

**A POLÍTICA MONETÁRIA E O SEU IMPACTO NA INFLAÇÃO  
EM MOÇAMBIQUE NO PERÍODO 1994-2009**

Claudete Sílvia Estêvão Licussa

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE  
FACULDADE DE ECONOMIA  
TRABALHO DE LICENCIATURA EM ECONOMIA

Março de 2011

## **DECLARAÇÃO**

Declaro que este trabalho é resultado da minha investigação pessoal, estando indicadas no texto e na bibliografia as fontes utilizadas. Esta é a primeira vez que submeto para a obtenção de um grau académico numa instituição de ensino superior.

Maputo, aos \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

---

(Claudete Sílvia Estêvão Licussa)

## **APROVAÇÃO DO JÚRI**

Este trabalho foi aprovado com \_\_\_ valores no dia \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011 por nós, membros do júri, examinadores da Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

---

(O Presidente do Júri)

---

(O Arguente)

---

(O Supervisor)

# DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho

Aos Meus Pais

Estêvão Júlio Licussa

Inês Pedro Manuel Mugaduia;

e

Aos Meus irmãos

Elsa Matânia, Orlando Júlio, Inês Carmen e Adelina Bombi

Pela força, carinho e coragem que me proporcionaram durante a minha vida estudantil.

## **AGRADECIMENTOS**

O meu primeiro agradecimento vai para o meu supervisor Dr. Felisberto Navalha, pela orientação, atenção e tempo que dedicou para a efectivação deste trabalho; agradeço ainda ao Centro de Documentação e Informação do Banco de Moçambique por me ter facultado a informação.

Expresso a minha gratidão ao Amisse, Dra. Maria Isabel Munguambe, dr. Obadias, dr. Egídio Cueteia, dr. António Uane e ao Dr. Augusto Cândida pelo apoio e atenção na realização do trabalho.

Um agradecimento especial vai para os meus professores, colegas e funcionários da Faculdade de Economia pelo apoio prestado.

O meu último agradecimento vai para todos que directa ou indirectamente contribuíram para que este trabalho se realizasse.

# ÍNDICE

DECLARAÇÃO .....	i
DEDICATÓRIA .....	ii
AGRADECIMENTOS .....	iii
ÍNDICE .....	iv
LISTA DE ABREVIATURAS .....	viii
RESUMO .....	ix
CAPÍTULO I .....	10
INTRODUÇÃO .....	10
1. Introdução .....	10
1.1. Justificativa .....	12
1.2. O Problema da Pesquisa.....	13
1.3. Hipóteses.....	13
1.4. Objectivos do Estudo .....	14
1.4.1. Objectivo Geral.....	14
1.4.2. Objectivos Específicos.....	14
CAPÍTULO II .....	15
REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2. Revisão de Literatura .....	15
2.1. A Política Monetária.....	15
2.2. Os Objectivos da Política Monetária .....	16
2.3. Os Instrumentos de Política Monetária.....	17

2.4.	O Multiplicador Monetário Simples e o Processo de Criação de Moeda/Depósitos .....	20
2.4.1.	O Multiplicador Monetário e a Oferta de Moeda .....	21
2.5.	Conceito de Inflação .....	23
2.6.	A Política Monetária e a Taxa de Inflação.....	24
2.7.	A Estabilidade de Preços e Crescimento Económico .....	25
CAPÍTULO III.....		27
METODOLOGIA.....		27
3.	Metodologia .....	27
CAPÍTULO IV.....		29
GESTÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA PELO BANCO DE MOÇAMBIQUE.....		29
4.	Gestão da Política Monetária pelo Banco de Moçambique .....	29
4.1.	Contextualização.....	29
4.2.	A Política Monetária de Moçambique Antes do Programa de Reabilitação Económica.....	30
4.3.	O Banco de Moçambique.....	31
4.3.1.	As Funções do Banco de Moçambique.....	31
4.4.	Condução da Política Monetária em Moçambique .....	33
4.5.	Instrumentos de Política Monetária do Banco de Moçambique .....	36
4.5.1.	Evolução do Activos Internos Líquidos no período 1994-1999 .....	36
4.5.2.	Evolução das Reservas Bancárias no período 1994-2009 .....	38
4.5.3.	Evolução dos Bilhetes de Tesouro emitidos no período 1998-2009.....	40
CAPÍTULO V.....		45
IMPACTO DA POLÍTICA MONETÁRIA NA INFLAÇÃO DE MOÇAMBIQUE .....		45
5.	Impacto da Política Monetária na Inflação de Moçambique .....	45
5.1.	Especificação do Modelo.....	45

5.2.	Efeito da Política Monetária na Inflação .....	47
5.2.1.	Efeito Médio das Reservas Bancárias e Bilhetes de Tesouro emitidos na Base Monetária .....	47
5.2.2.	Efeito médio da base monetária no M2 e no M3 .....	50
5.2.3.	Efeito médio do M2 e do M3 no IPC.....	51
CAPÍTULO VI.....		53
CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....		53
6.	Conclusão.....	53
7.	Recomendações.....	55
8.	Referências Bibliográficas .....	56
ANEXOS .....		60

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Mecanismo de transmissão de instrumentos de política monetária para o objectivo final. ....	35
---	----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução dos AIL's e da Base Monetária no período 1994-1999.....	38
Gráfico 2: Evolução das Reservas Bancárias e da Base Monetária no período 1994-2009.....	39
Gráfico 3: Evolução dos Bilhetes de Tesouro emitidos e da Base Monetária no período 1999-2009 .....	42
Gráfico 4: Evolução do Multiplicador Monetário, da Base Monetária e do M3 no período 1994-2009.....	44

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Tabelas dos dados da base monetária, M2, M3, reservas bancárias, bilhetes de tesouro, multiplicador, IPC e da taxa de reservas obrigatórias.....	60
Tabela 1: Evolução dos AIL's e da Base Monetária no período 1994-1999.....	60
Tabela 2: Evolução da taxa de Reservas Obrigatórias, das Reservas Bancárias e da Base Monetária.....	61
Tabela 3: Evolução dos Bilhetes de Tesouro Emitidos e da Base Monetária.....	62
Tabela 4: Evolução do Multiplicador Bancário, da Base Monetária e do M3.....	63
Tabela 5: Dados da Base Monetária, do M2, M3, Activos Internos Líquidos, Reservas Bancárias, Bilhetes de Tesouro Emitidos, multiplicador monetário e do IPC. ....	64
Tabela 6: Dados logaritmizados da Base Monetária, do M2, M3, Reservas Bancárias, Bilhetes de Tesouro Emitidos e do IPC no período 1998-2009.....	65
ANEXO B: Regressões e teste de significância das hipóteses .....	66

## LISTA DE ABREVIATURAS

AIL	Activo Interno Líquido
BaM	Base Monetária
BM	Banco de Moçambique
BT's	Bilhetes de Tesouro
CPMO	Comité de Política Monetária
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPC	Índice de Preços ao Consumidor
MCI	Mercado Cambial Interbancário
Mio	Milhões
MMI	Mercado Monetário Interbancário
M <sup>o</sup>	Oferta de Moeda
MT	Metical
NMC	Notas e Moedas em Circulação
OGE	Orçamento Geral do Estado
OMA	Operações de Mercado Aberto
PIB	Produto Interno Bruto
PRE	Programa de Reabilitação Económica
RB	Reservas Bancárias
RO's	Reservas obrigatórias
SADC	<i>Southern Africa Development Community</i>
TAM's	Títulos de Autoridade Monetária

## RESUMO

O Banco de Moçambique (BM) é o Banco Central de Moçambique, a autoridade monetária e cambial, e tem como objectivo primordial a preservação do valor da moeda nacional. Para alcançar esse objectivo recorre a Política Monetária cujo principal papel é de alcançar a estabilidade de preços. Desde a independência de Moçambique até 1991 o BM era simultaneamente um Banco Central e Comercial com a responsabilidade de emitir a moeda e financiar a economia. Em 1992 o BM passa a exercer exclusivamente funções dum Banco Central e a Política Monetária era conduzida através dos limites de crédito e em 1994 pelos limites de expansão dos Activos Internos Líquidos. Mas a partir de 2000, a Política Monetária passou a ser feita com recurso aos instrumentos de controle indirecto nomeadamente a Taxa de Reservas Obrigatórias e as Operações de Mercado Aberto.

O trabalho procura analisar o efeito do uso dos instrumentos de política monetária na inflação em Moçambique no período 1994-2009. Para este propósito foi feito um estudo do comportamento dos Activos Internos Líquidos e da Base Monetária nos anos de 1994 a 1999, das Reservas Bancárias, Base Monetária a partir de 1994 a 2009 e dos Bilhetes de Tesouro emitidos desde 1998 até 2009. Para avaliar de forma empírica a relação entre as variáveis foi realizado um estudo econométrico para apurar o valor médio das mesmas para o período que vai desde 1998 até 2009. Este estudo envolve as variáveis como Reservas Bancárias e os Bilhetes de Tesouro para captar o efeito da Taxa de Reservas Obrigatórias e das Operações de Mercado Aberto, respectivamente. Foi feito um estudo referente ao efeito médio das Reservas Bancárias e dos Bilhetes de Tesouro na Base Monetária. De seguida avaliou-se a influência da Base Monetária na Massa Monetária e o efeito desta última no Índice de Preços ao Consumidor. Dum modo geral o presente trabalho procura demonstrar o mecanismo de transmissão do efeito da política monetária adoptada pelo Banco de Moçambique sobre o controle da inflação. Os estudos efectuados mostraram que a política monetária através dos seus instrumentos influenciam a inflação em Moçambique.

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

### 1. Introdução

O presente trabalho para a obtenção do grau de licenciatura tem como tema “A Política Monetária e o seu Impacto na Inflação em Moçambique no Período 1994-2009”.

O crescimento e desenvolvimento económicos são os principais objectivos duma Nação. Para se verificar a concretização de tais objectivos é necessário analisar os principais factores.

A moeda<sup>1</sup> constitui um elemento que pode afectar muitas variáveis económicas que são importantes para o bem-estar das populações. Uma das variáveis que pode ser afectada pela moeda é a inflação. Por isso, os políticos e os mentores da política económica em todo mundo preocupam-se com a conduta da Política Monetária (Miskin, 2000:9).

Desde 1992, a condução da Política Monetária passou por diversas etapas nomeadamente: (i) a fixação administrativa dos limites de crédito e dos Activos Internos Líquidos (AIL's)<sup>2</sup> do sistema bancário; (ii) a passagem para a livre flutuação da taxa de juros que vigora desde 1994; (iii) até à actual fase de controlo indirecto da oferta monetária<sup>3</sup>.

Actualmente, o Banco Central<sup>4</sup> de Moçambique tem como instrumentos de Política Monetária as Operações de Mercado Aberto e as Reservas Obrigatórias para neutralizar flu-

---

<sup>1</sup> Moeda é tudo aquilo que é geralmente aceite para o pagamento de bens e serviços e dívidas. As moedas dispõem de curso forçado, ou seja, têm de ser aceite como meio de pagamento no âmbito das transacções económicas (Mishkin, 2000:31).

<sup>2</sup> Activo Interno Líquido representa o valor dum activo (é facilmente convertido em dinheiro) que pode ser trocado por outros activos de maneira fácil e eficiente e vendido de forma rápida sem perder o seu valor. É aquele que é negociado num mercado suficiente desenvolvido onde tem muitos compradores e muitos vendedores dispostos a transaccioná-los.

<sup>3</sup> BM, Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária, Maputo, 2006. Disponível em: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz).

<sup>4</sup> O Banco Central é aquele que é encarregado de emitir a moeda, é uma também uma instituição financeira que faz adiantamentos ao Estado, concede crédito de curto prazo aos bancos comerciais, através da taxa de redesconto. Funciona ainda como Banco de reserva dos restantes bancos (é o Banco dos bancos). Mas o seu principal papel é de conduzir a política monetária (Cotta, 1991:27)

tuações temporárias na liquidez dos bancos ou para induzir alterações de natureza estrutural nas condições de liquidez<sup>5</sup> do sistema bancário<sup>6</sup>. Para além dos instrumentos anteriormente citados, o Banco de Moçambique recorre também as operações de compra e venda de divisas e outros instrumentos de dívida.

A inflação oficial utilizada em Moçambique é referente apenas ao Índice de Preços ao Consumidor (IPC) da Cidade de Maputo<sup>7</sup>, pois é considerado por ter boa representatividade do país, uma vez que mais de metade do Produto Interno Bruto (PIB) é produzido na região Sul do país e a maior parte das transacções monetárias se realizam nesta zona (Ibrahimo, 2002:5).

O presente trabalho debruçar-se sobre a actuação e conduta da Política Monetária de acordo com os instrumentos de Política Monetária e a sua influência no comportamento da inflação.

O trabalho obedece a seguinte estrutura: Capítulo I é composto pela parte introdutória que inclui a justificativa, o problema da pesquisa, as hipóteses do trabalho e os objectivos do estudo. No Capítulo II faz-se a revisão de literatura onde são analisadas as referências bibliográficas em relação à política monetária, seus objectivos e instrumentos, o processo de criação da moeda, o conceito de inflação, a sua relação com a política monetária e o com o crescimento económico. O Capítulo III diz respeito à metodologia utilizada na elaboração do trabalho. No Capítulo IV realiza-se a discussão da gestão da política monetária pelo Banco de Moçambique onde se descreve a contextualização da política monetária, seguido da resenha histórica das políticas monetárias adoptadas antes do Programa de Reabilitação Económica (PRE), caracterização do Banco de Moçambique (seus objectivos e funções). Ainda neste capítulo é feita a descrição da conduta da política monetária e da evolução dos instrumentos de política monetária usados pelo Banco de Moçambique no período em estudo. O quinto Capítulo é concernente ao impacto da política monetária na inflação. O sexto e último capítulo diz respeito à conclusão e às recomendações do estudo realizado.

---

<sup>5</sup> É a relativa facilidade e rapidez com que um activo (moeda, casa, entre outros) pode ser convertido num meio de pagamento Mishkin, 2000:33).

<sup>6</sup> BM, Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária, Maputo, 2006. Disponível em: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz).

<sup>7</sup> O IPC da Cidade de Maputo é o indicador oficial da inflação para Moçambique, apesar de se fazer a compilação do IPC da Beira e de Nampula (INE).

## 1.1. Justificativa

Um dos objectivos do Governo de Moçambique é garantir o crescimento económico contínuo e, para isso são adoptadas políticas macroeconómicas que têm em conta a estabilidade de preços pois assim, torna-se possível a garantia duma melhor planificação económica e a redução da pobreza da população. Os Planos Quinquenais do Governo priorizam a manutenção de níveis de baixos e estáveis de inflação (uma meta de um dígito) e, as decisões de política devem estar em consonância com a meta estabelecida. Para assegurar a estabilidade dos preços, as autoridades recorrem à política monetária. A instituição responsável pela formulação e gestão de Política Monetária é o Banco de Moçambique (BM), o Banco Central da República de Moçambique. Com efeito, segundo o 3º artigo da Lei n.º.01/92 de 3 de Janeiro, o BM tem como objectivo principal a preservação do valor da moeda nacional (*Lei Orgânica do Banco de Moçambique*). Um dos objectos do BM é a Política Monetária que tem como objectivo primário a estabilidade do nível geral de preços. E para alcançar a estabilidade de preços desejada, o BM estabelece metas e, através dos instrumentos de política monetária procura cumprí-las.

O interesse despertado sobre este tema – Política Monetária e a Inflação, prende-se no facto do nível geral de preços ter uma tendência generalizada de superar a meta estabelecida pelo Governo (um dígito). O outro aspecto relevante é a pretensão de verificar, se através dos instrumentos de política monetária usados pelo Banco de Moçambique é possível influenciar o comportamento da inflação.

A escolha do período em análise (1994 a 2009) deve-se à limitação de acesso aos dados necessários referentes à conduta da Política Monetária, e com o fim da Guerra Civil no ano de 1992, a paz trouxe consigo a prossecução da estabilidade política e social, que tem permitido a recuperação da economia e, portanto, uma melhor avaliação das políticas adoptadas pelo Governo.

## 1.2. O Problema da Pesquisa

As economias em vias de desenvolvimento procuram apresentar uma estabilidade do nível geral de preços para que se concorra para um crescimento e desenvolvimento sustentável das mesmas e, portanto, uma das formas de fazer o controle da inflação é o uso de instrumentos de política monetária.

Actualmente, os principais instrumentos da política monetária são as Operações de Mercado Aberto e as Reservas Obrigatórias, o que contrasta com o anterior que era referente às distribuições dos limites de crédito através dos Activo Internos Líquidos aos bancos comerciais. No entanto, os outros instrumentos recentemente usados para o controle da Base Monetária e para a regulamentação de liquidez do sistema de curto prazo são as operações do Mercado Monetário Interbancário (MMI)<sup>8</sup> e no Mercado Cambial Interbancário (MCI)<sup>9</sup>.

A questão que se coloca é: “ Até que ponto os instrumentos da Política Monetária (as Reservas Obrigatórias e as Operações do Mercado Aberto) influenciam o comportamento da inflação da economia moçambicana?”

