

**OS DETERMINANTES DO *SPREAD* BANCÁRIO EM MOÇAMBIQUE: 2008-2016**

**Por:**

**Bernabel Manuel Melembe**

Dissertação submetida em cumprimento parcial dos requisitos para a obtenção do grau de  
Mestre em Economia do Desenvolvimento

**Faculdade de Economia  
Universidade Eduardo Mondlane**

**Maputo, Setembro de 2018**

## **DECLARAÇÃO**

Eu, Bernabel Manuel Melembe, declaro por minha honra que a presente dissertação é fruto do meu próprio trabalho e que nunca foi submetida em qualquer outra instituição para qualquer outro propósito.

Bernabel Manuel Melembe

---

## **OS DETERMINANTES DO *SPREAD* BANCÁRIO EM MOÇAMBIQUE: 2008-2016**

Esta dissertação foi julgada adequada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia do Desenvolvimento, aprovada em sua forma final pela coordenação do Mestrado em Economia do Desenvolvimento, Faculdade de Economia Universidade Eduardo Mondlane, com a classificação de ----- Valores.

---

O Presidente do Juri

---

O Arguente

---

(Prof. Doutor Matias Farahane)

## DEDICATÓRIA

*A minha esposa, Dionísia Alberto Francisco Melembe.*

*A minha Filha, Wina Bernabel Melembe.*

*Aos meus Pais, Manuel Melembe e Julieta Manhiça.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, pela força que me deu durante os anos que estive nesta Universidade a frequentar este curso.

O meu especial agradecimento vai para o meu supervisor, Prof. Doutor Matias Farahane, pela orientação, atenção e tempo que dedicou para a efectivação deste trabalho. Prof. do fundo do meu coração, muitíssimo obrigado;

A minha esposa, Dionísia Alberto Francisco Melembe e minha filha Wina Melembe que, com imensas dificuldades, conseguiram me proporcionar o apoio moral para a elaboração deste trabalho. Aos meus pais Manuel Melembe e Julieta Manhiça, meus irmãos Melinha, Elisa, Daleda, Rony e Jully por todo apoio que me deram durante o meu período de formação.

Agradeço a Associação Moçambicana dos Bancos por ter facultado a informação necessária para a elaboração deste trabalho.

A todos meus professores, colegas e funcionários da Faculdade de Economia, o meu muito obrigado pelo apoio prestado.

Agradeço igualmente aos meus amigos e colegas de curso Khopre, Fidélio, Joaquim, Ben, Silvestre, Ângelo, Odeisse, Edilson, Morais, Rafael, Dércio, Quito, Ercídio, Zito, entre outros.

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

## ÍNDICE

DECLARAÇÃO .....	ii
DEDICATÓRIA .....	iv
AGRADECIMENTOS .....	v
Resumo .....	viii
<b>CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 Contextualização .....	1
1.2 O Problema da Pesquisa .....	3
1.3 Justificação do Problema da Pesquisa .....	5
1.4 Objectivos do Estudo .....	7
1.5 Organização da Dissertação .....	7
<b>CAPÍTULO II - A POLÍTICA MONETÁRIA E ALGUNS INDICADORES MACROECONÓMICOS</b> .....	8
2.1 Evolução do Sistema Financeiro e Principais Reformas de Política Monetária em Moçambique .....	8
2.2 Conjuntura do Sector Financeiro e Bancário em Moçambique.....	11
<b>CAPÍTULO III - REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	16
3.1 Enquadramento Teórico.....	16
3.1.1 Definição de Conceitos .....	18
3.1.2 Os Determinantes das Taxas de Juro e do Spread Bancário.....	18
3.1.3 Modelização dos Determinantes do Spread Bancário .....	20
3.2 Estudos Empíricos .....	23
3.3 Avaliação Crítica da Literatura Revista.....	26
<b>CAPÍTULO IV - MÉTODOS E PROCEDIMENTOS</b> .....	28
4.1 Especificação do Modelo .....	28
4.2. Hipóteses .....	29
4.3. Descrição de Dados.....	30
4.4 Procedimentos de Estimação .....	31
4.4.1 Teste de Hausman .....	31
4.4.2 Teste de Heteroscedasticidade.....	32
<b>CAPÍTULO V - ANÁLISE DE RESULTADOS</b> .....	33
5.1 Resultados do Teste de Estimação dos Modelos de Efeitos-Fixos e Efeitos-Aleatórios.....	33
5.2 Resultado do Teste de Hausman.....	35
5.3 Resultado do Teste de Heteroscedasticidade de Bartlett.....	35
5.4 Análise dos Resultado da Estimação do Modelo .....	35
<b>CAPÍTULO VI - CONCLUSÕES</b> .....	38
BIBLIOGRAFIA .....	40

## ÍNDICE DE GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1.1 Taxa de juro de operações activas e passivas .....	3
Gráfico 1.2 Evolução das taxas de juro em Moçambique, 2008-2016 .....	5
Gráfico 1.3 Relação entre o crédito e o <i>spread</i> bancário em Moçambique .....	6
Gráfico 2.1 Rácio de concentração no sector bancário em Moçambique .....	16
Gráfico 2.2 Quota do mercado no sector bancário em Moçambique.....	13
Gráfico 2.3 Evolução do <i>spread</i> bancário em Moçambique .....	15
Tabela 4.1 Sumário Estatístico.....	31
Tabela 5.1 Estimativa dos efeitos-fixos e efeitos-aleatórios .....	34
Tabela 5.2 Resultados do teste de Hausman .....	35

## Resumo

Os dados existentes indicam que o *spread* bancário em Moçambique é elevado. Assim, a presente dissertação tem como objectivo analisar os determinantes do *spread* bancário em Moçambique entre 2008 e 2016 e discutir algumas medidas de política económica para a sua redução.

A amostra para este estudo consiste em oito bancos comerciais que operaram em Moçambique, no período acima mencionado, totalizando 72 observações.

Para o alcance daquele objetivo central deste estudo, recorreu-se a estimação do modelo de dados de painel. Para escolher entre o modelo de efeitos-fixos e o modelo de efeitos-aleatórios, foi realizado o teste de Hausman. Os resultados deste teste indicaram que o modelo de efeitos-aleatórios é aquele que se ajusta melhor aos dados de análise usados neste estudo.

Os resultados do estudo indicam que, durante o período coberto por este estudo (2008-2016), em Moçambique, os custos operacionais, risco de crédito, rácio de concentração, facilidade permanente de depósitos, taxa de crescimento do PIB e a taxa de inflação influenciam o *spread* bancário positivamente, e que a eficiência de gestão, facilidade permanente de cedência e a taxa de juro sobre os bilhetes de tesouro influenciam negativamente o *spread* bancário.

Um alto *spread* bancário influencia negativamente para eficiência do sector bancário, pois limita o financiamento para os potenciais investidores e, conseqüentemente contribui para a redução da produção e o crescimento lento da economia.

Deste modo, com base nos resultados acima sumarizados, destacam-se algumas medidas que podem ser adoptadas para reduzir o *spread* bancário em Moçambique, nomeadamente a redução dos custos operacionais dos bancos, aumento da concorrência no sector bancário, redução da concentração e redução do risco de crédito no sector bancário.

**Palavras-chaves:** *Spread* Bancário, Taxa de juro, Bancos Comerciais, Taxas Directoras.

# CAPÍTULO I INTRODUÇÃO

Este capítulo está dividido em cinco secções. A primeira secção contextualiza o tema da pesquisa. A segunda secção declara o problema da pesquisa. A terceira secção justifica o tema em alusão. A quarta secção define os objectivos do estudo. A última secção apresenta a organização da dissertação.

## 1.1 Contextualização

Moçambique é um país localizado a sudeste do continente africano, com uma área de cerca de 799.380 Km<sup>2</sup>, sendo que 98% desta área representa terra firme e 2% representa águas internas. Dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) (2016), revelam que Moçambique tem uma população estimada em 26.423.623. Deste número, 67,9% representa o número de habitantes que se encontram nas zonas rurais e o remanescente, nas zonas urbanas.

Segundo o Banco de Moçambique (BM) (2017), a economia de Moçambique cresceu no período em análise a uma taxa média de 6%. Esta taxa foi influenciada significativamente pelo desempenho lento em 2016, onde dados apontam para um crescimento de cerca de 3,3%. O fraco desempenho da actividade económica em 2016 é, por um lado, justificado pelos choques climatéricos adversos e hostilidades militares, com impacto na oferta de bens e serviços à escala nacional, e por outro, pela limitada capacidade financeira do Estado na sequência da suspensão, pelos doadores, do apoio directo ao Orçamento do Estado, com impacto directo na procura agregada.

Nos últimos anos, o metical (moeda moçambicana) depreciou-se face às principais moedas internacionais de maior circulação no país, com maior destaque para o dólar norte-americano (USD) e o rand sul-africano (ZAR). Dados do Banco de Moçambique (BM) (2015) mostram que a taxa de câmbio MZM/USD foi no último dia de Dezembro de 2015, de 44,95 meticais o dólar norte-americano no Mercado Cambial Interbancário (MCI), o equivalente à uma depreciação anual de 42,25%. No mesmo período, o rand sul-africano mostrou uma apreciação anual em relação ao metical de cerca de 5,88%.

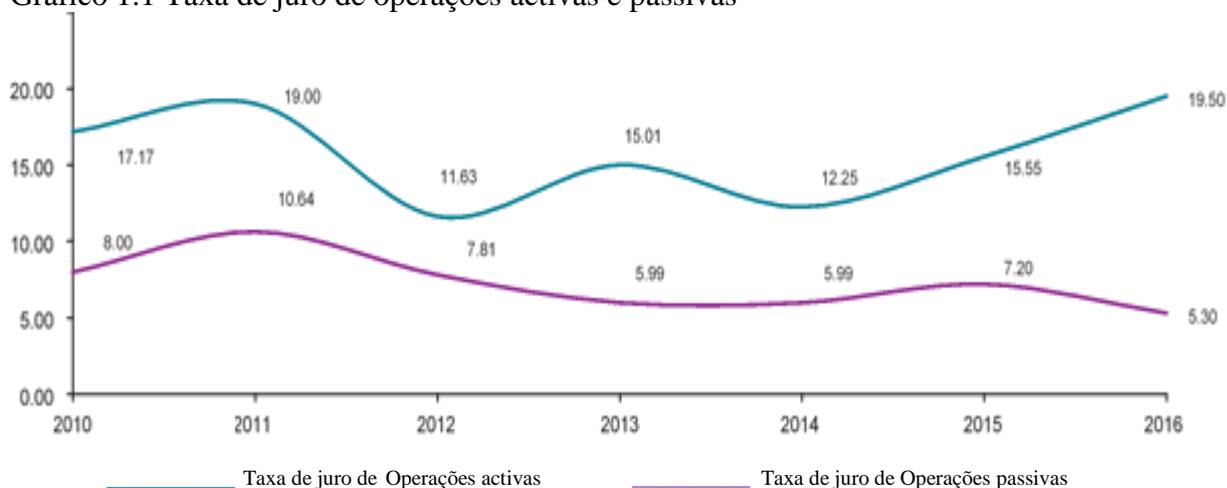
A volatilidade da taxa de câmbio, que caracterizou o ano de 2015, traduz o efeito dos choques exógenos que afectaram a economia moçambicana desde os finais de 2014, nomeadamente o contínuo fortalecimento do dólar americano no mercado internacional, a queda dos preços internacionais das principais mercadorias que Moçambique exporta, bem

como a redução do investimento directo estrangeiro e do fluxo de ajuda externa, que tem estado a provocar um agravamento do défice da balança de pagamentos do país.

O cenário acima descrito, caracterizado pela depreciação acentuada do metical, contribuiu para o aumento do nível geral de preços em 11,1% no ano de 2015, o que representa uma aceleração de 10 pp comparativamente a igual período de 2014. Este aumento surgiu devido ao aumento do custo da importação de factores de produção, aliado à redução no nível de importação de produtos de primeira necessidade, o que culminou com a redução da produção nacional em cerca de 1,8 pp abaixo do registo homólogo de 2014.

Segundo KPMG (2016), durante o último trimestre de 2015, como forma de conter a inflação e a depreciação do metical, o Banco Central fez três aumentos consecutivos nas taxas directoras, aumentando a taxa de juro da Facilidade Permanente de Depósito (FPD) para 3,75% e a Facilidade Permanente de Cedência (FPC) para 9,75%. Como resposta, as taxas de juro aplicadas pelos bancos registaram um aumento global no mercado monetário interbancário para ambas as operações activas e passivas. O gráfico 1.1 abaixo mostra a evolução das taxas de juro de operações activas e passivas entre 2010 e 2016.

Gráfico 1.1 Taxa de juro de operações activas e passivas



Fonte: Klynveld Peat Marwick Goerdeler (2017)

De acordo com o gráfico acima, a taxa de juro de operações activas entre 2010 e 2016 fixou-se em cerca de 16%, enquanto que a taxa de juro de operações passivas fixou-se em cerca de 6%. O gráfico ilustra igualmente que as taxas de operações activas registaram uma subida de 15,55% em 2015 para 19,50% em 2016 e as taxas para operações passivas registaram um decréscimo na ordem de 1,9pp em relação ao ano anterior. De 2014 para 2015 as taxas de juro de operações activas aumentaram de 12,25% para 15,55% e as taxas para as operações

passivas de 5,99% para 7,20%. É também de salientar que esta foi a primeira vez que as taxas de juro para operações passivas aumentaram desde final de 2013.

## 1.2 O Problema da Pesquisa

As taxas de juro constituem uma variável de extrema importância para estimular ou desestimular o desempenho de uma dada economia. Deste modo, as políticas que visam estimular as taxas de juro, como são os casos das políticas monetária restritiva ou fiscal expansiva, tendem a contrair o nível de crédito dos agentes económicos, reduzindo deste modo o investimento e, conseqüentemente, um efeito negativo sobre o nível de produção. Este argumento encontra o seu sustento em Keynes (1936), que refere que quando as taxas de juro aumentam, devido aos motivos especulativos, a procura de moeda reduz e os níveis de investimento na economia contraem-se, afectando negativamente o crescimento económico.

