

iscte

INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

RENTABILIDADE DO SETOR BANCÁRIO E CRESCIMENTO ECONÓMICO EM MOÇAMBIQUE ENTRE 1996 E 2017

Jetur Abdul Cadir

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Orientador:

Professor. Doutor. Sérgio Miguel Chilra Lagoa, professor auxiliar, ISCTE

Dezembro, 2020



CIÊNCIAS SOCIAIS
E HUMANAS

**RENTABILIDADE DO SETOR BANCÁRIO E CRESCIMENTO ECONÓMICO EM
MOÇAMBIQUE ENTRE 1996 E 2017**

Jetur Abdul Cadir

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Orientador:

Professor. Doutor. Sérgio Miguel Chilra Lagoa, professor auxiliar, ISCTE

Dezembro, 2020

Dedicatória

*Aos meus pais,
..... pelo amor, carinho,
pela força,
e por acreditarem em mim,
Muito obrigado*

Agradecimento

Agradecer a Deus pela magnífica oportunidade de realizar este mestrado.

Ao meu orientador, Professor Doutor Sérgio Lagoa pela sua excelente rigorosidade no apoio científico, sugestões, pelo otimismo e disponibilidade.

A todos os professores pelo conhecimento passado ao longo do meu processo de formação.

Quero também igualmente agradecer ao meu grande amigo Yasser Dadá, e aos meus colegas de classe com quem pude trocar várias experiências a nível científico e amizade.

E a todos aqueles que mesmo que não tenha mencionado, sempre lembrarei com enorme afeto.

Rentabilidade do setor Bancário e Crescimento económico em Moçambique entre 1996 e 2017

Jetur Abdul Cadir

Mestrado em: Economia Monetária e Financeira

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Lagoa

Resumo

O presente estudo analisa a relação entre a rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico em Moçambique no período entre 1996 e 2017. Este trabalho tem como objetivo analisar a relação entre a rentabilidade bancária e o crescimento económico em Moçambique. Este estudo permite avaliar a real importância dos resultados obtidos no setor bancário para a estabilidade financeira e crescimento económico. Para verificar a relação entre as variáveis, utilizou-se dados anuais do ROA (*Return On Assets*) para representar a rentabilidade do setor bancário e o PIB *per Capita* para o crescimento económico. Para o efeito a análise baseou-se na estimação do modelo econométrico ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*) de cointegração através da reparametrização para o modelo de correção de erros (ECM). Com base nos resultados obtidos concluiu-se que a longo prazo o ROA tem efeito negativo no PIB *per capita* em Moçambique.

Palavras-chave: Economia de Moçambique, Crescimento Económico, Sistema Bancário de Moçambique, Rentabilidade do setor bancário, Modelo ARDL.

Classificação Jel: E58, O16, O43, E51

Bank profitability and Economic Growth in Mozambique between 1996 and 2017

Jetur Abdul Cadir

Master's degree: Monetary and Finance economics

Advisor: Prof. Dr. Sérgio Lagoa

Abstract

The present study analyzes the relationship between the profitability of the banking sector and economic growth in Mozambique in the period between 1996 and 2017. This work aims to analyze the relationship between bank profitability and economic growth in Mozambique. This study makes it possible to assess the real importance of the results obtained in the banking sector for financial stability and economic growth. To verify the relationship between the variables, annual ROA (Return On Assets) data was used to represent the profitability of the banking sector and GDP per capita for economic growth. For this purpose, the analysis was based on the estimation of the econometric model ARDL (Autoregressive Distributed Lag) of cointegration through reparametrization for the error correction model (ECM). Based on the results obtained, it was concluded that in the long run ROA has a negative effect on GDP per capita in Mozambique.

Keywords: Mozambican Economy, Economic Growth, Banking System of Mozambique, Profitability of the banking sector, Model ARDL.

Jell Classification: E58, O16, O43, E51

Lista de abreviaturas

AIC	<i>Arkaike Information Criteria</i>
AMB	Associação Moçambicana de Bancos
ADF	Dickey-Fuller Argumentado
ARDL	<i>Autoregressive Distributed Lag</i>
BIC	<i>Bayesian information criterion</i>
BdM	Banco de Moçambique
BVM	Bolsa de Valores de Moçambique
DSP	<i>Differecing Stationary Process</i>
ECB	<i>European Central Bank</i>
ECM	<i>Error Correction Model</i>
FPC	Facilidade Permanente de Cedência
FPD	Facilidade Permanente de Depósitos
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPC	Índice do Preço ao Consumidor
IHH	Índice de Hirschman-Herfindahl
PIB	Produto Interno Bruto
PP	Teste de Phillips-Perron
OT	Obrigações de Tesouro
ROA	<i>Return on Assets</i>
ROE	<i>Return on equity</i>
SIC	<i>Schwarz information criterion</i>
SIMO	Sociedade Interbancária de Moçambique
TSP	<i>Trending Stationary Process</i>
KPSS	<i>Kwiatowski, Phillips, Schmidt and Shin</i>

Índice

Lista de abreviaturas.....	xiii
Lista de Tabelas.....	xvii
Lista de Gráficos	xix
Lista de Tabelas nos anexos	xxi
Lista de Gráficos no anexo.....	xxiii
1. Introdução.....	1
2. Revisão de literatura.....	3
3. Enquadramento Económico e Financeiro de Moçambique.....	9
3.1 Evolução do Crescimento Económico em Moçambique.....	9
3.2 O Sistema Financeiro em Moçambique.....	13
3.2.1 Banco Central de Moçambique	15
3.2.2 Bolsa de valores	17
3.2.3 Evolução do Crédito ao Setor Privado	18
3.2.4 Inflação.....	19
3.2.5 Taxa de Juros.....	21
3.2.6 Setor Bancário	23
3.2.7 <i>Spread</i> Bancário	25
3.2.8 Rentabilidade do setor bancário	27
4. Estudo econométrico	31
4.1 Metodologia econométrica	32
5. Resultados empíricos.....	37
5.1 Testes de estacionariedade.....	37
5.2 Modelo ARDL.....	38
5.2.1 Teste dos resíduos	39
5.2.2 Teste de estabilidade do modelo	40
5.2.3 Teste de cointegração	40
5.2.4 Relação de longo prazo	41
6. Conclusões	43
Referências bibliográficas	45
Anexos.....	49

Lista de Tabelas

Tabela 1: Evolução do Sistema Financeiro em Moçambique	14
Tabela 2: Evolução do Número de Agências no País	24
Tabela 3: Teste de ADF (P-value).....	37
Tabela 4: Teste de KPSS.....	38
Tabela 5 : Bound test.....	40
Tabela 6: Estimação dos coeficientes de longo prazo.....	41

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Taxa de crescimento anual do PIB real (1996-2017).....	10
Gráfico 2 : Evolução do PIB a nível setorial (1996-2017).....	11
Gráfico 3: Crédito ao setor privado em percentagem do PIB (1996-2017)	19
Gráfico 4: Evolução da taxa de Inflação homologa (1996-2017)	20
Gráfico 5 : Taxas de Juros crédito e depósitos (1997 – 2017)	22
Gráfico 6: <i>Spread</i> Bancário (1997-2017).....	26
Gráfico 7: Retorno sobre os ativos do setor bancário e crescimento económico (1996-2017)	28
Gráfico 8 : Retorno sobre o capital próprio do setor bancário (1996-2017)	29

Lista de Tabelas nos anexos

Tabela A 1: Lista de Bancos comerciais em Moçambique e quotas no mercado	49
Tabela A 2: Tabela das variáveis utilizadas	50
Tabela A 3: Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos.....	51
Tabela A 4: Tabela de correlações entre as variáveis	51
Tabela A 5: Teste Dickey-Fuller para a variável Logaritmo do PIB (em nível).....	51
Tabela A 6: Teste Dickey-Fuller para a variável Logaritmo do PIB (em primeiras diferenças)	52
Tabela A 7: Teste Dickey-Fuller para a variável ROA (em nível)	53
Tabela A 8: Teste KPSS para o logaritmo da variável alunos matriculados ensino primário (em nível).....	54
Tabela A 9: Teste KPSS para o logaritmo da variável alunos matriculados ensino primário/população total (em primeiras diferenças)	54
Tabela A 10: Teste de Dickey-Fuller para a variável Grau de Abertura da Economia (em nível)	55
Tabela A 11: Teste de Dickey-Fuller para a variável Grau de Abertura da Economia (em primeiras diferenças).....	56
Tabela A 12: Resultados da estimação do modelo ARDL (PIB~ROA)	57
Tabela A 13: Teste de auto-correlação dos resíduos-estatística de Q (PIB~ROA).....	58
Tabela A 14: Teste de heterocedasticidade de Godfrey	58
Tabela A 15: Relação de longo prazo e Bound –Test de cointegração (PIB~ROA), Modelo 3	59
Tabela A 16: Modelo de correção dos erros (dinâmica de curto prazo)	61
Tabela A 17 : Relação de longo prazo e Bound –Test de cointegração (PIB~ROA), Modelo 4	62
Tabela A 18: Teste de correlação dos resíduos para o modelo 4 (Unrestricted Constant and Restricted Trend).....	64

Lista de Gráficos nos anexos

Gráfico A 1: Gráfico das variáveis utilizadas no modelo	50
Gráfico A 2: Número de lags ótimo para o modelo ARDL (PIB~ROA), critério AIC.	56
Gráfico A 3: Gráfico de cointegração	60
Gráfico A 4: Teste de CUSUM	62

1. Introdução

O desempenho e eficiência do sistema financeiro tem sido apontado por diversos economistas e gestores de política monetária como chave para o alcance da estabilidade económica e financeira.

A análise dos indicadores de eficiência como o retorno sobre os ativos (ROA) e retorno sobre os capitais próprios (ROE) fundamentam-se, por um lado, na capacidade do setor em gerar lucros que satisfaçam o nível de retorno esperado pelos investidores e, por outro, em garantir a sustentabilidade a longo prazo, do ciclo natural de exercício de suas atividades de intermediação financeira e de outras funções¹.

Segundo Levine (1997) a intermediação financeira eficiente pode se traduzir em investimentos lucrativos, garantindo crescimento e desenvolvimento económico, através do aumento do emprego e rendimento, das famílias e empresas.

Autores como Klein e Weill (2019), Hamza e Khan (2014) encontraram evidências empíricas que apontam para uma contribuição positiva da rentabilidade dos bancos no crescimento económico. Por sua vez, Moussa e Hdidar (2019) e Kumar (2018) também encontraram evidências que esclarecem a importante contribuição do crescimento económico sobre a rentabilidade dos bancos, ainda Kumar (2018) verificou também uma relação inversa para países emergentes e desenvolvidos. Porém autores como Neto e Pauli (2008) tenham verificado que rentabilidade dos bancos pode estar ligada a ineficiência na intermediação financeira, resultado da concentração no setor e poder de fixação de preços.

Ao olhar para o contexto económico e financeiro de Moçambique, a economia tem estado a crescer a ritmo favorável com relação aos países da região e um setor bancário rentável que este

¹ Atualmente, o setor financeiro têm promovido produtos e serviços diferenciados, como transações e meios de pagamentos, consultoria a empresas, aconselhamento a investimentos, avaliação de empresas, entre outros, isso para além da função de intermediação, (Neto e Pauli, 2008). Este conjunto de serviços revelam-se importantes para a economia na medida em que contém importantes ligações e efeitos positivos sobre o funcionamento da economia (aumentando a eficiência global da economia), (Neto e Pauli, 2008).

representa a maior parte do sistema financeiro. Contudo, sendo um país em desenvolvimento, Moçambique apresenta um setor bancário concentrado, dominado por acionistas estrangeiros, pouca cobertura da população e taxas de juro elevadas.

Por esta via, torna-se interessante especificamente num país com estas características fazer uma análise para perceber a ligação entre este setor e o crescimento económico. Por outro lado, uma vez que não existe nenhum estudo sobre este tema em Moçambique, o presente estudo vem constituir um contributo para a literatura.

Para o efeito o presente estudo visa apurar a relação existente entre a rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico em Moçambique. Procurando analisar, o efeito da rentabilidade dos bancos sobre o crescimento económico.

Para o estudo, irá utilizar-se o modelo ARDL para analisar a relação entre as variáveis ROA (retorno sobre os ativos) do setor bancário e o PIB *per capita*.

Esta dissertação será organizada em 6 capítulos: após esta introdução, no segundo capítulo será apresentada uma revisão de literatura sobre a relação entre a rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico. No terceiro capítulo terá lugar a contextualização económica e financeira de Moçambique. No quarto o estudo econométrico. No quinto os resultados empíricos. E por último a conclusão no sexto capítulo.

2. Revisão de literatura

Com a crise financeira global de 2008 e consequente desaceleração da economia mundial, a resiliência dos bancos com base nos lucros retidos, tem sido apontado como um fator crucial para a estabilidade económica e financeira.