## 1.3. Hipóteses

**H<sub>1</sub>:** As Reservas Obrigatórias e as Operações de Mercado Aberto têm influência na Base Monetária.

**H<sub>2</sub>:** A oferta de moeda tem efeito directo sobre a taxa de inflação de Moçambique.

---

<sup>8</sup> O Mercado Monetário Interbancário (MMI) é um segmento do mercado monetário do Metical no qual as instituições autorizadas trocam fundos representados por saldos das suas contas de depósitos à ordem no Banco de Moçambique, com a finalidade de equilibrar os excedentes e necessidades de moeda entre as instituições de crédito (Vide o *site*: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz))

<sup>9</sup> O MCI é um segmento de mercado em que fazem parte as Instituições de Crédito ou entidades convidadas e/ou autorizadas pelo Banco de Moçambique, e se realizam operações de compra e venda de moeda externa. Estas transacções não são presenciais, ou seja, os operadores autorizados realizam entre si transacções de compra e venda de moeda estrangeira em sessões por via electrónica (Vide o *site*: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz)).

## **1.4. Objectivos do Estudo**

### **1.4.1. Objectivo Geral**

Determinar o desempenho da política monetária adoptada pelo Banco de Moçambique e o seu impacto na inflação em Moçambique.

### **1.4.2. Objectivos Específicos**

- Avaliar as políticas monetárias antes do Programa de Reabilitação Económica (PRE).
- Analisar as políticas monetárias adoptadas ao longo do período em estudo;
- Demonstrar como os instrumentos da Política Monetária são usados pelo Banco Central de Moçambique para o controle da inflação;
- Descrever os objectivos da política monetária em Moçambique;
- Analisar os efeitos da adopção das políticas monetárias na inflação em Moçambique.

# CAPÍTULO II

## REVISÃO DE LITERATURA

### 2. Revisão de Literatura

#### 2.1. A Política Monetária

Segundo Hillbretcht (1999:150), a condução da Política Monetária deve ser feita de maneira a aumentar o bem-estar dos indivíduos num determinado país, enquanto, Pinho e Vasconcellos (2004:591) consideram que a Política Monetária diz respeito à actuação do Banco Central sobre a quantidade da moeda, do crédito e do nível da taxa de juros, com o objectivo de manter a liquidez do sistema económico. Segundo os mesmos autores, a Política Monetária constitui-se nos processos de oferta de moeda, nos instrumentos utilizados e nos mecanismos de transmissão dos seus efeitos. A oferta de moeda é feita pelas autoridades monetárias, pela emissão de notas e moedas metálicas e pelos bancos comerciais que não emitem a moeda, mas criam moeda através de captação de depósitos.

Um conceito mais breve sobre a Política Monetária que é trazida por Mishkin (2000:9) diz que refere-se à administração da moeda e da taxa de juros, ou seja, a determinação da oferta de moeda pelos formuladores de política do Banco Central.

Cleto e Dezordi (2002:18), consideram que a política monetária, ao controlar a oferta de moeda, está a estabilizar o nível geral de preços da economia. Os governos que necessitam de diminuir a taxa de inflação reduzem a oferta monetária e aumentam a taxa de juros e esse mecanismo controla o nível de preços.

Uma outra visão sobre a política monetária é trazida por Bosco *et al*<sup>10</sup>, onde esta política age directamente sobre o controle do volume de moeda em circulação com o objectivo de preservar o valor da moeda nacional. A política monetária pode ser expansionista, quando tem o objectivo de aumentar a procura e incentivar o crescimento económico através do

---

<sup>10</sup> Bosco *et al*, Política Monetária, Brasil, 2006. Disponível em: [www.cescage.ed.br](http://www.cescage.ed.br).

aumento da quantidade de moeda em circulação; ou restritiva, quando se afecta negativamente o nível de expansão monetária, o que promove a diminuição do aquecimento da economia para evitar o aumento dos preços. A Política Monetária é a base da economia dum país, visto que o crescimento e desenvolvimento dum país estão intimamente ligados à política económica que o país adopta para uma determinada ocasião e de acordo com os planos políticos dum Governo<sup>11</sup>.

## 2.2. Os Objectivos da Política Monetária

De acordo com Hillbretcht (1999:151), a Política Monetária tem como objectivos a estabilidade de preços, da taxa de juros e do sistema financeiro, o elevado nível de emprego, o crescimento económico e a estabilidade do mercado cambial.

É desejável para um país a **estabilidade de preços**, pois a inflação<sup>12</sup> pode ser extremamente prejudicial à economia e assim torna difícil a interpretação da informação que os preços transmitem no que concerne à escassez de recursos que leva, deste modo, à má distribuição dos mesmos e conseqüentemente, à queda do bem-estar da população. A inflação pode dificultar ainda a elaboração de projectos do Governo, de empresas e das famílias, pois gera incerteza na economia, em relação a preços futuros (Hillbretcht, 1999:151).

Uma economia deve procurar ter a **estabilidade na taxa de juros**, pois igualmente às flutuações dos níveis de preços, as taxas de juro dão lugar à incerteza na economia, o que põe em causa a tomada de decisões das famílias e das empresas em relação à poupança, aos projectos e aos investimentos. O Banco Central considera a estabilidade da taxa de juros como um objectivo da Política Monetária, devido à necessidade de criar um ambiente favorável para as decisões de poupança, investimentos e à existência de pressões políticas, pois, o Banco Central é frequentemente responsabilizado pelas elevações das taxas de juro (Hillbretcht, 1999:151).

A **estabilidade do sistema financeiro** contribui para a transferência eficiente dos fundos das pessoas que poupam para indivíduos e empresas que pretendem investir e permite reduzir o grau de incerteza nas decisões das instituições financeiras (Banco Central, ban-

---

<sup>11</sup> Bosco *et al*, Política Monetária, Brasil, 2006. Disponível em: [www.cesage.ed.br](http://www.cesage.ed.br).

<sup>12</sup> Para mais detalhes vide o conceito de inflação na página 23.

cos comerciais, bancos de investimento, empresas de seguro, fundos de pensão, cooperativas de crédito entre outras). (Mishkin, 2000:287).

Um **elevado nível de emprego**, que acompanhe a estabilidade do nível de preços, é considerado um objectivo da Política Monetária, pois, o desemprego elevado representa um sério problema social. Uma das soluções para a redução do nível de desemprego pode ser a definição duma política do Governo de forma a criar mais postos de trabalho, fornecer as melhores informações sobre emprego e elaborar os programas de formação (Mishkin, 2000:285).

O objectivo de **crescimento económico** está associado com o objectivo de elevado nível de emprego, pois as empresas tendem a investir em bens de equipamento para aumentar a sua eficiência na produção. Quando o desemprego é elevado, as empresas procuram produzir com mão-de-obra intensiva versus capital intensivo (Mishkin, 2000:286).

É importante para uma economia globalizada a **estabilidade do mercado cambial**, pois, as oscilações das taxas de câmbio causam incerteza e prejudicam os negócios dos exportadores e importadores, o que torna mais difícil planificar as actividades futuras (Mishkin, 2000:287). Uma valorização ou apreciação cambial torna a indústria nacional menos competitiva nos mercados internacionais, enquanto, uma desvalorização ou depreciação cambial torna caro os produtos e pode elevar o nível de preços dos produtos domésticos por isso o Banco Central procura tomar medidas de Política Monetária para evitar alterações repentinas significativas da taxa de câmbio.

### 2.3. Os Instrumentos de Política Monetária

Os instrumentos de Política Monetária são meios que o Banco Central utiliza para controlar e manipular a Política Monetária do país. Através da utilização desses instrumentos, as autoridades monetárias podem influenciar a oferta de moeda e regular a taxa de juros duma determinada economia. Pode-se fazer a distinção de controle monetário directo e indirecto da Política Monetária. O controle directo acontece quando é definido o nível das variáveis que o Banco Central pretende alcançar através da fixação administrativa da taxa de juros para todos os bancos e da fixação administrativa da concessão de crédito que os

bancos comerciais devem dar ao público. O controle monetário indirecto usa o conceito de mercado<sup>13</sup> para a determinação das variáveis e para influenciar os seus objectivos recorre aos instrumentos como reservas obrigatórias, taxa de redesconto e operações de mercado aberto.

Na visão de Lopes e Vasconcellos (2000:68), o Banco Central têm à disposição apenas três instrumentos para o controle da moeda nomeadamente as reservas obrigatórias, a taxa de redesconto e as operações de mercado aberto.

No entanto, Rossetti (2003:671) na sua discussão sobre os instrumentos de Política Monetária considera também as reservas obrigatórias, a taxa de redesconto e as operações de mercado aberto, mas acrescenta **o controle selectivo do crédito**, que consiste nas intervenções directas do Banco Central no mercado de crédito em que este selecciona as actividades produtivas que serão alcançadas pelas operações financeiras e o seu volume e categorias dos agentes económicos com que realizarão cada uma das operações de financiamento. As autoridades monetárias têm o poder de controlar o volume e a distribuição das linhas de crédito, de impôr limites às taxas de juros e de orientar a finalidade na concessão dos mesmos e de determinar os prazos, limites e condições.

**As reservas obrigatórias** (também denominada de reserva legal) são consideradas uma espécie de imposto sobre os depósitos à vista dos bancos comerciais. É exigido aos bancos comerciais que mantenham uma fracção dos seus recursos à vista junto do Banco Central. A taxa de reservas obrigatórias afecta basicamente o tamanho do multiplicador dos meios de pagamento, ao determinarem qual será o montante de moeda que ficará disponível para os bancos comerciais cederem empréstimos (Lopes e Vasconcellos, 2000:68). Uma alteração nas reservas obrigatórias afecta a oferta de moeda, o que faz com que o multiplicador se modifique. Um aumento na taxa de reservas obrigatórias reduz a quantidade de depósitos que podem ser criados por um dado nível de base monetária o que leva a uma contracção da oferta de moeda; e uma redução das reservas obrigatórias leva a uma expansão da oferta de moeda devido à uma maior criação múltipla de depósitos (Mishkin, 2000:281). Uma pequena modificação nas reservas obrigatórias tem

---

<sup>13</sup> Rege-se pelas forças do mercado que consiste no encontro ou equilíbrio entre a procura e a oferta dum determinado bem ou serviço (Rossetti, 2003:395).

efeitos significativos sobre a oferta da moeda pois altera o multiplicador monetário, por isso o Banco Central raramente recorre ou altera este instrumento de controle monetário. Ainda para Lopes e Vasconcellos (2000:60) os bancos comerciais podem formar três tipos de reservas: a moeda corrente guardada nos próprios bancos, é uma espécie de caixa dos bancos comerciais ou também chamado de encaixes do sistema bancário; as reservas voluntárias no Banco Central para atenderem o excesso de pagamentos frente a recepção na compensação de cheques; e as reservas obrigatórias recolhidas junto ao Banco Central como a proporção dos depósitos à vista, são utilizadas, entre outras coisas, para garantir-se a segurança mínima ao sistema bancário<sup>14</sup>.

A **taxa de redesconto** é uma taxa de juros cobrada pelo Banco Central pelos empréstimos aos bancos comerciais que pode ser usada tanto para sinalizar as taxas de juros a serem praticadas pelo mercado, como, principalmente, para determinar a disposição dos bancos em ter mais ou menos liquidez, isto é, a taxa de redesconto permite a concessão de empréstimos do Banco Central aos bancos comerciais para cobrir eventuais problemas de liquidez (Lopes e Vasconcellos, 2000:68). Se a taxa cobrada pelo Banco Central for superior à taxa de juro de empréstimo dos bancos comerciais (de mercado), estes reduzirão a concessão de crédito, para reduzirem o risco de ter de recorrer ao Banco Central. Numa situação contrária, em que a taxa de cobrada pelo Banco Central for inferior da taxa de juros do mercado, os bancos comerciais irão expandir as suas operações de crédito.

As **operações de mercado aberto** são instrumentos que o Banco Central utiliza quando tem como objectivo de contrair ou expandir a base Monetária. Se o Banco Central tem o objectivo de contrair a base Monetária, este vende parte dos seus títulos públicos e desta forma retira a moeda em circulação. Mas se pretende fazer a expansão monetária, o Banco Central compra títulos públicos no mercado, o que aumenta a moeda em circulação (Lopes e Vasconcellos, 2000:68). As operações de mercado aberto são instrumentos importantes de Política Monetária, pois, são os principais determinantes dos movimentos da taxa de juros de curto prazo, da base monetária e são as maiores fontes de flutuações da

---

<sup>14</sup> O Sistema Bancário é aquele que tem o poder de criar moeda quer pela emissão quer pela multiplicação dos depósitos. Fazem parte do sistema bancário o Banco Central, Bancos comerciais e cooperativas de crédito (Lopes e Vasconcellos, 2000:59)

oferta de moeda, isto é, as compras de Bilhetes de Tesouro (BT's)<sup>15</sup> no mercado aberto expandem a base monetária, o que eleva, portanto, a oferta de moeda e reduz as taxas de juro de curto prazo. As vendas de BT's no mercado aberto reduzem a base monetária e a oferta de moeda (Mishkin, 2000:275). O Banco Central conduz dois tipos de operações de mercado aberto, nomeadamente **as operações dinâmicas de mercado aberto** que visam implementar mudanças na Política Monetária como alterações no nível de reservas e a base monetária e **as operações defensivas de mercado aberto** que tem como objectivo anular o efeito das flutuações da base monetária e das reservas como por exemplo mudanças nos depósitos do Tesouro (Hillbretcht, 1999:145).

#### **2.4. O Multiplicador Monetário Simples e o Processo de Criação de Moeda/Depósitos**

O processo de multiplicação do dinheiro requer alguns elementos essenciais para a sua concretização. A primeira fase da criação da moeda é o depósito no primeiro banco. Como existe uma taxa de reservas obrigatórias fixada pelo Banco Central, o banco comercial deve manter uma reserva bancária e o resto pode ser disponível para se fazer o empréstimo. E esse empréstimo é depositado no mesmo ou num outro banco que mantém a sua reserva bancária e põe à disposição o resto do valor que, por sua vez segue o mesmo processo que foi descrito anteriormente.

Hillbretcht (1999:122) considera que o multiplicador relaciona a expansão de depósitos à vista no sistema bancário com uma variação inicial de reservas. Este modelo pressupõe que os bancos comerciais não mantêm reservas adicionais, isto é, reservas acima das exigidas pelo Banco Central. O multiplicador pode ser representado pela seguinte fórmula:

$$\mathbf{m} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{r}_o} \quad (1) \qquad \mathbf{D} = \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{r}_o} * \mathbf{R} \quad (2)$$

---

<sup>15</sup> Para mais pormenores sobre os Bilhetes de Tesouro (BT's) vide a página 42.

Onde:

**m** – multiplicador monetário

**r<sub>o</sub>** – taxa de reserva obrigatória

**D** – depósitos à vista

**R** – reservas bancárias

### 2.4.1. O Multiplicador Monetário e a Oferta de Moeda

Para tratar do assunto sobre a oferta de moeda, é necessário ter em conta conceitos de base monetária e massa monetária. Segundo Rossetti (2003:662) a **Base Monetária (BaM)** consiste na soma das notas e moedas em circulação (NMC)<sup>16</sup> mais reservas bancárias obrigatórias e adicionais ou voluntárias<sup>17</sup>, que os bancos comerciais mantêm junto ao Banco Central. É o agregado monetário<sup>18</sup> básico e que o Banco Central tem controle através do nível de moeda emitida e do nível de reservas bancárias quando não se considera reservas adicionais.

$$\mathbf{BaM} = \mathbf{NMC} + \mathbf{Reservas Bancárias}$$

Para Mishkin (2000:261), o Banco Central pode controlar melhor a base monetária usando as reservas bancárias quando não se consideram as reservas adicionais, pois apesar de este fixar o nível de reservas obrigatórias, os bancos comerciais podem ter reservas adicionais para garantir que não falte dinheiro nas suas agências.

A **Massa Monetária** é a quantidade de moeda para transacção numa economia num período de tempo. A massa monetária determina o seu custo, isto é, a taxa de juro que um consumidor ou empresa tem de pagar para pedir dinheiro emprestado através da sua mai-

---

<sup>16</sup> Notas e moedas em circulação representa a quantidade de dinheiro emitido pelo Banco Central que se encontra no poder do público não bancário (Hillbretcht (1999:117).

<sup>17</sup> As reservas bancárias correspondem à detenção, pelos bancos comerciais, de moeda no Banco Central. Pode ser ainda a diferença entre a quantidade de moeda que os bancos recebem dos depositantes e o que é emprestado ao público. As reservas obrigatórias consistem na quantidade mínima de reserva que os bancos têm de manter em proporção do depósito à vista. Quando os bancos decidem reservar mais do que é imposto pelo Banco Central é denominada de reserva adicional ou voluntária (Blanchard, 2001:634).

<sup>18</sup> Corresponde ao valor de mercado da soma de activos líquidos (Blanchard, 2001:624).

or ou menor quantidade na economia, ou seja, quanto maior for a massa monetária menor é a taxa de juros e quanto menor for a massa monetária maior será a taxa de juros.