As taxas de juro podem ser activas ou passivas. As taxas activas são aquelas que os bancos comerciais cobram pelo crédito que concedem aos seus clientes, enquanto as taxas passivas são as que os bancos comerciais pagam pelos depósitos a prazo dos seus clientes. A diferença entre estas duas taxas de juro (activas e passivas) representa o *spread* bancário.

Segundo o Fundo Monetário Internacional (2005), o *spread* bancário pode ser interpretado como um indicador da eficiência da intermediação financeira, pois um nível elevado do mesmo representa um alto custo da intermediação bancária para os tomadores de empréstimos (facto que estaria relacionado com ineficiências do sector).

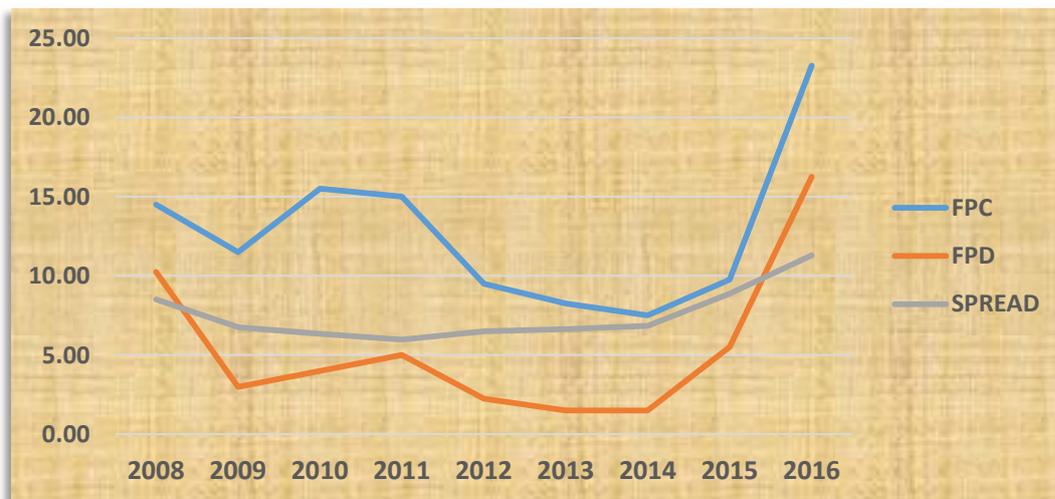
Através dos instrumentos que dispõe, os bancos centrais têm a capacidade de influenciar as taxas de juro que os bancos comerciais podem aplicar e, conseqüentemente, o *spread* bancário. De entre vários instrumentos que o banco central pode usar para manipular as taxas de juro, destaca-se a taxa de Reservas Obrigatórias (RO), Facilidade Permanente de Depósito (FPD) e Facilidade Permanente de Cedência (FPC).

De um modo geral, quando o banco central decide adoptar a política de redução das taxas directoras, torna o custo da moeda baixo e, como tal, era de se esperar que após a adopção desta medida as taxas de juro das operações activas reduzissem e houvesse uma tendência de maior aproximação à taxa de juro das operações passivas (um facto que culminaria com a redução do *spread* bancário).

De acordo com KPMG (2014), as taxas médias de concessão de crédito praticadas pela banca comercial não têm acompanhado o ritmo da redução da FPC, mostrando uma reacção tímida às orientações do Banco de Moçambique. De referir que o nível de correlação entre a facilidade permanente de cedência e a taxa média de concessão de crédito pela banca

comercial não se encontra verdadeiramente apurada e carece de um estudo mais aprofundado sobre o custo de financiamento da banca comercial em Moçambique. Este fenómeno, tal como referido anteriormente, encontra o seu sustento pelo facto de sector bancário em Moçambique continua a ser dominado por três grandes bancos, que absorvem cerca de 95% dos lucros bancários. O factor que contribui para isso é que “os três principais bancos apresentam rácios de custo para rendimento de cerca de 60%, enquanto o resto dos bancos têm uma média superior a 80%” KPMG (2016).

Gráfico 1.2 Evolução das taxas de juro em Moçambique, 2008-2016



Fonte: Klynveld Peat Marwick Goerdeler (2008-2017)

Notas: FPC = Facilidade Permanente de Cedência, FPD = Facilidade Permanente de Depósitos, Spread = *spread* bancário.

O gráfico acima mostra que, entre 2008 e 2016, a FPC fixou-se em cerca de 12% e a FPD em 5,7%. Perante esta fixação das taxas directoras, o *spread* bancário fixou em cerca de 11,3%. Entre 2009 e 2014 a FPC teve uma tendência decrescente, tendo-se fixado em 7,5% em 2014. Por sua vez, no mesmo período em análise, o *spread* bancário teve tendência crescente, tendo em 2014 fixado em 6,3%. Este cenário, demonstra incapacidade do BM em reduzir as taxas de juro que os bancos comerciais praticam nas suas operações activas e, conseqüentemente do *spread* bancário.

Neste contexto, este estudo tenta responder as seguintes questões fundamentais da pesquisa:

- Até que ponto as taxas directoras influenciam o *spread* bancário em Moçambique?
- Quais são os factores que determinam o *spread* bancário em Moçambique?

A presente pesquisa cobre o período de 2008 a 2016. A escolha deste período encontra o seu sustento no facto de ser nele em que a conjuntura económica de Moçambique caracterizou-se pelos efeitos da crise económica e financeira internacional, com efeitos

significativos para o sector financeiro moçambicano. Neste período, a política monetária foi desenhada tendo em vista amortecer o impacto da crise financeira, por via de estímulo ao crédito destinado ao sector privado. Assim, o BM procedeu com ajustamentos sucessivos em baixa nas suas taxas de juro de intervenção no sector financeiro.

Foi igualmente neste período que o BM aprovou os seguintes instrumentos normativos:

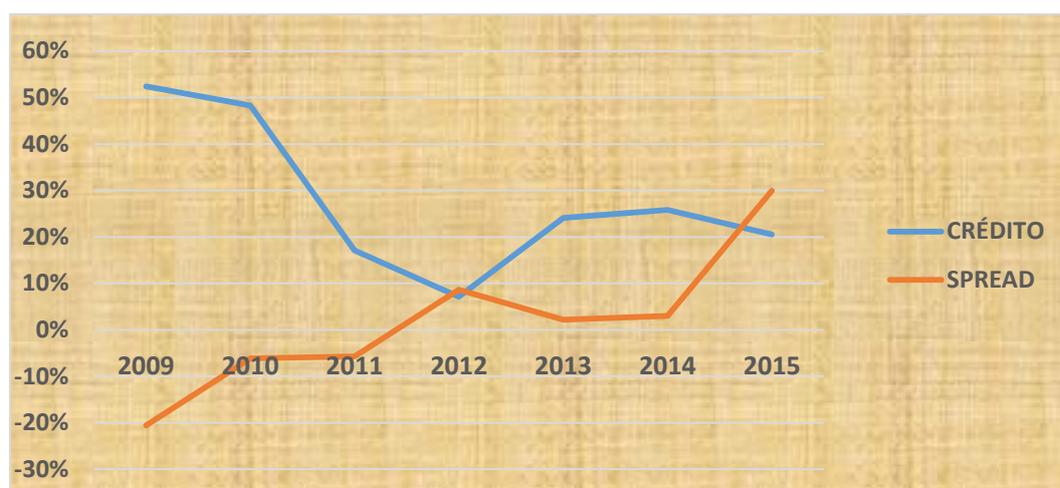
- Regulamento do Mercado Monetário Interbancário (MMI), ajustando o quadro normativo que regula o MMI ao regime de constituição de reservas; e
- Regulamento do Mercado Monetário Interbancário (MMI), ajustando o quadro normativo que regula o MMI ao regime de constituição de reservas e entrada em vigor dos princípios da Basileia II.

A outra razão da escolha daquele período foi a disponibilidade de dados sobre algumas variáveis incluídas no modelo, tais como a facilidade permanente de cedência, facilidade permanente de depósitos e *spread* bancário.

### **1.3 Justificação do Problema da Pesquisa**

A análise dos determinantes das taxas de juro e do *spread* bancário é de extrema importância, visto que as taxas de juro constituem um dos vectores importantes para impulsionar o desenvolvimento económico, devido à sua influência no nível de crédito e do investimento. A evidência a partir de dados existentes indica que em Moçambique, “o nível de crédito ao longo da série em análise situa-se na ordem dos 102.436.670,00 MZM que corresponde a 24,18% do PIB, valores muito baixos para uma economia em desenvolvimento” (BM, 2015). O gráfico 1.2 abaixo mostra a relação entre o *spread* bancário e o crédito a economia.

Gráfico 1.3: Relação entre Crédito e o *Spread* Bancário em Moçambique, 2008-2015



Fonte: Fonte: Klynveld Peat Marwick Goerdeler (2008-2016)

O gráfico acima faz a relação entre o *spread* bancário e o crescimento de crédito a economia. De acordo com o gráfico, o crédito a economia, no período entre 2009 e 2012, tem crescido a ritmos decrescentes, tendo em 2012 crescido em cerca de 7%. Por sua vez o *spread* bancário, no mesmo período, tem demonstrado crescimento rápido, tendo se fixado em cerca de 6.5% em 2012.

Deste modo, pode-se afirmar que níveis altos do *spread* bancário revelam alto custo de obtenção de crédito na economia, facto que culmina com a redução do volume de moeda em circulação na economia, redução do crédito, contracção da procura efectiva e, consequentemente, redução do investimento e da produção.

Existem vários estudos que analisam os determinantes do *spread* bancário em diferentes países, com maior ênfase para os países desenvolvidos. Em Moçambique não existe nenhum estudo concreto que visa analisar os determinantes do *spread* bancário. Embora, os resultados da maioria desses estudos mostrarem que o *spread* bancário tem uma grande influência no volume de crédito à economia e, é determinado por variáveis microeconómicas e macroeconómicas. Deste modo, existe necessidade de se conhecer os determinantes do *spread* bancário no caso da economia de Moçambique.

Este estudo difere de outros estudos do género pelo facto de analisar os determinantes do *spread* bancário somente para a economia moçambicana e fornecer aos formuladores de políticas económicas instrumentos suficientes para análise e tomada de decisões.

Este estudo é de extrema relevância, visto que em Moçambique, o *spread* bancário é pouco sensível às variações das taxas de juro da política monetária. Assim, este estudo irá fornecer instrumentos suficientes para uma melhor condução da política económica rumo ao

crescimento e estabilidade macroeconómica. Além disto, este estudo poderá fornecer elementos que mostram os aspectos negativos da actual política económica e servir de base para estudos similares no futuro.

#### **1.4 Objectivos do Estudo**

O objectivo geral deste estudo é de analisar o *spread* bancário em Moçambique, no período entre 2008 e 2016. O estudo é desenvolvido com vista alcançar os seguintes objectivos específicos:

- Analisar a tendência do crescimento do *spread* bancário em Moçambique;
- Identificar os determinantes do *spread* bancário em Moçambique; e
- Determinar a resposta do *spread* bancário às variações das taxas directoras;

#### **1.5 Organização da Dissertação**

Esta dissertação está dividida em seis capítulos. O Capítulo II dá informações básicas sobre a evolução da legislação do sector financeiro e a conjuntura do sector bancário em Moçambique no período em análise. O Capítulo III apresenta a revisão da literatura. O Capítulo IV descreve os métodos e procedimentos de análise. O Capítulo V apresenta e analisa os resultados do estudo. Finalmente, o Capítulo VI tece as conclusões do estudo.

## **CAPÍTULO II**

### **A POLÍTICA MONETÁRIA E ALGUNS INDICADORES MACROECONÓMICOS**

Este capítulo está dividido em duas secções. A primeira dá informação básica sobre a evolução do sistema financeiro e as principais reformas de política monetária em Moçambique. A última sessão dá informações básicas sobre a conjuntura do sector bancário e financeiro em Moçambique.

#### **2.1 Evolução do Sistema Financeiro e Principais Reformas de Política Monetária em Moçambique**

Segundo Wuyts (1983), no período anterior a 1965 a base do sector financeiro moçambicano era o Banco Nacional Ultramarino. Este banco era coajuvado por filiais de alguns bancos comerciais com maior destaque para o Standard Bank, com sede na África do Sul e o Barclays Bank, cujo capital era britânico.

Após 1965, Moçambique contava com cinco bancos comerciais, nomeadamente “Banco de Crédito Comercial e Industrial (fundado em 1965 em Moçambique com Banco Borges), Banco Pinto e Sotto Mayor (fundado em 1965 com apenas capital de Champalimand), Banco Standard Totta de Moçambique (fundado para substituir o Standard Bank em 1966, com o capital americano e português), Instituto de Crédito de Moçambique (fundado em 1970 pelo estado português em Moçambique, como forma de assegurar os investimentos do estado), Banco comercial de Angola (fundado em 1971 com capital português e o Standard Bank), Casa Bancária – Beira (fundada em 1971 por iniciativas de colonos locais) e Banco de Fomento (filial do Banco de Fomento de Portugal, para apoiar os planos de fomento e de investimento do estado português)” (Wuyts, 1983).

Em 1975, foi criado o Banco de Moçambique com a função principal, em conformidade com a política económica do governo, de “promover a realização de correcta política monetária, procurar através de critérios controlar o 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” (Wuyts, 1983).

No período entre 1975 e 1986 a política monetária e financeira de Moçambique caracterizou-se pela:

- Criação de um banco central com funções de banco comercial (1975); processo de reestruturação e integração da banca (1975-1977);
- Assunção do Banco de Moçambique como instrumento de controlo da economia (1977); criação do Metical e o processo de troca do Escudo colonial (1980);
- Determinação do crédito à economia como instrumento de política económica assente nas prioridades do Plano Económico Nacional (1980); e
- Adesão de Moçambique ao Fundo Monetário Internacional (FMI) e ao Grupo Banco Mundial (1984) (Gove, 2013).

Segundo Loveira e Crispos (2014), após 1986, a política monetária passou por duas fases distintas, sendo que a primeira (1987 – 1999) caracterizou-se pela utilização de instrumentos directos, tais como taxas de juro da Facilidade Permanente de Cedência de (FPC) e da Facilidade Permanente de Depósitos (FPD). Naquele período, destaca-se ainda a introdução das reservas obrigatórias (RO) que visavam promover mudanças de natureza estrutural nas condições de liquidez do sistema bancário, para além, de contribuir para aspectos prudenciais e de controlo monetário. Além disso, ainda segundo os mesmos autores, foi criado o Mercado Cambial Interbancário (MCI) em 1996 e, na perspectiva de dinamizar as operações no mercado primário, foi criado em 1997 o Mercado Monetário Interbancário (MMI).