De acordo *European Central Bank* (2019) os lucros retidos pelos bancos são uma importante fonte de capital, pois funcionam como amortecedores que absorvem as perdas adicionais por imparidades. Assegurando o funcionamento das atividades económicas (serviços financeiros as famílias e empresas), mesmo diante de choques negativos. Os lucros retidos, suavizam ao invés de ampliar o impacto destes na economia real, (*European Central Bank*, 2019). Bancos menos capitalizados podem enfrentar dificuldades de financiamento, assim como de baixar as taxas de juros cobradas aos clientes e aumentar o volume de empréstimos a economia real. Limitando a capacidade da política monetária em estimular a economia real, por via de empréstimo para apoiar o consumo e o investimentos, em momentos de recessão, (*European Central Bank*, 2019).

Klein e Weill (2019) em análise sobre a rentabilidade do setor bancário e crescimento económico para 133 países no período 1999 a 2013. Encontraram evidências sobre uma relação positiva entre a rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico no curto prazo. Utilizando como variável explicativa o ROA (*return on assets*) e o crescimento económico (medido pelo PIB *per capita*) como variável explicada, para a análise. Os autores concluíram que a lucratividade do setor bancário pode afetar o crescimento económico por duas principais vias: (1) bancos mais lucrativos exercem impacto na estabilidade financeira, pois podem reter seus ganhos e aumentar o seu capital próprio garantindo maior robustez e mais ganhos para os acionistas, por outro lado (2) os bancos mais lucrativos tem maior aversão ao risco, porque têm mais a perder se ocorrer uma desvalorização de suas ações no mercado, por isso tem maiores incentivos para rastrear empréstimos e monitorar credores. O que contribui para uma eficiente alocação do crédito a economia, uma vez que os bancos são responsáveis pela alocação de grande parte da poupança de um país.

Hamza e Khan (2014) analisaram a relação entre as medidas de performance do setor bancário (para 10 bancos comerciais) e o crescimento económico no caso do Paquistão, para o período de 2008 a 2012. Com base numa regressão linear para estimar a relação, utilizaram como

variável dependente o crescimento económico (medido pelo PIB) e como variáveis independentes, ROA, ganhos com taxa de juro, depósitos, investimentos (em compra de títulos etc.), ganhos em adiantamentos. Os autores encontraram uma relação positiva entre as medidas de performance bancário e crescimento económico. Explicando que quanto maior for o ROA, mais eficiente a organização está utilizando os seus ativos para gerar lucros. Uma vez que a performance do setor bancário tem efeito positivo no crescimento económico os autores sugerem que os decisores de políticas económicas devam traçar políticas eficientes para este setor, por forma a aumentar a sua contribuição para o crescimento económico.

Kumar (2018) também encontrou evidências da relação positiva entre a rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico, e vice-versa (mas, com efeito mais lento), para 10 países da Ásia e do Pacífico com características de desenvolvimento económicas diferentes, institucionais e regulatórias similares, no período de 2004 a 2014. Utilizando os modelos de regressão linear, não linear e testes de causalidade à Granger, para estimar a relação, do ROA e a variação anual do total dos ativos (variáveis independentes) e crescimento económico (variável dependente). O autor concluiu que em economias emergentes o impacto da rentabilidade no crescimento económico é maior em relação a economias desenvolvidas e menos emergentes. Assim como foi encontrada uma relação negativa entre dimensão dos bancos e crescimento económico, explicado pelo facto dos bancos pequenos possuírem maior vantagem para concentrarem-se melhor em segmentos mais lucrativos, para aumentar os seus lucros e contribuir consequentemente para o crescimento económico. Por outro lado, também verificou que altas taxas de juro de referência aumentam os níveis de rentabilidade dos bancos.

O efeito positivo do crescimento económico na rentabilidade dos bancos também foi encontrado pelos autores Moussa e Hdidar (2019) para o caso da Tunísia. Estes autores explicam que quanto maior for o crescimento económico maior e a rentabilidade dos bancos, sendo um dos principais canais para esta relação, o aumento da receita de juros líquida e redução de custos com provisões. No estudo os autores utilizaram como variáveis independentes o crescimento económico, e dependente o ROA (de 18 bancos) para o período de 2000 a 2017. Os autores também analisaram outros determinantes da rentabilidade do setor bancário encontrando evidências de economias de escalas para o setor bancário, ou seja, quanto maior for a dimensão dos bancos maior será a rentabilidade dos mesmos. Assim como também verificaram que o nível de exposição (total de empréstimo/total de ativos) tem efeito negativo sobre a rentabilidade dos bancos, observando uma teoria de que os empréstimos são os ativos

de maior risco para os bancos, uma vez que os bancos possuem mais empréstimos em sua carteira de ativos mais os bancos podem estar expostos ao risco. Embora bancos com mais empréstimos contribuam mais para o crescimento e desenvolvimento da economia.

O comportamento pró-cíclico da rentabilidade do setor bancário foi encontrado por Bolt *et al.* (2010), trazendo mais evidências sobre o efeito do crescimento económico nos lucros dos bancos. Os autores verificaram que o efeito pró-cíclico dos lucros bancários foi mais notável em recessões mais profundas do que em recessões normais. Tendo em conta que o crédito ao setor privado depende fortemente do PIB, os autores explicam que as perdas com empréstimos podem aumentar em períodos de recessão económica, sendo que em períodos de recessão mais profundas, os gastos com aprovisionamento são maiores em recessões mais profundas do que em recessões normais, devendo-se este efeito, também, à diminuição das receitas líquidas e aumento do desemprego.

Por outro lado, autores como Tan e Floros (s/data) encontraram evidências de uma relação negativa entre crescimento económico e rentabilidade do setor bancário para o caso da China. Os autores analisaram através do estimador GMM (*Generalised Method of Moments*) o setor bancário com base em 101 bancos como variáveis dependente e o crescimento económico, nível de desenvolvimento do setor bancário, nível de concentração do setor bancário e nível de desenvolvimento do mercado de ações, como variáveis independentes para o período de 2003 a 2009. Os autores concluíram que altos níveis de crescimento económico melhoram o ambiente de negócios e reduz as barreiras à entrada de novos bancos. Melhorando a concorrência entre os bancos, o que reduz a rentabilidade dos bancos. Os autores também explicaram com base em suas análises que o gerenciamento eficiente de despesas pode conduzir ao aumento do lucro. Assim como quanto menor for o custo com impostos maior será o lucro.

Segundo o estudo feito por Neto e Pauli (2008) analisando o setor bancário no Brasil através do nível da rentabilidade e sua contribuição para a atividade económica. A rentabilidade obtida pelo setor bancário é gerada pela atividade de intermediação financeira e pelos serviços prestados. Segundo os autores a contribuição eficiente do setor bancário para a economia pode ser medida pela diferença de lucros, entre o setor produtivo e financeiro. Uma vez que a atividade de intermediação financeira não gera valor em termos contabilísticos, mas sim transfere lucros do setor produtivo. A contribuição eficiente do setor bancário ocorre quando a taxa média de lucros é menor que a taxa média de lucros do setor produtivo. De acordo com os

autores quanto mais concentrada for a estrutura do setor bancário maior será a probabilidade de fixação de preços altos (*spread*) pelos bancos, reduzindo a eficiência do setor, assim como a contribuição eficiente deste para a economia de um país.

Yuanita (2019) acrescentou a literatura sobre a rentabilidade dos bancos, com sua análise sobre a relação entre a rentabilidade do setor bancário (medido pelo ROA) e a concorrência do setor² para o caso da Indonésia. Esta autora verificou que a fusão de bancos (diminuição do número de bancos e aumento do tamanho) pode levar a menor rentabilidade dos bancos, trazida pelo menor preço resultado de economias de escala, olhado na perspectiva de estrutura de mercado, ou seja, uma menor concorrência poder trazer menor lucros para os bancos. A autora acrescenta também que algumas fusões levam algum tempo para aumentar o seu desempenho e enquanto isso o seu ROA vai se deteriorando. Portanto, olhando para uma perspectiva não estrutural de mercado medido a concorrência pelo índice de Lerner, a autora concluiu que quanto menor for a concorrência maiores são os lucros dos bancos.

Os autores Osmanovica, Kb e Stojanovic (2020) verificaram uma relação positiva entre o setor bancário Árabe e o crescimento económico. Segundo os autores os bancos árabes sobrevivem com base em três logicas, lógica de compartilhamento, lógica de beneficência e lógica de ancoragem comercial. Como é o exemplo do *Mudarabah*, onde o banco empresta o dinheiro e é compensado pelo seu dinheiro a uma taxa variável que esta indexada ao lucro do devedor. O que para os autores contribui para uma melhor alocação dos investimentos, assim como uma melhor eficiência na intermediação financeira. Promovendo a infraestrutura financeira e o crescimento mais inclusivo.

O impacto o ROA no crescimento económico é visto em diferentes vertentes, basicamente tendo em conta a estrutura de mercados. Podendo ser analisado de um ponto de vista negativo quando temos um maior poder de fixação de preços, o que leva ao aumento do ROA e consequente

² Analisando a concorrência em duas perspectivas, estrutural (estrutura do mercado, influencia o comportamento e determina o desempenho) e não estrutural. Informações estruturais englobam o índice de *Hirschman-Herfindahl* -IHH (estrutura de mercado) e índice discreto de concentração (concentração do mercado). Por sua vez a informações não estruturais englobam informações que estão diretamente ligadas a concorrência como o índice de Lerner (poder de fixação de preços ou grau de monopólio), (Yuanita, 2019).

transferência dos lucros do setor produtivo para os bancos. Mas por outro lado o ROA elevado pode significar políticas eficiente de gestão, com por exemplo segmentação de clientes, gerenciamento eficiente das despesas, menos custos com imposto, entre outros fatores.

3. Enquadramento Económico e Financeiro de Moçambique

Moçambique é um país localizado na costa sudeste do continente africano, banhado a leste pelo Oceano Índico. Faz fronteira, ao sul com a África do Sul e Essuatíni, Zimbabwe a oeste, Zâmbia e Malawi a noroeste, e Tanzânia a norte. A única língua oficial é o português obtido pela colonização. Moçambique tornou-se independente de Portugal em 1975.

A sua área territorial³ abrange os 799 000 km² e um litoral de pouco mais de 2500km. Possui uma população residente estimada em 30 milhões de habitantes (INE, 2020), onde cerca de 66% desta vive nas zonas rurais e é praticamente dependente da atividade agrícola. O país possui um solo arável, água e energia em boa quantidade bem como recursos minerais e gás natural ao longo da costa.

A África do Sul é o principal parceiro comercial. A localização estratégica (extenso litoral de 2500km, com três portos marítimos de águas profundas), traz vantagem para o país, com os países que fazem fronteira no interior do continente na dependência destes para chegarem aos seus mercados globais, tornando Moçambique um País importante para a estabilidade económica da África Austral.

A economia de Moçambique é baseada na agricultura. O setor industrial, de turismo e extrativo também têm se demonstrados relevantes para a economia. O setor extrativo vem crescendo bastante na última década.

3.1 Evolução do Crescimento Económico em Moçambique

Após a independência nacional a economia moçambicana foi marcada por vários programas de reabilitação, com vista a melhorar o crescimento económico. No princípio (1975-1986), baseados num sistema de planeamento central (economia planificada), o aumento da produção agrícola e industrial bem como o aumento dos níveis de alfabetização e saúde pública, eram as prioridades do Estado. Por conta da intensificação da guerra civil (destruição de escolas,

³ Possui onze províncias administrativas, onde Maputo é capital e a maior província.

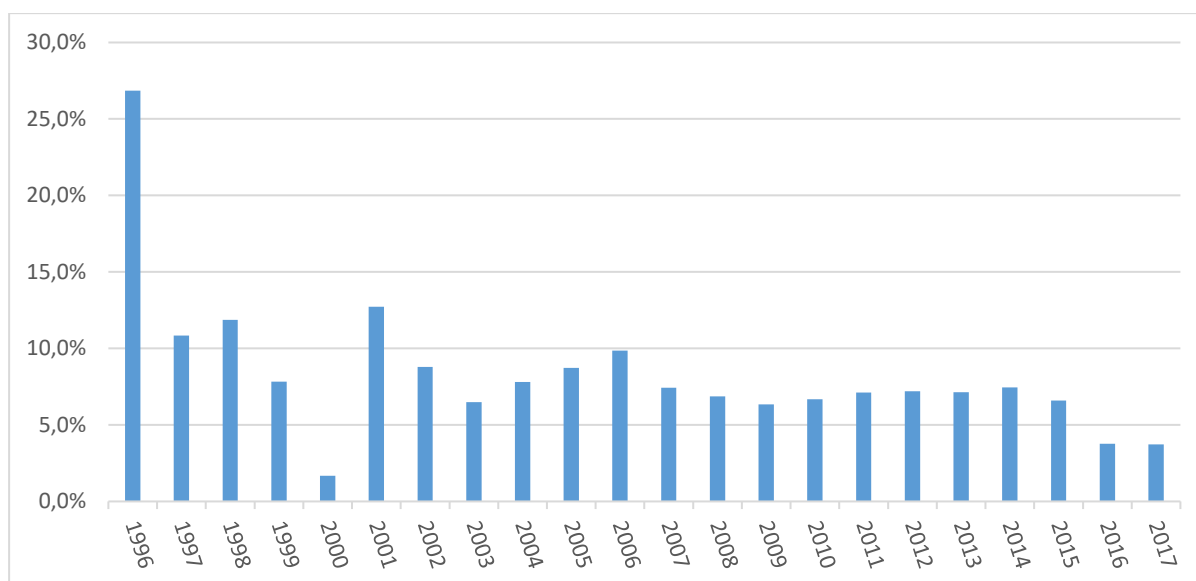
hospitais e infraestruturas) e a insustentabilidade e ineficiência do sistema de planejamento central, este período socialista (1974-1986) que apresentava um crescimento económico negativo, foi marcado pelo colapso da economia em 1981.