A oferta de moeda é representada pela massa monetária que pode ser M1, M2, M3 ou ainda o M4. Actualmente Moçambique usa o M3 como representante da oferta de moeda.

$$\mathbf{M1} = \mathbf{NMC} + \mathbf{Depósito à Ordem}$$

$$\mathbf{M2} = \mathbf{M1} + \mathbf{Depósito à Prazo}$$

$$\mathbf{M3} = \mathbf{M2} + \mathbf{Depósitos em Moeda Estrangeira}$$

A oferta de moeda pode ser analisada algebricamente pela seguinte expressão:

$$\mathbf{M^s} = \mathbf{m} * \mathbf{BaM}$$

Onde:

$\mathbf{M^s}$  – é a oferta de moeda

$\mathbf{m}$  – é o multiplicador monetário

$\mathbf{BaM}$  – é a base monetária

O multiplicador indica o grau de modificação da oferta da moeda perante uma determinada mudança na base monetária e é sempre superior a uma unidade. Este indica qual será a quantidade da base monetária que será transformada em oferta de moeda. Uma variação em uma unidade no saldo da base monetária leva a uma mudança em mais que uma unidade na oferta de moeda.

O Banco de Moçambique calcula o multiplicador monetário através do rácio M3 e BaM:

$$\mathbf{m} = \frac{\mathbf{M3}}{\mathbf{BaM}}$$

Onde:

$\mathbf{m}$  – é o multiplicador monetário do BM

$\mathbf{M3}$  – é a massa monetária

$\mathbf{BaM}$  – Base Monetária

## 2.5. Conceito de Inflação

Segundo Rossetti (2003:695), a inflação corresponde à uma subida generalizada dos preços dos bens e serviços, expressos em termos monetários, ou seja, é o aumento persistente no nível geral de preços. De acordo com o autor, a inflação é a principal responsável pela variação do valor da moeda e trata-se de um fenómeno universal, comum em todos os países. Ainda para o mesmo autor a inflação e a moeda têm uma relação recíproca, pois quando se verifica uma elevação do nível geral de preços, observa-se uma redução equivalente no valor da moeda.

Segundo Brue (2005:490), o economista Milton Friedman afirmava que:

*“ A inflação é sempre e em qualquer lugar um fenómeno monetário, produzido em primeira instância por um crescimento excessivamente rápido na quantidade de moeda ”.*

Na visão de Blanchard (2001:30), a inflação é a elevação contínua no nível de preços e a taxa de inflação é a taxa à qual o nível de preços aumenta. Os macroeconomistas examinam em geral a medida do nível de preços, através do Índice de Preços ao Consumidor (IPC) que mede o custo de vida, ou seja, fornece em moeda corrente, o custo de uma determinada lista de bens e serviços ao longo do tempo. Ainda para o mesmo autor, a inflação constitui uma preocupação para os economistas porque nem todos os preços e salários sobem de forma proporcional, o que afecta a distribuição de renda, os preços administrados, aumenta a incerteza, os custos de produção e dificulta o processo decisório das empresas.

Segundo a Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária do Banco de Moçambique (BM, 2006:2) uma inflação elevada e instável traz para a economia as seguintes desvantagens:

- (i) Distorce a afectação de recursos e faz com que os investidores sacrifiquem a actividade produtiva a favor das operações de *hedging*<sup>19</sup>;

---

<sup>19</sup> As operações de *Hedging* consistem em estratégias de protecção ou defesa contra os riscos que podem afectar os rendimentos dos investidores ou dos bancos como por exemplo a elevação da taxa de juros a forma de prevenção é a fixação da taxa de juros para uma determinada transacção; ou levantamento de dinheiro pelo público devido às expectativas de crises financeiras para prevenir os bancos comerciais mantêm reservas adicionais (Carvalho *et al*, 2000:269).

- (ii) Desincentiva a poupança: se o valor esperado for menor que o actual, o público prefere gastar mais dinheiro agora do que poupá-lo para o investimento e consumo futuros;
- (iii) Discrimina os trabalhadores com salários fixos, pensionistas e trabalhadores com rendimentos baixos que não se conseguem proteger contra o impacto da inflação;
- (iv) Resulta frequentemente numa distribuição irregular dos rendimentos e riqueza; e
- (v) Discrimina os grupos sociais com rendimentos baixos o que é socialmente inaceitável num contexto em que o objectivo da política económica do Governo é reduzir a pobreza absoluta.

O indicador oficial da inflação em Moçambique é a variação do Índice de Preços ao Consumidor da Cidade de Maputo que, segundo o Plano Quinquenal do Governo para (2005-2009), deve-se pautar pela manutenção da inflação a níveis baixos e estáveis e não deverá exceder um dígito. A inflação deve ter níveis baixos pois esta representa o custo de vida da população<sup>20</sup>.

## **2.6. A Política Monetária e a Taxa de Inflação**

Para Carzane (2005:20), a política monetária sugere que a inflação em Moçambique não só pode ser afectada pela crescente oferta de moeda, mas também por uma complexidade de outros factores. Os desvios na oferta monetária podem contribuir para a elevação da taxa de inflação. Quando as taxas de crescimento da base monetária e da massa monetária aproximam-se das metas programadas, existe maior probabilidade das metas de inflação e de crescimento do produto serem atingidas. Embora as dificuldades no controle monetário tenham impactos significativos na taxa de crescimento dos preços, o processo inflacionário no país pode ser impulsionado por um conjunto de factores (a taxa de crescimento do PIB, o défice orçamentário, depreciação na taxa de câmbio, taxa de crescimento da

---

<sup>20</sup> BM, Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária, Maputo, 2006. Disponível em: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz).

massa monetária, desastres naturais e factores políticos) e não apenas pela oferta monetária.

Em seu trabalho sobre os Determinantes da Inflação em Moçambique 2000 e 2001, Ibrahim (2002:5) considera que em primeira instância, o M2 é o responsável primário pela instabilidade da inflação, estando de acordo com o pressuposto da Teoria Quantitativa da Moeda de Fisher, onde o aumento da emissão da moeda tem implicações directas no aumento dos preços. Segundo Friedman<sup>21</sup> citado por Ibrahim (2002:6), as análises mais modernas que ligam a moeda com fins adicionais à transacção como a especulação e precaução têm dado relevância adicional ao papel das expectativas inflacionárias e do custo de oportunidade, através das taxas de juro (obrigações, depósitos e acções), na sua disponibilidade e na estabilidade dos preços. Para o caso dos países em desenvolvimento, a observação é de que estes são vulneráveis à factores exógenos, como mudanças na conjuntura do mercado internacional e no ambiente climático, o que tem levado a estudos sobre os determinantes da inflação que incluam a taxa de câmbio e variáveis como a existência de boas ou más condições climáticas.

## **2.7. A Estabilidade de Preços e Crescimento Económico**

Para Lopes e Vasconcellos (2000:46) o crescimento económico corresponde a ampliação quantitativa da produção total, isto é, o aumento do Produto Interno Bruto (PIB)<sup>22</sup>, enquanto, na visão de Salvatore e Diulio (1981:187) o crescimento económico é a expansão da capacidade produtiva no decorrer do tempo e é geralmente medido pelo PIB.

A estabilidade de preços e o crescimento económico estão relacionados uma vez que um nível estável de preços possibilita a geração de maiores níveis de produção. O crescimento da economia não depende, directamente, da política monetária, mas sim de factores, tais como a velocidade do crescimento da força de trabalho, da disponibilidade do capital e da tecnologia empregada (Bertoldi, 2009:40). Desta forma, no curto prazo, o efeito da política monetária se restringe na inflação e na taxa de câmbio. Por isso cabe à política monetária através da estabilidade de preços contribuir para a alocação ou distribuição

---

<sup>21</sup> Friedman, M., *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago, 1956.

<sup>22</sup> O Produto Interno Bruto corresponde ao valor monetário de todos bens e serviços produzidos dentro das fronteiras nacionais durante um determinado período (Stiglitz, 2003:91)

eficiente dos recursos, e, assim, permitir o crescimento económico no longo prazo (Bertoldi, 2009:40).

Segundo Mishkin (2000:286) a estabilidade de preços é desejável porque um nível crescente de preços (inflação) cria incerteza na economia, o que poderá impedir o crescimento económico, pois torna-se mais difícil de se interpretar a informação transmitida pelos preços de bens e serviços quando o nível geral de preços altera-se, o que pode dificultar a tomada de decisão dos consumidores, das empresas e do Governo. Ainda para o mesmo autor, a inflação também dificulta o planeamento futuro, pois num ambiente inflacionário, é difícil decidir por exemplo o valor monetário a ser colocado de lado para um determinado fim. A inflação pode ainda distorcer a estrutura social de um país, em que podem surgir conflitos das diversas camadas da sociedade, em que cada camada procura garantir que o seu rendimento acompanhe o nível crescente de preços. Para muitos economistas, a inflação elevada gera um nível mais baixo de crescimento económico, ou seja, um crescimento mais lento de muitos países é justificado pelos problemas de instabilidade de preços.

# CAPÍTULO III

## METODOLOGIA

### 3. Metodologia

A elaboração do trabalho baseou-se na revisão bibliográfica dos aspectos mais relevantes sobre o tema em pesquisa, análise de documentos escritos, pesquisa oral e electrónica (internet), análise dos planos quinquenais do Governo, dados estatísticos e informações sobre a política monetária com base nos relatórios do Banco de Moçambique (BM), nos *Staff Papers*, no Boletim Mensal de Conjuntura, Comunicados bem como discursos do Governador do Banco onde foram extraídos informações referentes aos instrumentos de política monetária (Activos Internos Líquidos, taxas de Reservas Obrigatórias, Reservas Bancárias e Bilhetes de Tesouro emitidos) e agregados monetários (Base Monetária e Massa Monetária) usados pelo BM ao longo do período em análise. Foram pesquisados ainda dados estatísticos referentes à inflação (IPC da Cidade de Maputo) desde 1994 até 2009 com recurso a dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) e outra documentação relevante.

A pesquisa realizada, segundo Gil (2002:42) caracteriza-se por ser Descritiva<sup>23</sup> pois obedece o fundamento teórico de estabelecimento das relações e a identificação da existência de associações entre as variáveis em estudo. O trabalho centra-se essencialmente nas políticas monetárias adoptadas pelo Banco de Moçambique ao longo do período 1994-2009. Conforme a natureza do tema, foi utilizada uma metodologia de trabalho com recurso à estudos econométricos por forma a analisar melhor os efeitos da política monetária na inflação. E para determinar a relação existente entre as variáveis em estudo, buscou-se o arcabouço teórico da econometria sobre a regressão<sup>24</sup> e a correlação<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Pesquisa Descritiva é aquela em que se expõe, as características de determinado fenómeno ou população; ela pretende descrever os fenómenos, acontecimentos e descobertas; de notar que ela não tem o compromisso obrigatório de explicar, analisar e interpretar (Gil, 2002:42).

<sup>24</sup> Para Gujarati (2006:13), a análise de regressão ocupa-se do estudo da dependência duma variável dependente, em relação a uma ou mais variáveis explicativas, com o objectivo de estimar e/ou prever o valor

No que diz respeito ao tratamento dos dados, no período de 1994-1999, a política monetária foi analisada de acordo com a evolução dos AIL's e da base monetária, foi analisada também a evolução das reservas bancárias no período 1994-2009. Para o estudo da evolução dos bilhetes de tesouro emitidos e a base monetária referenciou-se o período que vai desde 1998 à 2009. Para demonstrar o mecanismo de transmissão da política monetária até aos objectivos definidos foram realizadas nesse período as regressões para verificar os efeitos médios dos instrumentos de política monetária sobre a base monetária, a massa monetária e a inflação. Para tal foi feito a especificação dos modelos onde foram definidas variáveis dependentes, independentes e foram elaboradas equações de regressão linear com uma variável explicativa como ilustra a equação (1) e com duas variáveis explicativas para a equação (2):

$$Y_t = B_0 + B_1X_t + u_t \quad (1)$$

e

$$Y_t = B_0 + B_1X_t + B_2Z_t + u_t \quad (2)$$

Feita a regressão, obteve-se os parâmetros e os respectivos erros ou distúrbios. Elaborou-se também os testes de significância individual e global para saber se as variáveis influenciam ou não na variável dependente.

Os resultados estão apresentados em forma de tabelas e gráficos, acompanhados das respectivas análises qualitativas e quantitativas, seguidas de conclusões e recomendações para o uso das políticas monetárias definidas bem como para melhorar os objectivos preconizados pelo Banco Central que em função da pesquisa revelaram-se mais adequadas para o desenvolvimento da economia de Moçambique.

---

médio (da população) da primeira (variável dependente) em termos dos valores conhecidos ou fixos (em amostras repetida) das segundas. Na análise de regressão, existe uma diferença na forma de tratamento das variáveis dependente e explicativa. A variável dependente é aleatória (esta variável depende dum acontecimento incerto ou simplesmente escolhida ao acaso (Gujarati, 2006:11) enquanto as variáveis explicativas têm valores fixos, isto é, o X assume os mesmos valores em várias amostras.

<sup>25</sup> A análise de correlação tem como principal objectivo medir a força ou o grau de associação linear entre duas variáveis. Na análise da correlação, o tratamento das duas variáveis é simétrico ou igual, não existe uma distinção entre as variáveis dependente e explicativas, pressupõe-se que as duas variáveis sejam aleatórias (Gujarati, 2006:17).

## CAPÍTULO IV

# GESTÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA PELO BANCO DE MOÇAMBIQUE

## 4. Gestão da Política Monetária pelo Banco de Moçambique

### 4.1. Contextualização

Cada país conduz as suas políticas monetárias de diversas maneiras, isto é, usam um regime monetário consoante a sua eficiência para alcançarem os objectivos desejados e as suas características económicas.

A política monetária dos Estados Unidos de América, é conduzida de acordo com escolha do *Federal Reserve* – o Banco Central dos Estados Unidos de América, isto é, sem regras ou metas, ou seja, não se impõe uma meta de inflação a atingir. E desta forma, a inflação tem sido baixa, e a política monetária adoptada tem sido para estabilizar o produto. O Banco Central do Japão não adopta de forma explícita o regime de metas de inflação. O Japão tem como variável operacional a taxa de juros para regular a liquidez do sistema bancário. A União Europeia também não adopta exactamente um regime de metas de inflação e metas monetárias, apesar de ser definido um valor de referência para a expansão monetária. O Banco Central Europeu considera que o melhor que a política monetária pode fazer pela economia é assegurar a estabilidade de preços, propiciando assim as condições para que os factores de produção sejam aproveitados de forma eficiente (Bertoldi, 2009:56). Moçambique conduz a sua política monetária utilizando o regime de metas monetárias e de inflação. Actualmente o Banco Central de Moçambique toma como variável operacional a Base Monetária e a meta intermediária é a Massa Monetária (M3).

## 4.2. A Política Monetária de Moçambique Antes do Programa de Reabilitação Económica

Após a independência de Moçambique em 1975, o Banco Ultramarino foi transformado em Banco de Moçambique (BM) e tinha por objecto o exercício das funções de Banco Central de emissor exclusivo de notas e moedas, de Caixa do Tesouro e de Banco Comercial (BM-Cronologia, 2010:29). Ainda na mesma Cronologia, são considerados que os principais fins do BM, em conformidade com a política do Governo, eram de promover a realização da correcta política monetária, procurar através de critérios o controle do crédito à economia, assegurar a estabilidade interna e externa do valor da moeda, gerir disponibilidades externas de forma a manter adequado o volume de meios de pagamento necessários ao comércio internacional, fornecer recursos financeiros ao Estado, disciplinar a actividade bancária e orientar a política de crédito do país com vista ao seu desenvolvimento e à realização dos interesses do povo.

Segundo Maleiane (1997:3), no período antes do PRE<sup>26</sup> (1975-1986) a economia era centralmente planificada, sendo caracterizada pelo controle administrativo de todos os preços. Para o mesmo autor, neste período, a combinação de factores diversos, entre eles a fixação administrativa de preços, factores naturais e a escassez de recursos, levou ao surgimento dos mercados paralelos e o metical<sup>27</sup> passou a ser menos preferido em relação à moeda estrangeira. Antes do PRE, as taxas de juro não reflectiam as interacções entre a oferta e a procura de moeda no mercado, já que a concessão do crédito tinha que obedecer as prioridades do Plano centralmente definido pelo Governo, sendo as taxas estabelecidas por um despacho. O conceito de custo de oportunidade<sup>28</sup> associado à taxa de juro na procura da moeda não existia no caso moçambicano até 1986, visto que o mecanismo de preços fixos fez com que a taxa de juro deixasse de representar o preço do dinheiro e, como tal, a sua manipulação foi de forma administrativa e com fins do Plano. Dum modo

---

<sup>26</sup> Programa de Reabilitação Económica (PRE) que tinha como objectivo liberalizar a economia e sucessivamente orientá-la para o mercado. Este programa teve o seu início de implementação em Janeiro de 1987 e assentava em quatro objectivos nomeadamente: (i) parar a queda da produção; (ii) assegurar à população das zonas rurais receitas mínimas e um nível de consumo mínimo; (iii) reinstalar o balanço macroeconómico e (iv) reforçar a balança de pagamentos (Abrahamsson e Nilsson, 1994:49).