O argumento acima encontra o seu sustento em Gove (2013), que defende que a estrutura e dinâmica da economia moçambicana, em particular do sector bancário, têm a sua origem no contexto das reformas económicas e sociais introduzidas em 1987, tendo-se iniciado a partir dessa altura um conjunto de transformações com importantes impactos na economia do país ao nível de todos os sectores. O sistema financeiro no seu todo, ainda segundo Gove, passou por mudanças desde então, sendo de destacar as transformações ocorridas nos domínios jurídico-legal e institucional, nas duas últimas décadas, altura em que paralelamente foram implementadas medidas estruturantes da reforma do sistema financeiro.

Durante o período acima referido, o sector financeiro e bancário moçambicano caracterizou-se por:

- Possuir um banco central e emissor com funções de principal banco comercial do país;
- Banca integrada e monopólios do Estado sobre a actividade e as instituições de intermediação financeira interna e com o exterior;

- Diversificação limitada ou inexistente de instituições e de produtos financeiros;
- Subordinação da intermediação financeira ao plano estatal central de cada ano;
- Taxas de juro e de câmbio, preços e comissões fixos, determinados pelas autoridades governamentais;
- Controlo quantitativo e selectivo do crédito;
- Criação do mercado secundário de câmbios; estabelecimento do quadro normativo do exercício da actividade de intermediação financeira; e
- Criação do Instituto Nacional de Segurança Social e do Serviço Nacional de Segurança Social (Abreu, 2005).

Segundo Loveira e Crispos (2014), a segunda fase da política monetária foi caracterizada pela introdução de instrumentos indirectos e foi no início dessa fase, em 2000, que o banco central adoptou oficialmente o regime de metas monetárias. Ainda segundo Loveira e Crispos, este regime é adoptado num contexto de taxas de câmbio flutuantes, que se baseia na procura e oferta de divisas. Ainda mais segundo Loveira e Crispos, nessa fase de reformas de gestão da política monetária, nota-se de forma expressiva o aprimoramento da política monetária, com a criação do Comité de Política Monetária (CPMO) em 2007.

Actualmente, sector financeiro é composto por instituições de crédito (IC) e sociedades financeiras (SF), estando as primeiras sujeitas à supervisão prudencial e as segundas à monitoria do Banco de Moçambique. O BM é igualmente a autoridade de regulamentação e supervisão da Bolsa de Valores de Moçambique (BVM). A actividade seguradora é fiscalizada pelo Instituto de Supervisão de Seguros de Moçambique.

Segundo Gove (2013), até finais de 2012 encontravam-se em actividade no país 18 bancos (com um total de 505 agências), contra somente três bancos comerciais em 1991, sete cooperativas de crédito (com igual número de agências), sete micro-bancos (com 14 agências) e uma instituição de moeda electrónica. No segmento das microfinanças, encontram-se registadas 11 organizações de poupança e empréstimo, 202 operadores de microcrédito e uma instituição de moeda electrónica.

Ainda segundo Gove, em termos de estrutura de capital, a maior parte dos bancos era detida por investidores estrangeiros, principalmente os grandes bancos. Ainda segundo o mesmo autor, em Dezembro de 2012, os capitais estrangeiros nos bancos representavam 71,11 por cento dos capitais totais do sector bancário, sendo o remanescente proveniente de investidores nacionais.

## 2.2 Conjuntura do Sector Financeiro e Bancário em Moçambique

A actual conjuntura macroeconómica caracteriza-se pela consolidação do sector bancário e do sistema financeiro em vigor, consubstanciado na estabilidade relativa dos preços e taxas de crescimento do PIB próximas de 6%. Outrossim, as melhorias no ambiente macroeconómico e regulatório têm servido de estímulo ao crescimento, diversificação e modernização do sector financeiro, o que concorre não só para o aumento do número e tipo de instituições, mas também para a expansão da oferta monetária e creditícia à economia, bem como a captação de poupanças.

Segundo KPMG (2016), em 2015 o sector bancário em Moçambique era composto por 18 bancos comerciais registados. No início de 2016, Banco de Investimento Global SA iniciou as suas operações, depois de se registar no Banco de Moçambique. Ainda segundo KPMG, dos 18 bancos que estavam em funcionamento em 2015, apenas três (Nosso Banco, SA Banco Nacional de Investimentos, SA e Moza Banco, SA) tinham accionistas maioritários moçambicanos. Os restantes bancos tinham accionistas maioritários estrangeiros provenientes da África do Sul, Portugal, França e outros países.

O gráfico 2.1 abaixo, apresenta o nível de concentração no sector bancário entre 2008 e 2016.

Gráfico 2.1: Rácio de Concentração no sector bancário em Moçambique



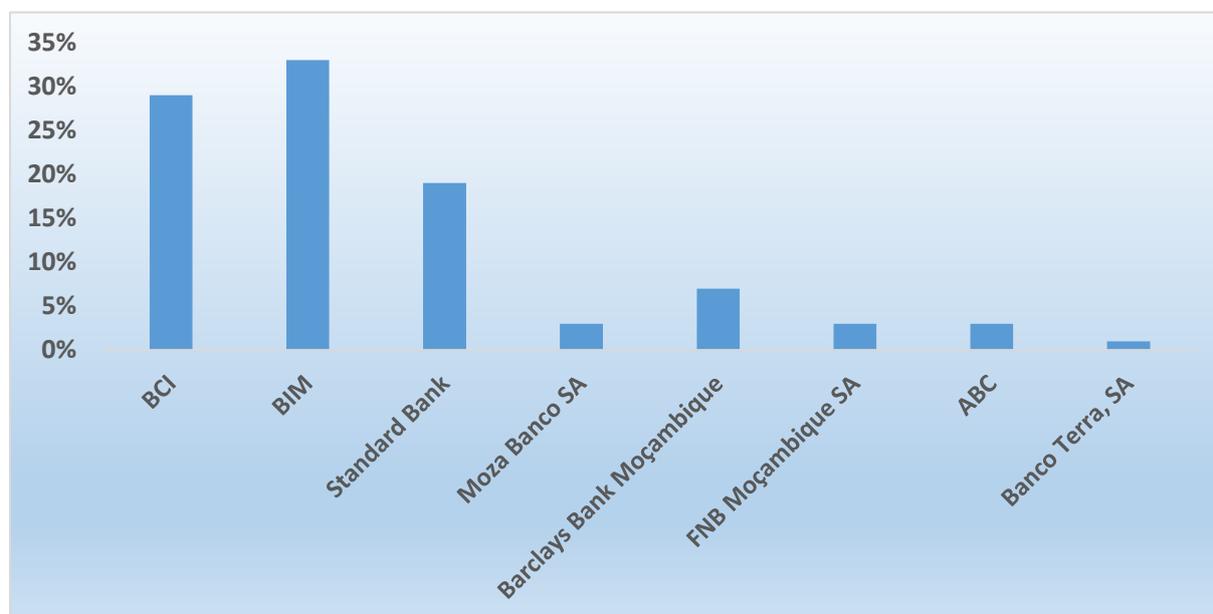
Fonte: Associação Moçambicana dos Bancos

O gráfico acima, mostra que, no período em análise o nível de concentração no bancário situa-se em cerca de 62%, sendo que em 2016 o nível de concentração atingiu 65%. Este cenário, tal como ilustra o gráfico 2.2 abaixo, demonstra que em Moçambique o sector

bancário continua sendo dominado por poucos bancos, facto que contribui para o baixo nível de substituíbilidade dos serviços bancários.

O gráfico abaixo apresenta a quota de cada banco em Moçambique entre 2008 e 2016.

Gráfico 2.2: Quota do Mercado



Fonte: Cálculos do autor com base nos dados da KPMG (2008-2016)

Nota: BCI=Banco Comercial de Investimentos, BIM=Banco Internacional de Moçambique, ABC=African Banking Corporation (Moçambique)

O gráfico acima, mostra que entre 2008 e 2016 o sector bancário é dominado por três bancos, nomeadamente Banco Comercial de Moçambique (BCI), Banco Internacional de Moçambique (BIM) e Standard Bank. Estes bancos, de acordo com o gráfico acima, possuem cerca de 82% dos activos do sector. Na série em análise o BIM é que possui a maior quota, situando-se em cerca de 33%.

De acordo com Gove (2013), o sector bancário vem registando níveis de crescimento do activo total e de rendibilidade notáveis, principalmente como reflexo do incremento da carteira de crédito e ganhos de eficiência no processo de intermediação financeira, associado à concentração bancária resultante do aumento das quotas de mercado dos maiores bancos. Outra variável associada ao crescimento dos indicadores bancários é a crescente inovação nos serviços bancários com impactos positivos na redução de custos e consequente aumento da rendibilidade. Na sua actuação, enquanto autoridade reguladora e de supervisão, o Banco de Moçambique (BM) segue de perto os princípios e boas práticas internacionais, nomeadamente os *core principles* do Comité de Basileia, visando assegurar a convergência

internacional dos padrões de medição de capitais, preconizados por este organismo internacional.

De acordo com BM (2014), em 2014 a base monetária (BaM), uma variável operacional da política monetária, expandiu em 9.745 milhões de meticais (20,5%), dos quais 5.965 milhões (19,7%) na forma de numerário fora do BM e 3.582 milhões (22%) na forma de reservas bancárias em moeda nacional. Ainda de acordo com BM, nos finais de Dezembro, o saldo da BaM situou-se em 57.283 milhões de meticais, dominado pelo numerário, com um peso de 63,8%, após 63,4% em igual período de 2013. Ainda mais segundo o BM, em termos de saldo médio, o valor observado da BaM foi de 56.969 milhões de meticais, um acréscimo de 10.499 milhões de meticais (22,6%) face à média de Dezembro de 2013 e mais 1.670 milhões de meticais (3,0%), em relação à meta estabelecida no programa monetário.

No que tange ao Mercado Monetário Interbancário (MMI), “em 2014, o resultado das operações realizadas nos mercados interbancários mostra que em geral houve maior apetência dos bancos por divisas no mercado cambial em detrimento das aplicações nos diversos instrumentos disponíveis no MMI, num contexto em que, os bancos comerciais estiveram curtos de liquidez em divisas e também de redução das entradas de ajuda externa e das receitas de exportação” (BM, 2014). Ainda segundo o BM, no MMI destaca-se o facto de as taxas de juro nominais praticadas nos leilões de Bilhetes do Tesouro terem estabilizado em torno dos níveis observados em 2013.

Ainda mais segundo BM, em 2014 deu-se continuidade ao ciclo de reduções das taxas de juro iniciado em 2011, reduzindo a taxa de juro da Facilidade Permanente de Cedência de 8,25% em Dezembro de 2013 para 7,50% no fecho de 2014 e manteve a taxa de juro da Facilidade Permanente de Depósito em 1,50%. Em linha com o sinal transmitido pelo BM, as taxas de juro dos produtos financeiros transaccionados no MMI, particularmente dos Bilhetes do Tesouro, observaram uma relativa estabilidade face às praticadas em 2013, ao incrementarem ligeiramente nas três maturidades, nomeadamente, de 91, 182 e 364 dias em 14pb, 4pb e 5pb, para 5,37%, 6,64% e 7,25%, respectivamente, no final de 2014. A taxa de juro média das permutas de liquidez entre as instituições de crédito evoluiu no sentido contrário ao reduzir em 32 pontos-base (pb) passando para 3,11%, em Dezembro de 2014.

Segundo o BM (2015), em 2015 o saldo da BaM no final de Setembro foi de 61.547 milhões de meticais, o que corresponde a um aumento mensal de 1.279 milhões (+2,1%), trimestral de 4.264 milhões (+7,4%) e anual de 9.144 milhões (+17,3%), situando-se 545

milhões de meticais abaixo da meta para o período (449 milhões abaixo da meta, em termos de saldo médio diário em Setembro)

Ainda segundo BM (2015), o último trimestre de 2015 foi caracterizado por uma depreciação acentuada do Metical face às moedas dos principais parceiros comerciais, em particular o Dólar dos EUA, o que associado ao aumento sazonal dos preços de bens e serviços por causa da quadra festiva e ao ajustamento em alta dos preços administrados gerou pressão sobre os preços internos. Perante esta conjuntura, o BM decidiu, em Outubro último, enveredar por uma política monetária restritiva com vista a enxugar a liquidez excessiva na economia, e consequentemente minorar o impacto destes factores na inflação de curto e médio prazo.

Ainda mais segundo BM (2015), no MMI as taxas de juro dos leilões de Bilhetes do Tesouro (BTs), após um período de estabilidade, incrementaram nos últimos três meses de 2015 em linha com o aumento das taxas de juro das facilidades permanentes. Os BTs com maturidade de 91 dias destacam-se com um aumento no trimestre de 2,9 pontos percentuais (pp) ao serem transaccionados a taxa de 8,5%, enquanto para os prazos de 182 e 364 dias os acréscimos foram moderados, 0,41 pp e 0,15 pp passando para 7,40% e 7,55%, respectivamente. Por seu turno, a taxa de juro das permutas de liquidez entre as instituições de crédito (ICs) foi de 5,4% em Dezembro, mais 1,72 pp em relação a registada no mês de Setembro.

O gráfico 2.3 abaixo mostra a evolução do *spread* bancário entre 2008 e 2016.

Gráfico 2.3: Evolução do *Spread* Bancário em Moçambique



Fonte: Cálculo do autor com base nos dados da Associação Moçambicana dos Bancos (2008-2016)

O gráfico acima, mostra que no período em análise o *spread* bancário fixou-se em cerca de 7.52%, sendo que o ano de 2016 fixou-se em cerca de 11.3%. em 2011, o *spread* bancário conheceu a maior redução na série em análise, tendo se fixado em cerca de 6.5%.

Este comportamento do *spread* bancário é influenciado por variáveis de natureza macroeconómica e de estrutura operacional dos bancos, cujo nível de influência será discutido ao longo do trabalho.

