no IPC, reduzindo a produção e acelerando o preços dos produtos afectados pela estiagem; forte tendência especulativa na formação dos preços nos dois últimos meses do ano, que coincidem com o aumento do consumo devido a quadra festiva, levando a um agravamento anormal dos preços de produtos frescos, em especial no mês de Dezembro; depreciação do metical face as principais moedas transaccionadas no País: Dólar e Rand; aumento do preço do petróleo que tem efeitos indirectos no aumento dos preços dos combustíveis e consequentemente provoca pressões para aumento dos preços de outros bens e serviços; inflação importada da África do Sul pelo aumento dos produtos com maior peso no IPC nacional; entre outros factores que acontecem com menor regularidade.

Os factores que contribuem para a baixa inflação são: apreciação do Metical face as moedas estrangeiras (Rand e Dólar); abrandamento da crise dos preços dos bens alimentares, redução do preço internacional do petróleo; evolução favorável do nível geral de preços na África do Sul; Impacto das medidas administrativas adoptadas pelas autoridades no período da quadra festiva assegurando uma oferta adequada de bens de consumo mais procurados, evitando a especulação, característica deste período do ano; e controlo dos factores de expansão monetária, traduzido na evolução da base monetária em linha com o programa delineado para o ano.

2.3 Produto Interno Bruto (PIB)

Gráfico 3: Taxa de Crescimento do PIB



Fonte: BM, Relatórios Anuais, vários anos

A taxa de crescimento real do PIB em 2000 situou-se nos 2.1%, muito abaixo do ano anterior em 5.2 pp. Um dos principais factores que contribuiu para essa baixa taxa foram as cheias ocorridas no sul e centro do País, que cortou as comunicações terrestres entre o Sul com o Centro e norte do País. Em 2001 a taxa de crescimento real do PIB foi de 13.9%, para esta alta taxa teve o contributo principal do inicio da produção da fábrica de alumínios Mozal e do desempenho do sector agrícola.

No ano de 2002, o PIB registou uma taxa de 8.3%, 5,6 pp abaixo do anterior ano, uma das principais causa para o abrandamento do PIB foi o crescimento das importações em 16.6% com destaque para os equipamentos e outros materiais de construção dos grandes projectos, e também é explicado a taxa pela desaceleração das exportações. Em 2003 o PIB cresceu em 7.1%, apenas 0.3 pp do valor do ano anterior, o destaque vai para o sector das exportações que cresceu em 23.2%, sobretudo pelo desempenho dos mega projectos (Mozal e Sasol).

No ano de 2004 a taxa de crescimento real do PIB situou-se nos 7.2%, apenas os sectores da construção e pescas não tiveram os crescimentos satisfatórios, mas os restantes sim. Em 2005 a taxa de crescimento do PIB assinalada foi de 8.4%, destacando-se os sectores da construção, transportes e comunicações, e electricidades e águas. Nos anos de 2006 e 2007 o PIB cresceu em 9.2% e em 7.8%, em que, todos os sectores tiveram crescimentos desejáveis, exceptuando o das pescas em 2006.

Em 2008 e 2009 a taxa do crescimento do PIB esteve em 6.8% e 6.3% respectivamente, tendo de uma forma geral todos os sectores crescidos a níveis aceitáveis, mas em 2008 o sector da

electricidade e águas, devido redução da produção e exportação de energia para os principais mercados, em especial a África do Sul, devido à trabalhos de manutenção na Barragem Hidroeléctrica de Cahora Bassa (HCB) e na central eléctrica APOLO na África do Sul. A queda na produção de electricidade e alta dos preços dos combustíveis líquidos condicionou o crescimento da indústria transformadora que foi somente de 3% em 2008².

2.4 Taxa de Juros

As taxas de juros de operações activas (TOA) e as taxas de juro de operações passivas (TOP), tem dois momentos distintos na economia moçambicana, uma que se refere ao período no qual eram administrativamente controladas pelas autoridades e outra na qual abrange o período que elas passaram para as regras do mercado.

No período no qual havia controlo das taxas de juros (TOA e TOP), Segundo Abreu (1996) a política da taxa de juro em Moçambique ao longo do período de economia planificada foi uma política de taxas de juros reprimidas³ e selectivas, fixando taxas máximas e mínimas para créditos e depósitos. Outro aspecto a destacar é o facto de as taxas de juros no período de economia planificada terem sido usadas como um instrumento parafiscal e grande papel na política de selecção de crédito para os sectores da economia.

Neste período de controlo das taxas de juros, houve transformações na política da taxa de juro no âmbito do PAE para a liberalização das taxas. Abreu (1996) dividiu a política das taxas de juros em Moçambique nesse período em duas fases: Rigidez das taxas de juros (1974-1988) e Ajustamento das taxas de juros (1989-1994). Em que no período de rigidez das taxas de juros encontramos três momentos: Taxas de Juros rígidas (1974 - 1980), ajustamento das taxas de juros (1981-1986) e as taxas de juros liberadas (1987-1988). Na fase de ajustamento das Taxas de Juros temos também três momentos: 1ª fase (Janeiro/1989 a Março/1992), 2ª fase (Abril/1992 a Abril/1993) e a 3ª fase (Maio/1993 a Maio/1994)⁴.

Um outro aspecto é o facto de as TOA serem desde o período da economia planificada maiores que as TOP e bastante alta uma vez que a inflação era muito alta, mas nos últimos anos esse *spread* tem vindo cada vez mais a baixar, bem como as taxas tem baixado bastante,

² Relatórios Anuais (2000 a 20009)

³ De acordo com Abreu (1996) taxas de juros reprimidas em países como Moçambique onde tem um baixo grau de monetização, redes bancárias bastante reduzidas, não tem contribuído para o incremento da poupança financeira. Este facto pode ser visto uma vez que as taxas de juros de operações passivas nominais eram muito baixas que não incentivam a poupança interna por parte dos agentes económicos.

⁴ Cada período e fase encontra-se as principais medidas que o BM adoptou e aconteceu.

e principalmente o período em estudo do presente trabalho é o mais assinalável tanto na redução do *spread* entre as TOA e as TOP, assim como na redução das duas taxas de juros.

2.5 Taxa de Câmbio

As taxas de câmbio desde 1980 até 1994 foram ditadas administrativamente pelo governo. A taxa de câmbio durante este período em particular sofreu muitas transformações ao longo do período em análise, e principalmente com a introdução do PAE em que desvalorizou-se o metical com o intuito de reduzir os desequilíbrios da balança de pagamentos (Saranga, 2000). As mudanças ocorridas são dadas em cinco fases, nomeadamente: mini-desvalorizações – *Crawling Peg* (1989 a Setembro de 1990), Mercado Secundário de Cambio (Outubro/1990 a Agosto/1991), mini-desvalorizações diárias (Setembro de 1991 a 31 de Março de 1992), Unificação cambial (Abril/1992 a Maio/1993), Reunificação Cambial (a partir de Junho de 1993) e Liberalização das taxas de câmbios (1994). (Pimpão, 1996; Sousa, 1993; Andersson, 2002)⁵.

A taxa de câmbio do Metical em relação às principais moedas (Rand e Dólar) transaccionadas no mercado nacional foi caracterizada por sucessivas depreciações e poucas apreciações. Estando o País a sofrer com esse contínuo ciclo de depreciações que afectam o Metical. Mesmo com o aumento da monitoria e regulamentação do BM do mercado cambial, não tem sido colocar as cotações cambiais nos níveis desejáveis e preservar o valor do Metical.

⁵ Sousa explica essencialmente unificação cambial ou o fenómeno de *crawling peg*. Pimpão é que faz esta divisão de fases da liberalização das taxas de câmbio com mais detalhe

CAPITULO III

Enquadramento Teórico

Neste capítulo faz-se o enquadramento teórico sobre a procura da moeda. O capítulo está dividido em quatro (4) partes. A primeira parte com apresentação da definição da moeda, e na segunda parte encontra-se as principais funções da moeda. A terceira parte é dedicada as principais teorias da procura de moeda, nela fazem parte as teorias quantitativas de moeda de Fisher, Cambridge e a nova teoria de Friedman; e por fim a teoria de preferência de liquidez de Keynes. A quarta e última parte do capítulo encontram alguns estudos de empíricos realizados sobre a procura da moeda em Moçambique.

3.1 Definição da Moeda

Conceitos para definir a moeda são vários, sendo que muitos autores tendem a defini-la conforme o estudo que pretendem realizar. Porém, existem algumas questões que os economistas ao analisarem a procura por moeda devem ter em consideração, os seguintes aspectos chave para a definição da moeda: os motivos para deter-se a moeda, que são para transacções, precaução e especulação.

“A Moeda é um meio de pagamento ou meio de troca; a moeda é tudo aquilo que é geralmente aceite para troca” Dornbusch (1998:349). Geralmente a moeda é confundida por dinheiro pela dinâmica que exerce nas transacções comerciais dentro e fora do país. A moeda é segundo Mishkin (2004:45) “qualquer coisa que é geralmente aceite no pagamento de bens e serviços ou no reembolso de dívidas que é diferente do rendimento e riqueza”. Para Laidler (1969:510) “a teoria da procura de moeda é uma teoria da procura por um activo que é geralmente aceite como meio de troca e também como reserva de valor”.

Como pode-se perceber para encontrar uma definição “universal” ou uniforme não é fácil, porque cada autor tende a definir segundo o estudo que pretende realizar.

De facto, estes conceitos dão uma ideia da definição da moeda. Todavia, limitar-se por estas definições seria excluir outros motivos e funções da moeda que são extremamente importantes. Definí-la como algo que é geralmente aceite, dá-se primazia e importância para o agregado líquido da moeda e ao motivo transaccional, sendo que além do agregado líquido existem outros importantes, que são menos líquidos e mais abrangentes, isto é, não podem ser usados para transacções.