<sup>27</sup> O metical é a moeda oficial de Moçambique.

<sup>28</sup> O custo de oportunidade significa a melhor alternativa sacrificada.

geral, pode-se afirmar que não existia uma Política Monetária explícita, a decisão económica era tomada de forma centralmente planificada pelo Estado.

### **4.3. O Banco de Moçambique**

De acordo com a Lei nº 01/92 de 3 de Janeiro (Lei Orgânica do Banco de Moçambique), o Banco de Moçambique é uma pessoa colectiva de direito público, dotada de autonomia administrativa e financeira, com a natureza de uma empresa pública<sup>29</sup>. Ainda à luz da mesma lei, o Banco de Moçambique é o Banco Central da República de Moçambique, tem como o principal objectivo a preservação do valor da moeda nacional e visa alcançar os seguintes fins:

- a) Promover a realização da correcta Política Monetária;
- b) Orientar a Política de Crédito com vista à promoção do crescimento e desenvolvimento económico e social do país;
- c) Gerir as disponibilidades externas de forma a manter o volume adequado dos meios de pagamentos necessários ao comércio internacional e;
- d) Disciplinar a actividade Bancária.

#### **4.3.1. As Funções do Banco de Moçambique**

Como Banco Central, o Banco de Moçambique exerce funções de:

- Banqueiro do Estado em que poderá conceder ao Estado anualmente, crédito sem juros sob forma de conta corrente, em moeda nacional até ao montante máximo de dez por cento das receitas ordinárias do Orçamento Geral do Estado (OGE) arrecadadas no penúltimo exercício;
- Consultor do Governo no domínio financeiro onde cabe ao Banco de Moçambique: (i) prestar informações e pareceres sobre questões de natureza monetária, financeira e cambial; (ii) aconselhar nas negociações sobre acordos e financiamentos.

---

<sup>29</sup> Empresa Pública tem uma determinada relação com o Estado tendo este o controle, gestão ou a maioria do capital social (Lei nº 17/92 de 3 de Agosto citado por WATY, 2004:75).

- tos externos e; (iii) participar em reuniões especiais ou próprias em matéria de Política Monetária, financeira e cambial;
- Orientador e controlador das políticas monetárias, financeira e cambial onde compete ao Banco de Moçambique regular o funcionamento do mercado monetário;
  - Gestor das disponibilidades externas do país e tem a responsabilidade de: (i) definir, para a defesa da moeda nacional, os princípios reguladores das operações sobre o ouro e divisas estrangeiras; (ii) fixar os limites das disponibilidades em ouro e divisas estrangeiras que podem ser detidas pelas entidades autorizadas a exercer o comércio de câmbios; (iii) fixar os câmbios e dar-lhes divulgação diária e; (iv) licenciar e fiscalizar toda e qualquer actividade de recuperação, por meios químicos ou mecânicos do ouro, prata e platina, que se encontram incorporados em ligas metálicas ou outros produtos;
  - O intermediário nas relações monetárias internacionais em que o Banco de Moçambique poderá relacionar-se com as instituições financeiras estrangeiras e internacionais, celebrar contratos e assinar acordos bancários ou de cooperação com instituições do mesmo género, públicas ou privadas de outros países e organizações internacionais;
  - O supervisor das instituições financeiras em que compete ao Banco de Moçambique: (i) apreciar e dar parecer sobre os pedidos de constituição das referidas instituições, com vista á sua operação bem como sobre a fusão, rotura ou transformação e propor a revogação das autorizações concedidas, quando for caso disso; (ii) definir as condições de abertura de filiais, agências, delegações e outras formas de representação das mencionadas instituições, no território nacional ou no estrangeiro e decidir dos respectivos pedidos; (iii) apreciar a capacidade dos titulares de participações sociais nas instituições em que representem mais de dez por cento do respectivo capital social, bem como a aptidão técnico-profissional dos seus administradores ou directores e definir as condições imperativas do exercício dessas funções; (iv) estabelecer directivas para a actuação dessas instituições e; (v) assegurar os serviços de centralização de informações e de riscos de crédito (Lei nº. 01/92, Lei Orgânica do Banco de Moçambique).

#### 4.4. Condução da Política Monetária em Moçambique

O objectivo primário da Política Monetária implementada pelo Banco de Moçambique é a estabilidade de preços<sup>30</sup>. O Banco de Moçambique orienta a política monetária com recurso a um conjunto de acções que visa influenciar a quantidade da moeda em circulação, o que pode concorrer para baixar ou estabilizar o nível geral de preços da economia moçambicana. As suas acções para influenciar o comportamento da moeda no curto prazo baseiam-se fundamentalmente na intervenção no mercado monetário com a compra ou venda de títulos e descendo as taxas de juro de referência. Os mercados interbancários (Mercado Monetário Interbancário e Mercado Cambial Interbancário) representam o maior campo de actuação do Banco Central. A outra forma de influenciar a moeda é a alteração da taxa de reservas obrigatórias, mas devido à existência de desfasamento entre a fixação da taxa e período de tempo em que esta alteração tem efeito, só serve para influenciar o comportamento da moeda em grandes proporções no médio e no longo prazo.

Desde a independência de Moçambique, em 1975, até o ano de 1991, o BM era um Banco Central, com funções dum banco comercial e este tinha a responsabilidade de fazer a emissão monetária e o financiamento da economia. Em 1992, o BM passa a exercer exclusivamente funções dum Banco Central e a Política Monetária era conduzida através dos limites de crédito (BM-Cronologia, 2010:29).

No ano de 1994 foi aprovada a Política de Crédito como gestão de política monetária orientada pelo Banco de Moçambique, que passou a ser conduzida pela fixação de limites de expansão de Activos Internos Líquidos (AIL's) por parte dos bancos comerciais, no lugar dos limites de crédito. Até Dezembro de 1999 a política monetária era conduzida basicamente através da implementação de limites de expansão dos AIL's e cabia aos instrumentos indirectos de política monetária (reservas obrigatórias, operações de mercado aberto e outros), o papel de complementar o principal instrumento (limites dos AIL's)<sup>31</sup>.

---

<sup>30</sup> A estabilidade de preços deve ser entendida como o ponto em que as variações no nível médio de preços não afectam materialmente o processo de tomada de decisão económica (Vide o *site*: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz)).

<sup>31</sup> BM, Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária, Maputo, 2006. Disponível em: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz).

Em Janeiro de 2000, o Banco Central abandonou totalmente os instrumentos de controle directo dos agregados monetários (os limites de expansão dos AIL's distribuídos às instituições de crédito) como instrumento de gestão da política monetária, em direcção aos instrumentos indirectos o que tornou a política monetária mais eficaz. Desde então, a condução da política monetária pelo Banco de Moçambique, é feita através da utilização dos instrumentos indirectos como as reservas obrigatórias, as operações de mercado aberto e outros<sup>32</sup> (BM, 2000:56).

Após a implementação dos instrumentos indirectos, a actividade dos Mercados Monetários Interbancários (MMI) conheceu uma dinâmica acrescida, derivada do efeito psicológico induzido que a eliminação dos limites de AIL's resultou e, do impacto dos recursos financeiros drenados ao sistema bancário, na sequência da ajuda internacional no âmbito das cheias que assolaram o país logo no início do ano de 2000 (BM, 2000:63).

Em 2007 foi criado o Comité de Política Monetária (CPMO), que é um órgão de coordenação em matéria de política monetária, a quem compete a concepção e implementação da política monetária, a análise e deliberação de matérias com ela relacionadas (BM-Cronologia, 2010:130)

A criação deste Comité deveu-se à necessidade por parte do Banco de Moçambique de melhorar o quadro institucional de política monetária (novo quadro de política monetária), os seus fundamentos, funcionamento e regulamento do Conselho de Política Monetária e Cambial.

Desde então, o Banco de Moçambique faz a condução da política monetária de acordo com a Estratégia de Médio e Longo prazo da Política Monetária definido em Dezembro de 2006. Segundo este documento, a estabilidade de preços é o objectivo primário e a política monetária deve ser orientada para o futuro. Para atingir o objectivo primário definido (a estabilidade de preços), o quadro operacional da política monetária do BM assenta no regime de metas monetárias. O regime de metas monetárias é um quadro da política monetária caracterizado pela definição de metas operacionais e/ou intermédias monetárias, cuja prossecução conduz aos objectivos estabelecidos. As metas intermédias são variáveis que afectam o objectivo final da política monetária mas não estão sob o contro-

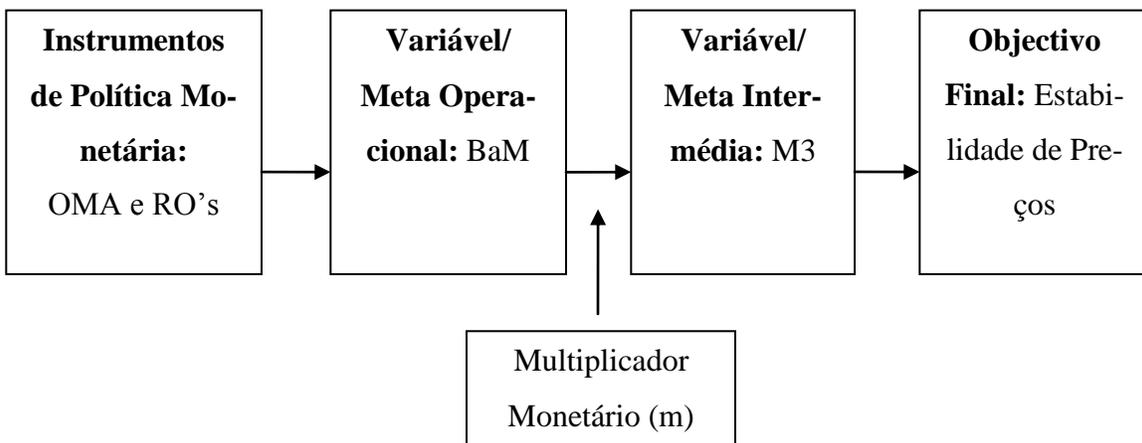
---

<sup>32</sup> República de Moçambique, A Concretização das Metas de Convergência Macroeconómica da SADC: Avaliação do Desempenho e Avaliação do Plano de Implementação, Maputo. Disponível em: [www.sadc.int](http://www.sadc.int).

lo directo do Banco Central. No caso do regime de metas monetárias, a meta intermédia é o agregado monetário (M3), cuja escolha depende da estabilidade da sua relação com o objectivo final. A variável operacional (Base Monetária) deve ser influenciada directamente pelo Banco Central, devendo ter uma relação previsível com a meta intermédia (M3). Apesar do Banco Central não poder influenciar directamente as metas intermédias, este procura fazê-lo através da gestão dos instrumentos de política monetária para monitorar as metas operacionais tais como a base monetária e as taxas de juro de curto prazo<sup>33</sup>. Nesta perspectiva, o Banco de Moçambique adopta como meta intermédia o agregado M3 e como variável operacional a Base Monetária. A política monetária num regime de metas monetárias requer que a relação funcional entre o objectivo final da política monetária e a meta intermédia seja estável e previsível, e a relação entre a meta intermédia e a variável operacional seja também estável.

Portanto, mecanismo de transmissão da política monetária para o objectivo final é traduzido pelo Quadro 1 onde: **OMA** são as Operações de Mercado Aberto, **RO's** são as Reservas Obrigatórias, **BaM** é a Base Monetária, **M3** é a Massa e o **m** é o Multiplicador Monetário.

Quadro 1: Mecanismo de transmissão de instrumentos de política monetária para o objectivo final.



Fonte: Adaptado do quadro operacional de política monetária (BM)

<sup>33</sup> BM, Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária, Maputo, 2006. Disponível em: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz).

Ainda de acordo com a Estratégia de Médio e Longo Prazo do Banco de Moçambique<sup>34</sup> e como se pode observar no quadro 1, a meta da Base Monetária é monitorizada com recurso às Operações do Mercado Aberto (OMA) e ao ajustamento da taxa de Reservas Obrigatórias (RO's), para neutralizar flutuações temporárias na liquidez dos bancos ou ajustar a liquidez em proporções significativas, respectivamente. Um dos instrumentos mais usados pelo Banco de Moçambique para a regulamentação da liquidez do sistema no curto prazo é as intervenções no mercado aberto que se baseiam em leilões de quantidades dos instrumentos de dívida como os Bilhetes de Tesouro – que actualmente funciona tanto para financiamento do Estado e fins de política monetária. A taxa de reservas obrigatórias é considerada um instrumento de política monetária de longo prazo.

O Banco de Moçambique também recorre a intervenções no MCI (compra e venda de divisas) e aos instrumentos de dívida – as operações *Repo e Reverse Repo*<sup>35</sup> no MMI para complementar os mecanismos de regulação de liquidez.

## **4.5. Instrumentos de Política Monetária do Banco de Moçambique**

### **4.5.1. Evolução do Activos Internos Líquidos no período 1994-1999**

Desde 1994 até 1999, a política monetária era conduzida pelos limites de expansão do Activos Internos Líquidos (AIL's) dos bancos comerciais, e neste período mantiveram-se como a principal variável do programa e controle monetário. E nesta perspectiva, o Banco de Moçambique (BM) constituiu a fixação e manipulação dos limites de crédito à economia com recurso aos AIL's de forma a alcançar os objectivos definidos (através dos limites dos AIL's fazia-se o controle quantitativo de crédito). O Gráfico 1 ilustra a evolução anual dos AIL's e da base monetária no período 1994-1999.

---

<sup>34</sup> BM, Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária, Maputo, 2006. Disponível em: [www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz).

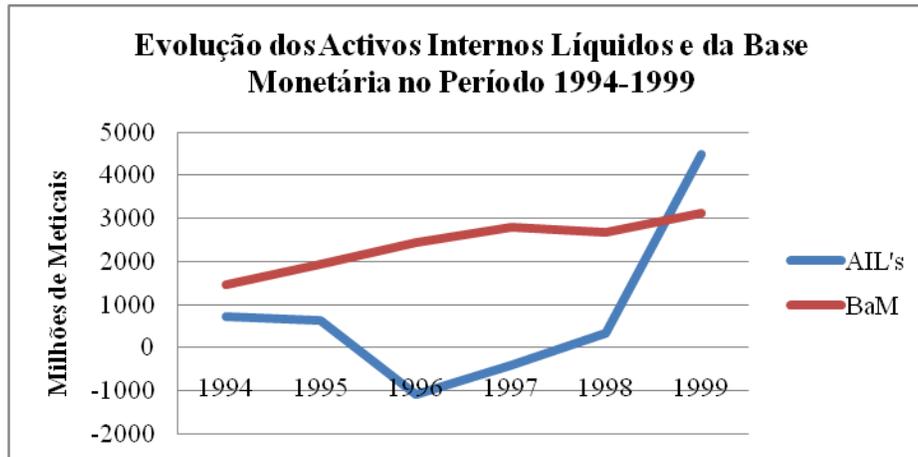
<sup>35</sup> São operações de iniciativa do Banco de Moçambique e consiste na compra ou venda dum título com acordo de recompra ou de revenda do mesmo. São empréstimos de curto prazo nos quais os títulos do Tesouro (um activo) serve como garantia que o prestador recebe se o tomador não pagar o empréstimo de volta.

Durante o período em análise, os AIL's caracterizaram-se por apresentar oscilações significativas, chegando a tomar valores negativos como foi o caso dos anos 1996 e 1997. Diferentemente dos AIL's, a base monetária apresentou-se de forma estável e crescente. Nos anos compreendidos entre 1995 e 1996 caracterizaram-se pela redução dos AIL's sendo o mais notável o ano de 1996 com o valor de -1,085 milhões de MT e a base monetária foi de 2,433 milhões de MT. Este período foi marcado também pelo início da fase de transição gradual de instrumentos directos para o controle monetário por via de mecanismos indirectos (Tabela 1 em anexo).

Como mostra o Gráfico 1, os AIL's atingem no ano de 1999 o seu pico no valor de 4,480 milhões de MT e a base monetária foi de 3,117 milhões de MT, a aceleração que pode ser reflexo do anúncio de que este instrumento de controle directo passaria a ser fixado anualmente e não semestral como era anteriormente e que em 2000 os limites da sua expansão deixariam de existir por forma a permitir maior flexibilidade na gestão de crédito pelas instituições.

Dum modo geral, o comportamento dos AIL's demonstrou que ao longo do período 1994-1998, o uso deste instrumento tinha como finalidade exercer um maior controle da liquidez do sistema financeiro e de reduzir a concessão excessiva de créditos, pois os bancos comerciais concediam empréstimos e registavam os mesmos como outros activos nos seus balanços, daí a necessidade do Banco Central controlar os empréstimos através da redução limites de expansão dos activos internos líquidos dos bancos comerciais.