Em 1987, Moçambique apoiado pelo Fundo Monetário Internacional – FMI abandonou o sistema de economia socialista passando para uma economia de mercado, e em simultâneo, começou com um novo plano de reabilitação económica (PRE- Programa de Reabilitação Económica), com objetivo de aumentar a produção agrícola e industrial, reduzir a pobreza e melhorar os mecanismos de prestação de serviços básicos (educação e saúde), assim como equilibrar as contas públicas e criar condições para o crescimento económico. Esta reabilitação traduziu-se na adoção de políticas monetárias restritivas, abolição de preços fixos, privatizações estatais e redução do funcionalismo público.

Após a assinatura dos acordos de paz em 1992, a paz, estabilidade política e o empenho nas reformas macroeconómicas e estruturais, criaram um ambiente seguro e encorajaram o investimento. Desde então a economia moçambicana tem estado a crescer a um ritmo saudável com o PIB a crescer a uma média anual de 7% (gráfico 1). Este crescimento ainda contou com um ambiente externo favorável, apoio de doadores internacionais, e mais recentemente com a descoberta de recursos naturais e a entrada de alguns megaprojetos (Ross, 2014).

A agricultura tem sido setor-chave para o seu crescimento económico. Embora ainda se importe parte significativa dos bens alimentares. Nos anos de 1995 e 2000 o país apresentou um fraco desempenho económico devido a condições climáticas com destaque para as cheias, que assolaram a região Centro e Sul, (gráfico 1) afetando o setor agrícola, pecuário e de exploração florestal.

Gráfico 1: Taxa de crescimento anual do PIB real (1996-2017)



Fonte: Banco Mundial (2020).

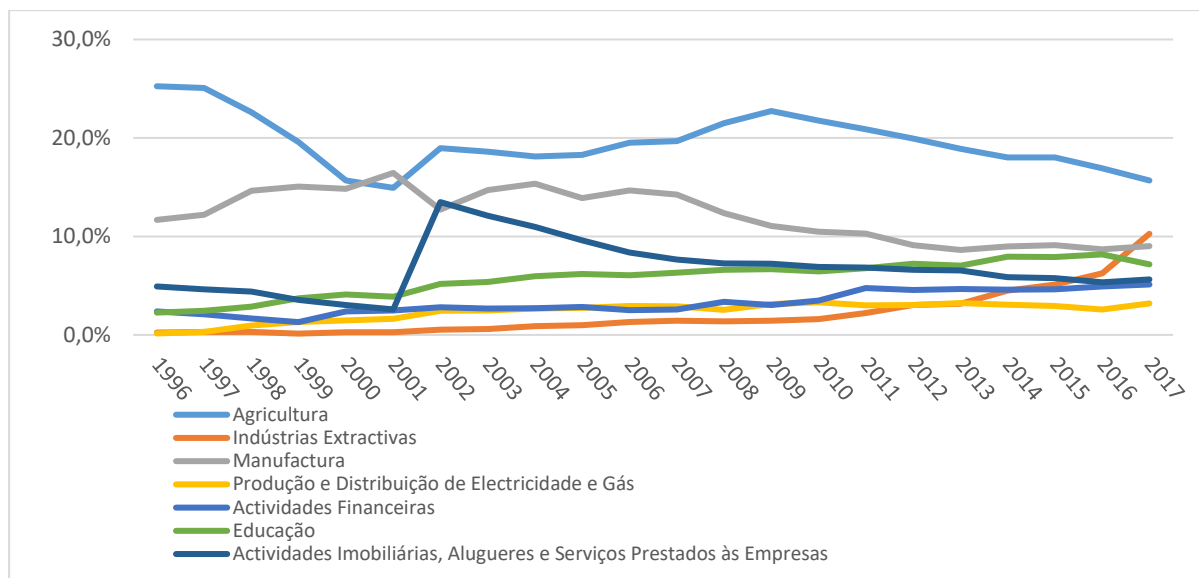
De finais de 2014 a 2017, o país apresentou uma desaceleração no crescimento económico. Esta desaceleração é, por um lado, justificada pelos choques climatéricos e hostilidade militares, e por outro, pelo aumento da dívida externa⁴, redução de doações por parte dos parceiros internacionais e investimento direto estrangeiro, assim como a queda dos preços de algumas *commodities* no mercado internacional⁵.

Portanto associados a estes fatores a dependência de fundos externos para financiamento do orçamento, esteve o grande défice orçamental por conta da redução do apoio de doadores que exigiu cortes nas despesas/gasto público, resultando no menor estímulo a economia, (Santos, Roffarello e Filipe, 2016).

Gráfico 2 : Evolução do PIB a nível setorial (1996-2017)

⁴ Dívidas criadas pelas empresas Ematum e Proindico que foram financiadas com contrapartida de obrigações do estado Moçambicano.

⁵ A incerteza dos preços no setor de gás, face a perspetivas de um excesso da capacidade mundial reduziu investimento direto estrangeiro assim como a queda do preço do alumínio, carvão, dificultaram em parte a expansão destes setores. Embora as exportações dos megaprojetos de gás, energia elétrica (Barragem Hidroelétrica de Cahora Bassa) tenham aumentado neste período (ver gráfico 2), (BPI, 2015)



Fonte: INE (2020).

Segundo Salinger e Ennis (2014) setor industrial de um país é valorizado pela sua função de gerar emprego, diversificar a produção, atrair investimento estrangeiro, transferir tecnologia e aumentar a produtividade de uma economia.

O setor industrial em Moçambique é caracterizado por ter uma produção pouco diversificada (com produtos de agro-processamento para o mercado interno e produtos pouco processados para exportação). Com a entrada em funcionamento da empresa Mozal (Empresa Multinacional de fundição de alumínio) no período de 1998-2001⁶ a indústria manufatureira teve uma contribuição crescente para o PIB

Desde o ano 2002 em diante o setor industrial observou uma redução na sua contribuição para PIB. Esta redução esteve associada a variação quase nula na produção da Mozal (empresa de fundição de alumínio), por ter atingido a sua capacidade máxima instalada (BdM, 2002), e a queda do preço do alumínio a nível internacional.

Em 2003, o país contou com a entrada de vários megaprojetos no setor extrativo, exploração e processamento de minérios. Nomeadamente a Vale (Carvão mineral), Rio Tinto, ENI (Gás) e

⁶ No ano 2001 o setor industrial teve o maior nível de produção no período estudado.

Anadarko (Gás e petróleo), aumentando a contribuição do setor extrativo assim como a prestação de serviços (setor terciário) para o PIB (Ver gráfico 2).

Em simultâneo o crescimento dos megaprojetos relacionados com o gás e petróleo, desde 2004, assim como a concentração do estado no setor extrativo (incentivos fiscais, aumento de infraestruturas relacionadas com o setor) tem contribuído para a redução da contribuição da indústria manufatureira e do setor agrícola (desde o ano 2010). Segundo Mosca, Abbas e Bruna (2013) em média o setor extrativo observou um crescimento superior em relação aos restantes setores no período entre (2000-2010).

3.2 O Sistema Financeiro em Moçambique

Neste capítulo irá abordar-se as principais características e evolução do sistema financeiro com enfoque para o setor bancário.

Segundo Leão, Leão e Lagoa (2019:76):

“O sistema financeiro é o conjunto formado pelas instituições, instrumentos e mercados que asseguram duas grandes funções na economia – satisfazer necessidades de financiamento dos agentes económicos e permitir a cobertura parcial dos riscos a que os agentes económicos estão expostos”.

Segundo Ferreira *et al.* (2013) no geral o sector financeiro Moçambicano encontra-se organizado da seguinte forma, segundo a Legislação do Sistema Financeiro de Moçambique:

- Instituições financeiras monetárias: são as entidades que podem criar a moeda, por via de depósitos e utilizá-los por sua conta e risco na concessão de crédito, estes podem ser nomeadamente o banco central e outras instituições monetárias (ex. bancos comerciais);
- Instituições financeiras não monetárias: são as entidades que podem receber do público outros fundos reembolsáveis e atribuir crédito (ex. instituições de crédito e/ ou sociedades financeiras), e também as empresas fazem a captação de poupanças para ulterior aplicação em ativos financeiros, sem nenhuma atividade de intermediação creditícia específica (atividade seguradora, de gestão de fundos, de pensões e dos fundos de investimento);

- Intermediários financeiros: são as entidades que, de forma ampla, praticam atos cujo objeto sejam valores mobiliários, por conta própria ou de terceiros.
- Entidades supervisoras, o banco de Moçambique e o instituto de supervisão de seguros de Moçambique, nos termos da legislação que lhes é própria.

Portanto, o sistema financeiro em Moçambique conta com uma forte atuação dos bancos em detrimento de outras instituições financeiras. Uma vez que o maior bolo dos ativos do mercado financeiro é pertencente aos bancos. Dos quais 3 bancos (Millennium BIM, BCI- Banco Comercial e de Investimento e Standard Bank) possuem a maior parte dos ativos e o maior número agências por todo país. Embora o número de bancos tenha aumentado nos últimos anos (ver tabela 1).

Contudo este setor financeiro ainda conta também com deficiências em termos de infraestruturas físicas, lacunas no quadro geral e regulamentar e a falta de concorrência ⁷, (Santos, Roffarello e Filipe, 2016). Sem contar que em torno de 60% da população esta excluída do sistema financeiro e cerca de 16% possui um serviço financeiro informal e 20% serviço financeiro formal (Santos, Roffarello e Filipe, 2016).

Tabela 1: Evolução do Sistema Financeiro em Moçambique

		Ano	1996	2006	2017
Instituições Financeiras Monetárias	Banco de Moçambique	Sede	1	1	1
		Filiais	2	2	8
	Bancos Comerciais	-----	5	12	19
	Microbancos	-----	0	0	9
	Instituições de moeda eletrónica	-----	0	0	3
	Cooperativas de Crédito	-----	0	6	8
Instituições Financeiras não Monetárias	Sociedades financeiras	-----		23	638
	Companhias de Seguros	-----		4	19
	Bolsa de Valores	-----	0	1	1

⁷ Que contribuem para o aumento dos custos dos serviços financeiros, e falta de incentivos para atrair depósitos.

Intermediários financeiros	Operadores da bolsa	-----	0	10
----------------------------	---------------------	-------	---	----

Fonte: Adaptado de relatórios do BdM para os anos 2017, 2006 e 1996.

Por outro lado, o BdM tem envidado esforços no sentido de reverter este cenário, criando programas de inclusão financeira que tem sido conjugado com a abertura de filias por todo país (Tabela 1). Como forma de descentralizar os seus serviços e promover a inclusão financeira.

A criação da bolsa de valores também representou um ganho para o sistema financeiro, trazendo uma nova dinâmica no financiamento a economia sendo fundada em 1999. Embora ainda com poucos operadores no mercado.

Neste âmbito o sistema financeiro Moçambicano contou com o aparecimento da moeda movel ou moeda eletrónica (Ver tabela 1) nos últimos anos, a introdução dos serviços de Mkesh, Mpesa e E-Mola, relacionados com as companhias de telefonia movel. Estes serviços permitem o envio e recebimento, deposito e levantamento de dinheiro, ou ainda pagamento de produtos e serviços com o telemóvel sem nem ser necessário ter acesso a internet, de forma rápida e segura. O que garantiu o acesso ao sistema financeiro a grande parte da população no país.

3.2.1 Banco Central de Moçambique

O Banco de Moçambique (BdM) foi criado em 1975 no âmbito dos compromissos assumidos nos Acordos de Lusaka, em 1974, tendo herdado o património e valores do Departamento de Moçambique do Banco Nacional Ultramarino. Em 1992 com a liberalização da economia moçambicana, mediante o Plano de reabilitação económica (PRE), o BdM separou-se da sua função comercial, passando a exercer apenas a função de banco central (preservação da moeda nacional) com a aprovação da Lei 1/92, de 3 de Janeiro - Lei Orgânica do Banco - que define a natureza, objetivos e funções do BM como banco central.