Actualmente, a moeda manifesta-se na troca principalmente na forma de papel-moeda, mas além desde activo existem outros activos que são incorporados na definição da moeda e agrupados por agregados monetários (M_1 , M_2 , M_3 , M_4 , entre outros), sendo que o M_1 apresenta maior liquidez e é o que mais aproxima da definição acima citada que normalmente não possui retorno pecuniário, enquanto os outros activos que são M_2 , M_3 e outros possuem retornos pecuniários, conforme a escala dos agregados monetários sobe tornam-se menos líquidos (Dornbusch, 1998). As notas e moeda em circulação (NMC), M_1 , M_2 , são os agregados mais usados pelos autores quando estudam a procura da moeda e pelas autoridades monetárias que as usam para conduzir a política monetária, sendo que cada país deve escolher o agregado que é mais previsível na condução da sua política monetária. Pelas variações tecnológicas os agregados também variam e muitas das vezes pode torná-los imprecisos na decisão do aumento da oferta monetária. (Mankiw, 2002; Dornbusch, 1998; Duesenberry, Aliber e Mayer, 1993)

Componentes dos Agregados Monetários⁶ (Mishkin, 2004; Howells e Brain; Myer, Duesenberry e Aliber, 1993; Mankiw, 2002)

- I. Base Monetária (BMo): papel-moeda em circulação e com bancos + os depósitos dos bancos comerciais com o Banco Central;
- II. M_1 : Papel-moeda fora dos bancos + depósitos domésticos a vista de instituições financeiras não bancárias com os bancos + cheques de viagem;
- III. M_2 : M_1 + depósitos domésticos a prazo de instituições financeiras não bancárias + fundos emprestados por menos de quatro anos + depósitos de poupança e contas de depósitos no mercado monetário + Partes do fundo mutuum do mercado monetário das instituições não bancárias;
- IV. M_3 : M_2 + depósitos domésticos em poupança de instituições financeiras não bancárias com aviso obrigatório + depósitos a prazo + acordos de recompra + eurodólares⁷;

⁶ Existem outros stocks dos agregados monetários mais abrangentes que estes, sendo que no que interessa para o presente trabalho cingir-se-á nos quatros agregados monetários acima.

⁷ Os agregados monetários foram adaptados do BM, Mishkin 2004, Mankiw 2002

Estes são os agregados mais importantes na definição da moeda, existindo outras nos países desenvolvidos em que possuem mercados financeiros e monetários complexos, entretanto nos países em via de desenvolvimento como Moçambique dificilmente tem uma definição acima de M3.

3.2 Funções da Moeda

Existem quatro funções da moeda, que são: meio de troca, reserva de valor, unidade de conta e padrão de pagamento diferido.

- a) *Meio de Troca*: é uma função que elimina a dupla coincidência de interesses (vontades). Quando começou a existir a troca de produtos, que era uma troca directa, tinha que existir uma coincidência de interesses pelas partes de forma a realizar-se a troca. (Dornubusch, 1998; Mishikin, 2004)

- b) *Reserva de Valor*: sendo um activo que se pode manter o valor ao longo do tempo. Não perece, o que faz com que se possa conservar a moeda no presente para usar-se no futuro. (Mankiw, 2002; Mishikin, 2004)

- c) *Unidade de Conta*: é aquela em que os preços são expressos e os registos são feitos. A existência da moeda deixou de lado a troca directa e por conseguinte a equivalência dos produtos para a troca. Os produtos são expressos nas respectivas moedas nacionais ou regionais⁸, mas em países em que existe uma elevada taxa de inflação os preços são muitas vezes expressos em moeda estrangeira e os registos feitos em moeda nacional, o dólar tem sido a mais usada para isso. (Dornubusch, 1998; Mankiw, 2002; Mishikin, 2004)

- d) *Padrão de Pagamento Diferido*: as unidades monetárias são usadas em transacções de longo prazo, como é o caso dos empréstimos.

Entretanto, na literatura não se dá muita importância a função padrão de pagamento diferido sendo que as três primeiras são as mais referenciadas quando se trata de funções da moeda.

⁸ No caso da união europeia que os preços são expressos em euros

3.3 Teorias da Procura por Moeda

Ao longo do estudo da procura por moeda surgiram muitas versões na tentativa de explicar a procura por moeda, sendo de destacar as mais relevantes, nomeadamente: teoria quantitativa, preferência por liquidez e teoria de Friedman (Moderna teoria quantitativa). Estas teorias têm aspectos centrados na taxa de juro, velocidade da moeda e na questão da estabilidade da procura da moeda.

3.3.1 Teoria Quantitativa da Moeda

Esta teoria foi desenvolvida pelos clássicos nos finais do século XIX e inícios do século XX. Ela calcula como o valor nominal agregado da moeda é determinado. É também conhecida como teoria da procura de Moeda. Esta teoria tem como característica principal o facto de sugerir que a taxa de juro não tem nenhum efeito na procura por moeda, a velocidade é constante.

Esta teoria foi primeiramente desenvolvida por David Hume no ano de 1750, mas foi com o economista Inglês Irving Fisher no seu principal livro: “*The Purchasing Power of Money*” que procurou examinar a ligação entre a quantidade total da moeda (M) e o montante total gasto em bens e serviços de produtos finais produzidos na economia (P×Y)⁹. Assim, este conceito que estabelece a ligação entre a quantidade da moeda e o gasto total em bens e serviços finais é conhecido por velocidade da moeda, sendo o número médio de vezes por ano que uma unidade monetária é gasta na compra de bens e serviços produzidos na economia. (Corazza E Kremer 2003; Mankiw, 2002; Mishikin, 2004)

Então, daí sua expressão ser dada por:

$$MxV = PxY \quad (1)$$

Onde: V é a velocidade;

P é o nível de preços na economia;

Y é o rendimento;

M é a quantidade da moeda.

Esta equação é também conhecida por *equação de Fisher*¹⁰, em que ela constitui uma identidade, uma relação que é verdadeira pela definição, sendo por isso que uma mudança

⁹ Produto Interno Bruto (PIB)

¹⁰ Fisher formulou primeiramente a equação da seguinte maneira $M \times V = P \times T$, em que T era o número de transacções durante um ano, mas pela dificuldade de medir T foi formulada em termos de Produto Interno Bruto (Y)

num dos lados da equação pressupõe que a outra parte também tenha que mudar para manter a equação igual. O lado direito representa a quantidade total de transacções durante um determinado período de tempo (geralmente um ano), e lado esquerdo representa a moeda utilizada para efectuar as transacções. Esta equação respeita o princípio da velocidade constante. A variação das variáveis não é linear podendo aumentar assim como baixar mantendo a V e Y como constante, sendo que mudança no nível geral de preços é apenas causada por alterações na oferta da moeda. Esta equação quantitativa define a velocidade V como a proporção do PIB nominal (PY) e quantidade de moeda M. Este pressuposto de velocidade constante apesar de ser uma simplificação da realidade, proporciona uma boa aproximação em muitas situações, pois mesmo os clássicos não consideram que ela seja totalmente constante, podendo ela variar no longo prazo de forma lenta e previsível mas no curto prazo ela permanece constante. (Corazza e Kremer 2003; Mishkin, 2004; Miller E Hoose, 1993)

A equação da velocidade é dada por:

$$V = \frac{PY}{M} \quad (2)$$

Fisher argumentou que a esta equação da velocidade é determinada pelas instituições, numa economia que afectam os indivíduos, de modo a conduzir as suas transacções. Se as pessoas usam cheques e cartões de crédito nas suas compras, deste modo usando menos vezes a moeda nas suas compras faz com que a moeda reduza para dado nível de transacções¹¹, fazendo a velocidade aumentar. Do mesmo modo, se as famílias fizerem as suas compras com a moeda para o mesmo nível de transacções, a velocidade irá reduzir. (Mishkin, 2004:518)

Esta teoria tem como o motivo transaccional o motivo pela procura da moeda, e a taxa de juro não tem nenhum efeito na procura da moeda.

3.3.2 Teoria Quantitativa de Cambridge

Esta teoria foi desenvolvida por Alfred Marshall e Pigou, em que tiveram as mesmas conclusões com a teoria de Fisher. A equação desenvolvida por eles não se difere com a de Fisher, apenas no modo como foram expostas as variáveis da equação da moeda. A equação de Cambridge é:

$$M^d = kPY \quad (3)$$

¹¹ PY

onde: M^d é a quantidade nominal da moeda;
P é nível geral dos preços;
k é o inverso da velocidade, ($0 < k < 1$)¹²;
Y é rendimento nominal.

Esta foi tida como sendo uma simples equação da procura de moeda. A principal diferença encontrada entre a teoria de Fisher com a de Cambridge, é que a segunda acrescentou que além das pessoas deterem a moeda para motivos transaccionais, eles também reconhecem que as famílias guardam uma parte do seu rendimento para situações de contingências. Mas em todo caso, a ideia básica dos dois motivos para as pessoas deterem a moeda é simplesmente para avaliar o poder de compra. (Corazza e Kremer, 2003; Miller & Hoose, 1993; Mishkin, 2004)

Quanto à questão da influência da taxa de juro na procura de moeda, são da mesma linha de pensamento com o Fisher que a taxa de juro não tem efeitos substanciais na procura da moeda. Todavia, o rendimento é principal determinante na procura por moeda. A velocidade de circulação¹³ da moeda foi considerada constante, não sendo necessariamente os clássicos acreditavam que ela não pudesse variar, mas que para longos períodos acreditavam ser estável (previsível), o que implica que os clássicos pensem que para períodos curtos, a velocidade estava sujeita a pequenas flutuações, ainda assim não são suficientes para alterar o seu normal comportamento em períodos longos. (Miller e Hoose, 1993)

3.3.3 Teoria de Preferência Por Liquidez

Keynes na sua análise sobre procura por moeda começou por questionar: Porque as pessoas detêm moeda? Tentando responder a isso formulou três motivos para as pessoas procurem a moeda, que são:

a) Motivo Transaccional;

As famílias e as empresas efectuam diariamente despesas para satisfazer as suas necessidades, mas elas tem que ter em consideração que dispõem de um limite de moeda para puderem

¹² $k = \frac{1}{v}$, tem a mesma relação quanto a equação de Fisher.

¹³ Marshall e Pigou consideram velocidade circulação de rendimento e não velocidade circulação das transacções como Fisher

realizar as suas despesas e mesmo existindo um limite de moeda a ser distribuído de forma a não gastar toda a moeda de uma maneira leviana.

As famílias e empresas precisam efectuar transacções de forma a cobrir as suas necessidades, mas como dispõem no mercado um conjunto de alternativas para gastar de forma racional a sua moeda, elas procurarão pelas soluções que lhes conferem a prioridade nas compras do mês.