Gráfico 1: Evolução dos AIL's e da Base Monetária no período 1994-1999



Fonte: Autora (Com base nos dados do BM)

#### 4.5.2. Evolução das Reservas Bancárias no período 1994-2009

As reservas obrigatórias constituem um importante instrumento de política monetária, ao dispor das autoridades, porém tendo em conta as suas características (modificações muito pequenas da taxa de reservas obrigatórias induz a alterações significativas na liquidez do sistema bancário), é apenas utilizado para induzir alterações de natureza estrutural de liquidez do sistema bancário ou dos bancos, isto é, se o objectivo é ter uma economia com uma estrutura de maior ou menor liquidez para transacções, o Banco Central pode reduzir ou aumentar a taxa de reservas obrigatórias (BM, 2006:4).

O Gráfico 2 mostra a evolução anual das reservas bancárias e da base monetária ao longo do período em estudo (1994-2009).

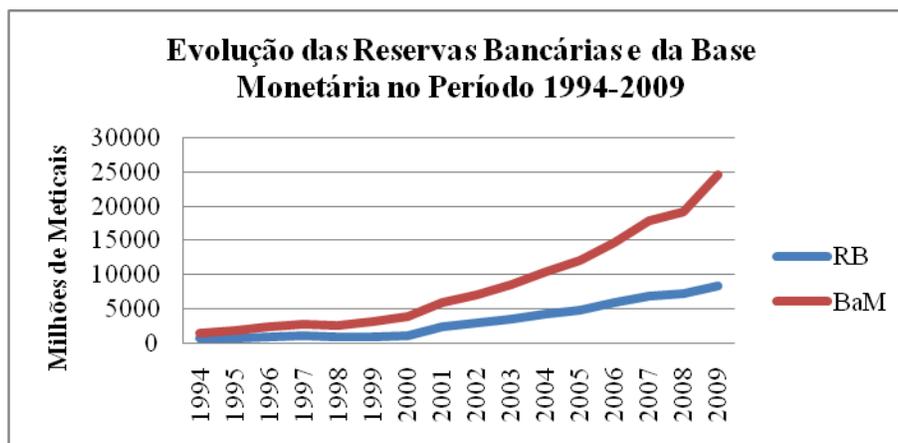
Como se pode observar no Gráfico 2, o período que vai desde 1994 até 2001 foi as reservas bancárias tiveram uma tendência crescente e foi no mesmo período onde foi registada a maior taxa de reservas obrigatórias de 25%, no entanto as reservas bancárias e a base monetária foram de apenas 716,665 mil de meticais e de 1,479 milhões de meticais, respectivamente. Este comportamento pode ser justificado pelo facto da base de incidência

(depósitos) ser bastante pequena. Em contraste com os anos anteriores, em 1999 foi registado a menor taxa de reservas obrigatória fixada em 6,8% o que fez com que em comparação com o ano de 1998, as reservas bancárias reduzissem de 1,041 milhões de meticais para 941,438 mil de meticais e a base monetária aumentasse de 2,692 milhões de meticais para 3,117 milhões de meticais.

Segundo o Gráfico 2, em 2009 as reservas bancárias atingiram o seu nível mais elevado no valor de 8,346 milhões de meticais e a base monetária de 24,463 milhões de meticais. Este aumento foi determinado pelo aumento simultâneo das componentes em moedas estrangeira e nacional em 665.7 mil MT e 456 mil MT, respectivamente (Tabela 2 em anexo). Ainda no ano de 2009, houve a revisão da taxa de reservas obrigatórias de 9% para 8%. Esta alteração estimulou o sistema bancário nacional a aumentar o financiamento interno ao sector privado face às dificuldades de acesso aos fundos no mercado externo por parte das empresas nacionais como resultado da crise financeira internacional. A redução da taxa de reservas obrigatórias decorreu da necessidade de harmonização com as taxas dos países da região da *Southern Africa Development Community* (SADC), no âmbito da integração regional em curso (BM, 2009:4).

Dum modo geral, as reservas bancárias assim como a base monetária mantiveram-se de forma estável e crescente.

Gráfico 2: Evolução das Reservas Bancárias e da Base Monetária no período 1994-2009



Fonte: Autora (Com base nos dados do BM)

### 4.5.3. Evolução dos Bilhetes de Tesouro emitidos no período 1998-2009

Os Bilhetes de Tesouro (BT's) são instrumentos de curto prazo que tem como objectivo financiar défices temporários da tesouraria do Estado, ou simplesmente para efeitos de gestão de política monetária.

Os Bilhetes de Tesouro representam títulos de débito emitidos pelo Banco de Moçambique com o intuito de servirem como instrumentos de gestão da liquidez do mercado monetário mediante operações de mercado aberto para providenciar ao Estado Moçambicano fundos de curto prazo. Os fundos obtidos da emissão dos Bilhetes do Tesouro são transferidos para o Estado a pedido deste, à mesma taxa de juro praticada no mercado e pelo período que seja acordado com o Governo.

As autoridades monetárias através das operações de mercado aberto, ou seja, através da compra e venda de BT's, podem alterar a quantidade da oferta de moeda na economia pois afectam a capacidade dos bancos de criar moeda uma vez que investem as suas reservas adicionais nos BT's. A venda de BT's, por parte do BM reduz a oferta de moeda e absorve a liquidez, pois as pessoas e as instituições compram BT's, ficando essas com menos recursos para emprestar e criar novos depósitos e assim a economia fica com menos moeda em circulação (Machonisse, 2009:16).

Em 1997 foi aprovado em Moçambique o Regulamento sobre a emissão e transacção do Bilhetes de Tesouro (BT's) e dos Títulos de Autoridade Monetária (TAM's)<sup>36</sup>. Mas só em 1998 é que foram emitidos os primeiros BT's apenas no valor de 70 mil de MT<sup>37</sup>.

O Gráfico 3 mostra de forma clara o comportamento da emissão bilhetes de tesouro e da base monetária ao longo do período 1998-2009.

Segundo o Gráfico 3, o período que vai desde 1999 a 2002 foi caracterizado pela tendência crescente e flutuações constantes no que concerne à emissão de Bilhetes de Tesouro, sendo o ano de 2000 marcado pelo aumento significativo de BT's, de 105 mil MT para 1,710 milhões de MT e a base monetária foi de 3,939 milhões de MT. O crescimento

---

<sup>36</sup> Títulos de Autoridade Tributária são títulos de depósito usados pelo BM com o objectivo de fazer a intervenção no mercado monetário (BM, 1997:64).

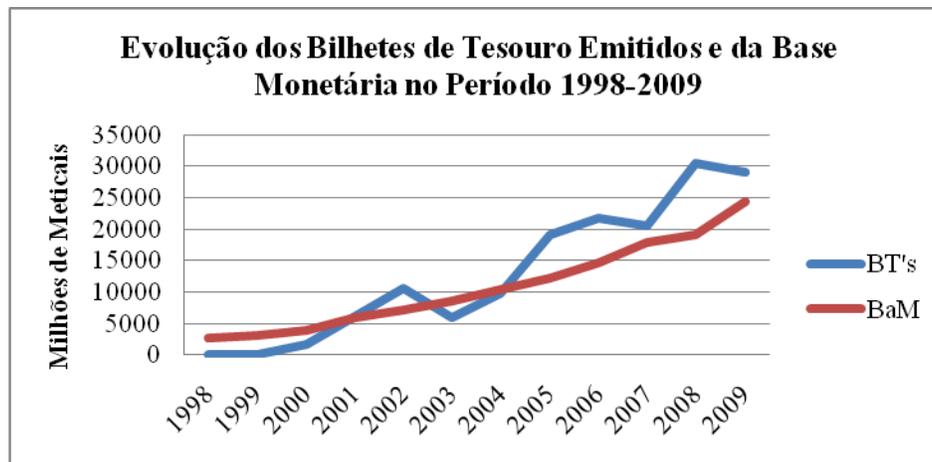
<sup>37</sup> O valor de 70 mil meticais corresponde ao metical da nova família, isto é, valor com a correção dos três zeros.

acentuado da emissão de BT's deveu-se à introdução de leilões permanentes mensais e semanais de BT's, pois as autoridades monetárias, com a eliminação dos limites de Activos Internos Líquidos aliada à uma maior disponibilidade de recursos das instituições de crédito provenientes do exterior no âmbito da ajuda de emergência (com as cheias que assolaram o país no ano 2000), redobram os seus esforços no sentido de absorver os excedentes de liquidez através dos BT's, evitando assim uma expansão anormal do crédito à economia com efeitos indesejados na massa monetária e na inflação.

Ainda segundo o Gráfico 3, em 2003 observou-se uma queda na emissão de Bilhetes de Tesouro onde só foram emitidos estes títulos apenas no valor de 5,931 milhões de MT após 10,543 milhões de MT do ano anterior, e a base monetária foi de 8,681 milhões de MT. A redução da emissão de BT's pode ser justificada pelo surgimento de alternativas de gestão de liquidez como as operações *repo e reverse repo* e as operações no Mercado Cambial Interbancário (MCI). O ano de 2008 foi marcado pela maior emissão de BT's no valor de 30,562 milhões de meticais e a base monetária foi de 19,220 milhões de meticais (Tabela 3 em anexo). Este aumento deve-se a pretensão do cumprimento por parte do BM, do objectivo de estabilidade de preços, em que a política monetária deveria privilegiar as operações de mercado aberto, através das intervenções no Mercado Monetário Interbancário, para a regulação da liquidez no sistema, por via da emissão e colocação de BT's.

Como ilustra o Gráfico 3, ao longo do período em estudo, os Bilhetes de Tesouro emitidos tiveram uma tendência crescente (apesar de terem registado flutuações), tendo a base monetária apresentado uma expansão moderada.

Gráfico 3: Evolução dos Bilhetes de Tesouro emitidos e da Base Monetária no período 1999-2009



Fonte: Autora (Com base nos dados do BM)

#### 4.5.4. Evolução do Multiplicador Monetário no período 1994-2009

O multiplicador monetário indica qual será a quantidade da base monetária que será transformada em oferta de moeda. Este pode ser calculado a partir do rácio M3 sobre a base monetária, pois este engloba as notas e moedas em circulação, os depósitos à ordem, à prazo e em moeda estrangeira e as reservas obrigatórias e adicionais. A massa monetária é resultado do múltiplo entre a base monetária e o multiplicador monetário.

O Gráfico 4 mostra claramente a evolução do multiplicador bancário em unidades (do lado direito), da base monetária e do M3 em milhões de meticais (do lado esquerdo), respectivamente.

O ano de 1994 foi caracterizado pelo controle directo com a fixação dos limites de crédito para a manipulação da base monetária e da massa monetária e o multiplicador foi de 2,15 unidades, pois os agregados monetários eram muito baixos.

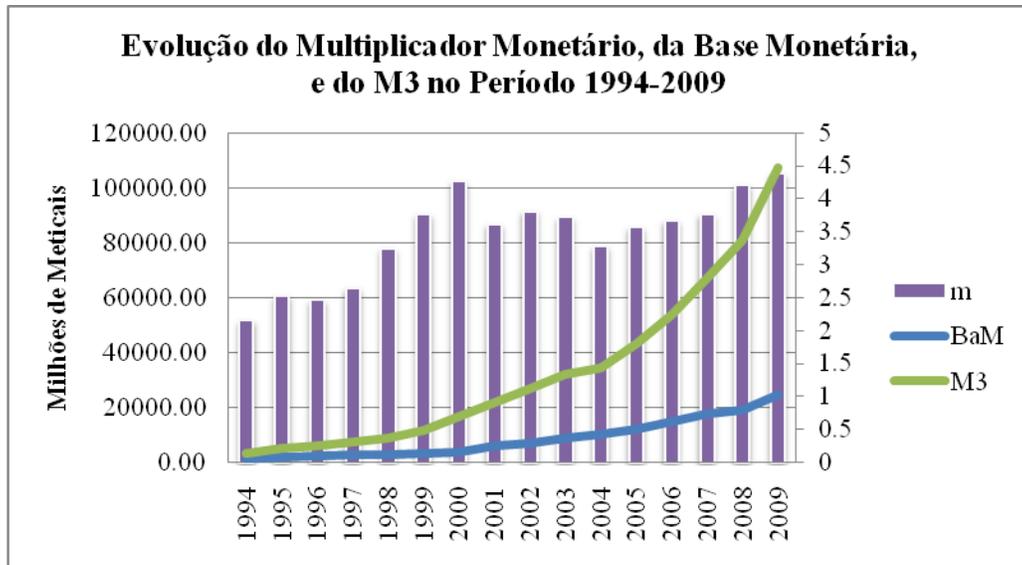
Segundo o Gráfico 4, o multiplicador bancário apresentou algumas oscilações tendo-se destacado os anos de 2000 e 2009 em que este atingiu os seus maiores valores de 4,26 e de 4,38 unidades, respectivamente. Quanto ao ano de 2000, o multiplicador situou-se em

4,26 unidades, devido ao excesso de liquidez proveniente da ajuda externa no âmbito das cheias que assolaram o país e também pela tendência crescente do grau de monetarização da economia e pelo contínuo fluxo de entrada de fundos externos (Tabela 4 em anexo).

A aceleração do multiplicador registada em 2009 pode ter origem na expansão do agregado monetário mais amplo – M3 causado, não só, pelo efeito da bancarização e monetarização da economia, mas também está associado à adopção pelo BM duma política monetária expansionista no contexto das medidas de mitigação da crise financeira e económica mundial no país.

Ao longo do período em estudo, a evolução da base monetária foi sempre acompanhado pelo M3, e a pequena diferença entre estes agregados é definido pelo multiplicador. Como se pode observar no Gráfico 4, a base monetária e o M3 tiveram praticamente a mesma tendência crescente e estável o que quer dizer que sendo o multiplicador estável, o controle da base monetária pelo BM, reflecte o nível de expansão da oferta de moeda em Moçambique no período em estudo o que demonstra que existe uma relação estável e directa entre a variável operacional (base monetária) da política monetária e a variável intermediária (M3).

Gráfico 4: Evolução do Multiplicador Monetário, da Base Monetária e do M3 no período 1994-2009.



Fonte: Autora (Com base nos dados do BM)

# CAPÍTULO V

## IMPACTO DA POLÍTICA MONETÁRIA NA INFLAÇÃO DE MOÇAMBIQUE

### 5. Impacto da Política Monetária na Inflação de Moçambique

#### 5.1. Especificação do Modelo

Este capítulo procura, através da econometria (medição económica), demonstrar o efeito médio dos instrumentos de Política Monetária na inflação e desta forma verificar a veracidade ou não das hipóteses anteriormente definidas no Capítulo I. Para isso foi feita a análise de regressão com a pretensão de fazer o estudo da dependência da variável explicada em relação a uma ou mais variáveis explicativas, com vista a estimar o valor médio com que as segundas variáveis influenciam a primeira.

Para tal foi necessário definir os modelos que servem de guia para especificar e tornar clara a relação entre as variáveis económicas a analisar.

Como ponto de partida foi considerado os seguintes modelos ou equações de regressão linear dum variável como ilustra a equação (1) e de duas variáveis para a equação (2):

$$Y_t = B_0 + B_1X_t + u_t \text{ (1)}$$

e

$$Y_t = B_0 + B_1X_t + B_2Z_t + u_t \text{ (2)}$$

Onde:  $Y_t$  é a variável dependente ou explicada, o  $X_t$  e  $Z_t$  são as variáveis independentes ou explicativas,  $B_0$  e  $B_1$  são os parâmetros desconhecidos do modelo e o  $u_t$  é conhecido como o distúrbio ou erro, ou seja, são todas as variáveis omitidas ou negligenciadas que

de algum modo podem afectar a variável dependente, mas que não foram incluídas no modelo de regressão (Gujarati, 2006:35).

Para obter o valor dos parâmetros e dos erros é necessário estimar o modelo econométrico através dos dados das variáveis dependente e independentes. Após a estimação obtém-se as equações (3) para uma variável explicativa e (4) para duas variáveis explicativas.

$$\hat{Y}_t = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X_t + \hat{u}_t \quad (3)$$

e

$$\hat{Y}_t = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 X_t + \hat{B}_2 Z_t + \hat{u}_t \quad (4)$$

Onde: O  $\hat{B}_0$  é a estimativa de  $B_0$ , é também considerado como o valor que o  $Y_t$  tomaria se o  $\hat{B}_1$  fosse igual a zero. O  $\hat{B}_1$  é a estimativa de  $B_1$ , representa a elasticidade, isto é, em quanto vai variar o  $Y_t$  com uma variação em 1% de  $X_t$ . O  $\hat{B}_2$  representa o  $B_2$  estimado, assim como o  $\hat{B}_1$ , mostra a variação do  $Y_t$  em resposta de variação do  $Z_t$  em 1%. O  $\hat{u}_t$  é a estimativa do erro (Gujarati, 2000:35).