## CAPÍTULO III REVISÃO DA LITERATURA

O presente capítulo está dividido em três secções. A primeira secção apresenta o enquadramento teórico do tema deste estudo. A segunda secção apresenta alguns estudos empíricos directamente relacionados com o tema deste estudo. A última sessão faz a avaliação crítica da literatura revista.

### 3.1 Enquadramento Teórico

Nas subsecções que se seguem, definem-se os conceitos básicos usados neste estudo, discutem-se os determinantes das taxas de juro e do *spread* bancário e apresenta-se a modelização dos determinantes do *spread* bancário.

#### 3.1.1 Definição de Conceitos Básicos

Nesta secção, definem-se os seguintes conceitos básicos usados neste estudo: taxa de juro, *spread* bancário, custos operacionais, risco de crédito, eficiência de gestão, liquidez, rácio de concentração, facilidades permanentes, bilhetes de tesouro e inflação.

De acordo com Fisher (1930), a taxa de juro é o valor pago pelo empréstimo de dinheiro num ano depois de obter o referido empréstimo. Por sua vez, Keynes (1936) define a taxa de juro como sendo a recompensa da renúncia à liquidez por um período determinado. Marshal (1951) defende que o juro sendo pago pelo uso do capital em qualquer mercado tende a um nível de equilíbrio, no qual a procura agregada de capital no dito mercado, a essa taxa de juro, é igual ao *stock* agregado de capital, que nele se apresenta à mesma taxa. Carvalho (2000) indica que a taxa de juro determina a igualdade entre a procura da poupança resultante de um novo investimento, que pode ser efectuada a uma taxa de juro específica e a oferta de poupança (definida pela propensão a poupar dos indivíduos).

De acordo com Brock e Suarez (2000), o *spread* bancário mede a diferença entre os valores que um banco cobra dos mutuários e os valores que o mesmo remunera aos depositantes. Por sua vez, Ugochukwu et al. (2015) definem o *spread* bancário como sendo uma medida da rentabilidade entre o custo do empréstimo a curto prazo e o retorno sobre empréstimos de longo prazo. Existem duas formas de calcular o *spread* bancário, nomeadamente o *spread* bancário *ex-ante* e o *spread* bancário *ex-post*. De acordo com Maltaca (2014), o *spread* bancário *ex-ante* é a diferença entre a taxa de juro de empréstimo e a taxa de juro de captação de depósitos. Ainda de acordo com Maltaca, o *spread* bancário *ex-*

*post* mede o resultado da intermediação financeira realizada pelos bancos, de acordo com as receitas geradas pelas operações de crédito e com o custo efectivo de captação dos recursos.

De acordo com Almeida (2013), os custos operacionais são medidos pelo rácio entre os custos operacionais do banco e o total de activos. Ainda mais segundo o mesmo autor, as empresas que incorrem em elevados custos unitários têm necessidades de operar com margens de juros mais elevadas, de forma a compensar custos operacionais mais elevados.

O risco de crédito é o risco que um mutuante ou credor enfrenta devido à possibilidade de que o mutuário ou devedor não honre a sua obrigação financeira. De uma forma mais geral, “o risco de crédito é o risco que, em qualquer transacção envolvendo uma transferência intertemporal de direitos de propriedade, uma parte pode não entregar tais direitos como prometido” (De Marzo, 1992). Por sua vez, Almeida (2013) define o risco de crédito como sendo o rácio entre as provisões totais e o crédito total. Assim e ainda segundo o mesmo autor, os bancos com maior probabilidade de terem contratos de crédito não seguros cobram maiores taxas de juro sobre os empréstimos, o que fundamenta a hipótese de que há uma relação positiva entre o nível de risco de crédito da carteira do banco (medido pela relação entre a provisão para operações de crédito e o total da carteira de crédito) e o *spread* bancário.

Segundo Manhiça e Jorge (2012), uma *proxy* do indicador de eficiência de gestão, comumente utilizado no sistema financeiro, é a relação entre as despesas administrativas (que representam os custos de manter o banco em operação) e as receitas com intermediação financeira e de serviços.

Almeida (2013) também define o conceito de rácio de concentração. Segundo ele, este rácio é a razão entre a soma das quotas dos dois maiores bancos no período  $t$  e o total de activos do sector bancário no mesmo período.

Segundo o Banco Central Europeu (BCE) (2009), as facilidades permanentes podem ser: facilidade permanente de cedência (que representa a taxa de juro paga pelos bancos comerciais ao banco central pelos empréstimos que este concede àqueles bancos) e facilidade permanente de depósito (referente à taxa de juro paga pelo banco central pelos depósitos efectuados pelos bancos comerciais).

Massarongo (2013) define os bilhetes de tesouro como sendo os títulos que o banco central vende (ou compra) no mercado interbancário com vista a regular a massa monetária. As taxas de juro adjacentes a estes instrumentos de política também influenciam (ou se espera que influenciem) as taxas de juro do mercado.

Tal como o nível de taxa de juro, a taxa de inflação (mediada pela variação do índice de preços no consumidor ao longo do tempo) pode ser entendida como “um indicador do risco de juros, particularmente ao qual estão sujeitas as operações de crédito dos bancos” (Manhiça e Jorge, 2012).

### **3.1.2 Os Determinantes das Taxas de Juro e do Spread Bancário**

Nas subsecções que seguem, faz-se a revisão dos determinantes das taxas de juro e do *spread* bancários nos termos previstos pelas teorias clássica, neoclássica e keynesiana.

#### **3.1.2.1 Teoria Clássica**

De acordo com Gontijo (1996), a teoria clássica defende que a análise científica da economia deve partir do pressuposto de que todas as forças económicas possam fazer sentir a totalidade dos seus efeitos sem a interferência de factores acidentais ou históricos. Em termos de determinação de preços, Gontijo afirma que o conceito de longo prazo significa que, em equilíbrio, os preços devem igualar-se aos custos de produção, definidos como custos de matérias-primas e depreciação do capital mais custos dos factores produtivos, cada um valorizado de acordo com sua taxa normal. No curto prazo, no entanto, os preços podem divergir dos seus níveis normais ou de longo prazo, de acordo com os factores acidentais e temporários.

De acordo com Keynes (1936), na teoria clássica da taxa de juro, as variáveis independentes são a curva da procura de capital e a influência da taxa de juro sobre a parte de rendimento que se poupa e, quando (por exemplo) a curva de procura de capital se desloca, a nova taxa de juro é dada pelo ponto de intersecção entre essa nova curva e a que relaciona a taxa de juro com os montantes que serão poupados desse dado rendimento.

Por sua vez, Marshal (1951) defende que o juro, sendo pago pelo uso do capital em qualquer mercado, tende a um nível de equilíbrio, no qual a procura agregada de capital no dito mercado, a essa taxa de juro, é igual ao *stock* agregado de capital, que nele se apresenta à mesma taxa.

#### **3.1.2.2 Teoria Neoclássica**

Segundo Oreiro (1999), na abordagem neoclássica da taxa de juro, destaca-se a Teoria de Fundos de Empréstimos (TFE), segundo a qual, a taxa de juro é determinada pela oferta e procura de fundos emprestáveis. Essas forças da procura e oferta reflectem as variáveis de natureza tanto monetária (propensão ao entesouramento e política de crédito dos bancos) como variáveis de natureza real (produtividade do capital e abstinência das famílias).

Ainda segundo Oreiro, de acordo com a teoria neoclássica, um aumento da produtividade do capital provoca um aumento do investimento das empresas e, assim, as empresas tenderão a procurar um maior volume de recursos para poderem financiar os seus gastos de investimento. As empresas serão obrigadas a se desfazerem das suas obrigações e, conseqüentemente, a oferta líquida de obrigações aumenta, impondo uma redução do preço das mesmas, ou seja, uma elevação da taxa de juro. Ainda mais segundo Oreiro, à medida que a taxa de juro se eleva, as famílias desejarão reter menos moeda e mais obrigações. No entanto e mais uma vez de acordo Oreiro, a oferta nominal de moeda se mantém constante; logo, o mercado monetário passa a apresentar excesso de oferta. Para que se reestabeleça o equilíbrio do mercado em causa, é necessário que haja uma elevação da taxa de inflação, porque, nesse caso, haverá uma redução do valor real da oferta de moeda e a tal redução deverá continuar até que se restabeleça o equilíbrio no referido mercado.

### **3.1.2.3 Teoria Keynesiana**

De acordo com Keynes (1936), a taxa de juro é a recompensa da renúncia à liquidez por um determinado período, pois ela não é em si, outra coisa senão o inverso da relação existente entre a soma de dinheiro e o que se pode obter desistindo do seu uso, por um determinado período, em troca de uma dívida. Deste modo, sendo a taxa de juro, a qualquer momento, a recompensa da renúncia à liquidez, é uma medida de relutância dos que possuem dinheiro, alienar o seu direito de dispor do mesmo. Ainda segundo Keynes (1936), a taxa de juro não é o preço que equilibra a procura de recursos para investir e a propensão de abster-se do consumo imediato, mas sim é o preço mediante o qual o desejo de manter a riqueza em forma líquida se concilia com a quantidade de moeda disponível. Isto implica que, se a taxa de juro fosse menor, isto é, se a recompensa da renúncia à liquidez se reduzisse, o montante agregado de moeda que o público desejaria conservar excederia a oferta disponível. Por outro lado, se a taxa de juro se elevasse, haveria um excedente de moeda que ninguém estaria disposto a reter. Se esta explicação for correcta, a quantidade de moeda é outro factor que, aliado à preferência por liquidez, determina a taxa de juro corrente em certas circunstâncias.

De acordo com Rocha (2009), o banco tem um papel fundamental, pois viabiliza vários processos na economia, como a redução na liquidez, a viabilidade ou não do investimento, a migração de portfólio e as mudanças estratégicas de seu activo e passivo. Deste modo e também de acordo com o mesmo autor, o *spread* bancário será influenciado pelo lucro visado pelos bancos, como também e, principalmente, pela preferência por liquidez dos bancos que influenciará não só o *spread* bancário, mas também toda a economia.

### 3.1.3 Modelização dos Determinantes do Spread Bancário

A literatura teórica convencional sobre os determinantes do *spread* bancário tem-se desenvolvido em torno de dois principais modelos, nomeadamente: o modelo de organização industrial bancária e o modelo de custos da intermediação financeira.

#### 3.1.3.1 Modelo de Organização Industrial Bancária

De acordo com Rocha (2009), o modelo de organização industrial bancária assenta-se no pressuposto de que o banco é visto como uma empresa cuja principal actividade é a produção de serviços bancários, tais como depósitos e empréstimos de dinheiro. Segundo Oreiro et al. (2006), neste modelo, a actividade bancária se desenvolve, num ambiente de mercado que é caracterizado pela presença de concorrência monopolista ou imperfeita, tanto no mercado de crédito como no mercado de depósitos. Isto significa que o banco tem poder de monopólio na fixação da taxa de juro, comportando-se como um formador de preços. Ainda segundo Oreiro et al. o *spread* bancário reflecte fundamentalmente, nesta abordagem, o grau de monopólio do banco, ou seja, a capacidade do banco de cobrar um preço maior que o custo marginal de produção dos serviços por ele fornecidos.

Ainda mais segundo Oreiro et al., a margem óptima de intermediação nos empréstimos é dada pela seguinte equação:

$$\frac{1}{E_l} = \frac{r_l - (r + C_l)}{r_l}, \quad (3.1)$$

onde  $E_l$  é a elasticidade-juros da procura de empréstimos,  $r_l$  é a taxa de juros cobrada dos empréstimos feitos pelo banco,  $r$  é a taxa de juro prevalecente no mercado interbancário e  $C_l$  é o custo marginal dos serviços de empréstimos.

Ainda segundo Oreiro et al., a margem óptima de intermediação nos depósitos é dada pela seguinte equação:

$$\frac{1}{E_d} = \frac{r(1-\alpha) - C_d - r_d}{r_d}, \quad (3.2)$$

onde  $E_d$  é a elasticidade-juros da oferta de depósitos,  $r$  é a taxa de juros prevalecente no mercado interbancário,  $\alpha$  é o coeficiente de reservas obrigatórias,  $C_d$  é o custo marginal dos serviços de depósitos e  $r_d$  é a taxa de juro paga pelos depósitos feitos no banco.

Segundo Oreiro et al. (2006), as equações (3.1) e (3.2) estabelecem que o banco, actuando em condições de concorrência monopolista, fixa os preços dos seus serviços de empréstimos e de depósitos de modo a que a margem óptima de intermediação seja igual ao inverso da elasticidade-juros das funções da procura de empréstimos e de oferta de depósitos.

Daqui se segue que quanto menos sensíveis forem as funções da procura de empréstimos e da oferta de depósitos às variações da taxa de juro, maior será a margem de intermediação dos bancos, tanto nas operações de empréstimos como na captação de depósitos e, portanto, maior o *spread* bancário.

Segundo Klein (1971), uma implicação importante dessa abordagem é que a eliminação das restrições governamentais referentes à área geográfica de actuação dos bancos pode contribuir para a redução do *spread* bancário. Esta situação, ainda de acordo com Klein, ocorre porque a presença de vários bancos numa mesma região actua no sentido de aumentar o grau de substituíbilidade entre os serviços de depósitos oferecidos pelos bancos. Dessa forma, a elasticidade-juro da oferta de depósitos deve aumentar, forçando os bancos a elevar a taxa de juro para a captação de depósitos.

Ainda segundo Oreiro et al., se a estrutura de mercado for do tipo oligopolista, quer na concessão de empréstimos quer na captação de recursos, então a margem óptima de intermediação dos empréstimos é dada por:

$$\frac{s}{E_l} = \frac{r_l - (r + C_l)}{r_l}, \quad (3.3)$$

onde  $s$  é a taxa de participação do  $n$ -ésimo banco,  $E_l$  é a elasticidade-juros da procura de empréstimos,  $r_l$  é a taxa de juros cobrada dos empréstimos feitos pelo banco  $r$  é a taxa de juro prevalecente no mercado interbancário e  $C_l$  é o custo marginal dos serviços de empréstimos.