As principais funções do BdM são:

- Banqueiro do Estado;
- Conselheiro do Governo no domínio financeiro;
- Orientador e controlador das políticas monetária e cambial;
- Gestor das disponibilidades externas do país;

- Intermediário nas relações monetárias internacionais;
- Supervisor das instituições financeiras.

O principal objetivo do BdM conduz-se na manutenção e controle da estabilidade económica no país. Com vista a garantir este objetivo destacaram-se os seguintes acontecimentos:

Ao longo do ano de 2002 alguns avisos, circulares e comunicados foram aprovados pelo Departamento de Supervisão Bancaria (DSB) do BdM, visando a materialização do objetivo de tornar a supervisão bancaria mais eficaz e efetiva, com destaque:

- Aviso nº. 3/2002, de 12 de Março, para aumentar os capitais mínimos exigidos para as Instituições de Credito e Sociedades Financeiras, à constituição.
- A circular nº5/SBM/2002 de 4 de Março, fixou o prazo mensal de apresentação do rácio de solvabilidade pelas instituições de credito como forma de monitorar o cumprimento do requisito da solvabilidade mínima.
- Comunicado nº.01/DSB/2002, de 25 de Fevereiro, que suspendeu a aceitação de pedidos de constituição e abertura de casas de câmbio e agencias na capital do País.

Em 2004 o BdM entrou para a constituição como Banco Central da República de Moçambique, com a missão de garantir a formação, a captação e a segurança das poupanças, assim como a aplicação de meios financeiros necessários ao desenvolvimento económico e social do país.

Nos finais de 2007 pela ordem de serviço nº52/2007 foi criado o comité de política monetária (CPMO) órgão responsável pela coordenação em matéria de política monetária. Com o objetivo de melhorar a projeção, análise e implementação de decisões de política monetária, por forma a apoiar o conselho de administração do banco no cumprimento do seu principal objetivo de preservação do valor da moeda nacional.

Em meados de 2011, o BdM em associação com os bancos comerciais criou a rede Sociedade Interbancária de Moçambique (SIMO), como forma de disponibilizar um sistema eletrónico de pagamentos moderno, integrado e de acesso universal, que permite-se facilitar e aumentar a utilização de meios de pagamentos eletrónicos a nível nacional.

Em 2014 foi lançado o programa de educação financeira, assim como políticas direcionadas ao setor financeiro com objetivo de expandir os serviços financeiros nas zonas rurais.

Ainda em 2014 foi aprovado pelo BdM um regime jurídico n.º2/2014 para os projetos de gás natural liquefeito da Bacia do Rovuma, destacando-se os seguintes objetivos: abertura e movimentação de contas em moeda estrangeira em qualquer instituição dentro do sistema financeiro nacional, conversão em 50% em moeda nacional das receitas de exportação de cada empreendimento.

3.2.2 Bolsa de valores

A bolsa de valores (BVM) é uma entidade legal de direito público, com a natureza de um instituto público, com autonomia administrativa, financeira e patrimonial. Foi criada em 1998⁸, pelo governo através do ministério das finanças, com o objetivo de diversificar as alternativas de financiamento da economia e promover a poupança e investimento produtivo. A supervisão desta entidade é feita pelo BdM.

A BVM é responsável pela criação e manutenção de meios necessários para a operação de um mercado livre e aberto para a compra e venda de valores mobiliários. A BVM também presta serviços de registo, compensação, liquidação e divulgação de informações sobre as transações realizadas.

No final de 2002 capitalização bolsista global rondava em torno de 2.814 milhões de meticais, o que representava um aumento de 6,1% relativamente ao ano anterior. O alargamento da atividade do mercado ao longo do ano contava com um peso da capitalização bolsista no PIB em cerca de 5.2%, (BdM, 2002).

Em 2017, em termos absolutos a capitalização bolsista atingiu 71.916 Milhões de Meticais e em termos relativos 8,9% do PIB, (BVM, 2018).

⁸ O arranque das suas atividades teve início a 14 de Outubro de 1999.

A BVM possui 11 empresas cotadas no mercado acionista: CDM - Cervejas de Moçambique, SARL, CMH - Companhia Moçambicana de Hidrocarbonetos, SARL, CETA, Construção e Serviços, SA., EMOSE - Empresa Moçambicana de Seguros, E.E., MATAMA - Matadouro da Manhiça, SA, ZERO INVESTIMENTOS, SA, TOUCH PUBLICIDADE, SA, ARCO INVESTIMENTOS, SA, HCB - Hidroelétrica de Cahora Bassa, SA, ARKO SEGUROS - Arko Companhia de Seguros, SA, Rede Viária de Moçambique, SA. A emissão de títulos de dívida tem sido efetuada, pelo governo, *Standard Bank*, Banco Nacional de investimentos, *Opportunity Bank* e mais 4 empresas não bancárias, Sociedade Moçambicana de Medicamentos, SA - SMM, Bayport, SA, Companhia de Moçambique, SA, Visabeira

Em Moçambique a bolsa de valores ainda constitui um mecanismo de acesso ao financiamento, pouco utilizado pelas empresas, pelo facto de muitas empresas ainda possuírem um nível reduzido de conhecimento sobre os produtos que o mercado de capitais oferece, bem como sobre o papel e vantagens do seu uso. Contando ainda os bancos não estão cotados em bolsa o que pode dificultar na emissão de capital por via da bolsa, o que cria uma dependência na criação de capital através do ROA.

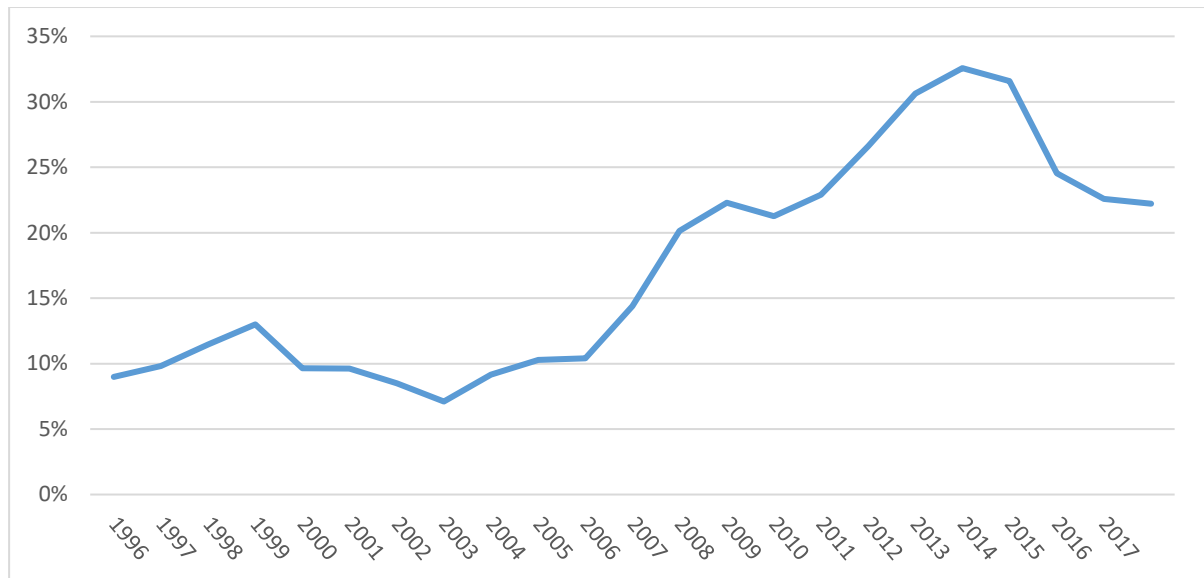
A ausência de operadores independentes da bolsa também constitui um entrave para a disseminação do mercado de capitais, visto que os bancos comerciais são atualmente as entidades que assessoram as empresas no processo de emissão de valores mobiliários. Contudo o banco tem como principal atividade promover o acesso ao financiamento via crédito bancário, deixando para segundo plano o mercado de capitais.

3.2.3 Evolução do Crédito ao Setor Privado

O crédito é um importante instrumento financeiro para a promoção do investimento de uma economia. Uma economia em desenvolvimento, como é o caso de Moçambique, o crédito torna-se particularmente relevante, dado aos baixos níveis de rendimento *per capita*, e baixo nível de poupança (BdM, 2013) que desta forma o investimento interno no país.

A percentagem do crédito ao setor privado sobre o PIB tem crescido nos últimos anos. De 2003 a 2014 (pico) verificou-se um aumento significativo no crédito ao setor privado (ver gráfico 4), que cresceu de 7,1% para 32,5% em percentagem do PIB.

Gráfico 3: Crédito ao setor privado em percentagem do PIB (1996-2017)



Fonte: Banco Mundial (2020).

Esta evolução positiva contou com o crescimento saudável (Secção 3.1) do país que permitiu ao BdM pelo a implementação de políticas orientadas para a expansão do crédito ao setor privado através de determinação de taxas de juros mais baixas e competitivas (peso embora ainda muito acima das taxas praticadas no mercados interbancários nacional e internacionais), aumento de investimentos privados não financeiros com maior retorno e risco aceitável e aumento do consumo (condições estas criadas pelo crescimento económico verificado nos últimos anos). Por outro lado o crescimento e concorrência do sistema bancário contribuiu também para a pratica de taxas de juros mais competitivas no mercado, (AMB e KPMG, 2004).

3.2.4 Inflação

O principal objetivo do BdM é a estabilidade de preços. A inflação em Moçambique é medida com base no Índice do Preço ao Consumidor - IPC A inflação elevada ou subida generalizada do nível de preços elevada (dois dígitos) durante um determinado período, produz instabilidade económica, o que dificulta a criação de expectativas económicas positivas nos agentes económicos, aumenta o risco do investimento (dado o clima de incerteza), e acaba desencadeando o aumento indesejável da taxa de juro no mercado.

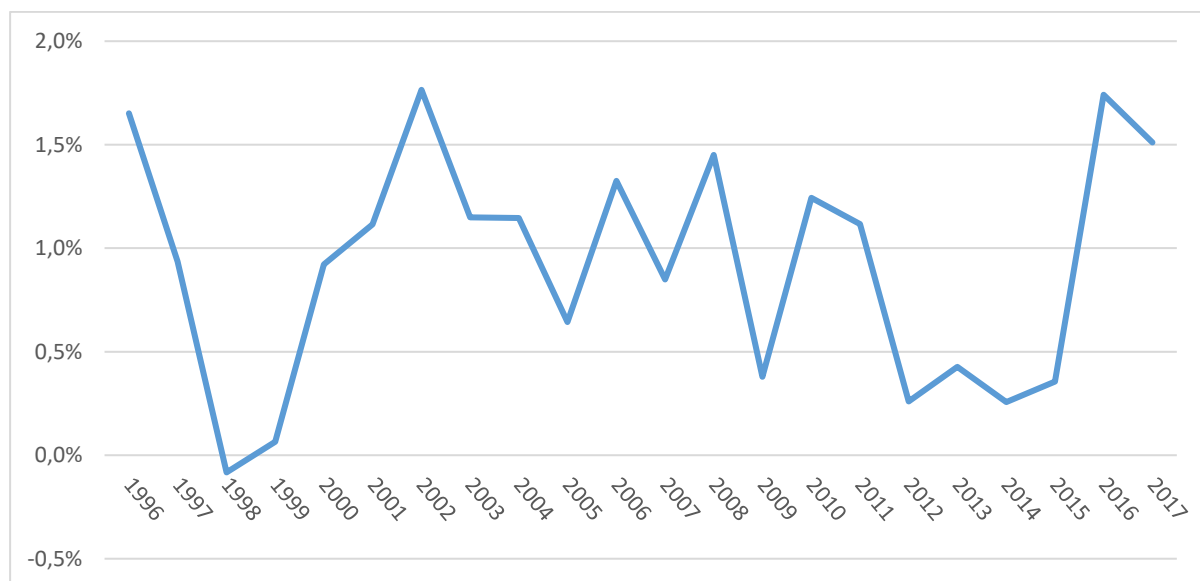
Portanto, o BdM tem adotado um misto regime de metas de inflação com maior enfoque a âncora cambial devido a grande dependência das importações de produtos alimentares provenientes da África do Sul e metas monetárias.

Desde meados dos anos 90, o BdM tem trabalhado para controlar a inflação, apesar de alguns períodos de pico devido parcialmente a choques externos.

A taxa de inflação em 1996 apresentou um valor elevado (16,52%) para período analisado no gráfico 3, embora tenha sido o menor até 1996 comparado com a taxa de inflação no ano anterior (57%) INE (1996), o que representou uma redução. Portanto, esta redução contou com um aumento na oferta de divisas no mercado cambial. E por outro lado com aumento dos Ativos Estrangeiros Líquidos e as exportações tiveram um aumento superior as importações. O metical também se valorizou em relação ao Rand sul africano, que resultou numa redução nos preços dos produtos importados (de primeira necessidade) da África do Sul.