Para estimar os modelos foi feita a logaritmização dos dados. O uso do logaritmo natural (ln) no tratamento das variáveis deve-se à necessidade de torná-las linear evitando, deste modo, a sua tendência exponencial como se pode observar nas equações (5) e (6).

$$\ln Y_t = B_0 + B_1 \ln X_t + u_t \quad (5)$$

e

$$\ln Y_t = B_0 + B_1 \ln X_t + B_2 \ln Z_t + u_t \quad (6)$$

Onde: O  $\ln Y_t$  é a variável dependente logaritmicada (logaritmo natural de  $Y_t$ ) e o  $\ln X_t$  e o  $\ln Z_t$  são as variáveis explicativas linearizadas (logaritmo natural de  $X_t$  e  $Z_t$ ).

Após estimar o modelo obtém-se as equações (7) e (8) para uma e duas variáveis explicativas, respectivamente.

$$\ln \hat{Y}_t = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 \ln X_t + \hat{u}_t \quad (7)$$

e

$$\ln \hat{Y}_t = \hat{B}_0 + \hat{B}_1 \ln X_t + \hat{B}_2 \ln Z_t + \hat{u}_t \quad (8)$$

## 5.2. Efeito da Política Monetária na Inflação

O Banco de Moçambique usa os instrumentos de política monetária para alcançar os seus objectivos. Para atingir a estabilidade de preços, o Banco de Moçambique tem como instrumentos de política monetária a taxa de Reservas Obrigatórias e as Operações de Mercado Aberto para influenciar a Base monetária (a variável operacional de política monetária), e esta por via do multiplicador afecta o comportamento da Massa Monetária. De acordo com a teoria quantitativa da moeda, o nível da massa monetária influencia na mesma direcção, o nível de inflação.

Para mostrar este mecanismo de transmissão da política monetária foram considerados os modelos de regressão linear nomeadamente: as reservas bancárias e bilhetes de tesouro emitidos sobre a base monetária; a base monetária sobre o M2; a base monetária sobre o M3; o M2 sobre o IPC; e por último o M3 sobre o IPC. Espera-se que as reservas bancárias tenham uma relação positiva com a base monetária e os bilhetes de tesouro emitidos tenham uma influência negativa na base monetária uma vez que a sua emissão reduz a moeda em circulação. A expectativa na regressão base monetária, M2 e M3 é de que a primeira tenha uma relação directa com a segunda variável. Para a regressão do M2 e M3 sobre o IPC espera-se que as duas primeiras variáveis influenciem positivamente a segunda variável, isto é, a expectativa é que a expansão da moeda aumente o nível de preços.

### 5.2.1. Efeito Médio das Reservas Bancárias e Bilhetes de Tesouro emitidos na Base Monetária

Para mostrar o efeito médio das reservas bancárias e dos bilhetes de tesouro emitidos na base monetária foi feita a regressão destas variáveis, onde foi tomada como variável explicada a base monetária ( $\ln BaM$ ) e as variáveis explicativas são as reservas bancárias ( $\ln RB$ ) e os bilhetes de tesouro emitidos ( $\ln BT$ ) dando origem seguinte equação:

$$\ln BaM = B_0 + B_1 \ln RB + B_2 \ln BT + u_t$$

$$\ln BaM = 1.82375 + 0.8807632 \ln RB + 0.0143807 \ln BT$$

$$E_p = (0.6633395) \quad (0.1250383) \quad (0.0472433)$$

Através da regressão foi possível apurar que um aumento em 1% nas reservas bancárias, faz aumentar em média a base monetária em 0,88%, enquanto, um aumento em 1% dos Bilhetes de Tesouro faz variar em média a base monetária em 0,014%. O  $B_0$  sugere que se as reservas bancárias e os bilhetes de tesouro emitidos fossem nulos, a base monetária seria em média de 1,824.

As reservas bancárias apresentam um *P-value*<sup>38</sup> igual a zero o que significa que a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_1=0$  que significa que as reservas bancárias não influenciam na base monetária) é zero enquanto para os BT's a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_2=0$  o mesmo que dizer que os bilhetes de tesouro emitidos não influenciam na base monetária) é de 0,768 o que quer dizer que a emissão deste instrumento de dívida pode não estar a ter efeitos significativos no comportamento da base monetária. No entanto este modelo apresenta um  $R^2 = 0,9736$  (uma possibilidade de que BaM é função linear ou se ajusta às RB e BT's em 97,36%) o que significa que as variáveis explicam o modelo em 97,36% (vide anexo B). O efeito médio dos bilhetes de tesouro emitidos contrasta com a teoria, isto é, a emissão de bilhetes de tesouro deveria reduzir a base monetária e não de aumentar como aponta o modelo.

Perante estes resultados, é possível notar que os mesmos podem induzir ao erro de interpretação do modelo e por se tratar de uma equação com mais de uma variável explicativa foram feitos testes para verificar a presença de heterocedasticidade (diferenças nas variâncias nos erros das variáveis explicativas), multicolinearidade (grau de correlação ou relação linear entre duas ou mais variáveis explicativas) e autocorrelação (situação em que o erro de uma das observações é influenciado pelo termo de erro de qualquer outra observação). Os testes indicaram a ausência da heterocedasticidade para o nível de significância de 1%. No entanto estes testes apontam a existência da multicolinearidade e autocorrelação. Neste trabalho tomou-se medida correctiva apenas para o problema da auto-

---

<sup>38</sup> *P-value* (denominado também de valor da probabilidade) é o menor nível que ao qual a  $H_0$  pode ser rejeitada ou a probabilidade de exacta de cometer um erro do tipo I (rejeitar a hipótese verdadeira). (Gujarati, 2006:111)

correlação. A multicolinearidade não foi corrigida pois implicaria a exclusão de uma das variáveis explicativas e não é isso que se pretende neste estudo (Vide anexo B).

Devido à existência da autocorrelação negativa tomou-se medida correctiva através do coeficiente de autocorrelação ( $\rho$ ).

Portanto, o novo modelo que vai estudar a influência das reservas bancárias ( $\lnrb_{t-1}$ ) e dos bilhetes de tesouro emitidos ( $\lnbts_{t-1}$ ) sobre a base monetária ( $\lnbam_{t-1}$ ) será o seguinte:

$$\lnbam_{t-1} = \lnrb_{t-1} + \lnbts_{t-1} + u_{t-1}$$

$$\lnbam_{t-1} = 1.56425 + 0.984055 \lnrb_{t-1} - 0.0542353 \lnbts_{t-1}$$

$$E_p = (1.12914) \quad (0.2243368) \quad (0.0972999)$$

A regressão mostra que uma variação em 1% nas reservas bancárias, aumenta em média a base monetária em 0.98% e em resposta a uma variação de 1% dos bilhetes de tesouro emitidos a base monetária vai reduzir em 0.05%. O  $B_0$  sugere que se as reservas bancárias e os bilhetes de tesouro emitidos fossem nulos, a base monetária seria em média de 1,564. As reservas bancárias têm um  $P$ -value igual 0,002 o que significa que a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_1=0$  que quer dizer que as reservas bancárias não influenciam no comportamento da base monetária) é quase nula enquanto para os BT's a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_2=0$  que indica de que os bilhetes de tesouro não influenciam na base monetária) é de 0,593. Este modelo tem um  $R^2=0,9230$  o que significa que as variáveis explicam o modelo em 92,30% (vide anexo B).

Os resultados mostram claramente que as reservas bancárias têm um efeito positivo sobre a base monetária enquanto a emissão de bilhetes de tesouro tem uma relação negativa com a base monetária. A reduzida proporção do efeito médio dos bilhetes de tesouro emitidos sobre a base monetária indicados pelos resultados pode ter origem em dois factores fundamentais nomeadamente: (i) o surgimento simultâneo dos Bilhetes de Tesouro e dos Títulos de Autoridade Monetária em que estes últimos eram os mais preferidos; (ii) as intervenções no Mercado Monetário Interbancário (as operações *repo* e *reverse repo* e as

facilidades permanentes de cedência e depósito – para a permuta de liquidez entre as instituições de crédito) e no Mercado Cambial Interbancário (compra e venda de divisas) que visam complementar a regulamentação de liquidez do sistema bancário.

### 5.2.2. Efeito médio da base monetária no M2 e no M3

Para mostrar o efeito médio da base monetária (variável explicativa) sobre a massa monetária foi feita a regressão da base monetária ( $\ln BaM$ ) sobre M2 ( $\ln M2$ ) e M3 ( $\ln M3$ ) que foram tomadas como variáveis dependentes em cada equação. A regressão do M2 e do M3 deve-se ao facto da massa monetária ser indicada pelo M2 até 2004, mas a partir de 2005 passou a ser referenciada pelo M3.

$$\begin{aligned} \ln M2 &= B_0 + B_1 \ln BaM + u_t \\ \ln M2 &= 0.1768155 + 1.075073 \ln BaM \\ E_p &= (0.3844381) \quad (0.0422421) \end{aligned}$$

Neste modelo o *P-value* é igual a zero, o que quer dizer que a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_1=0$ , que significa que a base monetária não influencia o M2) é igual a zero. De acordo como  $R^2$ , 98,48% do modelo é explicado pela variável base monetária. Em média, uma variação em 1% na base monetária faz variar o M2 em 1,075%. Se a base monetária fosse igual a zero, o M2 tomaria o valor médio de 0,1768.

$$\begin{aligned} \ln M3 &= B_0 + B_1 \ln BaM + u_t \\ \ln M3 &= 0.8974284 + 1.04692 \ln BaM \\ E_p &= (0.3444408) \quad (0.0378472) \end{aligned}$$

A probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_1=0$ , que significa que a base monetária não influencia o M3) é de 0% pois o *P-value*=0 para a base monetária. O  $R^2=0,9858$ , o que quer dizer que 98,58% das variações no M3 são explicados pela base mo-

netária. Um aumento em 1% da base monetária, aumenta em média o M3 em 1,047%. E se a base monetária fosse nula o M3 seria de 0,897 (vide anexo B).

Dum modo geral, os resultados apontam que a base monetária tem uma influência significativa tanto no M2 assim como no M3 uma vez que em resposta de uma variação em 1% da base monetária causa uma variação superior à 1% na oferta de moeda. Isto mostra que o M2 e o M3 são influenciados pela base monetária e que com os instrumentos de política monetária é possível manipular o comportamento da oferta de moeda na economia moçambicana.

### 5.2.3. Efeito médio do M2 e do M3 no IPC

Para mostrar o efeito da massa monetária na inflação foi regredido o M2 ( $\ln M2$ ) e M3 ( $\ln M3$ ) sobre o IPC ( $\ln IPC$ ) e. A variável explicada é o IPC e as variáveis independentes em cada equação são o M2 e o M3.

$$\begin{aligned} \ln IPC &= B_0 + B_1 \ln M2 + u_t \\ \ln IPC &= 0.5242283 + 0.4673232 \ln M2 \\ E_p &= (0.2100525) \quad (0.0210879) \end{aligned}$$

A probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_1=0$ , que significa que o M3 não influencia no comportamento do IPC) é 0% pois o *P-value* do M2 é igual a zero. E de acordo como  $R^2$ , 98% do comportamento do IPC é explicado pelo M2. O  $B_1$  indica que um aumento em 1% do M2 aumenta o IPC em 0,467% e se o M2 fosse nulo, o IPC seria de 0,524 (vide anexo B).

$$\begin{aligned} \ln IPC &= B_0 + B_1 \ln M3 + u_t \\ \ln IPC &= 0.1903806 + 0.4785254 \ln M3 \\ E_p &= (0.2667008) \quad (0.0255873) \end{aligned}$$

Com o *P-value* igual a zero, pode-se afirmar que a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula ( $H_0: B_1=0$ , que quer dizer que o M3 não influencia no comportamento do IPC) é de 0%. O  $R^2=0,9722$  indica que 97,22% das variações do IPC são explicados pelo

M3. O  $B_1$  indica que um aumento em 1% do M3 aumenta em média o IPC em 0,48% (vide anexo B).

As regressões do M2 e do M3 sobre o IPC apontam que a massa monetária influencia os preços num valor médio inferior a 0.5%, sugerindo deste modo que os preços podem ser influenciados não só pelo comportamento da oferta de moeda, mas também por outras variáveis como a taxa de câmbio, as calamidades naturais, a situação sócio-económica e política.

Este modelo mostra que através das políticas definidas pelo Banco de Moçambique é sim possível influenciar a inflação em Moçambique.

# CAPÍTULO VI

## CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

### 6. Conclusão

Do estudo efectuado referente aos instrumentos de política monetária do Banco de Moçambique no período de 1994 a 2009 pode concluir-se que:

1. Os instrumentos directos assim como indirectos influenciaram no comportamento da oferta de moeda na economia de Moçambique;
2. A evolução dos AIL's demonstrou que os esforços empreendidos pelo BM (como a redução dos limites de expansão dos AIL's) no período 1994-1999 pode ser justificada pela necessidade por parte deste de reduzir a concessão excessiva de créditos, pois os bancos comerciais registavam nos seus balanços o crédito concedido como outros activos o que dificultava a realização dum maior controle da liquidez do sistema financeiro;
3. As reservas bancárias têm um efeito positivo sobre a base monetária enquanto a emissão de bilhetes de tesouro emitidos tem uma relação negativa com a base monetária. No entanto o uso de reservas bancárias tem maior influência na base monetária comparativamente aos bilhetes de tesouro emitidos. O baixo efeito médio dos bilhetes de tesouro emitidos sobre a base monetária deve-se ao facto dos primeiros terem surgido apenas em 1997 e eram menos preferidos em relação aos títulos de autoridade monetárias e também ao uso recente das operações *repo* e *reverse repo* e outros instrumentos actualmente utilizados como as operações de compra e venda de divisas no mercado interbancário;
4. As operações de mercado aberto são instrumentos que servem para afectar a massa monetária num curto espaço de tempo o que os tornam mais flexíveis em termos de resposta;

5. No que concerne ao efeito da base monetária na massa monetária, observou-se que a base monetária provoca um aumento superior a 1% tanto no M2 assim como no M3. Isto significa que as manipulações feitas ao longo do período em estudo da base monetária causaram alterações na oferta da moeda;
6. Os resultados obtidos das regressões que envolvem a massa monetária e o IPC, mostram que os aumentos no M2 e no M3 causaram aumentos no IPC, mas também podem ser explicados por outras variáveis como a taxa de câmbio, as calamidades naturais, a situação sócio-económica e política;

Pode-se afirmar que as hipóteses anteriormente definidas confirmam-se, com a excessão dos bilhetes de tesouro emitidos (operações de mercado aberto), que embora tenham efeitos médios na base monetária, a sua emissão ao longo do período em análise por razões já referenciadas, de acordo com os resultados da regressão, rejeitou-se a sua influência na base monetária.

## 7. Recomendações

Mediante o presente estudo e as suas conclusões torna-se recomendável que:

1. O Banco Central de Moçambique estimule a elaboração trabalhos de pesquisa para que por via das taxas de reservas obrigatórias (visto que este instrumento de política monetária tem uma significativa influência na base monetária, consequentemente na oferta de moeda) se crie uma determinada estrutura de liquidez do sistema bancário que possa convergir com o nível adequado de moeda em circulação e a estabilidade de preços da economia moçambicana;
2. Os Bilhetes de Tesouro são tidos como o principal instrumento de política monetária e, sendo assim, o Banco deve explorar melhor este instrumento pois diferentemente do que acontece com a alteração das reservas obrigatórias, a emissão deste instrumento tem uma resposta imediata, isto é, o valor monetário que o Banco Central está disposto a retirar do poder do público é logo enxugado no curto prazo;
3. No que diz respeito a inflação e a massa monetária, o estudo sugere que o nível de preços cresce com o aumento da oferta de moeda, ou seja, existe uma relação directa entre o IPC, o M2 e o M3. O recomendável é que as autoridades devam se preocupar tanto com a estabilidade de preços assim como o nível de oferta de moeda e outros factores como a taxa de câmbio, as calamidades naturais e o ambiente sócio-económico, pois, estes aspectos influenciam indirectamente o aumento do nível de preços.

## 8. Referências Bibliográficas

ABRAHAMSSON, Hans, NILSSON, Anders, *Moçambique em Transição: Um estudo da história de desenvolvimento durante o período 1974-1992*, 1ª edição, Editora CEGRAF, Maputo, 1994.

BERTOLDI, Adriana, *A eficiência das Regras de Política Monetária nos Bancos Centrais dos Estados Unidos, do Japão e da União Europeia, a Partir da Década de 1990*, Tese de Mestrado em Economia, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2009.

BLANCHARD, Olivier, *Macroeconomia: Teoria e Política Económica*, Tradução da 2ª edição, Editora Campus, Rio de Janeiro, 2001.

BM, *Banco de Moçambique 1975-2010: Cronologia*, Centro de Documentação e Informação, Maputo, 2010.

BM, *Estratégia de Médio e Longo Prazo da Política Monetária*, Maputo, 2006.

BM, *Relatório Anual*, N° 17/Ano 17 CDI – Centro de Documentação e Informação, 2008.

BM, *Relatório Anual*, N° 9/Ano 9, CDI - Centro de Documentação e Informação, 2000.

BOSCO, Ednil, KOBAL, Flávia, MARCON, Loiva e MESSA, Patrick, *Política Monetária*, artigo, Brasil,

BRUE, Stanley L., *História do Pensamento Económico*, tradução da 6ª ed. Norteamericana, Editora Atlas, São Paulo, 2005.