Seguindo o raciocínio de Oreiro et al., (2006), se a estrutura de mercado for do tipo oligopolista, quer na concessão de empréstimos quer na captação de recursos, então a margem óptima de intermediação dos depósitos é dada por:

$$\frac{s}{E_d} = \frac{r(1-\alpha) - C_d - r_d}{r_d} \quad (3.4)$$

onde,  $s$  é a taxa de participação do  $n$ -ésimo banco,  $E_d$  é a elasticidade-juros da oferta de depósitos,  $r$  é a taxa de juros prevalecente no mercado interbancário,  $\alpha$  é a taxa de reservas obrigatórias como proporção do volume de depósitos do banco,  $C_d$  é o custo marginal dos serviços de depósitos e  $r_d$  é a taxa de juro paga pelos depósitos feitos no banco.

Ainda mais segundo Oreiro et al., com as equações (3.3) e (3.4), pode-se constatar que nas operações de empréstimo e de captação de depósitos, a margem de intermediação do banco é uma função crescente da taxa de participação do banco. Desta forma, uma redução do número de bancos em razão, por exemplo, da ocorrência de um processo de fusões e aquisições de bancos, irá resultar num aumento da concentração bancária e, portanto, num aumento das margens de intermediação. De acordo com Rocha (2009), uma das previsões desse modelo é que o *spread* bancário é uma função crescente do grau de concentração do

sector bancário como um todo. Ainda de acordo com Rocha, a elevação do grau de substituíbilidade como, por exemplo, via entrada de novos bancos no sector, faria com que aumentassem os serviços de depósito para os clientes da região. Com isso, o setor bancário enfrentaria um mercado mais elástico, com variações na taxa de juro de um determinado banco influenciando fortemente a oferta de depósitos dos seus clientes que migrariam para uma outra instituição.

### 3.1.3.2 Modelo de Custos da Intermediação Financeira

Ao contrário da abordagem anterior, “no modelo de custos de intermediação financeira o banco é visto como intermediário entre os tomadores finais de empréstimos (bancos) e os mutuantes (famílias)” (Ho e Saunder, 1981). Segundo estes autores, o problema de optimização dos bancos nesse modelo não é o de maximizador de lucros, mas sim de maximizador dos lucros esperados. Neste contexto e ainda segundo os mesmos autores, demonstra-se que o *spread* óptimo ( $s^*$ ) é dado por:

$$S^* = \frac{1}{2} \times \left( \frac{\alpha_d}{\beta_d} + \frac{\alpha_l}{\beta_l} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{C(L)}{L} + \frac{C(D)}{D} \right) \frac{1}{4} \frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})} [(L + 2L_0)\delta_l^2(L + D)\delta_m^2 + 2(M_0 - L)\delta_{LM}], \quad (3.5)$$

onde  $\alpha_d$  é o intercepto linear da função de probabilidade de chegada de um depósito no banco,  $\beta_d$  é a sensibilidade da probabilidade de chegada de um depósito no banco às variações da taxa de juro de captação,  $\alpha_l$  é o intercepto linear da função de chegada de um pedido de empréstimo no banco,  $\beta_l$  é a sensibilidade da probabilidade de chegada de um pedido de empréstimo às variações da taxa de juro sobre as operações de crédito,  $C(L)/L$  é o custo médio das operações de crédito,  $C(D)/D$  é o custo médio das operações de captação de depósitos,  $\bar{W}$  é o *stock* final de riqueza do banco,  $\frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})}$  é o grau de aversão absoluta ao risco do banco,  $\delta_l^2$  é o desvio-padrão da taxa de retorno dos empréstimos (medida pelo risco de crédito do banco),  $\delta_m^2$  é o desvio-padrão da taxa de retorno das aplicações/empréstimos no mercado interbancário (medida do risco de taxa de juro do banco),  $\delta_{LM}$  é a covariância entre o risco de crédito e o risco de taxa de juro,  $L_0$  é o *stock* inicial de empréstimos do banco e  $M_0$  é a posição líquida inicial do banco no mercado interbancário. Com base na equação (3.5), pode-se concluir que os determinantes do *spread* bancário são:

*A estrutura competitiva dos mercados;*

*O custo médio operacional do banco  $\left( \frac{C(L)}{L} + \frac{C(D)}{D} \right)$ ;*

*O grau de aversão ao risco do banco  $\left( \frac{U''(\bar{W})}{U'(\bar{W})} \right)$ ;*

*A volatilidade da taxa de juro dos empréstimos interbancários ( $\delta_m^2$ );*

*O risco de crédito ( $\delta_l^2$ );*

A covariância entre o risco de crédito e o risco de taxa de juros ( $\delta_{LM}$ ); e

O tamanho médio das operações de crédito e de depósitos do banco ( $L + D$ ). (Ho e Saunder).

Ho e Saunder indicam que um aspecto importante da abordagem acima apresentada é que ela abre um espaço para a influência de variáveis macroeconómicas na determinação do *spread* bancário. De facto, a volatilidade da taxa de juro sobre os empréstimos realizados no mercado interbancário é o reflexo directo da estabilidade macroeconómica do país. Quanto mais instável for a economia de um dado país, maior será a volatilidade resultante da taxa de juro básica e, por conseguinte, maior deverá ser o *spread* bancário. Neste contexto, “o *spread* bancário pode ser reduzido por intermédio de políticas macroeconómicas que diminuam a volatilidade da taxa de juro básica” (Saunders e Schumacher, 2000).

### 3.2 Estudos Empíricos

Muitos autores, ao longo do tempo, têm tentado identificar os determinantes do *spread* bancário. Dentre vários estudos existentes, destacam-se aqueles realizados por Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999), Saunders e Schumacher (2000), Maudos e Guevara (2004), Oreiro, et al. (2006), Veiga (2009), Silva, et al (2012), Manhiça e Jorge (2012), e Almeida (2013) e Ugochukwu et al. (2015).

Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999) investigaram os determinantes do *spread* por meio do uso de estatísticas bancárias desagregadas de 7.900 bancos comerciais de 80 países, no período 1988-1995. Usando a técnica dos mínimos quadrados ponderados, aqueles autores estimaram a regressão onde as variáveis independentes reflectiram as características bancárias, as condições macroeconómicas, as taxas dos bancos, os depósitos obrigatórias e a estrutura financeira geral, incluindo indicadores institucionais. Demirgüç-Kunt e Huizinga obtiveram resultados que indicam que o *spread* bancário é influenciado positivamente pela relação entre o capital próprio e os activos totais desfasados, razão entre os empréstimos e os activos totais, por uma variável *dummy* relativa à propriedade estrangeira (igual a um, se pelo menos 50% do activo total do banco em mãos estrangeiras e a zero, no caso contrário), pela razão entre os custos indirectos e os activos totais, taxa de inflação e pela taxa de juro real de curto prazo. Por outro lado, a razão entre os activos que não rendem juros, como activos fixos, e os activos totais têm um impacto negativo no *spread* bancário. No que concerne às variáveis macroeconómicas, os dois autores concluem que a taxa de crescimento do PIB real e o PIB per capita não parecem ter, a nível mundial, qualquer impacto estatisticamente significativo no *spread* bancário.

Saunders e Schumacher (2000) analisaram a evolução e os determinantes do *spread* bancário para sete países da OCDE (Alemanha, Espanha, França, Reino Unido, Itália, Suíça e Estados Unidos), entre 1988 e 1995, usando dados de 614 bancos. Nas estimativas econométricas os dois autores aplicam o modelo de HO e Saunders (1981) com regressão de dois estágios. No primeiro estágio, foi estimada para cada país uma regressão seccional da margem controlando para cada banco dois factores (os pagamentos implícitos de juros e o custo de oportunidade de reservas), além de um factor não considerado (a relação capital-activo). No segundo estágio, foi estimado para o conjunto de países um modelo de séries temporais em que as variáveis explicativas são o risco de juros (volatilidade da taxa de juro) e uma variável que representa a estrutura do mercado. A partir das estimativas do primeiro estágio, para cada um dos países, Saunders e Schumacher obtiveram resultados que sugerem que, em geral, os três factores controlados (pagamento implícito de juros, custo de oportunidade de reservas e relação capital-ativo) apresentam significância estatística e sinal positivo dos coeficientes (conforme esperado). Os resultados do segundo estágio indicam que o risco de juros tem um impacto significativo e positivo no *spread* bancário. Com base nos resultados deste estudo, Saunders e Schumacher recomendaram que o foco de política deve ser na competição e na estabilidade macroeconómica, como uma ferramenta para reduzir o custo de intermediação, além de sugerir que a convergência e a estabilidade na Zona do Euro devem resultar na queda do *spread* bancário.

Com o objectivo de identificar os determinantes do *spread* bancário em cinco países da Europa Ocidental (Alemanha, Espanha, França, Itália e Reino Unido) entre 1993 e 2000, com recurso a dados de painel de 1.826 bancos, Maudos e Guevara (2004) estimaram uma regressão, onde o *spread* bancário é regrido contra as seguintes variáveis: custos operacionais, grau de aversão ao risco, risco de crédito, risco de juros, estrutura competitiva, qualidade de administração. Os resultados do estudo, segundo os dois autores, mostram que o *spread* bancário é positivamente relacionado com o custo operacional, grau de aversão ao risco, risco de crédito e risco de juros. Ainda segundo aqueles autores, o *spread* bancário é negativamente relacionado com a qualidade de administração.

Com o objectivo de identificar as variáveis macroeconómicas que influenciam o *spread* bancário no Brasil entre 1994 e 2003, com recurso ao método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), Oreiro et al. (2006) estimaram uma regressão, onde as variáveis explicativas são: produção industrial, taxa de inflação, volatilidade da taxa de juro e nível da taxa de juro. Os resultados da regressão mostram que o *spread* bancário é influenciado positivamente pela volatilidade da taxa de juro e pelo nível da taxa de juro, com o efeito

persistente em ambos os casos ao longo dos 12 meses. O efeito do produto industrial sobre o *spread* bancário é positivo, ainda que menor que no caso da volatilidade e nível da taxa de juro. No tocante à inflação, não se observou nenhuma influência significativa sobre o *spread* bancário.

Usando dados de 40.256 observações, Veiga (2009) investigou os determinantes do *spread* bancário para um conjunto de países europeus (Bélgica, República da Irlanda, Holanda, Áustria, Finlândia, Alemanha, Espanha, França, Itália, Portugal e Reino Unido) no período 1996-2006. Ele obteve resultados dos MQO indicando que nos países analisados, o *spread* bancário tem uma relação positiva e estatisticamente significativa com a aversão ao risco, o risco de crédito, o pagamento de juros implícitos, o custo de oportunidades de reservas bancárias, o PIB per capita, a taxa de desemprego, o desvio-padrão das obrigações de tesouro a três anos e a covariância ou interacção entre o risco de crédito e o risco de mercado. Os mesmos resultados indicam também uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o *spread* bancário e a quota de mercado, a eficiência de gestão, a variação do PIB, o desvio-padrão das obrigações de tesouro a 10 anos e a covariância ou interacção entre o risco de crédito e o risco de mercado.

Seguindo a abordagem de Maudos e Solís (2009), Silva et al (2012) usaram dados trimestrais e uma amostra de 135 bancos comerciais do Brasil, referentes ao período de 2003 a 2011, para analisar os determinantes do *spread* bancário, tendo-se referido que este é explicado por três vectores de variáveis, nomeadamente as que representam a quota do banco, características específicas dos bancos e variáveis macroeconómicas. A metodologia empregue no presente trabalho é de estimação pelo Método Generalizado dos Momentos em Sistemas, desenvolvido por Arellano e Bover (1995) e Blundel e Bond (1998), também conhecida como painel dinâmico de Arellano-Bond. Ainda de acordo com Silva, os resultados do estudo mostraram que existe uma relação positiva entre o *spread* bancário, por um lado, e a eficiência, o risco de crédito, o custo de captação, o índice de Basileia, selic, a inflação real, a inflação esperada, os juros futuros, a capitalização em bolsa e a volatilidade da taxa de câmbio, por outro. Além disso os resultados indicam também que o *spread* bancário tem uma relação negativa com a liquidez, PIB real e o PIB esperado.

Com o objectivo de analisar os principais determinantes do *spread* bancário em Cabo Verde, Almeida (2013) usou uma amostra composta por quatro bancos abrangendo o período de 2004 a 2010. O modelo econométrico deste trabalho foi estimado através do método dos MQO. Ainda de acordo com Almeida, os principais factores que determinam o *Spread* bancário podem ser classificados em três componentes, nomeadamente a estrutura de

mercado, as características específicas dos bancos e a regulamentação. Os resultados do estudo mostraram que, em Cabo Verde, o *spread* bancário apresenta uma relação positiva e estatisticamente significativo com a aversão ao risco, o custo operacional médio, a facilidade permanente de cedência de liquidez e o risco de crédito. Os mesmos resultados indicam também que *spread* bancário apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com a concentração do mercado e a eficiência de gestão. Apesar de apresentar uma relação negativa com o *spread* bancário, a variável “quota do mercado” é estatisticamente insignificante.

Finalmente, com o objectivo de analisar o impacto do *spread* bancário na performance do sector bancário na Nigéria entre 1986 e 2012, Ugochukwu et al., (2015) estimaram uma regressão múltipla, onde a variável dependente é a performance dos bancos e as variáveis independentes são o *spread* bancário, o PIB real e a taxa de câmbio. Usando o método dos MQO para os dados de séries temporais, aqueles autores obtiveram resultados que indicam que na Nigéria, o *spread* bancário influencia negativamente a performance dos bancos e o PIB e que a taxa de câmbio tem uma influência positiva na performance dos bancos.

### **3.3 Avaliação Crítica da Literatura Revista**

Da revisão da literatura feita nas secções anteriores deste capítulo, pode-se constatar que a discussão sobre os determinantes do *spread* bancário ainda é dominante e longe de se esgotar no seio dos economistas.

A literatura teórica mostra que um elevado *spread* bancário contribui para a ineficiência e restrição da intermediação financeira, na medida em que desencoraja potenciais mutuantes por causa dos reduzidos retornos obtidos nos depósitos e limita, por sua vez, o financiamento para potenciais mutuários, limitando as oportunidades de investimento e, conseqüentemente, o crescimento da economia.