As famílias e as empresas diversificam ou optam de forma diferente na maneira como efectuarão as suas transacções da moeda no mercado, pois elas têm rendimentos e despesas diferentes. Sendo que, as empresas lucram mais quando investem a moeda em títulos ou depósitos a ordem ou a prazo devido a valor do rendimento que possuem que é normalmente maior sobretudo para as grandes empresas. Dependendo muito da taxa de juro que está a vigorar, uma vez que, quanto mais alta for, maior é a probabilidade de ter maior lucro. Deste modo, as famílias que tem o seu rendimento muitas vezes para despesas de alimentação, com uma taxa de juro maior podem desfazer-se do dinheiro que possuem e colocar numa conta a prazo. Porém, isso só é possível para aquelas famílias que possuem um saldo maior no seu rendimento, a probabilidade de realizar esse tipo de investimento é maior, do que aqueles que possuem um rendimento menor (Duesembery, Thomas e Mayer, 1993). Desta forma, os que possuem pouco rendimento não são propensa a efectuar o investimento, pelo custo e o incómodo das deslocações até ao banco que será maior que o investimento (Dornbusch, 1998; Duesembery, Thomas e Mayer, 1993).

b) Motivo Precaucional;

As famílias e as empresas quando possuem moeda normalmente para efectuar custos imprevistos de forma a evitar a uma ida ao banco e desfazer-se de uma outra porventura, exemplo: de uma conta a prazo e incorrer de custos por estar a desfazer-se dessa conta. As despesas imprevistas são as que mais custos as famílias e empresas podem incorrer se não tem liquidez. Deste modo, quanto maior a moeda que uma pessoa deter mais juro estará a perder no banco, daí quando a taxa de juro aumenta o custo de oportunidade por deter moeda precaucional também aumenta e os benefícios por deter essa moeda diminui. (Duesembery, Thomas e Mayer, 1993; Dornubush, 1998 e Mishikin, 2004)

A detenção da moeda por motivo precaucional não pode ser de maneira alguma maior que do motivo transaccional, uma vez que o precaucional é por acontecimentos ou necessidades imprevistos mas o transaccional é de acontecimentos certos e que são previamente planeados. A detenção de uma maior quantidade de moeda por motivo precaucional normalmente não se justifica, uma vez que a probabilidade das empresas e famílias fazerem muitos pagamentos inesperados é menor do que a que tenha de fazer poucos pagamentos desse tipo. A produtividade marginal de um dólar num saldo precautório é tanto menor quanto maior for o saldo precautório. (Duesenberry, Thomas e Mayer, 1993)

c) Motivo Especulativo.

A procura por moeda não obedece qualquer critério específico sendo que varia de indivíduo para indivíduo ou empresa para empresa na escolha dos activos a deter em moeda. O motivo especulativo diferentemente da transacção e precaução que tem activos mais líquidos para as transacções, entretanto na especulação, isso não se verifica, a especulação tem em conta activos que rendem juro, isto é, que possuem possibilidades de obter ganhos ao deter estes tipos de activos mas tem a desvantagem de possuírem um risco ao deter estes tipos de activos, pois existe também a possibilidade ocorrerem perdas nos valores desses activos e obter prejuízos para os agentes que os detêm. Geralmente os activos para a especulação são menos líquidos e, assim menos usados como meio de troca. Deter moeda para especulação significa uma preferência por activos que quando guardados na posse dos agentes económicos significam que rendem mais juro que os activos em moeda mais líquidos (M1), mas podem sofrer a redução drástica nos seus preços e obter prejuízos na sua venda e benefícios para as quem as compra. Isto acontece por causa da relação inversa entre a taxa de juro e os activos em títulos, onde uma descida da taxa de juro causa uma subida dos activos em títulos e os agentes que a possuem obtêm ganhos de capital, e ao contrário, uma subida das taxas de juros causa uma descida dos activos em títulos e os agentes que a possuem incorrem em perdas de capital (Miller e Hoose, 1993).

Contudo, o motivo especulativo não pode ser abrangido na teoria quantitativa, enquanto, os restantes motivos podem ser. A crítica de Keynes à teoria quantitativa focaliza a exclusão da taxa de juro que considerou que mesmo sendo o menos compreendido, é particularmente importante na transmissão de efeitos de uma variação de quantidade de moeda. Também Keynes distanciou-se dos clássicos em relação à velocidade de circulação da moeda ser constante, mas que flutua com os movimentos da taxa de juros. A taxa de juro para Keynes é

procíclica, em que aumenta em períodos de crescimento e reduz nas recessões, e a velocidade tende a acompanhar este movimento das taxas de juros. (Mishkin, 2004; Duesenberry, 1993)

A Equação da procura sugerida por Keynes é a seguinte:

$$\frac{M^d}{P} = f(i, y) \quad (4)$$

Onde: $\frac{M^d}{P}$ representa a procura da moeda em termos reais,

i a taxa de juro e;

y é o rendimento.

A taxa de juro está negativamente relacionada com a procura da moeda e o rendimento está positivamente relacionada. A análise de Keynes foi formulada em termos de expectativas racionais.

Um desenvolvimento importante na teoria de preferência por liquidez foi a de Baumol-Tobin em que analisaram no seu modelo a influência que a taxa de juro tem na detenção da moeda. Estes autores desenvolveram um modelo em que as pessoas tem uma escolha entre títulos e moeda, e as pessoas vão escolher qual dos dois activos irão deter, mas não na sua totalidade, diferentemente de Keynes que sugeria que as pessoas iriam escolher ou títulos ou moeda, Baumol-Tobin introduziram um novo conceito que é a diversificação da carteira em que dependendo do retorno esperado de cada activo, as pessoas decidirão deter a moeda se o seu retorno esperado for maior que dos títulos, assim como o contrário é valido. Baumol e Tobin também acrescentaram que o retorno esperado da moeda é zero enquanto dos títulos varia, sendo que os agentes económicos são averso ao risco. Deste modo, eles detém o activo que tenha menos riscos nos seus retornos, portanto não detém títulos quando o seu retorno esperado for menor que o da moeda porque o risco associado a moeda é menor que o de títulos. (Mishkin, 2004; Tobin, 1958).

3.3.4 A Teoria Quantitativa de Moeda de Friedman

Esta teoria apareceu no famoso artigo de Milton Friedman em 1956 intitulado “*The Quantity Theory of Money: A Restatement*”. O que Friedman fez foi tentar recuperar a hegemonia da teoria quantitativa de Fisher e de Cambridge, sem contudo tomar em consideração a bases de Fisher, mas sim em contrariar a teoria de preferência por liquidez de Keynes. Por isso, que a teoria Friedman, mesmo tendo as suas bases na clássica crítica em toda a sua análise à Keynesiana. Como os seus antecessores, Friedman iniciou com a seguinte pergunta: Porquê as pessoas escolhem deter moeda? (Mishkin, 2004; Corazza e Kremer, 2003)

Para Friedman (citado por Corazza e Kremer, 2003) a procura por moeda é influenciada pelos mesmos factores que influenciam a procura de qualquer outro activo. Assim sendo, Friedman incluiu uma série de activos alternativos a moeda, como se pode ver na equação da procura de Friedman:

$$\frac{M^d}{P} = f(Y_p, r_b - r_m, r_e - r_m, \pi^e - r_m), \quad (5)$$

onde:

$\frac{M^d}{P}$ = A procura por moeda em termos reais;

Y_p = Rendimento Permanente;

r_m = Retorno esperado da moeda;

r_b = Retorno esperado dos títulos;

r_e = Retorno esperado das accoes e;

π^e = Taxa esperada da inflação.

O rendimento permanente é positivamente relacionado com a procura por moeda. Os retornos esperados de títulos, acções e inflação esperada são negativamente relacionados com a procura por moeda. A questão da estabilidade da procura por moeda por Friedman é interpretada por ser facilmente previsível por causa do rendimento permanente, que as pequenas flutuações de curto prazo são transitórias. Friedman afirmou também que o retorno esperado da moeda varia e não constante como era defendido por Keynes.

Esta função tem como ponto central o rendimento permanente que permanece constante em todo o seu período tanto para as empresas e famílias, sendo que as variações transitórias do rendimento não afectam o rendimento permanente no seu período, mas sim num período relativamente curto. A velocidade e a estabilidade da moeda tende a seguir o rendimento permanente em termos de ela ser previsível em todo o seu período.

3.4 Estudos Empíricos da Procura por Moeda em Moçambique

Ao procurar se estimar um modelo de procura por moeda é preciso que se tenha em conta a necessidade de ter um modelo estável para um período longo e as variáveis terem que ser necessariamente e suficientemente poucas. Conseguir associar estes dois objectivos é bastante complicado ao estimar qualquer modelo, mas é necessário principalmente para a credibilidade do modelo que se está a estimar. Segundo Laidler (1969), “Um modelo estável da procura por moeda é aquela que possui poucas variáveis independentes e parâmetros...”, mas dada a complexidade da procura por moeda nas suas variáveis é muito difícil definir as variáveis dependentes e independentes.

Na literatura sugere-se a necessidade de se escolher variável dependente mais líquida como M_1 ou M_2 , e que são ao mesmo tempo restritos, por possuírem poucos componentes monetários e financeiro, ou mesmo a componente mais líquida que é a base monetária.

Havendo a preocupação de se analisar empiricamente a procura da moeda é necessário conciliar a teoria da prática, contudo cada modelo possui suas interpretações em termos de variáveis explicativas e dependentes, dado que isso não afecta necessariamente naquilo que são os resultados esperados em termos dos sinais esperados das variáveis explicativas. A taxa de juro e o rendimento que têm sido submetidos em vários estudos empíricos para o modelo da procura por moeda, tem se mostrada como a teoria prediz, negativamente relacionada com a demanda e o rendimento positivamente relacionada com a demanda.