De 1999 a 2001 verificou-se uma subida da taxa de inflação (gráfico 3) devido as cheias de 2000, subida do preço do petróleo no mercado internacional e a depreciação do metical face ao dólar norte americano e ao Rand Sul africano, (BdM, 2000). Desde então a inflação tem apresentado uma tendência de desaceleração e flutuações em amplitudes mais reduzida.

Gráfico 4: Evolução da taxa de Inflação homologa (1996-2017)



Fonte: INE (2020)

Contudo mais recentemente em 2016, a inflação atingiu um pico de 17,4% (gráfico 4) o que levou a um clima de instabilidade macroeconómica no país. A depreciação da moeda nacional aliada a escassez de divisas por conta do acumulo da dívida pública externa, o congelamento da ajuda financeira externa e os constrangimentos do fluxo normal de oferta mercadorias por conta da tensão político-militar na zona centro do país apoiaram-se na constituição da elevada taxa de inflação.

Este cenário obrigou o BdM a fazer o uso de políticas monetárias restritivas, que se traduziu no aumento da taxa de juros e aumento das reservas obrigatórias por forma a conter as pressões inflacionárias. Estas medidas começaram a surtir efeitos nos finais de 2016 com o abrandamento da depreciação cambial. O incremento da oferta interna de produtos agrícolas com peso no IPC com o fim da estiagem e das hostilidades militares também contribuíram para a redução da inflação.

3.2.5 Taxa de Juros

Um das variáveis política monetária utilizadas pelo BdM para manutenção da estabilidade económica e financeira é a base monetária⁹ (variável operacional). As taxas de referência¹⁰ assim como a compra e venda de títulos ou divisas, e taxas de reservas obrigatórias são utilizadas como variáveis intermédias no âmbito de medidas de política monetária. Nos países desenvolvidos o banco central utiliza diretamente a taxa diretora como variável operacional.

Uma vez que o principal campo de atuação da política monetária no país é o mercado interbancário, (Massarongo, 2013). Em função do mínimo legal de liquidez determinado pelo BdM, os bancos comerciais fazem trocas de fundos ou títulos em função das suas contas a ordem junto do BdM para gerir os excessos ou défices de liquidez. Existindo um défice nas

⁹ A Base Monetária é o somatório do dinheiro – notas e moedas em circulação ou em poder do público, mais os depósitos dos bancos (voluntários e obrigatórios), junto das autoridades monetárias (banco central), (Sicsú, 2012).

¹⁰ “Taxas de referência ou taxas diretoras são as taxas que o banco central usa para efeitos de política monetária. São assim chamadas porque servem de referência e/ou direcionam a fixação das diferentes taxas de juro na economia” (Massarongo, 2013).

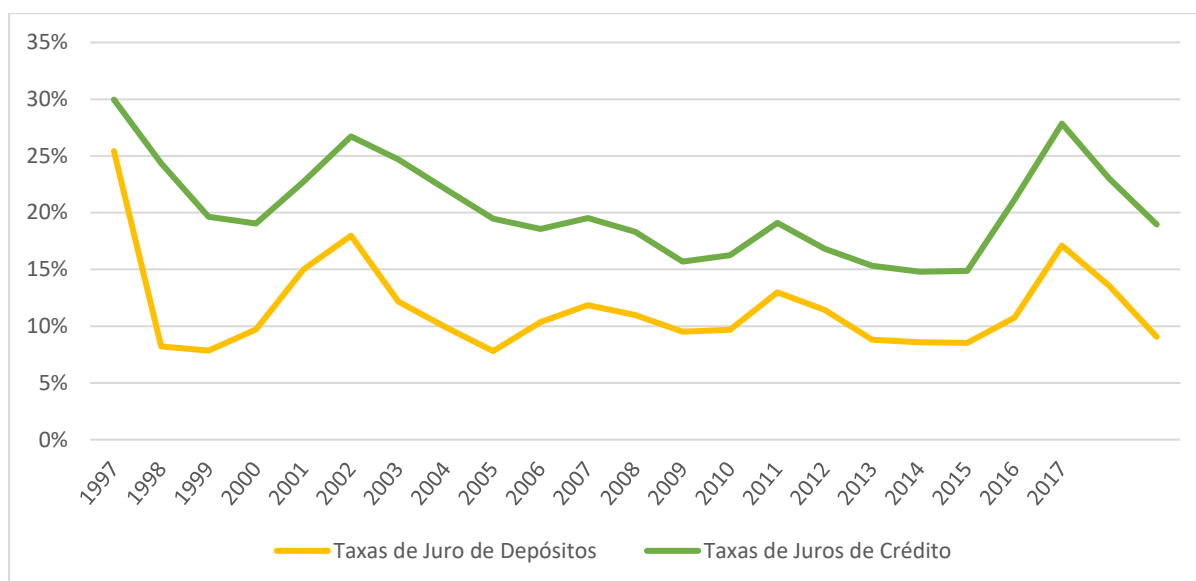
contas dos bancos comerciais, estes são obrigados a fazerem empréstimos a outros bancos comerciais ou ao BdM. No caso do empréstimo ao BdM, o banco comercial incorre a um custo que é determinado pela taxa de facilidade permanente de cedência (FPC)¹¹ que neste caso influencia as taxas de troca de liquidez interbancária e as taxas de referência do banco central (que com isso seguem as condições do mercado) e, por conseguinte, as taxas de juro praticadas pelos bancos comerciais aos seus clientes, (Massarongo, 2013) . Adicionalmente o BdM pode também intervir no mercado interbancário através da compra ou venda de Obrigações de tesouro (OT), aumentando a oferta de liquidez no mercado, o que reduz as taxas de juros interbancárias e de referência, e, por conseguinte, as taxas praticadas pelos bancos comerciais.

Entre 2002 e 2010 o clima de estabilidade macroeconómica, em termos de crescimento económico e projeção da evolução no nível de preços levou o BdM, a reduzir a taxa de FPC e a taxa de facilidade permanente de depósitos (FPD), esta redução foi correspondida pelos bancos comerciais que reduziram as suas taxas de juros (gráfico 5) no mercado. Embora em alguns anos verificou-se uma reação contrária e lenta por parte dos bancos face a taxa de referência, (Massarongo, 2013).

Gráfico 5 : Taxas de Juros crédito e depósitos (1997¹² – 2017)

¹¹ “A taxa de FPC é a taxa que o BM cobra pela liquidez (em moeda nacional) que empresta aos bancos comerciais quando estes se encontram em défice temporário de liquidez”.(Massarongo, 2013).

¹² Não foi encontrado o dado sobre a taxa de juros para no ano de 1996.



Fonte: Banco Mundial (2020).

Em 2011 as pressões inflacionistas levaram o BdM a incrementar a taxa de FPC, e por consequência as taxas de juros seguiram a tendência. Depois deste ponto a taxa de FPC foi revista em baixa até 2015.

Em 2015 com a crise económica vivida em Moçambique, o BdM com vista a controlar a estabilidade macroeconómica e a evolução no nível de preços viu-se na obrigação de voltar a mexer na taxa de FPC e FPD como uma política restritiva face a crise, (BdM, 2016).

Em 2017 nota-se uma redução nas taxas de juros de créditos e depósitos. Por conta da fortificação da moeda nacional face ao mercado internacional e a redução da inflação, (BdM, 2018). O BdM adotou medidas de expansão económica como forma promover o investimento e recuperar a economia depois da crise.

3.2.6 Setor Bancário

O setor bancário é constituído por 19 bancos, dos quais 3 (Millennium BIM- Banco Internacional de Moçambique, BCI- Banco Comercial e de Investimentos, Standard Bank) possuem a maior cota do mercado (ver tabela A1 nos anexos), e juntos detêm mais de metade do total de ativos, empréstimos e adiantamentos, e total de depósitos. Fazendo com que a distribuição de quotas de ativos, crédito, e depósitos entre estas 3 instituições seja equilibrada.

Segundo a avaliação efetuada pelo BdM sobre o grau de concentração do setor bancário para o ano de 2006 com base no índice de IHH, o setor bancário encontrava-se concentrado, sendo que os resultados para IHH relativamente as quotas de crédito fixavam-se em torno de 0,262 e depósitos 0,256 o que indicava para uma estrutura oligopolista para este sector, (BdM, 2007). Por sua vez, o setor bancário teve uma evolução positiva na avaliação da concentração em parte ao comparar com os resultados obtidos em 2017, para o IHH, que fixou-se em 0,198 (0,202 em Dez/16) para crédito 0,181 (0,188 em Dez/16) para ativos; e 0,203 (0,203 em Dez/16), BdM (2018). Esta redução na concentração foi possível alcançar por conta da entrada de mais de 7 bancos e também pela injeção de capital estrangeiro na aquisição de ações de algumas instituições já existentes em Moçambique, aliado ao crescimento económico e nível de rentabilidade do setor favoráveis.

Em relação a estrutura acionista dos bancos, apenas um banco possui capital acionista maioritariamente moçambicano, o resto dos bancos possui capital acionista maioritariamente estrangeiro (ver tabela A1 nos anexos).

Por sua vez o número de agências bancárias¹³ também apresentou uma evolução positiva (Tabela 3). Embora a maior parte das agências encontrem-se concentradas na zona Sul do País, situação que dificulta o acesso aos bancos pela maior parte da população, que neste caso encontra-se na zona rural.

Tabela 2: Evolução do Número de Agências no País

Províncias	Região do País	Número de agências		
		2006	2012	2017
Cidade de Maputo		105	186	221
Província de Maputo	Sul	18	51	79
Gaza		14	31	34
Inhambane		13	30	38
Total			150	298
Sofala	Centro	23	46	55

¹³ O banco BIM possui maior número de agências e depois vem o banco BCI e por último o Standard Bank, (BdM, 2018)

Manica		12	24	32
Zambézia		10	24	31
Tete		8	34	41
Total		53	128	159
Nampula		17	50	74
Cabo Delgado	Norte	7	16	34
Niassa		4	10	20
Total em Território Nacional		28	76	128

Fonte: Adaptado de Relatório do BdM (2006;2012;2017).

Em 2006 o BdM lançou o programa de inclusão financeira com vista a levar os serviços financeiros a uma parte da população considerável desprovida destes serviços e ao mesmo tempo captar mais poupança para o sistema financeiro. Facto este que resultou no aumento do número de agências nas zonas centro e norte, incluindo as zonas rurais do país.

No período analisado (1996-2017) o setor bancário também contou com a de alguns bancos extinção de dois bancos, como foi o caso do Banco Austral (banco expressava grande dimensão no setor) por conta de excesso de crédito malparado em 2000, que acabou passando para o *Barclays Bank* após a aquisição das ações do *Absa Bank* (Banco sul africano) . E o Nosso Banco que em 2015 foi afetado pela crise económica financeira instaurada em Moçambique.

3.2.7 Spread Bancário

O *Spread* representa a diferença entre a taxa de juro de empréstimos e depósitos praticada pelas instituições financeiras (margem de lucro), que consiste na compensação de gastos administrativos, de incumprimento e entre outros gastos (Sicsú, 2012). O *spread* bancário pode ser utilizado como um indicador de eficiência no setor bancário. Segundo Neto e Pauli (2008) quanto maior é o *Spread* Bancário menor é o nível de eficiência do sistema financeiro, representando um alto custo de intermediação financeira para os tomadores de empréstimo.

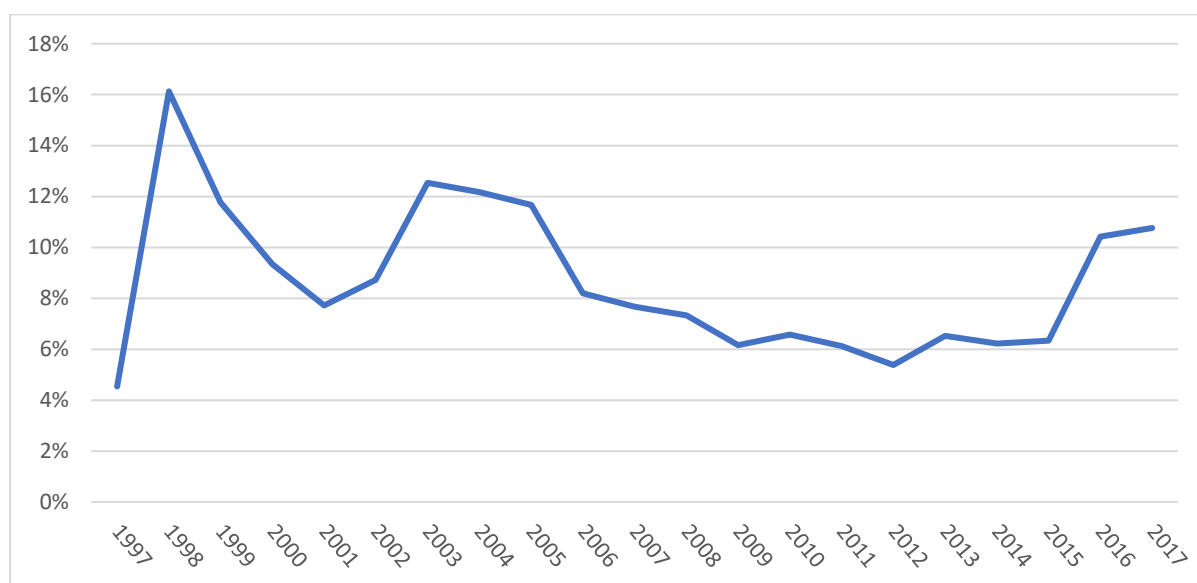
O *spread bancário* em Moçambique tem apresentado uma tendência decrescente ao longo da série temporal (gráfico 6), com exceção dos últimos anos.