Vários estudos empíricos têm sido desenvolvidos com o intuito de se identificar os determinantes do *spread* bancário de modo a propor-se medidas de política económica com vista a sua redução. Nesta perspectiva, alguns autores têm mostrado que o *spread* bancário é afectado significativamente por variáveis macroeconómicas, enquanto outros mostram que o *spread* bancário é afectado significativamente por variáveis microeconómicas.

No entanto, muitos dos estudos referidos anteriormente não fazem referência às taxas de juro da política monetária como sendo determinantes do *spread* bancário. Estes estudos também ignoram o efeito das taxas dos bilhetes de tesouro no *spread* bancário.

Em suma, pode-se afirmar que os determinantes do *spread* bancário variam da realidade de cada economia, mas de forma cuidadosa pode-se resumir os seus determinantes em quatro principais grupos ou vectores, nomeadamente a estrutura do mercado (rácio de concentração, taxa de juro do mercado monetário interbancário e quota do mercado), factores específicos do banco (custos operacionais, aversão ao risco, risco de crédito e eficiência), legislação (facilidade permanente de cedência, facilidade permanente de depósitos, reservas obrigatória e bilhetes de tesouro) e factores macroeconómicos (PIB real e taxa de inflação).

## CAPÍTULO IV MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

O presente capítulo, que apresenta os métodos e procedimentos usados para alcançar os objectivos específicos deste estudo, está dividido em quatro secções. A primeira secção especifica o modelo econométrico. A segunda secção formula as hipóteses testadas. A terceira secção faz a descrição dos dados. A última secção apresenta os procedimentos de estimação.

### 4.1 Especificação do Modelo

Para identificar os determinantes do *spread* bancário em Moçambique entre 2008 e 2016, o estudo baseou-se no modelo de custos da intermediação financeira, proposto por Ho e Saunder (1981), cuja descrição foi feita na subsecção (3.1.3.2). Neste contexto e seguindo o raciocínio de Ho e Saunder (1981), foi estimado o seguinte modelo:

$$SB_{it} = \beta_0 + \beta_1 CO_{it} + \beta_2 RC_{it} + \beta_3 EG_{it} + \beta_4 RCONC_{it} + \beta_5 FPC_{it} + \beta_6 FPD_{it} + \beta_7 TBTs_{it} + \beta_8 TCPIB_{it} + \beta_9 TINF_{it} + \alpha_i + U_{it}, \quad (4.1)$$

onde,  $i = 1, \dots, n$  e a dimensão seccional que representa bancos,  $t = 1, \dots, T$  é a dimensão temporal que representa anos,  $SB$  é o *spread* bancário, os  $\beta_j (j = 0, \dots, 9)$  são os parâmetros estimados,  $CO$  são os custos operacionais;  $RC$  é o risco de crédito,  $EG$  é a eficiência de gestão,  $RCON$  é o rácio de concentração no mercado bancário,  $FPC$  é a facilidade permanente de cedência,  $FPD$  é a facilidade permanente de depósitos,  $TBTs$  é a taxa de bilhetes de tesouro,  $TCPIB$  é a taxa de crescimento do PIB real,  $TINF$  é a taxa de inflação,  $\alpha_i$  é um escalar que mede os efeitos individuais não observados dos bancos e  $U_{it}$  é o termo de erro.

O subscrito  $it$  na equação (4.1) indica que este é um modelo de dados de painel, com  $n = 8$  e  $T = 9$ . Assim, o número total de observações é dado por  $n \times T = 72$ .

Ainda na equação (4.1), o *spread* bancário ( $SB$ ) é medido em percentagem. Os custos operacionais ( $CO$ ) são medidos em percentagem. O risco de crédito ( $RC$ ) é medido em percentagem. A eficiência de gestão ( $EG$ ) é medida em percentagem. O rácio de concentração ( $RCON$ ) é medido em percentagem. A facilidade permanente de cedência ( $FPC$ ) é medida em percentagem. A facilidade permanente de depósitos ( $FPD$ ) é medida em percentagem. A taxa de bilhetes de tesouro ( $TBTs$ ) é medida em percentagem. A taxa de crescimento do PIB real ( $TCPIB$ ) é medida em percentagem. A taxa de inflação ( $TINF$ ) é medida em percentagem.

## 4.2. Hipóteses

De acordo com Almeida (2013), as empresas que incorrem em elevados custos operacionais têm necessidades de operar com margens de juros mais elevadas, de forma a compensar os custos operacionais mais elevados. Deste modo, à medida que os custos operacionais aumentam, o *spread* bancário também aumenta. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_1$  é positivo.

Segundo Almeida (2013), os bancos com maior probabilidade de terem contratos de crédito não seguros cobram maiores taxas de juro sobre os empréstimos, o que fundamenta a hipótese da existência de uma relação positiva entre o nível de risco de crédito e o *spread* bancário. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_2$  é positivo.

Segundo Silva et al. (2016), os bancos com maior indicador de eficiência reduzem as taxas de juro cobradas nas operações de crédito, uma vez que há ganhos auferidos por meio de prestação de serviços e operações de tesouraria. Uma elevada eficiência de gestão reduz o *spread* bancário. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_3$  é negativo.

Segundo Sacerdoti et al. (2005), quanto mais elevado for o rácio de concentração do mercado, maior será o *spread* bancário. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_4$  é positivo.

Ainda de acordo com o BCE, quanto maior for a taxa de FPC, maior será o *spread* bancário. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_5$  é positivo.

De acordo com o Banco Central Europeu (BCE) (2009), um aumento da taxa de FPD faz com que haja redução da massa monetária na economia, o que aumenta a taxa de juro de operações activas e, conseqüentemente, do *spread* bancário. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_6$  é positivo.

De acordo com Massarongo (2014), as taxas de juro adjacentes aos bilhetes de tesouro influenciam (ou se espera que influenciem) o estabelecimento de taxas de juro praticadas pelos bancos comerciais. Quando a taxa de juro sobre os bilhetes de tesouro aumenta, reduz a liquidez no sistema bancário. O efeito esperado é a redução das taxas de juro que os bancos comerciais aplicam para o público. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_7$  é positivo.

De acordo Dantas et al. (2011), em momentos de maior crescimento económico, medido pelo crescimento do produto interno bruto (PIB), também há um aumento da procura de crédito em função da expansão do consumo privado. Esta situação influencia

positivamente a taxa de juro de operações activas. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_8$  é positivo.

Finalmente, Manhiça e Jorge (2012) defendem que o aumento da taxa de inflação conduz ao aumento do nível da taxa de juro de operações activas e, conseqüentemente, o *spread* bancário. Assim, na regressão (4.1), o sinal esperado de  $\beta_9$  é positivo.

### 4.3. Descrição de Dados

A estimação da regressão (4.1) usou dados de oito bancos comerciais num horizonte temporal de nove anos (2008 – 2016), apresentados no Anexo A.

Os dados sobre o *spread* bancário (*SB*), custos operacionais (*CO*), risco de crédito (*RC*), eficiência de gestão (*EG*) e rácio de concentração (*RC*) foram recolhidos das publicações anuais da KPMG sobre o sector bancário.

Os dados sobre a facilidade permanente de cedência (*FPC*), facilidade permanente de depósitos (*FPD*) e taxa de juro sobre bilhetes de tesouro (*TBTs*) foram recolhidos dos relatórios anuais do Banco de Moçambique (vários anos).

Os dados sobre a taxa de crescimento do PIB real (*TCPIB*) e taxa de inflação (*TINF*) foram recolhidos dos anuários estatísticos do Instituto Nacional de Estatística (vários anos).

Finalmente, a tabela (4.1) abaixo apresenta o resumo da estatística descritiva, e o detalhe é apresentado no anexo B.

Tabela 4.1: Sumário Estatístico

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<i>SB</i>	72	7,522	3,762	0,690	22,000
<i>CO</i>	72	8,758	6,622	-19,000	34,220
<i>RC</i>	72	5,400	3,397	0,630	15,050
<i>EG</i>	72	102,846	123,233	1,670	852,250
<i>RCONC</i>	72	62,488	1,185	60,920	64,990
<i>FPC</i>	72	12,750	4,686	7,500	23,250
<i>FPD</i>	72	5,472	4,620	1,500	16,250
<i>TBTs</i>	72	12,191	6,485	6,500	28,000
<i>TCPIB</i>	72	6,578	1,033	3,800	7,400
<i>TINF</i>	72	7,117	6,214	1,930	19,900

A tabela acima apresenta o sumário estatístico das variáveis em estudo. A mesma tabela, mostra que os desvios-padrão de todas variáveis não apresentam elevadas dispersões, excepto o desvio-padrão associado a variável eficiência de gestão. Deste modo, pode-se assumir que os dados podem fornecer resultados pretendidos pelo estudo.

## 4.4 Procedimentos de Estimação

Esta secção, que apresenta os procedimentos de estimação, está dividida em duas subsecções. A primeira subsecção apresenta o procedimento seguido para a realização do teste de Hausman. A última subsecção apresenta o procedimento usado para a realização do teste de heteroscedasticidade.

Para a análise e interpretação dos resultados, esse estudo assume o nível de significância de 5% para não maximizar nem minimizar a probabilidade de rejeitar a hipótese nula, se esta for verdadeira.

### 4.4.1 Teste de Hausman

Na análise econométrica usando dados de painel existem dois métodos, efeitos-fixos e efeitos-aleatórios, a principal diferença entre estes dois modelos, de acordo com Ramos (2011), é o facto de que os modelos de efeitos-fixos considerarem as diferenças existentes entre os indivíduos da amostra, analisadas através do coeficiente de intersecção, e os modelos de efeitos aleatórios consideram as diferenças existentes na população, analisadas através do termo do erro. Assim para o caso deste estudo, foi realizado o teste de especificação de Hausman (1978) para escolher, entre os efeitos-fixos e efeitos-aleatórios, qual dos métodos poderá fornecer melhores estimadores.

O objectivo do teste de Hausman é de verificar se os efeitos individuais ( $\alpha_i$ ), estão ou não correlacionados com os regressores ( $X_{it}$ )<sup>1</sup>.

Se os efeitos individuais estiverem correlacionados com os regressores, os efeitos são fixos. Se os efeitos individuais não estiverem correlacionados com os regressores, os efeitos são aleatórios.

A hipótese nula ( $H_0$ ) é de efeitos-aleatórios, isto é, exogeneidade entre  $\alpha_i$  e  $X_{it}$ . Se a hipótese nula for rejeitada, a conclusão é que método de efeitos-aleatórios não é adequado e, o modelo de efeitos-fixos é que fornece resultados consistentes.

---

<sup>1</sup>  $X_{it}$  é o vector cujos elementos são as variáveis do lado direito do modelo de dados de painel dado pela equação (4.1)

#### ***4.4.2 Teste de Heteroscedasticidade***

Para detectar a presença de heteroscedasticidade no modelo foi usado o teste proposto por Bartlett. A hipótese nula testada é de homoscedasticidade, isto é, a variância é constante ao longo do tempo. O teste de Bartlett segue a distribuição qui-quadrático ( $nX^2$ ) com  $k$  graus de liberdade. Neste contexto, se a estatística qui-quadrática for significativa e o *p-value* for menor que o nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula.

## CAPÍTULO V ANÁLISE DE RESULTADOS

Este capítulo, que apresenta e analisa os resultados econométricos da estimação do modelo dos determinantes do *spread* bancário dado pela equação (4.1), está dividido em cinco secções. A primeira secção apresenta e analisa os resultados da estimação dos modelos de efeitos-fixos e efeitos-aleatórios. A segunda secção apresenta e analisa os resultados do teste de Hausman. A terceira secção apresenta e analisa os resultados do teste de heteroscedasticidade. A última secção apresenta e analisa os resultados da estimação do modelo de efeitos-aleatórios.

### 5.1 Resultados da Estimação dos Modelos de Efeitos-Fixos e Efeitos-Aleatórios

O modelo dado pela equação (4.1) foi estimado pelo método de efeitos-fixos e efeitos-aleatórios. Os resultados, dessas estimativas estão apresentados nos Anexos C e D, e resumidos na tabela abaixo.

**Tabela 5.1. Estimativas dos efeitos-fixos e efeitos-aleatórios**

Variáveis explicativas	Variável dependente: <i>Spread</i> bancário			
	Modelo de efeitos-fixos		Modelo de efeitos-aleatórios	
	Coefficientes estimados	<i>P-value</i>	Coefficientes estimados	<i>P-value</i>
<i>CO</i>	0,112	0,239	0,182	0,044
<i>RC</i>	0,009	0,962	0,358	0,012
<i>EG</i>	-0,011	0,085	-0,013	0,015
<i>RCONC</i>	1,183	0,812	2,223	0,662
<i>FPC</i>	-0,541	0,609	-0,627	0,562
<i>FPD</i>	0,918	0,677	1,339	0,552
<i>TBTs</i>	-0,534	0,779	-1,054	0,588
<i>TCPIB</i>	-0,231	0,949	0,216	0,954
<i>TINF</i>	0,318	0,743	0,553	0,577
<i>Const.</i>	-58,714	0,854	-125,425	0,701
$R^2$	0,195		0,3007	
<i>Nº obs.</i>	72		72	

Nota: *SB* é o *spread* bancário; *CO* são os custos operacionais; *RC* é o risco de crédito; *RC* é o risco de crédito; *EG* é a eficiência de gestão; *RCONC* é o rácio de concentração; *FPC* é a facilidade permanente de cedência; *FPD* é a facilidade permanente de depósitos; *TBTs* é a taxa de bilhetes de tesouro; *TCPIB* é a taxa de crescimento do *PIB*; *TINF* é a taxa de inflação e  $R^2$  é o coeficiente de determinação.

A Tabela acima mostra, nos dois modelos, os coeficientes estimados apresentam os mesmos sinais para todas as variáveis. No entanto, existe diferenças na magnitude destes parâmetros. Deste modo, realizou-se o teste de Hausman, para escolher o modelo que melhor se ajusta aos dados em análise.

## 5.2 Resultados do Teste de Hausman

Para escolher entre o modelo de efeitos-fixos e o modelo de efeitos-aleatórios, foi realizado o teste de Hausman. O objectivo deste teste é de verificar se na equação (4.1), os efeitos individuais ( $\alpha_i$ ), estão ou não correlacionados com os regressores ( $X_{it}$ ). Se os efeitos individuais estiverem correlacionados com os regressores, os efeitos são fixos. Se os efeitos individuais não estiverem correlacionados com os regressores, os efeitos são aleatórios.