Em Moçambique, existem estudos sobre a procura por moeda, mas ainda em um número pouco significativo, sendo que os existentes encontram alguns aspectos em comum, a procura por moeda é estável no período em que foi estudado, quando o rendimento aumenta a procura por moeda tende a aumentar (relação positiva). Um dos primeiros a realizar um estudo empírico sobre a procura por moeda foi Farah (1998), em que estimou um modelo de procura de moeda de curto prazo, no período de 1992 a 1997 de M_1 e M_2 , tendo usado as seguintes variáveis explicativas: índice de preço ao consumidor, taxa esperada da inflação, taxa de depreciação esperada de Metical, taxa de juro nominal nacional e taxa de juro estrangeira são negativamente relacionadas, e riqueza e valor real das transacções na economia (PIB) são positivamente relacionados com a procura da moeda; os sinais esperados de todas as variáveis estão de acordos com a teoria económica. Farah analisou se o crescimento em cerca de 50% verificado de M_1 e M_2 , que se verificou entre 1996 e 1997 foi um curso normal da economia

ou “*structural break*¹⁴”, os resultados encontrados por ele rejeitaram constantemente a hipótese do “*structural break*” na economia e como alternativa o crescimento foi causado pelo curso normal da economia (Farah, 1998).

Baptista (2002) e Omar (2001) estimaram também modelos empíricos da demanda por moeda, sendo que Omar analisou os determinantes da procura das NMC de Janeiro de 1991 a Dezembro de 1999, em que teve como variáveis explicativas: o rendimento é positivamente relacionado, taxa de inflação esperada, taxa de câmbio metical por uma unidade de rand e taxa de juro são negativamente relacionadas com a procura da moeda. Os determinantes da moeda têm os sinais esperados de acordo com a teoria exceptuando a taxa de juro que é positiva (Omar, 2001).

Baptista analisou a procura de M_2 entre o 2º quadrimestre de 1984 a 4º quadrimestre de 1999, em que teve como variáveis explicativas: o nível de produção em termos reais que é positivamente relacionado, o nível de preços, a taxa de retorno do activo monetário em causa e taxa de retornos de outros activos alternativos a moeda são negativamente relacionados com a procura da moeda. Os resultados encontrados são consistentes com a teoria, excepto a taxa de retorno de activos alternativos a moeda que é de 2.64, isso deve-se ao facto dos depósitos possuírem moedas nacionais e estrangeiras (Baptista, 2002).

¹⁴ Quebra estrutural, fenómeno que causa aumentos ou reduções na economia sem que haja variáveis endógenas que podem explicar esses movimentos. Normalmente fenómenos naturais como seca e cheias causam este fenómeno.

CAPITULO IV

Metodologia

Este capítulo dedica-se à apresentação dos aspectos metodológicos do trabalho, ele está dividido em quatro (4) partes. A primeira parte expõe o modelo empírico a estimar, e as relações da variável dependente e com as variáveis explicativas. A segunda parte mostra os dados a serem usados e as fontes usadas na recolha dos dados para o modelo. A terceira parte exhibe as restrições dos dados usados na concepção do modelo, e por fim a quarta parte expõe as transformações em que os dados do modelo foram submetidos.

4.1 Especificação do Modelo Empírico

O pressuposto assumido na concepção do modelo é o mercado monetário está em equilíbrio. Deste modo, a Oferta da Moeda (M^s) é igual a Procura da Moeda (M^d). Assim sendo, assume-se que a Procura da Moeda (M^d) será dada pela Oferta da Moeda, e a Oferta da Moeda é constituída por NMC, depósitos a ordem e depósitos a prazo.

O modelo a ser estimado baseia-se na teoria de preferência por liquidez de Keynes, que é dado por:

$$\frac{M^d}{P} = f(y, i) \quad (6)$$

Como o modelo que pretende-se estimar é procura da moeda nominal, usou-se o modelo proposto por Omar (2001):

$$M^d = f(Y, \pi^e, Tcz, Tj) \quad (7)$$

Onde M^d é a procura da moeda das NMC, Y representa o PIB, π^e é inflação esperada, Tcz é a taxa e câmbio do mercado cambial medida em termos de Meticais por uma unidade de Rand e Tj é a taxa de juros.

Na equação (7), alterou as siglas referentes ao nível geral de preços que é π^e por P , as siglas das variáveis da taxa de juro e taxa dev câmbio que são Tj e Tcz por i e E respectivamente. Assim, equação passa a ser seguinte:

$$M^d = f(Y, P, e, i) \quad (8)$$

Para a estimação dos dados recorreu-se ao método dos mínimos quadrados proposto por Gauss-Markov, de forma os dados serem Melhores Estimadores Lineares Não Viesado (MELNV) (Gujarati, 2006), que são usados para estimações de regressões.

O modelo a estimar é:

$$M2 = \beta_0 + \beta_1 Y + \beta_2 P + \beta_3 i + \beta_4 e + \mu_t \quad (9)$$

Onde:

$M2$ é procura por moeda nominal;

P é o nível geral de preços dado por IPC;

Y é o Rendimento;

i a taxa média de Juro das operações passivas e activas;

e^{15} é a taxa de câmbio de Metical em relação Rand ou taxa de câmbio de Metical em relação ao Dólar.

E os sinais esperados são: $\beta_1 > 0$; $\beta_2 > 0$; $\beta_3 < 0$ e $\beta_4 < 0$

4.2 Dados e Fontes

Os dados do presente trabalho referem-se a séries temporais da procura da moeda (M_2), o rendimento como proxy de PIB, o nível geral de preços (inflação), as taxas de juros reais e a taxa de câmbio Metical/Rand. Estes dados foram recolhidos no Centro de Documentação e Informação do BM e no Departamento de Difusão e Documentação do Instituto Nacional de Estatística (INE).

Os dados estão disponíveis nos Anuários Estatísticos do INE e nos Boletins e Relatórios do BM. Os dados sobre a Procura da Moeda (M_2) foram recolhidos dos boletins estatísticos do BM, ela é constituída por NMC, depósitos a ordem (DO) e depósitos a prazos (DP); em que as NMC + DO constituem M_1 ; e $M_1 + DP$ (Deposito em moeda nacional e em moeda estrangeira) constituem M_2 .

Os dados sobre o PIB foram obtidos nos anuários estatísticos do INE, comparados com os dados dos boletins estatísticos do BM. Os dados do IPC foram recolhidos dos anuários

¹⁵ Para a especificação da taxa de câmbios usou-se R para a taxa de câmbio do Metical em relação ao Rand e DI para a taxa de câmbio de Metical em relação ao Dólar. Esta é a representação patente nos resultados dos anexos.

estatísticos do INE e comparados com os dados apresentados nos boletins estatísticos e relatórios anuais do BM.

Os dados das taxas de juros foram recolhidos dos boletins estatísticos do BM. As taxas de juros são constituídas por taxas médias de operações activas (crédito) e taxas médias de operações passivas (depósitos) com a maturidade que vai até um ano. Os dados das taxas de câmbio de Rand e Dólar foram obtidos nos boletins e anuários estatísticos do BM e INE respectivamente.

4.3 Limitação de Dados

Os dados sobre Moçambique estão bastante dispersos e variam muito de acordo com a fonte ou os registos da mesma instituição, é normal que os dados apresentados num boletim estatístico de um certo ano serem diferentes do boletim estatístico ou anuário estatístico de um ano posterior. A credibilidade dos dados em Moçambique para os anos anteriores a 1995 deixam muito a desejar porque houve várias mudanças que ocorreram aos dados de forma a serem modificados ano a ano, de 1995 a posterior começa-se a notar uma maior confiabilidade dos dados e das instituições que a produzem, não estando sujeitos a actualizações ano a ano.

Os dados do IPC possuem a desvantagem de só representarem a Cidade de Maputo, apesar de nos últimos anos poder-se contar com os dados das Cidades da Beira e Nampula, embora não tenham sido utilizados no presente estudo, por uma questão de consistência dos dados.

A existência do sector informal que abarca a maior parte das transacções comerciais que são realizados principalmente pelas famílias e que não são alvos de registo nas estatísticas oficiais, o que não possibilita que os dados existentes abrangem na totalidade a realidade Moçambicana.

É difícil esgotar este tema somente neste trabalho, havendo ainda muito por discutir e analisar, mas numa pesquisa a que delimitar o assunto para não chegar-se numa situação de não poder perceber-se o assunto que está a ser discutido (Eco, 2004).

4.4 Tratamento de Dados

Os dados sobre M_2 , IPC e taxa de câmbios não sofreram nenhuma transformação. Os dados do PIB e da taxa de juros sofreram modificações. O PIB é anual para a obtenção mensal alcançou-se através da interpolação mensal proposto por Boot e Feibes (1967), e a taxa de juro calculou-se a média aritmética simples das taxas médias de operações passivas (TOP) e taxas médias de operações activas (TOA) de cada mês do ano. A interpolação e o cálculo da média aritmética das TOP e TOA efectuou se na folha de cálculo Excel 2007.

Os cálculos das medidas correctivas transformou-se na folha de cálculo Excell 2007, e em seguida estimou-se no pacote estatístico *Eviews 7.0*.

O modelo econométrico foi estimado com base no pacote estatístico *Eviews 7.0*, bem como os outros testes econométricos.

CAPITULO V

Estimação e Resultados do Modelo

Neste capítulo é dedicada essencialmente na apresentação dos resultados do modelo. Ele encontra-se dividido em duas partes. A primeira mostra o método empregue na estimação do modelo, dando ênfase nas propriedades e premissas do método empregue. A segunda parte apresenta os resultados, ela está dividida em três subtítulos. O primeiro subtítulo é referente a avaliação dos resultados usando o critério estatístico; o segundo subtítulo faz a avaliação dos resultados através do critério econométrico e por fim o terceiro subtítulo que avalia o modelo pelo critério económico.

5.1 Estimação do Modelo

O modelo da procura da moeda para Moçambique foi estimado através do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que é o método mais usado na estimação de uma função de regressão amostral, porque é intuitivamente convincente e mais simples (em termos matemáticos). Eles possuem propriedades numéricas, ou seja, possuem propriedades que se sustentam em consequência do uso dos MQO, quando as hipóteses básicas não são violadas, ele é linear, não viesado, e é o mais eficiente entre os estimadores lineares, isto é, MELNV (Salvatore, 2002).

Segundo Gujarati (2006), os estimadores de MQO são expressos exclusivamente em termos de quantidades observáveis (isto é, por amostra), por isso, podem ser facilmente calculados. São estimadores pontuais, isto é, dada uma amostra, cada estimador retornará um único valor (ponto) do parâmetro da população relevante.

Após obtenção das estimativas de MQO a partir dos dados da amostra, se torna mais fácil obter a recta de regressão da amostra e assim, analisar os resultados obtidos. A avaliação do modelo tem por fim observar se a estimação gera uma equação consistente em relação às hipóteses do modelo.