Esta tendência decrescente desde 2003, este facto tem sido acompanhado, pelo aumento da competitividade neste setor, isto com a entrada de novos bancos no mercado e entrada de capital

estrangeiro, e por outro lado pela redução da taxa de juros (ver gráfico 5) ao longo deste período. Pese embora a resposta da taxa de juro (praticada pelos bancos comerciais), as descidas nas taxas de juros de referência tenham acontecido de forma lenta, após a postura do BdM de política monetária centrada para o crédito ao setor, Massarongo (2013).

Segundo Massarongo (2013) o endividamento público interno (por via de OT e Bilhetes de Tesouro - BT) tem atraído os bancos comerciais a nível de rentabilidade de seus ativos (apesar da redução na taxa nos últimos anos), assim como menor risco. A falta de confiança e incerteza na viabilidade dos negócios (devido a falta de infraestruturas, transportes, entre outros serviços), a composição acionista de carácter maioritário estrangeiro (que são nocivos a choques de crise internacional) podem explicar a renitência dos bancos comerciais em acompanhar as taxas de juro de referência.

Gráfico 6: Spread Bancário (1997¹⁴-2017)



Fonte: Banco Mundial (2020).

Portanto, nos últimos anos o spread vem apresentado uma tendência crescente, com a crise económica que teve início em 2015, foi gerado o clima de incerteza económica devido a

¹⁴ Não foi possível encontrar o dado para a taxa de spread no ano de 1996.

inflação e outros fatores mencionados anteriormente nesta subsecção associaram-se para a subida do *Spread* bancário.

3.2.8 Rentabilidade do setor bancário

O retorno sobre o ativo é uma medida bastante utilizada para se saber a capacidade do banco em gerar lucros com os ativos que possui.

Desde 1996 a 2000 a rentabilidade o setor bancário medido pelo ROA foi pequena.

Em 2000 verificou-se uma redução no ROA (Gráfico 7), segundo o BdM (2000) foi trazida pela degradação dos ativos totais do sistema financeiro e insuficiência de fundos próprios, aliado aos maus resultados do Banco Austral¹⁵ e Banco Comercial de Moçambique que expressavam uma grande dimensão no setor.

Desde 2001 a tendência do ROA tem sido decrescente. O que pode estar ligado com entrada de novos bancos no mercado assim com a tendência de redução do *Spread* e aumento dos custos operacionais (abertura de novas agências, subida dos preços de combustíveis)

Entre o ano 2003 a 2004 o ROA teve um incremento, este resultado contou com a elevada taxa de *Spread* que se registou no período entre 2003 e 2004 (Ver gráfico 6) que contribuiu para o aumento da rubrica margem financeira líquida. Segundo AMB e KPMG (2004) retorno medio sobre os ativos do setor esteve acima do Top 1000 dos bancos em todo mundo.

Ao longo do ano 2005 e início do ano 2007 o ROA pequena tendência crescente. Esta tendência foi em parte resultado com o aumento da taxa de referência (que culminou com o aumento do *Spread*) e da conversão do crédito em moeda estrangeira para moeda nacional¹⁶. Contudo os créditos em moeda nacional são remunerados a taxas de juro superiores as taxas de juros em

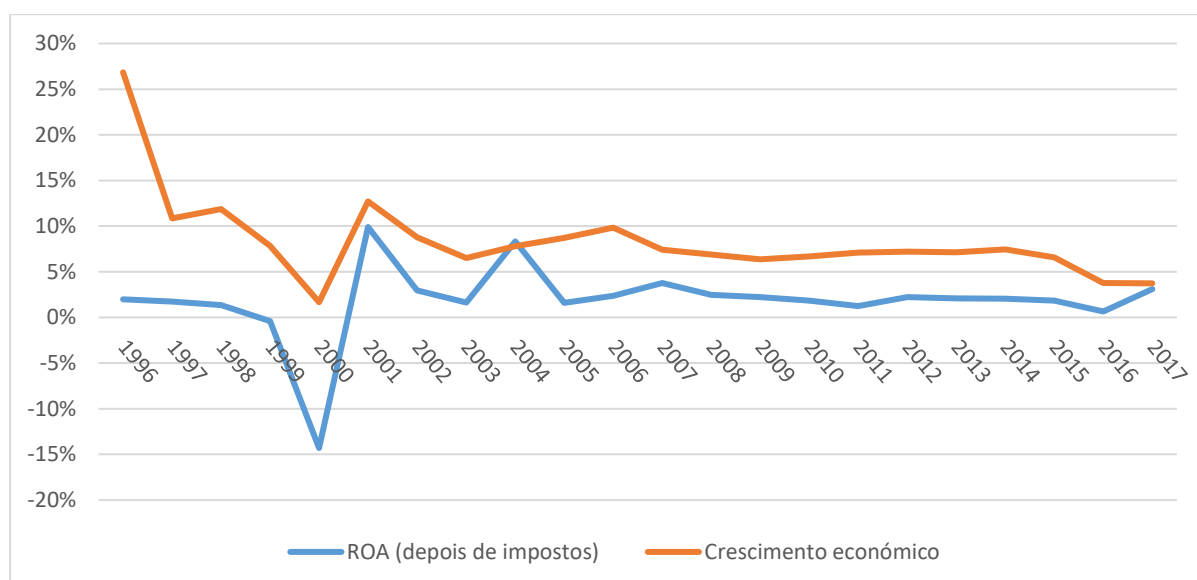
¹⁵ Que exigiu uma intervenção do BdM com medidas como a interdição da carteira de crédito condicionada ao aumento do capital acordado.

¹⁶ Por força do Aviso 05/GGBM/05 conjugado com a Circular nº 03/058/2005, para a obrigatoriedade da constituição de provisões para o crédito em moeda estrangeira a não exportadores, (AMB e KPMG, 2006)

moeda estrangeira, este diferencial permitiu um aumento no ROA para este período comparando com o ano anterior.

No ano 2007 desaceleração do ROA (Gráfico 7) esteve ligada ao aumento dos custos operacionais 24% (23% ano anterior) nomeadamente custos com o pessoal (devido ao aumento salarial do setor em 29%) e aumento dos preços dos combustíveis. Neste ano o crescimento do produto bancário foi moderado por conta dos elevados custos estruturais da banca moçambicana, com a estratégia de expansão dos bancos em termos de abertura de novas agências e diversificação dos serviços prestados.

Gráfico 7: Retorno sobre os ativos do setor bancário e crescimento económico (1996-2017)



Fonte: Banco Mundial (2020).

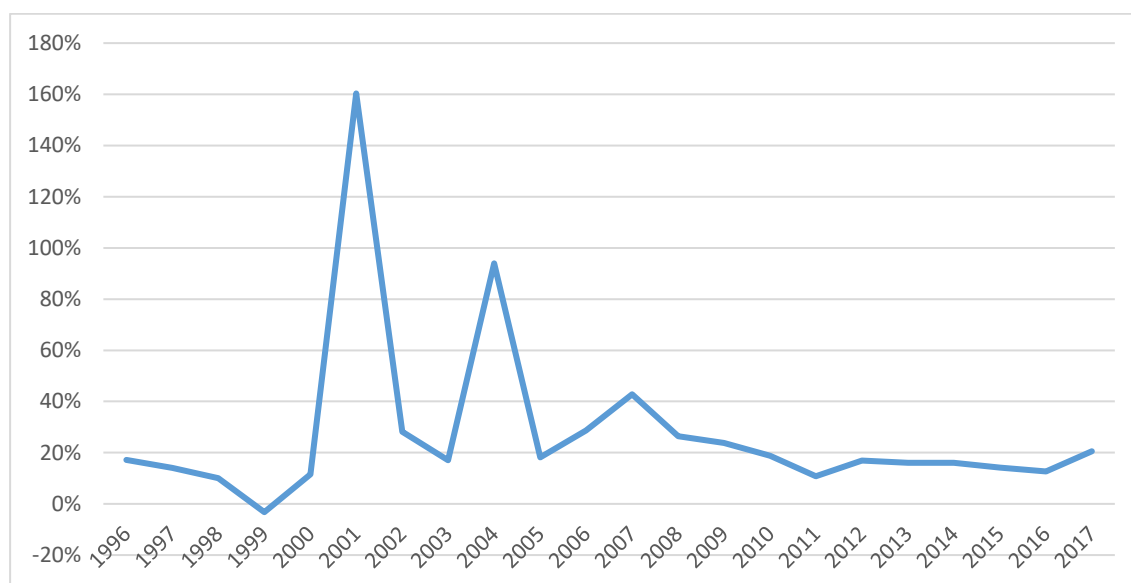
Em 2017 o ROA voltou a ter um incremento, que teve relação com as medidas de contenção de custo implementada pelos vários bancos durante a crise que começou em 2015. Adicionalmente a valorização do metical permitiu uma redução dos custos com informática e gestão que neste caso são indexadas em USD, (AMB e KPMG, 2018).

Portanto representando graficamente o crescimento económico e o retorno sobre os ativos, verificou-se uma possível relação entre estas duas variáveis. Uma vez que os movimentos entre as duas variáveis são parecidos. Para elucidar melhor esta evidência fez-se o estudo de correlação entre as duas variáveis onde foi possível encontrar-se um valor de 0,139 (ver tabela

A 4 nos anexos) o que demonstra uma correlação fraca. Para melhor concluir a próxima secção irá desenvolver melhor esta relação.

Quanto a rentabilidade medida através do retorno sobre o capital próprio do setor bancário (gráfico 8) verificou-se (conforme a teoria que incluindo o efeito da alavancagem financeira) o retorno sobre o capital próprio apresenta um valor maior e praticamente a mesma tendência, quando comparando com o retorno sobre os ativos.

Gráfico 8 : Retorno sobre o capital próprio do setor bancário (1996-2017)



Fonte: Banco Mundial (2020).

Olhando para o ROE (gráfico 8) verificou-se que para o 1999 este indicador apresentou um valor negativo situado em -3,23 p.p. Segundo o BdM (2000) desde 1999 algumas instituições de crédito (que expressavam grande dimensão no setor) apresentavam altos perfis de risco de liquidez devido a elevados níveis de delinquência de crédito. Segundo o mesmo autor, evidências de fraca análise do risco de crédito e/ou de inexistente ou deficiente formalização de garantias determinaram a natureza negativa dos fundos próprios (insolvência) e consequentemente do retorno sobre os capitais próprios no setor bancário.

O valor muito elevado do ROE em 2001 deveu-se segundo o BdM (2002:92) a:

“A insuficiência de fundos próprios do ex-BCM, Banco Austral e BIM registada em Dezembro de 2000 e em 2001 reverteu-se, imprimindo desta forma, a solidez da estrutura....

Em Dezembro de 2002 tem-se uma estrutura dos fundos próprios reforçada por fundos próprios complementares numa razão de cerca de 14,49%”

No ano 2001 o ROE atingiu o seu pico. Este elevado resultado deveu-se a um baixo capital próprio em alguns bancos anteriormente em crise, que foi revertido nos anos seguintes.

Para o ano de 2004 verificou-se um aumento considerável do ROE. Este resultado foi trazido pelo aumento de produtos bancários (AMB e KPMG, 2004).

Contudo de 2004 em diante o ROE tem apresentando uma tendência decrescente. Esta tendência pode ter sido motivada pelo aumento da concorrência, custo com pessoal e estratégias de expansão dos bancos.

4. Estudo econométrico

O objetivo do trabalho é analisar a relação entre a rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico em Moçambique entre 1996 e 2017. Para o efeito, irá utilizar-se o indicador habitual PIB *per capita* à preços constantes de 2009 para representar o crescimento económico.

Segundo a revisão de literatura no capítulo 2, para medir a rentabilidade dos bancos podem ser utilizadas diversas variáveis, destacando-se o retorno sobre os ativos (ROA), retorno sobre o património líquido (ROE) e Margem de Juros Líquida. Sendo mais frequente a utilização do ROA, uma vez que este mede o retorno real sobre os ativos que exclui o efeito da alavancagem financeira, ao contrário do ROE (lucros sobre o capital próprio). Por essa razão utilizou-se o ROA depois de impostos, como forma de obtermos o retorno líquido.