Os resultados do teste de Hausman estão apresentados no Anexo E e resumidos na tabela abaixo.

**Tabela 5.2. Resultados do teste de Hausman**

Variáveis explicativas	Modelo de efeitos-fixos (b)	Modelo de efeitos-aleatórios (B)	Diferença (b-B)
<i>CO</i>	0,112	0,182	-0,07
<i>RC</i>	0,009	0,358	-0,349
<i>EG</i>	-0,011	-0,013	0,002
<i>RCONC</i>	1,183	2,223	-1,040
<i>FPC</i>	-0,541	-0,627	0,086
<i>FPD</i>	0,918	1,339	-0,422
<i>TBTs</i>	-0,534	-1,054	0,520
<i>TCPIB</i>	-0,231	0,216	-0,447
<i>TINF</i>	0,318	0,553	-0,235
<i>P value de X<sup>2</sup></i>	0,349		

Nota: *CO* são os custos operacionais; *RC* é o risco de crédito; *EG* é a eficiência de gestão; *RCONC* é o rácio de concentração; *FPC* é a facilidade permanente de cedência; *FPD* é a facilidade permanente de depósitos; *TBTs* é a taxa de bilhetes de tesouro; *TCPIB* é a taxa de crescimento do *PIB*; *TINF* é a taxa de inflação.

De acordo com a tabela acima, para um nível de significância de 5%, o *p-value* da estatística  $X^2$  é de 0,349. Este resultado sugere que a hipótese nula de que os efeitos individuais não estão correlacionados com os regressores não é rejeitada. A não rejeição da hipótese nula, significa que, entre o modelo de efeitos-aleatórios e o modelo de efeitos-fixos, o modelo de efeitos aleatórios é o mais apropriado para se efectuar a análise no âmbito deste estudo.

Neste contexto, nas subsecções que se seguem, a análise é baseada nos resultados da estimação do modelo de efeitos-aleatórios apresentados na quarta e quinta coluna da tabela (5.1).

### 5.3 Resultado do Teste de Heteroscedasticidade de Bartlett

O teste de heteroscedasticidade foi realizado com recurso ao teste de Bartlett, que é um teste de homogeneidade de variâncias. Neste contexto, foi testada a hipótese nula de variância constante contra a hipótese alternativa de que as variâncias não são iguais. Os resultados deste teste estão apresentados no Anexo F.

Os mesmos resultados mostram que o *p-value* da estatística  $X^2$  é de 0,255. Com este resultado, não se rejeita a hipótese nula de homoscedasticidade ao nível de significância de 5%. A não rejeição da hipótese nula significa que os resíduos do modelo são homoscedásticos, isto é, têm variância constante.

### 5.4 Análise de Resultados da Estimação do Modelo de Efeitos-Aleatórios

Os resultados do teste de hausman, analisados na secção (5.1), mostraram que o modelo de efeitos-aleatórios é o mais apropriado para a análise dos dados deste estudo.

Os resultados da estimação deste modelo, apresentados na Tabela 5.1, indicam um coeficiente de determinação de 30,07%. Este resultado revela que cerca de 30,07% das variações no *spread* bancário em Moçambique são explicadas pelas variações das variáveis do lado direito deste modelo, e que a restante percentagem (cerca de 70%) é explicada por outros factores não observáveis, captados pelo termo de erro, que também afectam o *spread* bancário.

Os mesmos resultados apresentam um *p-value* da estatística  $X^2$  de cerca de 0,002. Este resultado revela que rejeita-se a hipótese nula de insignificância global do modelo a todos níveis de significância convencionais (1%, 5% e 10%), significando que o modelo é estatisticamente significativo.

Nos modelos de dados de painel, é frequente a existência da heteroscedasticidade. No entanto, foi realizado o teste de Bartlett para testar a homoscedasticidade no modelo. Os resultados deste teste, apresentados no Anexo F, indicam a não presença da heteroscedasticidade no modelo.

Quanto aos coeficientes parciais de regressão estimados, os resultados indicam que, o coeficiente da variável “custos operacionais” apresenta, como esperado, um sinal positivo e estatisticamente significativo, porque o *p-value* da estatística  $z$  é menor que o nível de significância de 5%. Estes resultados indicam que, quando os custos operacionais aumentam em 1 ponto percentual (pp), o *spread* bancário em Moçambique aumenta em 0,182 pp, *ceteris paribus*.

Estes resultados são consistentes com aqueles reportados por Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999), Maudos e Guevara (2004) e Almeida (2013).

O coeficiente da variável “risco de crédito” apresenta, como esperado, um sinal positivo e estatisticamente significativo. Estes resultados indicam que, face a um aumento de 1 pp no risco de crédito, o *spread* bancário em Moçambique aumenta em 0,359 pp, *ceteris paribus*

Estes resultados, são consistentes com aqueles reportados por Saunders e Schumacher (2000), Maudos e Guevara (2004), Veiga (2009), Silva, et al (2012) e Almeida (2013), e são inconsistentes com aqueles reportados por Silva, et al (2012).

A eficiência de gestão apresenta um sinal, não esperado, negativo e estatisticamente significativo. Estes resultados foram encontrados igualmente em Maudos e Guevara (2004) e Veiga (2009). O resultado do parâmetro desta variável indica que, quando a eficiência de gestão aumenta em 1 pp, o *spread* bancário em Moçambique reduz em 0,013 pp, *ceteris paribus*.

Os resultados deste estudo indicam igualmente o coeficiente da variável “rácio de concentração” apresenta, como esperado, um sinal positivo. Este resultado indica que quando o nível de concentração aumenta em 1 pp, o *spread* bancário aumenta em 2,223 pp, mantendo o resto constante.

Estes resultados não são consistentes com aqueles reportados por Almeida (2013).

O coeficiente da variável “facilidade permanente de cedência (FPC)” apresenta um sinal, não esperado, negativo e estatisticamente insignificante. Assim, nenhuma influência pode ser determinada a partir deste estimador.

Quanto a facilidade permanente de depósitos (FPD), como esperado, apresenta um sinal positivo, mas é estatisticamente insignificante. Assim, nenhuma influência pode ser determinada a partir deste estimador.

O sinal encontrado nesta variável é consistente com aquele reportado por Almeida (2013).

Os resultados da estimação indicam igualmente que a taxa de juro de bilhetes de tesouro (TBTs), não como esperado, tem uma relação negativa e estatisticamente insignificante com o *spread* bancário. Deste modo, nenhuma influência pode ser determinada a partir deste estimador.

Os coeficientes das variáveis “taxa de crescimento do PIB” e “ taxa de inflação” apresentam uma relação positiva e estatisticamente insignificante com o *spread* bancário em Moçambique. Assim, nenhuma influência pode ser determinada a partir deste estimador.

Este resultado é consistente com aquele reportado por Demirgüç-Kunt e Huizinga (1999), Oreiro et al. (2006). Os mesmos resultados são inconsistentes com aqueles reportados por Silva, et al (2012).

Finalmente, os resultados encontrados de algumas variáveis com sinais contrários aos esperados, tais como a eficiência de gestão, a taxa de juro sobre bilhetes de tesouro e a facilidade permanente de cedência, pode ser justificado pelo nível de concentração no sector bancário em Moçambique, o que contribui para a fraca alternativa de crédito no mercado e a baixa sensibilidade da procura de empréstimos e da oferta de depósitos às variações da taxa de juro.

## CAPÍTULO VI CONCLUSÕES

A análise da taxa de juro e do *spread* bancário tem despertado muito interesse no seio dos economistas. É com base na taxa de juro que os agentes económicos tomam as suas decisões de investimento, na medida em que o aumento das taxas de juro de mercado reduz o crédito à economia e, conseqüentemente, o nível de investimento. Por sua vez, a redução do investimento conduz à redução da produção, emprego e do bem-estar social.

O *spread* bancário, medido pela diferença entre a taxa de juro de empréstimos e a taxa de juro de captação de depósitos, é um indicador de extrema importância para analisar o custo e a eficiência da intermediação financeira. Os dados da economia de Moçambique mostram uma relação negativa entre o *spread* bancário e o volume de crédito na economia.

O propósito referido nos parágrafos anteriores e a ausência de um estudo claro sobre os determinantes do *spread* bancário em Moçambique determinaram a realização deste estudo, com o objetivo principal de identificar os determinantes do *spread* bancário em Moçambique.

Para o alcance dos objetivos deste trabalho, referido no parágrafo anterior, foi estimado o modelo de dados de painel. Para escolher entre o modelo de efeitos-fixos e o modelo de efeitos-aleatórios, foi realizado o teste de Hausman. Os resultados deste teste indicaram que o modelo de efeitos-aleatórios é o mais apropriado para fazer a análise económica e empírica no âmbito deste estudo.

O período coberto por este estudo é de 2008 a 2016. O estudo usou uma amostra composta por oito dos 19 bancos existentes em Moçambique até ao último ano da série em análise. Assim, há um total de 72 observações.

Os resultados do estudo indicam que, durante o período coberto por este estudo, em Moçambique os custos operacionais, risco de crédito, rácio de concentração, facilidade permanente de depósitos, taxa de crescimento do PIB e taxa de inflação influenciaram o *spread* bancário positivamente, e que a eficiência de gestão, facilidade permanente de cedência e taxa de bilhetes de tesouro influenciaram-no negativamente.

Além disso, os resultados do estudo indicam que os coeficientes das variáveis “rácio de concentração”, “facilidade permanente de depósitos”, “taxa de crescimento do PIB” e taxa de inflação”, apesar de apresentarem os sinais esperados, são estatisticamente insignificantes ao nível de 5% de significância. Por sua vez, as variáveis “custos operacionais”, “risco de crédito” e “eficiência de gestão” são estatisticamente significativos. Com base nestes

resultados, pode-se concluir que em Moçambique as variáveis que são características dos bancos é que afectam significativamente o *spread* bancário.

Quanto às taxas directoras, os resultados mostram que os coeficientes das duas variáveis (facilidade permanente de cedência e facilidade permanente de depósitos), são estatisticamente insignificantes. Assim, pode-se concluir que os bancos comerciais, na determinação das taxas de juro de operações activas, são pouco sensíveis aos sinais do Banco de Moçambique.

Um alto *spread* bancário influencia negativamente para eficiência do sector bancário, pois limita o financiamento para os potenciais investidores e, conseqüentemente contribui para a redução da produção e o crescimento lento da economia.

Deste modo, com base nos resultados acima sumarizados, recomenda-se a tomada de algumas medidas que podem ser adoptadas para reduzir o *spread* bancário em Moçambique, nomeadamente a redução dos custos operacionais dos bancos, o aumento da concorrência no sector bancário, a redução da concentração e a redução do risco de crédito no sector bancário.

## BIBLIOGRAFIA

- Abreu, P. (2005), “*Moçambique: Sistema Financeiro nos Últimos 20 Anos – Realidades e Perspectivas*”, Maputo: Banco de Moçambique.
- Almeida, E. (2013), “*Determinantes do Spread Bancário em Cabo Verde*”, Santiago: Universidade Jean Piaget de Cabo Verde, Cidade da Praia.
- Banco Central Europeu (2009), “*O Sistema Europeu de Bancos Centrais*”, Frankfurt: Konzept Verlagsgesellschaft.
- Banco de Moçambique (2017), “*Conjuntura Económica e Perspectivas de Inflação*”, Maputo: Banco de Moçambique.
- Banco de Moçambique (2015), “*Conjuntura Económica e Perspectivas de Inflação*”, Maputo: Banco de Moçambique.
- Banco de Moçambique (2014), “*Relatório Anual*”, Maputo: Banco de Moçambique.
- Bignotto, G. e Rodrigues, S. (2006), “Factores de Risco e o Spread Bancário no Brasil”, Central Bank of Brazil, Research Department, Working Paper, No 110.
- Brock, P. L. e Rojas-Suarez, L. (2000), “Understanding the Behavior of Bank Spreads in Latin America”. *Journal of Development Economics*, Vol. 63 (1), pp. 113–34.
- Carvalho, Fernando C. et al. (2000), “*Economia Monetária e Financeira*”, Rio de Janeiro: Campus, Brasil.
- Dantas, A., Medeiros R. e Capelletto, A. (2011) “Determinantes do Spread Bancário Ex-post no Mercado Brasileiro” Trabalho para Discussão, Banco Central do Brasil.
- Demirguc-Kunt, A. e Huizinga, H. (1999), “Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence”, *World Bank Economic Review*, Vol. 13 (2), pp. 379-408.
- Fundo Monetário Internacional (2005), “*Financial Sector Assessment: A Handbook*”, Washington: Fundo Monetário Internacional.
- Gontijo, C. (1993), “*Moeda, Juros e Inflação: Uma Abordagem Clássica*”, Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR.
- Gove E. (2013), *A Banca em Moçambique: Ontem, Hoje e Amanhã*, Lisboa: IFB/APB.
- Greene, W. (2002), “*Econometric Analysis*”, 5th Edition, Prentice Hall, New Jersey.
- Instituto Nacional de Estatística (Vários anos), “*Anuário Estatístico de Moçambique*”, Maputo: Instituto Nacional de Estatística.