As premissas subjacentes ao modelo clássico de regressão linear são:

1. O modelo de regressão é linear nos parâmetros;
2. Os valores dos regressores são fixos em amostras repetidas;
3. O valor médio do termo de erro é zero;

4. O termo de erro possui variância igual (homocedasticidade).
5. Não há autocorrelação entre os termos de erro;
6. Não há co-variância entre o erro e a variável explicativa;
7. O número de observações deve ser maior que o número de parâmetros;
8. Variabilidade dos valores dos regressores;
9. O modelo de regressão está especificado de forma correcta;
10. Não há multicolinearidade perfeita entre as variáveis explicativas.

Segundo o teorema de Gauss-Markov (Gujarati, 2006; Salvatore, 2002), um estimador é o melhor estimador linear não tendencioso de um estimador, o qual atende as seguintes condições: é linear, isto é, uma função linear de uma variável aleatória, como variável dependente Y do modelo de regressão; tem variância mínima na classe de todos os estimadores lineares não tendenciosos e é não tendencioso, seu valor médio é igual ao seu verdadeiro valor.

5.2 Avaliação do Modelo

5.2.1 Critério Estatístico

O critério estatístico tem por fim finalidade testar a consistência dos parâmetros, bem como verificar o grau de ajustamento do modelo.

O modelo linear estimado da Procura da Moeda em Moçambique é:

$$M2 = -12829.28 + 4.27Y + 68.55P - 20650.94i + 2552.34R + \mu_t \quad (10)$$

dp	(6961.66)	(0.924)	(164.99)	(17906.17)	(1332.11)
t	(-1.843)	(4.624)	(0.415)	(-1.153)	(1.916)

Para verificar a consistência dos parâmetros recorreu-se aos testes estatísticos t de student e F-Snedecor. O teste t verifica a significância estatística dos coeficientes individuais do modelo, que apresenta uma variável estatisticamente significativa para todos níveis de significância convencional, que é o Rendimento. Uma mostrou ser estatisticamente insignificante para os níveis de 1% e 5%, que é a taxa de câmbio de Metical em relação ao Rand. Quanto ao nível geral de preços e a taxa de juro são estatisticamente insignificantes para todos os níveis de significância convencionais. Para o teste F de significância geral dos coeficientes da regressão amostral com quatro (4) graus de liberdade para o numerador e 115 para o denominador o

$F_{\text{observado}}$ é de 449.5 e o F_{critico} é de 2.46, que rejeita a hipótese nula de que todos os termos são iguais a zero, isto é, os coeficientes são estatisticamente significativos¹⁶.

Para verificar o grau de ajustamento recorreu-se ao coeficiente de determinação (R^2), para analisar a qualidade do ajustamento da linha da regressão ajustado aos dados, que no modelo estimado é de 93,98%, na qual mostra que aproximadamente 94% das variações da procura da moeda é explicada pelas variáveis do modelo.

5.2.2 Critério Econométrico

O critério de avaliação econométrico consiste em verificar se as premissas do modelo MQO são respeitadas. Os pressupostos do MQO testados foram a normalidade, homocedasticidade e não autocorrelação. A violação destes pressupostos pode levar a erros estatísticos, tornando os testes t e F inexatos. Os testes de diagnósticos efectuados para a normalidade, homocedasticidade e não autocorrelação¹⁷ revelaram que o modelo não sofre de problema de normalidade, mas sofre de heterocedasticidade e autocorrelação. Avaliando o nível de variáveis insignificativas encontradas no modelo desconfiou-se da multicolinearidade entre as variáveis, entretanto, como é um teste que o pacote estatístico usado não o possui para o teste, optou-se por re-estimar o modelo em que mudou-se a taxa de câmbio de Mt (Metical) em relação ao R (Rand) para a taxa de câmbio de Mt em relação ao DI (Dólar) que apresentou resultados estatísticos melhores que o anterior modelo¹⁸.

Nos testes t três variáveis explicativas demonstraram serem estatisticamente significativas a qualquer nível de significância convencional, são elas nível de rendimento, taxa de juro e a taxa de câmbio de Metical em relação ao dólar. Para o teste F de significância geral o $F_{\text{observado}}$ é de 476.05 e o F_{critico} é de 2.46, o que significa que as variáveis são estatisticamente significativas.

Nos testes diagnósticos para a normalidade, homocedasticidade e não autocorrelação¹⁹, exibiram que o modelo está normalmente distribuído, mas sofre de heterocedasticidade e de autocorrelação. Para tentar resolver o problema conjunto da heterocedasticidade e autocorrelação empregou-se medida correctivas, em que procurou-se resolver primeiramente

¹⁶ Tabela 1 do anexo

¹⁷ Tabelas 2, 3 e 4 do anexo

¹⁸ Tabela 5 do anexo

¹⁹ Tabelas 6, 7 e 8 do anexo

a heterocedasticidade para depois resolver a autocorrelação, segundo Lois Sayrs (citado por Gurajati, 2006:393), “a auto-regressão só pode ser detectada depois de se controlar a heterocedasticidade”, isto é, num modelo onde há problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, tem-se que primeiro controlar a heterocedasticidade.

A medida correctiva aplicada nos modelos para corrigir a heterocedasticidade foi a transformação logarítmica do modelo linear definido na equação 9 para a seguinte:

$$\ln(M2) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(P) + \beta_3 i + \beta_4 \ln(e) + \mu_i; \quad (11)$$

Esta medida correctiva da transformação das variáveis lineares para logaritmos, facilita a interpretação dos coeficientes das variáveis, visto que, os coeficientes das variáveis logaritmizadas são interpretadas em termos de elasticidade.

As medidas correctivas aplicadas não ajudaram a rectificar o problema da heterocedasticidade, o que impossibilita a confiança nos testes T e F estimados dos modelos²⁰. Mesmo com esses problemas, supõe-se que para a continuação da análise o modelo logaritmizado possui condições para interpretação económica, dado que possui muitas variáveis significativas, um bom grau de ajuste das variáveis, e uma melhor interpretação dos coeficientes estimados dos modelos.

5.2.3 Critério Económico

Este critério tem como objectivo analisar a sensibilidade da variação nas variáveis explicativas em relação a variável dependente, ou seja, a elasticidade da procura da moeda em relação aos seus determinantes, ainda, verifica os sinais esperados dos coeficientes das variáveis explicativas.

O modelo logarítmico estimado da Procura da Moeda em Moçambique é:

$$\ln M2 = -1.63 + 1.45 \ln Y - 0.32 \ln P - 0.01 i + 0.23 \ln R + \mu_t \quad (12)$$

<i>dp</i>	(0.54)	(0.19)	(0.27)	(0.24)	(0.06)
<i>t</i>	(-3.01)	(7.80)	(-1.20)	(-0.03)	(3.92)

²⁰ Os Resultados dos testes logaritmos nas tabelas 9 a 12 do anexo.

Para o modelo que possui a taxa de câmbio de Mt em relação ao R, possui duas variáveis significativas e duas insignificantes. Os sinais do nível de preços, taxa de juro e taxa de câmbio Mt em relação a R não possuem os sinais esperados, no entanto, o rendimento tem o sinal esperado. O coeficiente do rendimento mostra que uma variação do PIB em 1%, procede a uma variação da procura da moeda em 1.45%. O coeficiente do nível de preços indica que uma variação dos preços em 1%, origina uma redução da procura da moeda em 0.32%. Para o coeficiente da taxa de juro, a sua variação em 1% ocorre um incremento da procura da moeda em 0.01%. E em relação a taxa de câmbio do Metical em relação ao R, uma variação em 1% conduz a um aumento da procura da moeda em 0.23%.

O modelo logarítmico estimado da Procura da Moeda em Moçambique é:

$$\ln M2 = -1.21 + 1.22 \ln Y - 0.18 \ln P - 1.21 i + 0.51 \ln D1 + \mu_t \quad (13)$$

<i>dp</i>	(0.56)	(0.20)	(0.27)	(0.33)	(0.13)
<i>t</i>	(-2.18)	(6.19)	(-0.67)	(-3.68)	(4.01)

Para o modelo que possui a taxa de câmbio do Mt em relação ao D1, possui três variáveis significativas, e uma insignificante. Os sinais esperados do rendimento e taxa de juro estão conforme a teoria, contudo, o nível de preços e a taxa de câmbio do Mt em relação ao D1 não estão de acordo com o postulado na teoria. O coeficiente do rendimento demonstra que uma variação de 1% induz a um acréscimo da procura da moeda em 1.22%. O nível de preços indica que uma mudança dos preços em 1% ocorre um decréscimo da procura da moeda em 0.18%. O coeficiente da taxa de juro apresenta que uma alteração da taxa de juro em 1% conduz diminuição da procura da moeda em 1.21%. E por fim a taxa de câmbio do Mt em relação ao D1 mostra que uma modificação da taxa de câmbio em 1%, origina uma deslocação positiva da procura da moeda em 0.51%.

CAPITULO VI

Notas Conclusivas

Este capítulo visa concluir o trabalho em estudo. O mesmo é referente a exposição das principais conclusões encontradas no processo da análise dos resultados.

6.1 Conclusões

Ao tomar o período do estudo do presente trabalho, mostra que a massa monetária, que é a função da procura da moeda do trabalho é bastante influenciando por factores como o nível de preços, as taxas de câmbios de moedas estrangeiras principalmente do Dólar e o Rand, dos Activos Líquidos Externos, entre outros factores. Permanecer a massa monetária e a base monetária estáveis e principalmente previsível torna-se muito difícil, uma vez que a massa monetária dificilmente manteu-se nos limites da programação monetária.

O objectivo central do presente trabalho passou pela estimação do modelo da procura da moeda, em que se verificou que ela sofria de problemas relacionados com a heterocedasticidade e a autocorrelação, nas quais efectuou-se uma mudança de uma das variáveis independente que foi a taxa de câmbio de Metical em relação ao Rand para a taxa de câmbio de Metical em relação ao Dólar, mesmo com esta mudança de uma das variáveis explicativas não se suprimiu o problema relacionado com a heterocedasticidade e autocorrelação. Na perspectiva de se alcançar o modelo viável, executou-se uma transformação logarítmica tanto para o modelo da taxa de câmbio de Metical com relação ao Rand como para o modelo que inclui a taxa de câmbio de Metical em relação ao Dólar. Mesmo, com essas duas transformações não se teve êxito na eliminação dos problemas referentes à heterocedasticidade e a autocorrelação.