CARVALHO, Fernando *et al*, *Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política*, Editora Campus, Rio de Janeiro, 2000.

CARZANE, Faizal R., *Os Determinantes da Inflação em Moçambique: Um Estudo Econométrico (1994-2004)*, Tese de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Ciências Económicas, Porto Alegre, 2005.

CLETO, Carlos I. e DEZORDI, Lucas, *Economia Empresarial*, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002.

COTTA, Alain, *Dicionário de Economia*, Editora Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1991.

FRIEDMAN, M., *Studies in the Quantity Theory of Money*. University of Chicago Press, Chicago, 1956.

GIL, António Carlos, *Como Elaborar Projectos de Pesquisa Social*, 4ª ed., Editora Atlas, São Paulo, 2002.

GUJARATI, Damodar N., *Econometria Básica*, tradução da 4ª ed., Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2006

HILLBRECHT, Ronald, *Economia Monetária*, Editora Atlas S.A., São Paulo, 1999.

IBRAHIMO, Maimuna, *Determinantes da Inflação em Moçambique 2000-2001*, *Discussion Paper* no. 28 do Ministério do Plano e Finanças, Moçambique, 2002.

LOPES, Luiz Martins e VASCONCELLOS, Marco António S., *Manual de Macroeconomia*, 2ª ed., Editora Atlas, São Paulo, 2000.

LOPES, Luiz Martins e VASCONCELLOS, Marco António S., *Manual de Macroeconomia*, 2ª ed., Editora Atlas, São Paulo, 2000.

MACHONISSE, Raimundo A., *Implicações dos Instrumentos de Financiamento Interno e Externo na Dinâmica da Macroeconomia em Moçambique*, Trabalho de Licenciatura em Economia, UEM – Faculdade de Economia, 2009.

MALEIANE, A., *Moçambique: As Etapas de Programação do Crédito no Contexto do Programa de Reabilitação Económica e Social*, Banco de Moçambique, CDI, Staff Paper n°6, Maputo, 1997.

MISHKIN, Frederic S., *Moedas, Bancos e Mercados Financeiros*, 5ª ed., Tradução, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2000.

MUNGUAMBE, Salomão, *Noções Fundamentais de Comércio*, Faculdade de Economia, Maputo, 1988.

PINHO, Diva B., VASCONCELLOS, Marco A., Equipe de Professores da USP, *Manual de Economia*, 5ª ed., Editora Saraiva, São Paulo, 2004.

República de Moçambique, *A Concretização das Metas de Convergência Macroeconómica da SADC: Avaliação do Desempenho e Avaliação do Plano de Implementação*, Maputo.

República de Moçambique, *Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta 2006-2009 (PARPA II)*, Maputo, 2006.

República de Moçambique, *Plano Quinquenal do Governo para 2005-2009*.

ROSSETTI, José Paschoal, *Introdução à Economia*, 20ª ed., Editora Atlas S.A., São Paulo, 2003.

ROSSETTI, José Paschoal, *Introdução à Economia*, 20ª ed., Editora Atlas S.A., São Paulo, 2003.

SALVATORE, Dominick e DIULIO, Eugénio, *Introdução à Economia*, McGraw-Hill, São Paulo, 1981.

STIGLITZ, Joseph E., *Introdução à Macroeconomia*, 3ª ed., Editora Campus, Rio de Janeiro, 2003.

WANDA, Amaral do, *Guia para Apresentação de Teses, Dissertações, Trabalhos de Graduação*, 2ª ed., Livraria Universitária, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 1999.

WATY, Teodoro A., *Introdução às Finanças Públicas e Direito Financeiro*, Editora W & W, Maputo, 2004.

### **Legislação**

Lei n.º.01/92 de 3 de Janeiro, Lei Orgânica do Banco de Moçambique.

### **Sites Consultados**

[www.bancomoc.mz](http://www.bancomoc.mz) – Consultado à 1 de Maio de 2010 às 9h17min.

[www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz) – Consultado à 18 de Junho de 2010 às 13h45min.

[www.saber.ac.mz](http://www.saber.ac.mz) – Consultado à 5 de Julho de 2010 às 18h05min.

[www.fae.edu](http://www.fae.edu) – Consultado à 10 de Agosto de 2010 às 8h30min.

[www.cescage.ed.br](http://www.cescage.ed.br) – Consultado à 22 de Junho de 2010 às 15h15min.

[www.sadc.int](http://www.sadc.int) – Consultado à 15 de Abril de 2010 às 10h20min.

## ANEXOS

**ANEXO A: Tabelas dos dados da base monetária, M2, M3, reservas bancárias, bilhetes de tesouro, multiplicador, IPC e da taxa de reservas obrigatórias.**

**Tabela 1:** Evolução dos AIL's e da Base Monetária no período 1994-1999.

<b>Ano</b>	<b>AIL's (MT)</b>	<b>BaM (MT)</b>
<b>1994</b>	718.100	1.479.099
<b>1995</b>	640.000	1.947.662
<b>1996</b>	-1.085.000	2.433.310
<b>1997</b>	- 416.000	2.792.070
<b>1998</b>	350.000	2.691.651
<b>1999</b>	4.480.000	3.117.275

Fonte: Dados do BM.

**Tabela 2:** Evolução da taxa de Reservas Obrigatórias, das Reservas Bancárias e da Base Monetária.

<b>Ano</b>	<b>Taxa de Reservas Obrigatórias (%)</b>	<b>Reservas Bancárias (MT)</b>	<b>Base Monetária (MT)</b>
<b>1994</b>	25	716.665	1.479.099
<b>1995</b>	25	837.555	1.947.662
<b>1996</b>	15	1.038.872	2.433.310
<b>1997</b>	12	1.247.985	2.792.070
<b>1998</b>	9	1.041.971	2.691.651
<b>1999</b>	6.8	941.438	3.117.275
<b>2000</b>	7.95	1.086.565	3.939.814
<b>2001</b>	11.51	2.475.746	6.056.450
<b>2002</b>	11.51	3.034.320	7.132.415
<b>2003</b>	11.51	3.671.227	8.681.531
<b>2004</b>	11.51	4.230.792	10.433.446
<b>2005</b>	11.51	4.848.985	12.184.764
<b>2006</b>	11.51	5.946.612	14.735.946
<b>2007</b>	10.15	6.879.756	17.821.934
<b>2008</b>	9	7.224.479	19.220.421
<b>2009</b>	8.5	8.346.580	24.463.943

Fonte: Dados do BM.

**Tabela 3:** Evolução dos Bilhetes de Tesouro Emitidos e da Base Monetária.

<b>Ano</b>	<b>BT's (MT)</b>	<b>BaM (MT)</b>
<b>1998</b>	70.000	2.691.651
<b>1999</b>	105.000	3.117.275
<b>2000</b>	1.710.000	3.939.814
<b>2001</b>	6.084.000	6.056.450
<b>2002</b>	10.543.500	7.132.415
<b>2003</b>	5.931.500	8.681.531
<b>2004</b>	9.804.000	10.433.450
<b>2005</b>	19.177.000	12.184.760
<b>2006</b>	21.697.000	14.735.950
<b>2007</b>	20.501.000	17.821.930
<b>2008</b>	30.562.000	19.220.420
<b>2009</b>	29.026.000	24.463.940

Fonte: Dados do BM.

**Tabela 4:** Evolução do Multiplicador Bancário, da Base Monetária e do M3.

<b>Ano</b>	<b>m (Unidades)</b>	<b>BaM (MT)</b>	<b>M3 (MT)</b>
<b>1994</b>	2.15	1.479.099	3.180.820
<b>1995</b>	2.53	1.947.662	4.919.930
<b>1996</b>	2.46	2.433.310	5.982.640
<b>1997</b>	2.64	2.792.070	7.384.600
<b>1998</b>	3.25	2.691.651	8.737.180
<b>1999</b>	3.76	3.117.275	11.721.610
<b>2000</b>	4.26	3.939.814	16.778.680
<b>2001</b>	3.61	6.056.450	21.865.630
<b>2002</b>	3.81	7.132.415	27.167.420
<b>2003</b>	3.72	8.681.531	32.256.900
<b>2004</b>	3.28	10.433.446	34.174.360
<b>2005</b>	3.57	12.184.764	43.440.860
<b>2006</b>	3.66	14.735.946	54.004.750
<b>2007</b>	3.76	17.821.934	67.099.450
<b>2008</b>	4.20	19.220.421	80.723.690
<b>2009</b>	4.38	24.463.943	107.073.800

Fonte: Dados do BM

**Tabela 5:** Dados da Base Monetária, do M2, M3, Activos Internos Líquidos, Reservas Bancárias, Bilhetes de Tesouro Emitidos, multiplicador monetário e do IPC.

<b>Ano</b>	<b>BaM (mio de MT)</b>	<b>M2 (mio de MT)</b>	<b>M3 (mio de MT)</b>	<b>AIL's (mio de MT)</b>	<b>RB (mio de MT)</b>	<b>BT's emitidos (mio de MT)</b>	<b>m (Unida- des)</b>	<b>IPC 1998 =100</b>
<b>1994</b>	1479.1	2372.7	3180.8	718.1	716.7	-	2.15	50.9
<b>1995</b>	1947.7	3275.8	4919.9	640	837.6	-	2.53	82.42
<b>1996</b>	2433.3	4067.5	5982.6	-1085	1038.9	-	2.46	95.7
<b>1997</b>	2792.1	4996.3	7384.6	-416	1248.0	-	2.64	101.3
<b>1998</b>	2691.7	6000.5	8737.2	350	1042.0	70	3.25	100
<b>1999</b>	3117.3	7589.9	11721.6	4480	941.4	105	3.76	106.2
<b>2000</b>	3939.8	9671.7	16778.7	-	1086.6	1710	4.26	113.8
<b>2001</b>	6056.5	11968.8	21865.6	-	2475.7	6084	3.61	139.1
<b>2002</b>	7132.4	15483.2	27167.4	-	3034.3	10543.5	3.81	151.7
<b>2003</b>	8681.5	19412.1	32256.9	-	3671.2	5931.5	3.72	172.6
<b>2004</b>	10433.4	22652.7	34174.4	-	4230.8	9804	3.28	188.4
<b>2005</b>	12184.8	27648.0	43440.9	-	4849.0	19177	3.57	214.9
<b>2006</b>	14735.9	34777.0	54004.8	-	5946.6	21697	3.66	235.1
<b>2007</b>	17821.9	42737.0	67099.4	-	6879.8	20501	3.76	259.2
<b>2008</b>	19220.4	53888.3	80723.7	-	7224.5	30562	4.20	271.4
<b>2009</b>	24.463.9	72.535.0	107.073.8	-	8.346.6	29.026	4.38	282.9

Fonte: Dados do BM e do INE.

**Tabela 6:** Dados logaritmizados da Base Monetária, do M2, M3, Reservas Bancárias, Bilhetes de Tesouro Emitidos e do IPC no período 1998-2009.

<b>Ano</b>	<b>ln(BaM)</b>	<b>ln(M2)</b>	<b>ln(M3)</b>	<b>ln(Rb)</b>	<b>ln(BT's)</b>	<b>ln(IPC)</b>
<b>1998</b>	7.89791	8.699594	9.075343	6.948869	4.248495	4.60517
<b>1999</b>	8.044715	8.934571	9.369189	6.847408	4.65396	4.665324
<b>2000</b>	8.278889	9.176958	9.727864	6.990777	7.444249	4.734443
<b>2001</b>	8.708879	9.39006	9.992671	7.814297	8.713418	4.935193
<b>2002</b>	8.872405	9.647511	10.20977	8.017743	9.263265	5.021905
<b>2003</b>	9.068953	9.873651	10.38149	8.208281	8.688032	5.150977
<b>2004</b>	9.252772	10.02803	10.43923	8.350145	9.190546	5.238567
<b>2005</b>	9.407942	10.22731	10.67916	8.486525	9.861467	5.370173
<b>2006</b>	9.598045	10.45671	10.89683	8.690577	9.984929	5.460011
<b>2007</b>	9.788185	10.66282	11.11393	8.836338	9.928229	5.5576
<b>2008</b>	9.863729	10.89467	11.29879	8.88523	10.32751	5.603594
<b>2009</b>	10.10496	11.19182	11.58127	9.029607	10.27595	5.645093

Fonte: Dados do BM e INE.

## ANEXO B: Regressões e teste de significância das hipóteses

### 1. Teste de significância das Reservas Bancárias e dos Bilhetes de Tesouro

#### 1.1. Teste de Significância Individual das Reservas Bancárias

$$\text{Lnbam} = B_0 + B_1 \lnrb + B_2 \lnbt + u_t$$

$$\text{Lnbam} = 1.82375 + 0.8807632 \lnrb + 0.0143807 \lnbt$$

$$E_p = (0.6633395) \quad (0.1250383) \quad (0.0472433)$$

**H<sub>0</sub>**:  $B_1 = 0$  As Reservas Bancárias não influencia a base monetária

**H<sub>1</sub>**:  $B_1 \neq 0$  As Reservas Bancárias influencia a base monetária

$$t_{\text{obs}} = \frac{\hat{B}_1 - B_1}{ep(\hat{B}_1)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{0.8807632 - 0}{0.1250383}$$

$$t_{\text{obs}} = 7.04$$

$$Gl(n-K) = gl(12-3) = gl(9) \quad t_{1\%} = 3,250 \quad t_{5\%} = 2,262 \quad t_{10\%} = 1,833$$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% rejeita-se a hipótese nula de que a reserva bancária não influencia na base monetária, isto é, não existe evidências estatísticas suficientes para não rejeitar a hipótese nula, pois  $t$  observado é maior que o  $t$  crítico, isto é,  $7,04 > 3,250$ .

## 1.2. Teste de Significância Individual dos Bilhetes de Tesouro

**H<sub>0</sub>:** B<sub>2</sub> = 0 Os Bilhetes de Tesouro não influenciam a base monetária

**H<sub>1</sub>:** B<sub>2</sub> ≠ 0 Os Bilhetes de Tesouro influenciam a base monetária

$$t_{\text{obs}} = \frac{\hat{B}_2 - B_2}{ep(\hat{B}_2)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{0.0143807 - 0}{0.0472433}$$

$$t_{\text{obs}} = 0.30$$

Gl(n-K) = gl (12-3) = gl(9)   t<sub>1%</sub> = 3,250   t<sub>5%</sub> = 2,262   t<sub>10%</sub> = 1,833

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% não se rejeita a hipótese nula de que os bilhetes de tesouro não influenciam na base monetária pois t observado é menor que o t crítico, ou seja, 0,30 < 3,169.

## 1.3. Teste de Significância Global das Reservas Bancárias e dos Bilhetes de Tesouro

**H<sub>0</sub>:** B<sub>1</sub> = B<sub>2</sub> As Reservas Bancárias e os Bilhetes de Tesouro não influenciam a base monetária

**H<sub>1</sub>:** B<sub>1</sub> ≠ B<sub>2</sub> As Reservas Bancárias e os Bilhetes de Tesouro influenciam a base monetária

$$t_{\text{obs}} = \frac{(\hat{B}_1 - \hat{B}_2) - (\hat{B}_1 - B_2)}{ep(\hat{B}_1 - \hat{B}_2)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{(0.8807632 - 0.0143807) - 0}{0.1250383 - 0.0472433}$$

$$t_{\text{obs}} = 11.137$$

$$Gl(n-K) = gl(12-3) = gl(9) \quad t_{1\%} = 3,250 \quad t_{5\%} = 2,262 \quad t_{10\%} = 1,833$$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% rejeita-se a hipótese nula de que não existe influência conjunta das reservas bancárias e dos bilhetes de tesouro no comportamento da base monetária pois pela regra de decisão,  $t$  observado é maior que o  $t$  crítico, ou seja,  $11,137 > 3,250$ . As reservas bancárias tem um P-value igual a zero o que significa que a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é zero enquanto para os BT's a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é de 0,768. No entanto este modelo tem um  $R^2 = 0,9736$  o que significa que as variáveis explicam o modelo em 97,36%. Um aumento em 1% nas reservas bancárias, faz aumentar em média a base monetária em 0,88%, enquanto, um aumento em 1% dos bilhetes de tesouro aumenta em média a base monetária em 0,014%. O  $B_0$  sugere que se as reservas bancárias e os bilhetes de tesouro emitidos fossem nulos, a base monetária seria em média de 1,824.

```
. reg lnbam lnrb lnbt
```

Source	SS	df	MS			
Model	5.70868335	2	2.85434168	Number of obs =	12	
Residual	.154814088	9	.017201565	F( 2, 9) =	165.93	
Total	5.86349744	11	.533045222	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9736	
				Adj R-squared =	0.9677	
				Root MSE =	.13115	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnbam						
lnrb	.8807632	.1250383	7.04	0.000	.597907	1.163619
lnbt	.0143807	.0472433	0.30	0.768	-.0924911	.1212526
_cons	1.82375	.6633395	2.75	0.023	.3231716	3.324328

## 1.4. Teste de Heterocedasticidade

### 1.4.1. Teste Park

Para testar a heterocedasticidade foi feita uma regressão das reservas bancárias e os bilhetes de tesouro sobre o  $u^2$  (erro ao quadrado) e através do teste F (teste de Fisher) para um intervalo de confiança de 99%.

$$\ln u^2 = -2.062424 + 2.491741 \ln r_b - 0.1491187 \ln b_t s$$

$$E_p = (7.216471) \quad (1.360291) \quad (0.5139605)$$

$H_0: R^2 = 0$  Existe homocedasticidade

$H_1: R^2 \neq 0$  Existe Heterocedasticidade

$$F = \frac{R^2/k-1}{1-R^2/n-k}$$

$$F = \frac{0.6290/(3-1)}{1-0.6290/12-3}$$

$$F = 7.629$$

Numerador –  $gl(k-1)=gl(3-1)=gl(2)$ , Denominador –  $gl(n-k)=gl(12-3)=gl(9)$ .