- Keynes, John Maynard (1936), *“The General Theory of Employment, Interest and Money”*, London: Macmillan.
- Klein, A. (1971), “A Theory of the Banking Firm”. *Journal of Money and Banking*, v.3, n.2, pp. 205-218.
- Klynveld Peat Marwick Goerdeler (Vários anos), “Pesquisa Sobre o Sector Bancário em Moçambique”, Maputo: KPMG.
- Loveira, A. E Grispos, M. (2014), *“Mecanismo de Transmissão da Política Monetária: Uma Investigação dos Efeitos Sectoriais dos Canais da Taxa de Juro e de Câmbio em Moçambique (2000-2013)”*, Maputo: Banco de Moçambique.
- Manhiça, F. e Jorge, C. (2012), “O Nível da Taxa Básica de Juros e o Spread Bancário no Brasil”: Uma Análise de Dados em Painel”, Texto para Discussão 1710, IPEA.
- Massarongo, F. (2013), “Porque é que os Bancos Comerciais não Respondem a Redução das Taxas de Referência”, Desafios para Moçambique 2013, IESE.
- Modenesi, M. (2005), “Regimes Monetários: Teoria e a Experiência do Real”. Barueri: Manole.
- Maudos, J. e Fernández de Guevara, J. (2004), “Factors Explaining the Interest Margin in the Banking Sectors of The European Union”, *Journal of Banking and Finance*, Vol 28 (9), pp 2259-2281.
- Oreiro, J., Paula, F., Silva, C. e ONO, H. (2006), “Determinantes Macroeconómicos do Spread Bancário no Brasil: Teoria e Evidência Recente”. *Economia Aplicada*, vol. 10 (4), pp. 609-634.
- Ramos, C. (2011), *“Influência das Tecnologias de Informação e de Comunicação na Procura Turística: Uma Abordagem com Dados em Macro Painel”*, Universidade do Algarve, Tese de Doutoramento em Métodos Quantitativos Aplicados à Economia e à Gestão Especialização em Econometria.
- Rocha, M. (2009), *“Um Modelo de Determinantes Macroeconómicos do Spread Bancário Aplicado aos Grandes Bancos Brasileiros”*, Brasília: Universidade de Brasília Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação - FACE. Departamento de Economia.
- Sacerdoti, E. (2005), *“Access to Bank Credit in Sub-Saharan Africa: Key Issues and Reform Strategies”*. International Monetary Fund Working Paper – Monetary and Financial Systems Department, Working Paper No. 05/166.
- Silva, G., Ribeiro E. e Modenesi, A. (2016), “Determinantes macroeconômicos e o papel das expectativas: uma análise do spread bancário no Brasil (2003-2011) ”, *Estud. Econ., São Paulo*, vol.46 (3), p.643-673.
- Thomas, Ho. e Saunders, A. (1981), “The determinants of Bank Interest Margins: Theory and

Empirical Evidence”. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 16 (4), pp. 581-600.

Ugochukwu, S., Obidike, C., Ejeh Grace, C. e Ugwuegbe, S. (2015), “The Impact of Interest Rate Spread on the Performance of Nigerian Banking Industry” *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol 6(12), pp 131 – 139.

Veiga, F. (2009), “*Determinantes Das Margens Bancárias: Aplicações a Alguns Países Europeus*”, Dissertação de Mestrado em Economia, Minho: Escola de Economia e Gestão – Universidade do Minho.

Wuyts, M. (1983), “*A Organização das Finanças e o Desenvolvimento Económico em Moçambique: Do Sistema Capitalista Colonial ao Desenvolvimento Socialista*”, Maputo: UEM-CEA.

<b>Ano</b>	<b>Banco</b>	<b>SB</b>	<b>CO</b>	<b>RC</b>	<b>EG</b>	<b>RCONC</b>	<b>FPC</b>	<b>FPD</b>	<b>TBTs</b>	<b>TCPIB</b>	<b>TINF</b>
2008	1	7,89	5,94	5,42	65,79	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	1	2,36	5,22	2,79	61,24	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	1	2,23	5,21	1,71	66,12	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	1	2,17	5,19	0,63	71,00	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	1	2,10	4,84	2,10	73,70	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	1	2,00	5,30	2,00	77,20	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	1	5,50	5,50	2,50	74,20	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	1	6,00	6,00	2,00	75,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	1	7,00	6,00	3,00	76,00	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90
2008	2	9,73	6,60	4,91	47,42	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	2	8,84	5,56	4,67	46,09	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	2	8,12	5,47	5,88	42,55	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	2	7,76	5,38	7,08	39,00	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	2	7,40	5,36	7,70	46,30	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	2	8,40	4,70	6,50	45,80	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	2	7,50	4,30	6,00	50,40	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	2	6,00	4,00	7,00	41,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	2	9,00	4,00	8,00	46,00	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90
2008	3	4,73	4,93	2,83	50,26	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	3	4,00	5,30	2,54	51,21	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	3	5,31	5,59	2,31	51,11	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	3	5,55	5,87	2,08	51,00	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	3	5,80	5,82	2,10	51,80	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	3	6,50	5,80	2,20	54,40	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	3	5,20	6,30	1,80	54,60	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	3	6,00	6,00	1,00	49,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	3	8,00	6,00	1,00	44,00	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90
2008	4	3,00	7,33	12,24	1,67	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	4	13,99	8,68	5,97	50,56	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	4	11,50	9,42	4,37	57,05	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	4	9,00	9,79	2,76	63,53	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	4	10,53	10,16	2,41	101,78	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	4	8,69	8,96	2,71	87,85	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	4	8,75	7,72	2,86	81,85	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	4	8,00	8,00	3,00	82,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	4	7,40	7,86	2,93	81,70	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90

Continua.....

Continuação ....

Ano	Banco	SB	CO	RC	EG	RCONC	FPC	FPD	TBTs	TCPIB	TINF
2008	5	9,01	11,57	2,98	87,05	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	5	8,93	12,44	2,75	106,53	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	5	7,41	11,47	5,49	105,27	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	5	6,73	10,99	8,23	104,00	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	5	6,00	10,50	11,00	113,00	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	5	4,60	9,80	9,20	136,90	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	5	4,80	7,50	7,30	87,20	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	5	16,00	10,00	6,00	82,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	5	22,00	10,00	6,00	67,00	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90
2008	6	9,23	9,20	5,40	72,39	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	6	7,25	12,19	4,73	97,94	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	6	2,88	11,77	4,20	80,47	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	6	0,69	11,35	3,66	63,00	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	6	1,50	10,99	3,89	119,20	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	6	4,00	9,50	2,00	84,20	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	6	10,10	8,70	2,80	69,10	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	6	12,00	9,00	3,00	58,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	6	16,00	12,00	9,00	72,00	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90
2008	7	7,37	4,89	3,23	33,81	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	7	4,69	5,99	4,58	38,21	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	7	8,35	5,59	4,18	55,26	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	7	10,17	5,19	3,77	63,78	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	7	12,00	4,84	4,41	72,30	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	7	9,40	6,7	6,70	69,10	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	7	5,10	6,9	4,80	79,40	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	7	9,00	9	6,00	86,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	7	10,00	11	9,00	77,00	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90
2008	8	17,06	31,65	14,35	336,22	61,35	14,50	10,25	14,26	6,90	6,19
2009	8	3,13	34,22	10,96	852,25	63,23	11,50	3,00	10,28	6,40	4,21
2010	8	4,86	26,01	10,6	552,47	63,10	15,50	4,00	15,90	6,70	16,62
2011	8	5,73	21,91	10,41	402,58	63,08	15,00	5,00	12,60	7,10	6,14
2012	8	6,59	17,8	10,23	252,69	64,24	9,50	2,25	7,43	7,20	2,02
2013	8	9,46	18,81	14,39	244,46	61,78	8,25	1,50	7,20	7,10	3,54
2014	8	7,69	-19,00	15,05	216,92	61,70	7,50	1,50	6,50	7,40	1,93
2015	8	8,00	13,00	8,00	171,00	60,92	9,75	5,50	7,55	6,60	3,50
2016	8	11,00	13,00	7,00	86,00	64,99	23,25	16,25	28,00	3,80	19,90

Fonte: KPMG (2008-2016), INE (2008-2016) e Banco de Moçambique (2008-2016)

Notas: 1=Banco Comercial de Investimento, 2=Banco Internacional de Moçambique, 3= Standard Bank SA, 4= Moza Banco SA, 5= Barclays Bank Moçambique SA, 6= FNB Moçambique SA, 7= African Banking Corporation (Moçambique) SA, 8= Banco Terra, SB=spread bancário, CO=custos operacionais, RC=risco de crédito, EG=eficiência de gestão, RCONC=rácio de concentração, FPC=facilidade permanente de cedência, FPD=facilidade permanente de depósitos, TBTs=taxa de bilhetes de tesouro, TCPIB=taxa de crescimento do PIB e TINF=taxa de inflação.

## Anexo B – Sumário estatístico

```
. edit
. *(12 variables, 72 observations pasted into data editor)
. xtset banco ano, yearly
    panel variable:  banco (strongly balanced)
    time variable:   ano, 2008 to 2016
                   delta: 1 year
.
. xtsum sb co rc eg rconc fpc fpd tbts tcpib tinf
```

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
sb	overall	7.521528	3.761809	.69	22	N = 72
	between		1.788803	4.138889	9.504444	n = 8
	within		3.363322	1.139306	20.01708	T = 9
co	overall	8.757917	6.621619	-19	34.22	N = 72
	between		4.147538	5.041111	17.48889	n = 8
	within		5.346216	-27.73097	25.48903	T = 9
rc	overall	5.309583	3.397307	.63	15.05	N = 72
	between		2.898695	1.984444	11.22111	n = 8
	within		2.021389	1.088472	13.18847	T = 9
eg	overall	102.8456	123.2334	1.67	852.25	N = 72
	between		99.67194	44.95111	346.0656	n = 8
	within		79.82071	-157.22	609.03	T = 9
rconc	overall	62.48778	1.185497	60.92	64.99	N = 72
	between		0	62.48778	62.48778	n = 8
	within		1.185497	60.92	64.99	T = 9
fpc	overall	12.75	4.685909	7.5	23.25	N = 72
	between		0	12.75	12.75	n = 8
	within		4.685909	7.5	23.25	T = 9
fpd	overall	5.472222	4.619988	1.5	16.25	N = 72
	between		0	5.472222	5.472222	n = 8
	within		4.619988	1.5	16.25	T = 9
tbts	overall	12.19111	6.485387	6.5	28	N = 72
	between		0	12.19111	12.19111	n = 8
	within		6.485387	6.5	28	T = 9
tcpib	overall	6.577778	1.03328	3.8	7.4	N = 72
	between		0	6.577778	6.577778	n = 8
	within		1.03328	3.8	7.4	T = 9
tinf	overall	7.116667	6.214373	1.93	19.9	N = 72
	between		0	7.116667	7.116667	n = 8
	within		6.214373	1.93	19.9	T = 9

## Anexo C – Resultados da Estimação do Modelo de Efeitos-Fixos

```
. xtreg sb co rc eg rconc fpc fpd tbts tcpib tinf, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       72
Group variable: banco                  Number of groups =        8

R-sq:  within = 0.2780                  Obs per group:  min =        9
      between = 0.0001                    avg =          9.0
      overall  = 0.1955                    max =          9

corr(u_i, Xb) = -0.1218                  F(9,55)         =        2.35
                                          Prob > F        =       0.0251
```

sb	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
co	.1121921	.0942581	1.19	0.239	-.0767053	.3010895
rc	.0094755	.1996684	0.05	0.962	-.3906689	.4096198
eg	-.010948	.0062355	-1.76	0.085	-.0234442	.0015482
rconc	1.183636	4.948334	0.24	0.812	-8.733046	11.10032
fpc	-.5408756	1.051351	-0.51	0.609	-2.64783	1.566079
fpd	.9177969	2.18836	0.42	0.677	-3.467775	5.303369
tbts	-.5335339	1.894364	-0.28	0.779	-4.329924	3.262856
tcpib	-.2307119	3.599342	-0.06	0.949	-7.443954	6.98253
tinf	.3178262	.964184	0.33	0.743	-1.614442	2.250094
_cons	-58.71435	317.3107	-0.19	0.854	-694.6193	577.1906
sigma_u	1.9186256					
sigma_e	3.2469158					
rho	.25880423	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0:      F(7, 55) =      1.66          Prob > F = 0.1374
```

## Anexo D – Resultados da Estimação do Modelo de Efeitos-Aleatórios

```
. xtreg sb co rc eg rconc fpc fpd tbts tcpib tinf, re
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       72
Group variable: banco                   Number of groups =        8

R-sq:  within = 0.2410                   Obs per group:  min =        9
      between = 0.7950                               avg =       9.0
      overall  = 0.3007                               max =        9

                                           Wald chi2(9)    =       26.66
corr(u_i, X) = 0 (assumed)               Prob > chi2     =       0.0016
```

sb	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
co	.1820428	.0904059	2.01	0.044	.0048505	.3592352
rc	.3585401	.1428391	2.51	0.012	.0785805	.6384997
eg	-.0129972	.0053184	-2.44	0.015	-.0234211	-.0025733
rconc	2.223485	5.091239	0.44	0.662	-7.755161	12.20213
fpc	-.6270296	1.082697	-0.58	0.562	-2.749078	1.495019
fpd	1.339332	2.249674	0.60	0.552	-3.069948	5.748612
tbts	-1.053685	1.943752	-0.54	0.588	-4.863369	2.755999
tcpib	.2160853	3.710814	0.06	0.954	-7.056977	7.489148
tinf	.5527572	.9899516	0.56	0.577	-1.387512	2.493027
_cons	-125.4245	326.4359	-0.38	0.701	-765.2271	514.3782
sigma_u	0					
sigma_e	3.2469158					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

## Anexo E – Resultados do Teste de Hausman

```
. qui xtreg sb co rc eg rconc fpc fpd tbts tcpib tinf, fe
. estimate store fe
. qui xtreg sb co rc eg rconc fpc fpd tbts tcpib tinf, re
. estimate store re
. hausman fe re
```

	—— Coefficients ——			
	(b) fe	(B) re	(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
co	.1121921	.1820428	-.0698507	.0266713
rc	.0094755	.3585401	-.3490646	.139515
eg	-.010948	-.0129972	.0020492	.0032551
rconc	1.183636	2.223485	-1.039848	.
fpc	-.5408756	-.6270296	.086154	.
fpd	.9177969	1.339332	-.4215351	.
tbts	-.5335339	-1.053685	.5201512	.
tcpib	-.2307119	.2160853	-.4467973	.
tinf	.3178262	.5527572	-.234931	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(9) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
          = 10.02
Prob>chi2 = 0.3485
(V_b-V_B is not positive definite)
```

## Anexo F – Resultados do Teste de Heteroscedasticidade de Bartlett

```
. predict residuo  
(option xb assumed; fitted values)
```

```
. oneway residuo banco
```

Source	Analysis of Variance			F	Prob > F
	SS	df	MS		
Between groups	34.7567365	7	4.96524808	1.19	0.3221
Within groups	267.396633	64	4.17807239		
Total	302.153369	71	4.25568126		

```
Bartlett's test for equal variances:  chi2(7) = 8.9637  Prob>chi2 = 0.255
```