O modelo escolhido para análise dos resultados, apesar de apresentar os dois problemas acima referidos, foi o modelo que a apresenta como variável explicativa a taxa de câmbio do Metical em relação ao Dólar. Nesse modelo possui três variáveis estatisticamente significativas, na qual rejeitam a hipótese nula de que elas são iguais a zero, e as variáveis que mostraram essas propriedades são o nível de rendimento, a taxa de juro e a taxa de câmbio de Metical com relação ao Dólar, somente o nível de preço manifestou-se insignificante para todos os níveis de significância convencionais. Quanto aos sinais esperados, o nível de rendimento e a taxa de juros possuem os sinais esperados pela teoria económica, entretanto, o nível de preços e a taxa

de câmbio de Metical em relação ao Dólar não estão de acordos com o preceituado pela teoria económica.

Os resultados do modelo estimado sugere que uma variação do rendimento em 1% leva a uma variação da procura da moeda em 1,22%. Uma mudança no nível de preços em 1% reduz a procura da moeda em 0,18%. A taxa de juros indica que uma alteração em 1% ocorre uma redução da procura da moeda em 1.21%, e a taxa de câmbio de Mt em relação ao Dl mostra que uma variação em 1% estimula positivamente a procura da moeda em 0.51%.

Este trabalho na análise dos seus resultados deve se ter em consideração aos problemas nele apresentado, assim, não se pode validar os seus parâmetros perante os problemas apresentados. Para efeitos de estudos posteriores lembra-se que existem outras abordagens para alcançar resultados satisfatórios.

Para efeitos da política monetária deve-se ter em atenção aos limites da programação monetária, visto que para as exigências da convergência da SADC do nível geral de preços para 3% até 2018 a massa monetária tem que estar nos seus limites. A influência indirecta que os preços exercem na massa monetária tem que se ter em conta, principalmente dos preços dos combustíveis e dos produtos da África do Sul.

Tomando em consideração a variável explicativa nível de preços como proxy do IPC, que em nenhum modelo estimado mostrou-se significativo, deste modo não podendo explicar a massa monetária, recomenda-se a adoptar uma outra base de dado do IPC consistente e actualizada, visto que esta sofre mudanças no seu ano base.

Referências Bibliográficas

- ABREU, Silvina R. De (1996) “O Papel das Taxas de Juro em Programas de Ajustamento Macroeconómico com Restrições Creditícias e Mercado Financeiro em Processo de Reforma: O Caso Moçambicano”, Staff Paper nº 3, Junho, BM/DEE
- ANDERSSON, Per-Ake (2002) “O Sucesso Moçambicano no Controle da Inflação Durante a Transição para uma Economia de Mercado”, in *A Economia Moçambicana Contemporânea: Ensaios*, Rolim, Cássio; Franco, António S.; Bolnick, Bruce e Andersson, Per-Ake (ed.), Gabinete de Estudos, Ministério de Plano e Finanças, Maputo
- BAPTISTA, Carlos J. (2002) “Modelo de Procura de Moeda: Uma contribuição para a Abordagem do Caso Moçambicano” Staff Paper nº 14, Março, BM/DEE
- BOOT, John C.G & Feibes, W (1967), “On Glejser’s Derivations of Monthly Figures from Yearly Data” Universite Libre de Bruxelles, Bruxelles Economic Review, Vol. 36, pp. 589-596, <https://dipot.ulb.ac.be:8443/dspace/bitstream/2013/1170911/ber-0158.pdf>, 16.04.2011
- CORAZZA, Gentil et Kremer, Rodrigo L (2003) “Friedman e o Monetarismo: A Velha Teoria Quantitativa da Moeda e a Moderna Escola Monetarista”, site: www.ufrgs.br/fce/rae/edicoes_anteriores/pdf.../artigo03, 08.06.10
- DORNUBUSH & FISCHER, Rudiger et Stanley (1998) *Macroeconomia*, 7ª edição, Lisboa, Macron McGraw-Hill,
- DUESEMBERRY, James; Aliber, Robert Z. and Mayer, Thomas (1993), *Moeda, Bancos e a Economia* 4ª edição, Rio Janeiro, Editora Campus;
- ECO, Umberto (2004) *Como se Faz Uma Tese em Ciências Humanas*, 11ª edição, Lisboa, Editorial Presença, Junho
- FARAH, Marco Piñón (1998) “Demand For Money in Mozambique: Was There a Structural Break?”, IMF, Working Paper nº 157, November
- GUJARATI, Damodar (2006) *Econometria Básica*, 4ª Edição, Rio De Janeiro, Elsevier Editora Lda.,
- LAIDLER, David (1969), “The definition of Money, Theoretical and Empirical Problems”, Journal of Money, credit and Banking, Vol.1, nº3, Conference of University Professor, pp.508-525
- MANKIW, N. Gregory (2004) *Macroeconomia*, 5ª edição, Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A,
- MILLER & HOOSE, Roger Leroy et David D. Van (1993), *Modern Money and Banking*, 3rd edition, New York, McGraw-Hill Book co.
- MISHKIN, Frederic S.(2004) *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* 7th edition, Columbia University, Boston, Pearson Addison Wesley
- OMAR, Jamal L. A. (2001) “Determinantes da Procura das Notas e Moedas em Circulação em Moçambique: Uma Abordagem Econométrica”, Staff Paper nº 13, Setembro, BM/DEE

- _____ (2003) “Modelação da Inflação em Moçambique: Uma Contribuição”, Staff Paper nº18, Fevereiro, BM/DEE
- PIMPÃO, Adelino J. (1996) “Cronologia dos Principais Desenvolvimento da Política Cambial em Moçambique (Junho de 1975 a Junho de 1996)” Staff Paper Nº4, BM/DEE
- SALVATORE, Dominick e Reagle, Derrick (2002) *Statistics And Econometrics*, 2º Edition, New York, Schaum’s Outline Series,
- SARANGA, Joana J. D. (2000) “A Taxa de Câmbio Real e os Produtos Agrícolas de Exportações”, Staff Paper nº 11, Janeiro, BM/DEE
- SOUSA, Waldemar De (1993) “Contribuição Para a Análise do Impacto Cambial em Moçambique (Março/92 a Março de 93)” Staff Paper nº2, Setembro, BM/DEE
- TOBIN, James (1958) “Liquidity Preference as Behavior Towards Risk”, The Review of Economic Studies, Vol. 25, No. 2, pp. 65-86
- Anuários Estatísticos do INE, vários anos*
Boletins Estatísticos do BM, vários anos
Relatórios anuais do BM, vários anos

Bibliografia

BOOT, J.C.G, Feibes, W and Lisman, J.H.C (1967) “Further Methods of Derivation of Quarterly Figures from Annual Data”, Applied Statistics, Vol. 16, nº 1, pp. 65-75
www.jstor.org/stable/2985238 05/08/2010

CARSANE, Faizal R. (2005), “Usando um Modelo de Demanda por Moeda para Avaliar a Política Monetária em Moçambique (1995-2003) ”, Mestrando em Economia, Universidade Federal Rio Grande do Sul, Porto Alegre

FACULDADE DE ECONOMIA (2011) “Guião do Trabalho Científico”, Universidade Eduardo Mondlane

GINSBURGH, Victor A. (1973) “A Further Note on the Derivation of Quarterly Figures Consistent With Annual Data”, Applied Statistics, Series C, Vol.22, nº 3, pp. 368-374 www.jstor.org/Stable/2346784 06/08/2010

LAILER, David (1966a) “Some Evidence on the Demand For Money”, J.P.E., LXXVI (February, 1966), pp. 55-58.

_____ (1966b) “The Rate of Interest and the Demand for Money - Some Empirical Evidence” The Journal of Political Economy, Vol. 74, No. 6 (Dec., 1966), pp. 543-555

LISMAN, J.H.C and Sandee, J. (1964) “Derivation of Quarterly Figures from Annual Data”, Applied Statistics, Series C, Vol. 13, nº 2, pp. 87-90 www.jstor.org/stable/2985700 10/08/2010

MARRENGULA, Constantino P. (2002), “Financial Liberalisation, Inflation Tax and the Demand for Money in Mozambique” African Journal of Economic Policy, Vol. 9, Nº 2, pp: 1-19

BANCO DE MOÇAMBIQUE “Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária” www.bancomoc.mz 06/16/2011

Sites: www.bancomoc.mz

www.ine.gov.mz

Anexos

Tabela 1: Resultado da Regressão Linear

Dependent Variable: M2
 Method: Least Squares
 Date: 06/02/11 Time: 16:38
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-12829.28	6961.656	-1.842849	0.0679
Y	4.272025	0.923907	4.623869	0.0000
P	68.55297	164.9992	0.415475	0.6786
I	-20650.94	17906.17	-1.153286	0.2512
R	2552.338	1332.109	1.916013	0.0578
R-squared	0.939890	Mean dependent var		52798.62
Adjusted R-squared	0.937799	S.D. dependent var		27459.11
S.E. of regression	6848.337	Akaike info criterion		20.54217
Sum squared resid	5.39E+09	Schwarz criterion		20.65832
Log likelihood	-1227.530	Hannan-Quinn criter.		20.58934
F-statistic	449.5381	Durbin-Watson stat		0.241340
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 2: Teste Diagnóstico de Autocorrelação

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	198.2534	Prob. F(2,113)	0.0000
Obs*R-squared	93.38603	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 06/02/11 Time: 16:39
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120
 Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2210.976	3312.841	0.667396	0.5059
Y	0.567077	0.446731	1.269392	0.2069
P	-105.3857	79.97903	-1.317667	0.1903
I	76.85343	8511.377	0.009029	0.9928
R	483.1512	643.6643	0.750626	0.4544
RESID(-1)	0.929637	0.094695	9.817160	0.0000
RESID(-2)	-0.051643	0.095925	-0.538370	0.5914
R-squared	0.778217	Mean dependent var		-1.59E-11
Adjusted R-squared	0.766441	S.D. dependent var		6732.255
S.E. of regression	3253.562	Akaike info criterion		19.06945
Sum squared resid	1.20E+09	Schwarz criterion		19.23205
Log likelihood	-1137.167	Hannan-Quinn criter.		19.13549
F-statistic	66.08447	Durbin-Watson stat		2.016105
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 3: Teste Diagnóstico de Heterocedasticidade