Uma vez que educação é importante para o crescimento económico¹⁷ decidiu se acrescentar variáveis de controle, neste caso o rácio alunos matriculados no ensino primário/população total¹⁸, e o grau de abertura económica (exportações + importações/PIB) uma vez que as importações e exportações influenciam o PIB *per capita*. Neste âmbito, foram encontradas fortes correlações positivas entre o PIB *per capita*, o rácio de alunos matriculados no ensino primário/população total (0,92) e o grau de abertura (0,90) (ver tabela A4 nos anexos). Esta correlação entre as variáveis pode indicar a existência de multicolinearidade. Que por sua vez pode traduzir que as series podem ter uma tendência estocástica comum, que poderá ser testada com a análise de cointegração. O modelo ARDL reparametrizado usa as variáveis em primeiras diferenças o que reduz a correlação entre as variáveis, fazendo com que a elevada correlação não seja um problema.

¹⁷ Segundo Schultz (1961) quanto mais conhecimento a população adquire maior poderá ser a produtividade e por conseguinte a produção da empresa ou país.

¹⁸ Para se obter uma medida relativa.

Portanto para esta análise serão utilizados dados anuais para o período entre 1996 e 2017 obtidos através do Banco Mundial¹⁹ e Instituto Nacional de estatística de Moçambique²⁰.

A tabela A2 e A3 em anexo apresentam a evolução e as principais estatísticas descritivas das variáveis em estudo.

4.1 Metodologia econométrica

Para analisar-se a relação entre o crescimento económico e a rentabilidade do setor bancário em Moçambique, inicialmente fez-se a escolha do modelo. Uma vez que o objetivo é verificar a relação entre as variáveis. O VAR (*Vector Autoregressive Regression*) seria a melhor opção, pois analisa todas as variáveis como endógenas, deixando em aberto a caracterização das variáveis endógenas e exógenas, com ajuda da causalidade à granger. No entanto um dos pressupostos deste modelo é a estacionaridade da série temporal o que implica que a mesma não possui raiz unitária (distribuição da variável de interesse não depende do tempo, ou seja, a media e variância são constantes ao longo do tempo). Ao utilizarmos variáveis que sofrem efeitos permanentes, de choques aleatórios, ou seja, um passeio aleatório, podemos obter resultados da regressão sem sentido.

Existem dois tipos de tendências que tornam a serie não estacionaria, determinística e a estocástica. Para tratarmos da tendência determinística da serie temos de regressar a serie no tempo (*Trending Stationary Process-TSP*), tornando a serie I (0) após este processo. No caso de serie com tendência estocástica, trata-se de calcular as diferenças da variável “d” vezes (*Differecing Stationary Process-DSP*) até que se atinga a estacionariedade, onde a variável é denotada de ordem I(d).

¹⁹ Para o caso do ROA, alunos matriculados/população total e grau de abertura económica.

²⁰ Para o caso do PIB *per capita*.

No caso de não estacionariedade das variáveis, a melhor opção é verificar uma possível relação de cointegração (ou vetor de cointegração) entre as variáveis através do teste de cointegração²¹ de Johansen (1988). Este procedimento tem como vantagem evitar a perda de propriedades de longo prazo ou informações da relação de equilíbrio entre as variáveis perdidas no DSP das variáveis não estacionárias e a conseqüentemente a obtenção de uma regressão espúria ou sem sentido.

Por outro lado, podemos nos deparar com variáveis I(1) e I(0). Neste caso a melhor opção pode ser a utilização do modelo ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*) de cointegração, pois este modelo permite relacionar variáveis não estacionárias e estacionárias, (Pesaran e Shin, 1999). No modelo ARDL a variável dependente é relacionada com ela própria e com os valores correntes e desfasados da variável independente. Para tal um número apropriado de desfasamentos é importante para obter-se inferências válidas. Sendo assim o modelo ARDL (p, q_k)²², (onde k=1,2,3...) é dado pela seguinte equação geral:

$$Y_t = a + \beta_1 X_t + \beta_2 X_{t-1} + \beta_3 Y_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (1)$$

Este modelo tem a vantagem de apresentar resultados consistentes perante uma amostra pequena. A fim de encontrar as dinâmicas de curto prazo e a relação de longo prazo, (Pesaran e Shin, 1999).

No caso de as variáveis reunirem as condições para a utilização do modelo ARDL (variáveis I (1) e I (0) mas não I (2)), verifica-se a existência do vetor cointegração através do *F-bound test*. Para tal, segundo Pesaran, Shin e Smith (2001) o *bound test* fornece dois conjuntos de valores críticos. Um conjunto assumindo que todas as variáveis são I (0) (ou seja, limite crítico inferior que assume todas as variáveis são I (0), o que significa que não há cointegração entre as

²¹ Indica que mesmo que as variáveis não sejam constantes (média e variância), isto é, não estacionárias ao longo do tempo, pode existir uma combinação linear estacionária que converge para o equilíbrio de longo prazo, (Nkoro e Uko, 2016).

²² “P” representa o número de desfasamentos máximo para a variável dependente e “q” representa o número de desfasamentos máximo para as variáveis independentes.

variáveis) e outro assumindo que as variáveis no modelo ARDL são I (1) (ou seja, limite superior crítico que assume que todas as variáveis são I (1), o que significa que há cointegração entre as variáveis subjacentes). A hipótese nula, ou seja, $H_0: \gamma_0 = \gamma_1 = 0$ (ver equação 1) é aceite quando o valor da estatística de F for menor que o grupo de valor crítico para I (0) (ao nível de significância de 0.05%) assumindo que não existe nenhum vetor de cointegração. Contra a hipótese alternativa, ou seja, $H_1: \gamma_0 \neq 0$ e $\gamma_1 \neq 0$ quando o valor da estatística de F for maior que os valor crítico para I(1) (ao nível de significância de 0.05%), assumindo que existe pelo menos um vetor de cointegração entre as variáveis.

Existindo uma relação de cointegração faz-se a reparametrização dos resultados em um Modelo Correção de Erro (*Error Correction Model- ECM*). Para obter-se as dinâmicas de curto prazo e as relações de longo prazo. Através da equação (2):

$$\Delta y_t = c + \gamma_0 y_{t-1} + \gamma_1 x_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_{1j} \Delta y_{t+i} + \sum_{i=1}^{q-1} \beta_{2j} \Delta x_{t+i} + u_t \quad (2)$$

Contudo para testarmos a estacionariedade das variáveis podemos utilizar os mais conhecidos testes de Dickey-Fuller (ADF) e Kwiatowski, Phillips, Schmidt and Shin (KPSS).

O teste de ADF se baseia numa regressão simples sem constante representada pela equação (3), ou com constante equação (4), ou tendência linear no tempo equação (5). Portanto, para evitar a autocorrelação entre os erros, ou seja, para que os erros sejam ruído branco, utiliza-se desfasamentos²³. Testando se $\rho = 1$ (ou se $\Upsilon = 0$) na seguinte equação:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \sum_{j=2}^p \beta_j \Delta y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta y_t = \beta_0 + \gamma y_{t-1} + \sum_{j=2}^p \beta_j \Delta y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

²³ O número de desfasamentos (lags) ótimo é possível determinar minimizando o valor dos critérios informação como o AIC, BIC ou SIC.

$$\Delta y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \gamma y_{t-1} + \sum_{j=2}^p \beta_j \Delta y_{t-j+1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Sob a hipótese nula (H_0) de que a série possui raiz unitária (a hipótese nula do teste é rejeitada se o valor da estatística de t for menor que o valor crítico): $\rho = 1$ (ou se $\Upsilon = 0$), a primeira regressão (3) é um passeio aleatório (*random walk*) puro ou um passeio aleatório sem deriva (*drift*), a segunda (4) é um passeio aleatório com deriva e a última (5) inclui deriva e uma tendência de tempo linear. Contra a hipótese alternativa (H_1): $\Upsilon < 0$ (ou se $\rho < 1$), regressão (3) e (4) a série é estacionária e a última (5) tendência estacionária ou estacionária em torno de uma tendência determinística. Faz-se utilização das equações (4), (5), quando ao verificar-se graficamente (método tradicional) que a série tem tendência ou deriva, pois se adicionarmos o termo determinístico sem necessidade aumentamos o número de parâmetros a estimar e corremos o risco de obter informações incorretas sobre a série.

Para o caso do teste de KPSS, a hipótese nula é inversa ao teste de ADF, ou seja, a hipótese nula do teste KPSS é para série estacionária I (0) e hipótese alternativa para a série não estacionária. Neste caso o valor do teste for inferior ao valor crítico, então aceita-se a hipótese nula de que a série é estacionária. No caso do valor do teste for superior ao valor crítico, então rejeita-se a hipótese nula de que a série é estacionária, ou seja, a série não é estacionária

5. Resultados empíricos

Inicialmente, transformou-se as variáveis PIB *per capita* em logaritmos (log_pib) para podermos estudar a elasticidade da variável dependente com a variável independente. Uma vez que o ROA, rácio número de alunos matriculados/população total (Alunos_pri_pop) e o grau de abertura económica (gr_abert_econ) encontram-se já em percentagem não foi necessário transformar em logaritmos das variáveis.

5.1 Testes de estacionariedade

Por conseguinte foi implementado o teste de ADF para o logaritmo de PIB *per capita* (log_pib) onde encontrou-se um *P-Value* de 0,1020 (ver tabela 4), fazendo com que a hipótese nula de existência raiz unitária na serie não fosse rejeitada. O mesmo verificou-se para o caso do grau de abertura e logaritmo do número e alunos matriculados/população total que apresentaram um *P-Value* de 0,7985 e 0,9901. Sendo que o ROA é estacionário em nível, com um *P-Value* de 0,000. Após diferenciar as variáveis log_pib e grau de abertura, concluiu-se que estas são estacionarias em primeiras de diferenças ou integradas de primeira ordem para o teste de ADF.

Tabela 3: Teste de ADF (*P-value*)

Variável	ADF (0,05% de significância)					
	Em Nível			Em primeiras diferenças		
	Sem intercepto e tendência	Com Intercepto	Tendência e Intercepto	Sem intercepto e tendência	Com Intercepto	Tendência e Intercepto
Log_PIB	0,3530	0,1020	0,8679	0,2102	0,0105	0,0082
ROA	0,0001²⁴	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0000
Alunos_pri_pop	0,2832	0,1963	0,9901	0,1105	0,3434	0,0928
Gr_abert_econ	0,9060	0,7985	0,1789	0,0001	0,0006	0,0043

²⁴ Os valores de *P-value* que se encontram a negrito são estatisticamente significantes, nesta e nas tabelas em baixo.

De seguida fez-se os testes de estacionariedade das variáveis através de KPSS. Para chegarmos a uma melhor conclusão sobre a estacionariedade das variáveis.

Contudo verificou-se que o rácio do número de alunos matriculados/população é estacionário após as primeiras diferenças (Tabela 5).

Tabela 4: Teste de KPSS

Variable	KPSS							
	Em Nível				Em primeiras diferenças			
	Valor do KPSS - Interceto	Valor crítico	Valor do KPSS - Tendência e interceto	Valor crítico	Valor do KPSS - Interceto	Valor crítico	Valor do KPSS - Tendência e interceto	Valor crítico
Log_PIB	0,66146	0,4630	0,21546	0,1460	0,5704	0,4630	0,5000	0,1460
ROA	0,14137	0,4630	0,11763	0,1460				
Alunos_pri_pop	0,63162	0,4630	0,17791	0,1460	0,5536	0,4630	0,0951	0,1460
Gr_abert_econ	0,58231	0,4630	0,06993	0,1460	0,0765	0,4630	0,0659	0,1460

Uma vez analisado a estacionariedade das variáveis conclui-se que algumas variáveis são I (1) e I (0), e o modelo adequado é o ARDL.

Mediante análise gráfica da variável ROA foi possível verificar *outliers* para os anos de 2000, 2001 e 2004. Desta forma, formulou-se variáveis *dummies* para estes anos (*dummyroa2000*, *dummyroa2001*, *dummyroa2004*).

5.2 Modelo ARDL

Para a estimação do modelo ARDL de cointegração foi escolhido o número de *lags* máximo 2²⁵, para evitar correlação serial entre as variáveis. Com base no critério de AIC (*Arkaike Selection Criteria*) o selecionado foi o modelo ARDL (2;2;1;2)²⁶ conforme o apresentado no

²⁵ Uma vez que temos uma serie temporal pequena.

²⁶ Refere-se aos desfasamentos da variável *log_pib* com relação a ela própria, e as variáveis independentes.

gráfico A2 nos anexos como forma de obtermos termo de erros gaussianos (termos de erro com distribuição normal, sem heterocedasticidade e autocorrelação). Portanto por termos algumas variáveis com tendência utilizou-se o modelo 3 (case 3: *Unrestricted Constant and No Trend*) segundo Pesaran, Shin e Smith (2001).