$F_{1\%} = 8,02$ .

Para o nível de significância de 1% F crítico é maior que o F observado,  $8,02 > 7,629$ , portanto, não se rejeita hipótese nula de que existe homocedasticidade entre as variâncias dos erros das variáveis explicativas.

reg lnu<sup>2</sup> lnrb lnbt s

Source	SS	df	MS	Number of obs =	12
Model	31.0672227	2	15.5336113	F( 2, 9) =	7.63
Residual	18.3226624	9	2.03585137	Prob > F =	0.0115
				R-squared =	0.6290
				Adj R-squared =	0.5466
Total	49.3898851	11	4.48998955	Root MSE =	1.4268

Lnu <sup>2</sup>	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
lnrb	2.491741	1.360291	1.83	0.100	-.5854517 5.568934
lnbt s	-.1491187	.5139605	-0.29	0.778	-1.311778 1.013541
_cons	-2.062424	7.216471	-0.29	0.782	-18.38722 14.26237

## 1.5. Teste de Multicolinearidade

Para testar a existência ou não da multicolinearidade foi feita uma regressão de uma das variáveis sobre a outra, isto é, reservas bancárias sobre os bilhetes de tesouro e através dos  $R^2$  foi feito o teste F.

$$\ln b_t = B_0 + B_1 \ln r_b + u_t$$

$$\ln b_t = -11.06209 + 2.423389 \ln r_b$$

$$E_p = (2.734545) \quad (0.3364713)$$

$H_0: R^2 = 0$  Não existe multicolinearidade perfeita

$H_1: R^2 \neq 0$  Existe multicolinearidade perfeita

$$F = \frac{R^2/k-2}{1-R^2/n-k+1}$$

$$F = \frac{0.8384/(3-2)}{1-0.8384/12-3+1}$$

$$F = 51.88$$

Para o nível de significância de 1%, rejeita-se a  $H_0$  de que não existe multicolinearidade perfeita, pois F observado (51.88) é superior ao F crítico (8.02). No entanto é importante salientar que um modelo econométrico apresenta sempre a multicolinearidade. O essencial neste teste é saber o nível de multicolinearidade.

```
reg ln bts ln r_b
```

Source	SS	df	MS			
Model	39.9794349	1	39.9794349	Number of obs =	12	
Residual	7.70702304	10	.770702304	F( 1, 10) =	51.87	
Total	47.6864579	11	4.33513254	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.8384	
				Adj R-squared =	0.8222	
				Root MSE =	.8779	

ln bts	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ln r_b	2.423389	.3364713	7.20	0.000	1.673684	3.173093
_cons	-11.06209	2.734545	-4.05	0.002	-17.15503	-4.96914

## 1.6. Teste de Autocorrelação

Para testar a autocorrelação é necessário fazer o teste Durbin-Watson e determinar o **d** e o coeficiente de autocorrelação.

### 1.6.1. Teste Durbin-Watson

$$d = \frac{\sum (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum (\varepsilon_t^2)}$$

$$d = \frac{636003877}{261023557}$$

$$d = 2.44$$

### 1.6.2. Coeficiente de autocorrelação

$$\rho = \frac{\sum \varepsilon_t * \varepsilon_{t-1}}{\sum (\varepsilon_t^2)}$$

$$\rho = \frac{-73102202}{261023557}$$

$$\rho = -0.28$$

Se  $2 < d < 4$ , então  $-1 < \rho < 0$ , o que significa existe autocorrelação negativa.

### 1.6.3. Medidas Correctivas

#### Quando o coeficiente de autocorrelação ( $\rho$ ) é conhecido

Após a correção da autocorrelação obtém-se um novo modelo através do coeficiente de autocorrelação ( $\rho$ ). Portanto o novo modelo que vai estudar a influência das reservas bancárias e dos bilhetes de tesouro emitidos sobre a base monetária será:

$$\ln bam_t - \rho bam_{t-1} = \ln rb_t - \rho rb_{t-1} + \ln bts_t - \rho bts_{t-1} + u_t - \rho u_{t-1}$$

$$\ln bam_t - \rho \ln bam_{t-1} = 1.56425 + 0.984055 \ln rb_t - \rho \ln rb_{t-1} - 0.0542353 \ln bts_t - \rho \ln bts_{t-1}$$

$$Ep = (1.12914) \quad (0.2243368) \quad (0.0972999)$$

Um aumento em 1% das reservas bancárias, aumentará a base monetária em 0.984%. E em resposta a uma variação de 1% dos bilhetes de tesouro emitidos a base monetária vai reduzir em 0.05%.

#### 1.6.4. Teste de Significância Individual das Reservas Bancárias

**H<sub>0</sub>:** B<sub>1</sub> = 0 As Reservas Bancárias não influencia a base monetária

**H<sub>1</sub>:** B<sub>1</sub> ≠ 0 As Reservas Bancárias influencia a base monetária

$$t_{\text{obs}} = \frac{\hat{B}_1 - B_1}{ep(\hat{B}_1)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{0.984055 - 0}{0.2243368}$$

$$t_{\text{obs}} = 4.39$$

$$Gl(n-K) = gl(11-3) = gl(8) \quad t_{1\%} = 2,896 \quad t_{5\%} = 1,860 \quad t_{10\%} = 1,397$$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% se rejeita a hipótese nula de que as reservas bancárias não influenciam na base monetária pois t observado (4,39) é maior que o t crítico (2,896).

#### 1.6.5. Teste de Significância Individual dos Bilhetes de Tesouro

**H<sub>0</sub>:** B<sub>2</sub> = 0 Os Bilhetes de Tesouro não influenciam a base monetária

**H<sub>1</sub>:** B<sub>2</sub> ≠ 0 Os Bilhetes de Tesouro influenciam a base monetária

$$t_{\text{obs}} = \frac{\hat{B}_2 - B_2}{ep(\hat{B}_2)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{-0.0542353 - 0}{0.0972999}$$

$$t_{\text{obs}} = -0.56$$

Gl(n-K)= gl (11-3)=gl(8)  $t_{1\%} = 2,896$   $t_{5\%} = 1,860$   $t_{10\%} = 1,397$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% não se rejeita a hipótese nula de que os bilhetes de tesouro emitidos não influenciam na base monetária pois t observado (|-0.56) é menor que o t crítico (2,896).

#### 1.6.6. Teste significância global das Reservas Bancárias e dos Bilhetes de Tesouro

**H<sub>0</sub>:**  $B_1 = B_2$  As Reservas Bancárias e os Bilhetes de Tesouro não influenciam a base monetária

**H<sub>1</sub>:**  $B_1 \neq B_2$  As Reservas Bancárias e os Bilhetes de Tesouro influenciam a base monetária

$$t_{\text{obs}} = \frac{(\hat{B}_1 - \hat{B}_2) - (B_1 - B_2)}{ep(\hat{B}_1 - \hat{B}_2)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{(0.984055 + 0.0542353) - 0}{0.2243368 - 0.0972999}$$

$$t_{\text{obs}} = 8.173$$

Gl(n-K)= gl (11-3)=gl(8)  $t_{1\%} = 2,896$   $t_{5\%} = 1,860$   $t_{10\%} = 1,397$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% rejeita-se a hipótese nula de que não existe influência conjunta das reservas bancárias e dos bilhetes de tesouro no comporta-

mento da base monetária pois pela regra de decisão,  $t$  observado é maior que o  $t$  crítico, ou seja,  $8,173 > 2,896$ . As reservas bancárias têm um  $P$ -value igual 0,002 o que significa que a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é quase nula enquanto para os BT's a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é de 0,593. No entanto este modelo tem um  $R^2 = 0,9230$  o que significa que as variáveis explicam o modelo em 92,30%. Um aumento em 1% nas reservas bancárias, faz aumentar em média a base monetária em 0.98% e em resposta a uma variação de 1% dos bilhetes de tesouro emitidos a base monetária vai reduzir em 0.05%. O  $B_0$  sugere que se as reservas bancárias e os bilhetes de tesouro emitidos fossem nulos, a base monetária seria em média de 1,564.

```
reg lnbamt- $\rho$ bamt-1 lnrbt- $\rho$ rbt-1 lntst-  $\rho$ tst-1
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	11
Model	4.05469816	2	2.02734908	F( 2, 8) =	47.97
Residual	.338080008	8	.042260001	Prob > F =	0.0000
Total	4.39277817	10	.439277817	R-squared =	0.9230
				Adj R-squared =	0.9038
				Root MSE =	.20557

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ln <b>rb</b> <sub>t</sub> - $\rho$ <b>rb</b> <sub>t-1</sub>	.984055	.2243368	4.39	0.002	.4667335 1.501377
ln <b>ts</b> <sub>t</sub> - $\rho$ <b>ts</b> <sub>t-1</sub>	-.0542353	.0972999	-0.56	0.593	-.2786093 .1701388
_cons	1.56425	1.12914	1.39	0.203	-1.039552 4.168051

## 2. Teste de Significância da Base Monetária

$$\ln M2 = B_0 + B_1 \ln BaM + u_t$$

$$\ln M2 = 0.1768155 + 1.075073 \ln BaM$$

$$E_p = (0.3844381) \quad (0.0422421)$$

**H<sub>0</sub>:**  $B_1 = 0$  A base monetária não influencia o comportamento do M2

**H<sub>1</sub>:**  $B_1 \neq 0$  A base monetária influencia o comportamento do M2

$$t_{\text{obs}} = \frac{\hat{B}_1 - B_1}{ep(\hat{B}_1)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{1.075073 - 0}{0.0422421}$$

$$t_{\text{obs}} = 25.45027$$

Gl(n-K)= gl (12-2)=gl(10)  $t_{1\%} = 3,169$   $t_{5\%} = 2,228$   $t_{10\%} = 1,812$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% rejeita-se a hipótese nula de que a base monetária não influencia no comportamento do M2 pois t observado é maior que o t crítico, ou seja,  $25,45 > 3,169$ . Neste modelo o *P-value*=0 o que significa que a probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é igual a zero. De acordo com  $R^2$ , 98,48% do modelo é explicado pela variável Base Monetária. Em média, um aumento em 1% na base monetária faz variar o M2 em 1,075%. Se a base monetária fosse igual a zero, o M2 tomaria o valor médio de 0,1768.

```
. reg lnm2 lnban
```

Source	SS	df	MS			
Model	6.77692938	1	6.77692938	Number of obs =	12	
Residual	.104627821	10	.010462782	F( 1, 10) =	647.72	
Total	6.8815572	11	.625596109	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9848	
				Adj R-squared =	0.9833	
				Root MSE =	.10229	

lnm2	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnban	1.075073	.0422421	25.45	0.000	.9809522	1.169195
_cons	.1768155	.3844381	0.46	0.655	-.6797658	1.033397

### 3. Teste de Significância da Base Monetária

$$\ln M_3 = B_0 + B_1 \ln BaM + u_t$$

$$\ln M_3 = 0.8974284 + 1.04692 \ln BaM + u_t$$

$$Ep = (0.3444408) \quad (0.0378472)$$

**H<sub>0</sub>:** B<sub>1</sub>= 0 A base monetária não influencia o comportamento do M3

**H<sub>1</sub>:** B<sub>1</sub>≠ 0 A base monetária influencia o comportamento do M3

$$t_{\text{obs}} = \frac{\hat{B}_1 - B_1}{\text{ep}(\hat{B}_1)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{1.04692 - 0}{0.0378472}$$

$$t_{\text{obs}} = 27.662$$

Gl(n-K)= gl (12-2)=gl(10) t<sub>1%</sub>= 3,169 t<sub>5%</sub>=2,228 t<sub>10%</sub>=1,812

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% rejeita-se a hipótese nula de que a base monetária não influencia no comportamento do M3 pois t observado é maior que o t crítico, ou seja, 27,66 > 3,169. A probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é de 0% pois o *P-value*=0 para a base monetária. O R<sup>2</sup>= 0,9858, o que quer dizer que 98,58% das variações no M3 são explicados pela base monetária. Um aumento em 1% da base monetária, aumenta em média o M3 em 1,47%. E se a base monetária fosse nula o M3 seria de 0,897.

```
. reg lnm3 lnban
```

Source	SS	df	MS			
Model	6.42663854	1	6.42663854	Number of obs =	12	
Residual	.08398925	10	.008398925	F( 1, 10) =	765.17	
Total	6.51062779	11	.591875254	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9871	
				Adj R-squared =	0.9858	
				Root MSE =	.09165	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnm3						
lnban	1.04692	.0378472	27.66	0.000	.9625914	1.131249
_cons	.8974284	.3444408	2.61	0.026	.1299664	1.66489

#### 4. Teste de Significancia do M2

$$\ln IPC = B_0 + B_1 \ln M2 + u_t$$

$$\ln IPC = 0.5242283 + 0.4673232 \ln M2 + u_t$$

$$E_p = (0.2100525) \quad (0.0210879)$$

**H<sub>0</sub>:** B<sub>1</sub> = 0 A M2 não influencia o comportamento do IPC

**H<sub>1</sub>:** B<sub>1</sub> ≠ 0 A M2 influencia o comportamento do IPC

$$t_{obs} = \frac{\hat{B}_1 - B_1}{ep(\hat{B}_1)}$$

$$t_{obs} = \frac{0.4673232 - 0}{0.0210879}$$

$$t_{obs} = 22.16$$

$$Gl(n-K) = gl(12-2) = gl(10) \quad t_{1\%} = 3,169 \quad t_{5\%} = 2,228 \quad t_{10\%} = 1,812$$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% rejeita-se a hipótese nula de que o M2 não influencia no comportamento da inflação pois t observado é maior que o t crítico, ou seja, 22,16 > 3,169. A probabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é 0% pois o *P-value* do M2 é igual a zero. E de acordo como R<sup>2</sup>, 98% do comportamento do IPC é explicado pelo M2. O B<sub>1</sub> indica que um aumento em 1% do M2 aumenta o IPC em 0,467% e se o M2 fosse nulo, o IPC seria de 0,524.

```
reg lnipc lnm2
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.50286987	1	1.50286987	Number of obs =	12	
Residual	.03060226	10	.003060226	F( 1, 10) =	491.10	
Total	1.53347213	11	.139406557	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9800	
				Adj R-squared =	0.9780	
				Root MSE =	.05532	

lnipc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnm2	.4673232	.0210879	22.16	0.000	.4203364	.51431
_cons	.5242283	.2100525	2.50	0.032	.0562022	.9922543

## 5. Teste de Significância do M3

$$\ln IPC = B_0 + B_1 \ln M3 + u_t$$

$$\ln IPC = 0.1903806 + 0.4785254 \ln M3 + u_t$$

$$E_p = (0.2667008) \quad (0.0255873)$$

**H<sub>0</sub>:** B<sub>1</sub> = 0 A M3 não influencia o comportamento do IPC

**H<sub>1</sub>:** B<sub>1</sub> ≠ 0 A M3 influencia o comportamento do IPC

$$t_{\text{obs}} = \frac{\hat{B}_1 - B_1}{ep(\hat{B}_1)}$$

$$t_{\text{obs}} = \frac{0.4785254 - 0}{0.0255873}$$

$$t_{\text{obs}} = 18.70$$

$$Gl(n-K) = gl(12-2) = gl(10) \quad t_{1\%} = 3,169 \quad t_{5\%} = 2,228 \quad t_{10\%} = 1,812$$

Para os níveis de significância de 1%, 5% e 10% rejeita-se a hipótese nula de que o M3 não influencia no comportamento da inflação pois t observado é maior que o t crítico, ou seja,  $18,70 > 3,169$ . Com o *P-value* igual a zero, pode-se afirmar que a propabilidade de não se rejeitar a hipótese nula é de 0%. O  $R^2 = 0,9722$  indica que 97,22% das variações do IPC são explicados pelo M3.

```
. reg lnipc lnm3
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.49084654	1	1.49084654	Number of obs =	12	
Residual	.042625589	10	.004262559	F( 1, 10) =	349.75	
Total	1.53347213	11	.139406557	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.9722	
				Adj R-squared =	0.9694	
				Root MSE =	.06529	

	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnipc						
lnm3	.4785254	.0255873	18.70	0.000	.4215135	.5355374
_cons	.1903806	.2667008	0.71	0.492	-.4038658	.7846269