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	40.59855	Prob. F(14,105)	0.0000
Obs*R-squared	101.2884	Prob. Chi-Square(14)	0.0000
Scaled explained SS	112.2368	Prob. Chi-Square(14)	0.0000

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/02/11 Time: 16:39

Sample: 2000M01 2009M12

Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-6.24E+08	5.95E+08	-1.049105	0.2965
Y	-69158.89	106260.2	-0.650845	0.5166
Y^2	-9.095243	6.562084	-1.386030	0.1687
Y*P	4412.340	2429.646	1.816043	0.0722
Y*I	458347.6	258732.4	1.771512	0.0794
Y*R	-65759.27	15908.16	-4.133683	0.0001
P	36974671	19285904	1.917186	0.0579
P^2	-549720.5	224023.0	-2.453857	0.0158
P*I	-78645425	43758457	-1.797262	0.0752
P*R	10051805	2820033.	3.564428	0.0006
I	6.73E+09	2.68E+09	2.509876	0.0136
I^2	-1.30E+10	3.81E+09	-3.400572	0.0010
I*R	1.92E+08	5.38E+08	0.357252	0.7216
R	-7.86E+08	2.16E+08	-3.634002	0.0004
R^2	67114662	18063248	3.715537	0.0003

R-squared	0.844070	Mean dependent var	44945566
Adjusted R-squared	0.823280	S.D. dependent var	70111635
S.E. of regression	29473625	Akaike info criterion	37.35236
Sum squared resid	9.12E+16	Schwarz criterion	37.70079
Log likelihood	-2226.142	Hannan-Quinn criter.	37.49386
F-statistic	40.59855	Durbin-Watson stat	1.438348
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela 4: Teste Diagnóstico de Normalidade

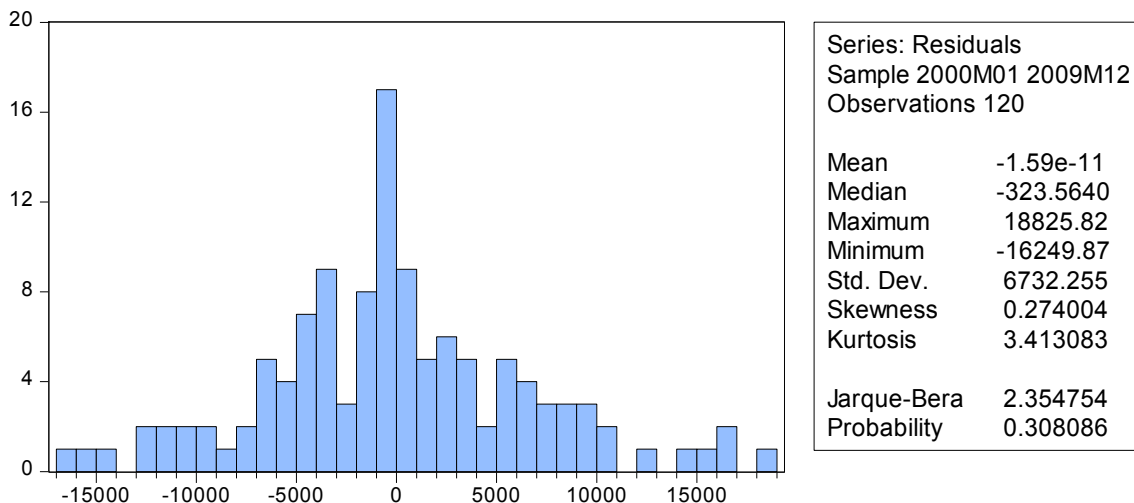


Tabela 5: Resultado da Regressão 2

Dependent Variable: M2
 Method: Least Squares
 Date: 06/02/11 Time: 16:43
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13456.90	6437.619	-2.090353	0.0388
Y	3.767491	0.864444	4.358282	0.0000
P	55.48848	156.2586	0.355107	0.7232
I	-73436.28	20602.14	-3.564497	0.0005
DL	1135.269	354.5966	3.201580	0.0018
R-squared	0.943047	Mean dependent var		52798.62
Adjusted R-squared	0.941066	S.D. dependent var		27459.11
S.E. of regression	6666.050	Akaike info criterion		20.48822
Sum squared resid	5.11E+09	Schwarz criterion		20.60436
Log likelihood	-1224.293	Hannan-Quinn criter.		20.53538
F-statistic	476.0539	Durbin-Watson stat		0.253434
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 6: Teste Diagnóstico de Autocorrelação

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	185.7691	Prob. F(2,113)	0.0000
Obs*R-squared	92.01459	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 06/02/11 Time: 16:44
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1955.092	3145.883	0.621476	0.5355
Y	0.400186	0.424406	0.942932	0.3477
P	-80.69381	76.96759	-1.048413	0.2967
I	-3862.890	10062.24	-0.383900	0.7018
DL	88.38677	173.6012	0.509137	0.6116
RESID(-1)	0.948178	0.094058	10.08080	0.0000
RESID(-2)	-0.082164	0.094693	-0.867688	0.3874
R-squared	0.766788	Mean dependent var		-2.09E-11
Adjusted R-squared	0.754405	S.D. dependent var		6553.058
S.E. of regression	3247.532	Akaike info criterion		19.06574
Sum squared resid	1.19E+09	Schwarz criterion		19.22834
Log likelihood	-1136.944	Hannan-Quinn criter.		19.13178
F-statistic	61.92302	Durbin-Watson stat		2.013335
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 7: Teste Diagnóstico Heterocedasticidade

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	20.56079	Prob. F(4,115)	0.0000
Obs*R-squared	50.03560	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
Scaled explained SS	52.20561	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/02/11 Time: 16:44

Sample: 2000M01 2009M12

Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-79063337	48352335	-1.635150	0.1048
Y	13.32170	6492.756	0.002052	0.9984
P	1872984.	1173644.	1.595871	0.1133
I	2.35E+08	1.55E+08	1.517369	0.1319
DL	-5102583.	2663341.	-1.915858	0.0579

R-squared	0.416963	Mean dependent var	42584712
Adjusted R-squared	0.396684	S.D. dependent var	64459699
S.E. of regression	50068060	Akaike info criterion	38.33644
Sum squared resid	2.88E+17	Schwarz criterion	38.45258
Log likelihood	-2295.186	Hannan-Quinn criter.	38.38361
F-statistic	20.56079	Durbin-Watson stat	0.419230
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabela 8: Teste Diagnóstico de Normalidade

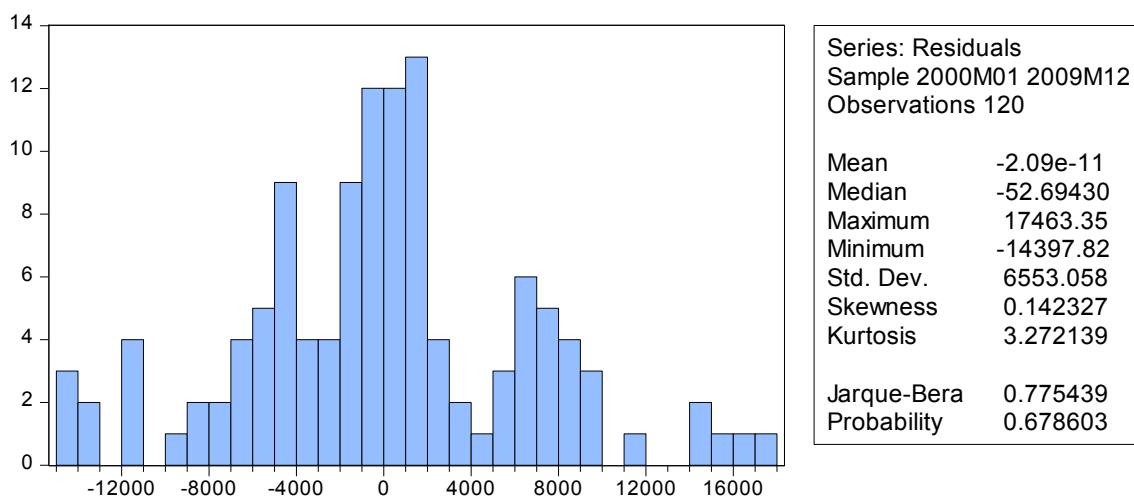


Tabela 9: Resultado da estimação Logaritmica da regressão

Dependent Variable: M2
 Method: Least Squares
 Date: 05/17/11 Time: 17:24
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.633355	0.542298	-3.011915	0.0032
Y	1.451521	0.186110	7.799273	0.0000
P	-0.323164	0.269240	-1.200280	0.2325
I	0.007234	0.243236	0.029742	0.9763
R	0.227262	0.057964	3.920764	0.0002
R-squared	0.972749	Mean dependent var		10.71863
Adjusted R-squared	0.971801	S.D. dependent var		0.584377
S.E. of regression	0.098132	Akaike info criterion		-1.764234
Sum squared resid	1.107436	Schwarz criterion		-1.648089
Log likelihood	110.8540	Hannan-Quinn criter.		-1.717067
F-statistic	1026.251	Durbin-Watson stat		0.259128
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 10: Teste Diagnostico da Heterocedasticidade

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	25.71807	Prob. F(4,115)	0.0000
Obs*R-squared	56.66014	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
Scaled explained SS	38.23925	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 05/17/11 Time: 17:28
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.183130	0.045885	-3.991091	0.0001
Y	0.037236	0.015747	2.364598	0.0197
P	-0.027067	0.022781	-1.188152	0.2372
I	-0.053919	0.020581	-2.619901	0.0100
R	-0.020154	0.004904	-4.109312	0.0001
R-squared	0.472168	Mean dependent var		0.009229
Adjusted R-squared	0.453808	S.D. dependent var		0.011235
S.E. of regression	0.008303	Akaike info criterion		-6.703598
Sum squared resid	0.007928	Schwarz criterion		-6.587452
Log likelihood	407.2159	Hannan-Quinn criter.		-6.656430
F-statistic	25.71807	Durbin-Watson stat		0.729531
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 11: Resultado da Estimação logarítmica

Dependent Variable: M2
 Method: Least Squares
 Date: 05/17/11 Time: 17:35
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.212280	0.555850	-2.180949	0.0312
Y	1.217711	0.196712	6.190334	0.0000
DL	0.507498	0.126658	4.006843	0.0001
P	-0.179940	0.269953	-0.666560	0.5064
I	-1.207168	0.328335	-3.676637	0.0004
R-squared	0.972891	Mean dependent var		10.71863
Adjusted R-squared	0.971948	S.D. dependent var		0.584377
S.E. of regression	0.097876	Akaike info criterion		-1.769455
Sum squared resid	1.101669	Schwarz criterion		-1.653309
Log likelihood	111.1673	Hannan-Quinn criter.		-1.722288
F-statistic	1031.773	Durbin-Watson stat		0.241251
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 12: Teste diagnóstico da heterocedasticidade

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	30.77932	Prob. F(4,115)	0.0000
Obs*R-squared	62.04536	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
Scaled explained SS	41.41308	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 05/17/11 Time: 17:35
 Sample: 2000M01 2009M12
 Included observations: 120

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.179818	0.044623	-4.029711	0.0001
Y	0.034708	0.015792	2.197875	0.0300
DL	-0.024605	0.010168	-2.419865	0.0171
P	-0.013710	0.021672	-0.632631	0.5282
I	0.020198	0.026358	0.766298	0.4451
R-squared	0.517045	Mean dependent var		0.009181
Adjusted R-squared	0.500246	S.D. dependent var		0.011115
S.E. of regression	0.007857	Akaike info criterion		-6.813954
Sum squared resid	0.007100	Schwarz criterion		-6.697808
Log likelihood	413.8372	Hannan-Quinn criter.		-6.766786
F-statistic	30.77932	Durbin-Watson stat		0.539833
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela 13: Dados da Pesquisa

Ano	Mês	M2^10 ⁶	Y^10 ⁶	P	I	R	DI
2000	Jan	13809	5,119	55.830	0.165	2.186	13.360
	Fev	14164	5,149	58.310	0.159	2.177	13.739
	Mar	14866	5,179	59.630	0.155	2.202	14.195
	Abr	14951	5,189	60.120	0.154	2.234	14.779
	Mai	15895	5,215	60.570	0.152	2.144	15.055
	Jun	16351	5,311	59.680	0.157	2.202	15.293
	Jul	16499	5,402	59.800	0.151	2.227	15.312
	Ago	16576	5,489	59.950	0.154	2.120	15.429
	Set	17580	5,648	60.160	0.148	2.173	15.536
	Out	18091	5,819	60.970	0.149	2.165	15.926
	Nov	18732	5,973	60.850	0.147	2.234	16.393
	Dez	20196	6,137	61.520	0.147	2.161	16.951
2001	Jan	20519	6,311	61.420	0.190	2.307	17.123
	Fev	20553	6,475	61.840	0.191	2.365	17.739
	Mar	21599	6,614	62.320	0.192	2.408	18.480
	Abr	22450	6,755	63.020	0.192	2.429	18.893
	Mai	23218	6,897	63.530	0.193	2.531	19.832
	Jun	23688	7,013	64.330	0.195	2.727	21.004
	Jul	23452	7,130	65.890	0.215	2.710	21.565
	Ago	23614	7,248	67.710	0.226	2.683	21.565
	Set	24246	7,343	68.770	0.234	2.606	21.752
	Out	25202	7,429	70.700	0.248	2.503	22.014
	Nov	24467	7,524	73.000	0.263	2.482	22.646
	Dez	26233	7,629	75.230	0.273	2.300	22.840
2002	Jan	27223	7,732	76.490	0.279	2.068	22.881
	Fev	27399	7,835	77.930	0.284	2.108	22.977
	Mar	28085	7,951	77.370	0.283	2.080	23.079
	Abr	27822	8,077	76.690	0.287	2.081	23.099
	Mai	28222	8,194	76.130	0.286	2.234	23.136
	Jun	29301	8,285	76.550	0.289	2.355	23.190
	Jul	29195	8,377	77.310	0.285	2.358	23.229
	Ago	29675	8,470	77.760	0.279	2.355	23.251
	Set	29302	8,539	78.430	0.282	2.346	23.294
	Out	28667	8,607	78.850	0.281	2.349	23.342
	Nov	30056	8,678	80.060	0.272	2.393	23.343
	Dez	30495	8,733	82.070	0.281	2.468	23.345
2003	Jan	30576	8,781	82.840	0.256	2.573	23.342
	Fev	31100	8,836	84.140	0.251	2.622	23.344
	Mar	30343	8,905	85.650	0.242	2.780	23.348
	Abr	29893	8,967	86.420	0.237	2.881	23.353
	Mai	30074	9,033	86.860	0.233	2.961	23.349
	Jun	31201	9,136	86.680	0.231	2.957	23.346
	Jul	32402	9,237	87.000	0.228	2.972	23.335
	Ago	32323	9,336	87.270	0.225	2.989	23.330
	Set	32970	9,474	87.620	0.220	2.995	23.324

	Out	34021	9,624	88.230	0.213	3.066	23.346
	Nov	33663	9,760	88.970	0.208	3.083	23.320
	Dez	37597	9,883	91.450	0.202	3.102	23.353
2004	Jan	37013	10,006	94.230	0.190	3.150	23.688
	Fev	37364	10,131	95.060	0.188	3.060	23.840
	Mar	37622	10,244	96.030	0.184	3.260	23.844
	Abr	37624	10,346	96.780	0.184	3.240	23.829
	Mai	38724	10,458	96.990	0.183	3.720	23.669
	Jun	40456	10,600	96.690	0.178	3.620	23.256
	Jul	40459	10,741	97.010	0.181	3.670	22.847
	Ago	39916	10,880	96.950	0.179	3.790	22.525
	Set	40807	11,053	96.980	0.178	3.880	22.037
	Out	42768	11,236	97.560	0.178	3.870	21.009
	Nov	43520	11,408	98.090	0.173	4.230	20.275
	Dez	44961	11,565	100.000	0.168	3.900	19.342
2005	Jan	45298	11,722	100.970	0.161	3.930	18.777
	Fev	48271	11,880	100.410	0.165	3.990	18.380
	Mar	50004	12,031	100.470	0.161	4.000	19.554
	Abr	54100	12,171	100.370	0.152	4.120	19.973
	Mai	57563	12,320	100.460	0.141	4.010	23.526
	Jun	57792	12,501	101.820	0.143	3.630	24.464
	Jul	57685	12,679	103.860	0.145	3.540	24.550
	Ago	58337	12,856	104.200	0.143	3.620	24.515
	Set	58779	13,067	104.140	0.145	3.400	24.603
	Out	61999	13,284	104.760	0.145	3.290	25.539
	Nov	63829	13,492	108.820	0.141	3.460	28.094
	Dez	63398	13,705	113.070	0.139	3.600	24.757
2006	Jan	67272	13,920	115.770	0.154	3.600	23.910
	Fev	69025	14,132	118.250	0.153	3.610	24.390
	Mar	70934	14,336	118.440	0.167	3.510	25.020
	Abr	72014	14,542	117.800	0.170	3.640	25.090
	Mai	71748	14,748	116.270	0.172	3.700	25.270
	Jun	71033	14,941	116.060	0.178	3.600	25.140
	Jul	57685	15,134	115.930	0.179	3.690	25.100
	Ago	58337	15,329	116.260	0.179	3.560	25.120
	Set	58779	15,514	117.450	0.179	3.620	25.130
	Out	73702	15,700	118.110	0.178	3.810	25.130
	Nov	75498	15,886	119.620	0.178	3.720	25.180
	Dez	78574	16,060	122.260	0.178	3.520	25.390
2007	Jan	77079	16,229	123.940	0.179	3.420	25.850
	Fev	78851	16,403	125.650	0.179	3.140	25.840
	Mar	80019	16,587	126.160	0.182	3.020	25.780
	Abr	81675	16,768	126.940	0.181	3.110	25.880
	Mai	83554	16,951	127.520	0.180	3.170	25.890
	Jun	83686	17,158	127.100	0.181	3.040	25.750
	Jul	86911	17,364	127.390	0.176	3.160	25.710
	Ago	90281	17,569	128.240	0.179	3.140	25.700
	Set	91914	17,801	128.630	0.178	3.000	25.720

	Out	92594	18,038	130.330	0.174	2.500	25.740
	Nov	95731	18,269	132.810	0.173	2.410	24.880
	Dez	95131	18,508	137.050	0.174	2.490	24.000
2008	Jan	85751	18,749	140.440	0.168	3.420	24.000
	Fev	84841	18,988	144.090	0.167	3.140	24.100
	Mar	85865	19,222	145.010	0.167	3.020	24.180
	Abr	89098	19,461	145.660	0.164	3.110	24.180
	Mai	90295	19,697	145.340	0.165	3.170	24.120
	Jun	91837	19,909	145.530	0.167	3.040	24.010
	Jul	93451	20,122	146.880	0.166	3.160	23.970
	Ago	96021	20,337	147.850	0.163	3.140	24.070
	Set	73069	20,532	149.050	0.166	3.000	24.100
	Out	73951	20,741	150.250	0.164	2.500	24.180
	Nov	75165	20,941	151.940	0.168	2.410	24.420
	Dez	79850	21,076	153.250	0.167	2.490	25.150
2009	Jan	80178	21,192	154.980	0.165	2.560	25.420
	Fev	80309	21,329	154.670	0.159	2.580	26.220
	Mar	81789	21,485	154.470	0.155	2.670	26.670
	Abr	84459	21,601	153.400	0.154	2.960	26.560
	Mai	86027	21,747	150.910	0.152	3.180	26.570
	Jun	88410	22,047	150.120	0.157	3.320	26.650
	Jul	90105	22,338	150.470	0.151	3.370	26.690
	Ago	93626	22,621	150.030	0.154	3.370	26.830
	Set	95828	23,063	150.610	0.148	3.630	27.510
	Out	99034	23,517	151.420	0.149	3.700	27.560
	Nov	101535	23,946	153.120	0.147	3.650	27.370
	Dez	106468	24,460	156.280	0.147	3.660	27.510

Fonte: BM, BE(s) vários anos; INE, AE(s) vários anos