Para análise de cointegração fez-se inicialmente a estimação do modelo ARDL para obter as estimativas de curto prazo. No entanto, o R^2 da regressão é bastante alto (0,999) o que indica as variáveis independentes explicam 99% das variações na variável dependente. O valor do teste de Durbin-Watson (0-4) de 2,07, o que indica para ausência de autocorrelação entre as variáveis.

No entanto olhando para os coeficientes de curto prazo o ROA teve uma relação inversa com o PIB *per capita* no primeiro ano, uma vez que o seu coeficiente se apresentou negativo e para o segundo ano se apresentou positivo e estatisticamente significativo. Os resultados apontam que quando o ROA varia em 1p.p o PIB *per capita* varia em - 0,33 p.p para o primeiro ano e 0,54 p.p para o segundo ano (Ver tabela A 16 nos anexos). Assim, um aumento do ROA tem ao fim de 2 anos um impacto positivo no PIB *per capita* no curto prazo.

No caso da variável de controlo, o rácio número de alunos matriculados/população total apresentou um coeficiente positivo e estatisticamente insignificante. Por outro lado, o desfasamento do grau de abertura económica apresentou-se um coeficiente negativo e estatisticamente significativo (Ver tabela A 16 nos anexos). O que mostra que estas variáveis tem um efeito sobre o PIB *per capita* a curto prazo. Por sua vez PIB *per capita* tem influência negativa sobre o PIB *per capita* a curto prazo, indicando que o crescimento económico tem dificuldade em ser sustentável (Ver tabela A 16 nos anexos). Uma variação em 1p.p no PIB *per capita* resulta em uma variação -0,83 p.p no PIB *per capita* no ano seguinte.

Verificou-se também que as variáveis *dummies* incluídas no modelo também são estatisticamente significantes.

5.2.1 Teste dos resíduos

Um do pressuposto do método ARDL de cointegração é a ausência de autocorrelação dos resíduos.

Portanto analisou-se a autocorrelação dos resíduos verificando os resíduos do modelo não apresentam autocorrelação (ver tabela A13 nos anexos).

Verificou-se também a homocedasticidade²⁷ dos erros, mediante a não rejeição da hipótese nula no teste de godfrey (ver tabela A14). O que indica que os estimadores do modelo são não enviesados.

5.2.2 Teste de estabilidade do modelo

Quanto a estabilidade do modelo elaborou-se o teste de CUSUM que neste caso verificou-se que o modelo é estável ao nível de significância de 5%, ou seja, não é afetado por quebras estruturais (Gráfico A4).

5.2.3 Teste de cointegração

Verificado a relação de curto prazo, seguiu-se para a verificação de possíveis vetores de cointegração através do *bound test*. Neste caso poderemos obter as estimativas de longo prazo para as variáveis em estudo.

Tabela 5 : Bound test

Teste Estatístico	Valor	Desfasamento(k)	Significância	I(0)	I(1)
F-statistic	13.14808	3	10%	2.72	3.77
			5%	3.23	4.35
			2.5%	3.69	4.89
			1%	4.29	5.61

Podemos ver com base na tabela 6 que o valor do teste de F é superior que os valores da coluna I (1) aos níveis de significância 1%, 2.5%, 5%, 10%. O que indica para a rejeição da hipótese

²⁷ Variância condicional ($\varepsilon_t | x_i$) é idêntica (constante) para todas as observações.

nula de que não existe cointegração entre as variáveis. Concluindo-se que existe uma relação de longo prazo entre as variáveis.

5.2.4 Relação de longo prazo

Como vimos na secção anterior podemos dizer que existe uma relação de longo prazo, para obtermos as estimações de longo prazo reparametrizou-se o modelo ARDL para o modelo de correção de erros (VECM). A relação de cointegração pode ser vista pelo gráfico A3 nos anexos.

Portanto verificou-se que o coeficiente de correção do erro (ver tabela A16) apresentou um sinal negativo (-0.36) tal como se espera em uma relação de cointegração. O que significa que o 36% do desvio/choque no \log_pib corrige-se no primeiro ano, ou seja, o PIB leva 2,8 (1/36%) anos (1/36%) para retornar ao seu equilíbrio de longo prazo.

Tabela 6: Estimação dos coeficientes de longo prazo

Variáveis	Coefficientes	t-estatístico	Prob.
ROA	-5.023562	4.873992	0.0028
ALUNOS_PRI_POP_TOTAL	4.867461	16.90032	0.0000
GR_ABERT_ECON	0.900831	23.35613	0.0000

Podemos verificar com base na tabela 7 que existe uma relação negativa entre a rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico. Olhando para os coeficientes, conclui-se que um aumento do ROA em 1 p.p faz com que o PIB *per capita* reduza em -5. 02p.p. O que demonstra que o setor bancário não tem estado a ser eficiente quanto ao seu processo de intermediação financeira e contribuição para o crescimento económico. Segundo AMB e KPMG (2014) o setor bancário tem sido um dos setores mais rentáveis nos últimos anos. Mas os seus lucros não se têm traduzido em crescimento económico. No entanto o setor bancário tem sido caracterizado como um setor concentrado onde 3 dos bancos detêm mais de metades dos ativos, o que em parte pode estar a resultar de elevado poder de mercado, e fixação de taxas de juros elevadas, mesmo com a redução da taxa de juro de referência. Estes fatores podem estar a contribuir para um aumento da rentabilidade dos bancos em detrimento do setor produtivo. Uma vez que estes fatores não encorajam o acesso ao financiamento. Este resultado corrobora com os resultados encontrados por Neto e Pauli (2008) e Yuanita (2019). Para estes autores, quanto maior for a

concentração do setor bancário maior é a probabilidade de fixação de preços. Para Neto e Pauli (2008) a contribuição eficiente do setor bancário para a economia pode ser medida pela diferença de lucros, entre o setor produtivo e financeiro. Uma vez que a atividade de intermediação financeira não gera valor em termos contabilísticos, mas sim transfere o valor captado pelos lucros do setor produtivo, Neto e Pauli (2008). A contribuição eficiente do setor bancário ocorre quando a taxa média de lucros é menor que a taxa média de lucros do setor produtivo. O que difere dos resultados encontrados por Klein e Weill (2019) e a posição do ECB (2019) sobre contribuição dos lucros para estabilidade financeira e consequente crescimento económico. Esta diferença nos resultados traz em evidência a importância de analisar a conjuntura do setor bancário de cada país por forma a implementar políticas eficientes ao setor e economia.

Olhando para a variável sobre número de alunos matriculados/população total, verificou-se uma relação positiva com o PIB *per capita* e estatisticamente significativa. Sendo que a longo prazo uma variação no número de alunos matriculados em 1p.p. irá fazer variar o PIB per capita em 4,83 p.p. Concluindo que a educação (medido pelo número de alunos matriculados) influencia no crescimento económico de uma país, enfatizando a teoria de Schultz (1961).

Para a variável grau de abertura da economia, encontrou-se também uma relação positiva com o PIB per capita. Sendo que a longo prazo uma variação em 1p.p. no grau de abertura da economia pode levar a um aumento no PIB per capita em 0,9 p.p. O que confirma a importância das relações comerciais com o exterior para o crescimento económico de Moçambique.

Fez-se o teste de robustez para verificar a diferença entre o modelo 3 e o modelo 4 (tabela A17 nos anexos). Ao utilizarmos o modelo 4 (*Unrestricted Constant and Restricted Trend*) foi verificou-se que os resíduos não são independentes (ver tabela A18 nos anexos) o que pode levar a obtenção de resultados incorretos na nossa estimação. Apesar disto, confirmamos que o efeito do ROA no crescimento económico permanece idêntico com este modelo, confirmando a robustez dos resultados.

6. Conclusões

A rentabilidade do setor bancário e o crescimento económico têm sido um motivo de debate por vários economistas. Neste sentido objetivo deste trabalho foi analisar a relação entre a rentabilidade do setor bancário e crescimento económico em Moçambique.

Para a análise feita do *Spread* verificou-se que o mesmo apresenta uma tendência decrescente. A entrada de novos *players* no setor bancário tem contribuído para o aumento da concorrência no mercado e possível redução do *Spread*.

Já o crédito ao setor privado tem aumentado nos últimos anos, resultado que contou com as políticas do BdM, com vista ao aumento do crédito á economia por via de redução da taxa de juro. Assim como o aumento do investimento privado e consumo por conta do crescimento económico favorável na última década.

Concluindo, o setor bancário a nível de rentabilidade tem estado a crescer a um ritmo saudável, embora nos últimos anos tenha reduzido o seu ritmo. Por conta do aumento da concorrência, assim como das políticas de expansão que tem sido implementada para o setor bancário com vista na inclusão financeira.

Portanto, olhando para os resultados encontrados através do estudo econométrico através do modelo ARDL, constatou-se que o ROA possui uma relação de curto e longo prazo negativa com crescimento económico em Moçambique. Este resultado contrário ao esperado parte da concentração do setor bancário, aliado ao poder de fixação dos preços, o que poderá não estar a permitir uma intermediação financeira eficiente. Quanto maior forem os preços no setor bancário maior serão os lucros do setor bancário em detrimento dos setores produtivos. Isto implica que um aumento da concorrência no setor bancário pode diminuir o spread e incitar o financiamento ao setor privado. O que pode melhorar os lucros do setor produtivo, e contribuir para o crescimento económico

Por outro lado, o BdM deve adotar políticas mais eficiente de inclusão financeira, como forma de aumentar o controle sobre a afetação da política monetária na economia e assim promover o crescimento económico inclusivo no país. Outro ponto importante seria a criação de políticas por parte do BdM para evitar a concentração bancaria e promover a redução do *spread*, assim

como evitar a cartelização dos bancos e incentivar a redução dos custos, por forma trazer um setor financeiro mais dinâmico e concorrencial.

Contudo não foi possível estudar o efeito do PIB no ROA, uma vez que não se utilizou o modelo VAR (por conta da ordem de integração diferente das variáveis em estudo) que neste caso trataria todas as variáveis como endógenas, deixando em aberto a caracterização das variáveis endógenas e exógenas, com ajuda da causalidade à granger. O que permitiria analisar o impacto do PIB sobre o ROA e o efeito inverso se existisse.

Outra limitação foi a falta de informação e por outro lado a falta dados para o setor bancário em Moçambique, nomeadamente para anos anteriores e posteriores a serie temporal utilizada.

Conforme foi possível constatar na literatura descrita neste trabalho, mais de metade da população não possui acesso ao setor bancário, o que por sua vez poderá estar a influenciar no efeito esperado dos bancos na economia. No futuro, seria interessante fazer se uma análise mais profunda sobre o acesso ao setor bancário e crescimento económico.

Referências bibliográficas

AMB e KPMG (2004) *Banking Survey 2004*. Maputo.

AMB e KPMG (2006) *Banking Survey 2006*. Maputo.

AMB e KPMG (2014) *Pesquisa sobre o Sector Bancario 2014*. Maputo.

AMB e KPMG (2018) *Relatorio do sector bancario 2017*. Maputo.

BdM (2000) *Relatório Anual 2000*. Maputo.

BdM (2002) *Relatório Anual 2002*. Maputo.

BdM (2007) *Relatório Anual 2006*. Maputo.

BdM (2013) *Relatório Anual 2013*. Maputo.

BdM (2016) *Relatório Anual 2015*. Maputo.

BdM (2018) *Relatório Anual 2017*. Maputo.

Bolt, W. *et al.* (2010) «Bank Profitability during Recessions», *DNB Working Paper*, (251).

BPI (2015) *Moçambique*. Lisboa.

BVM (2018) *Relatório Anual de Desempenho do Mercado Bolsista - 2017*. Disponível em: http://bvm.co.mz/images/bvm/relatorios/Relatorio_2Semestre2014.pdf.

ECB (2019) *Challenges for bank profitability*. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2019/html/ecb.sp190501~7733ecc1a9.en.html> (Acedido: 7 de Novembro de 2019).

Hamza, S. M. e Khan, E. A. (2014) «Effect of banking sector performance in economic growth: Case study of Pakistan», *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences*, 4(7S), pp. 444–449. Disponível em: www.textroad.com.

Johansen, S. (1988) *Statistical Analysis of Cointegration Vectors*. Institute of Mathematica Statistics University of Copenhagen.

Klein, P. e Weill, L. (2019) *Bank Profitability and Economic Growth*. University of Aberdeen Business School.

Kumar, V. (2018) *The Profitability of Banking Sectors in the Asia-Pacific Region and Their Contributions to Economic Growth*. The University of Waikato, New Zeland.

Leão, E. R., Leão, P. R. e Lagoa, S. C. (2019) *Política Monetária e Mercados Financeiros*. 3^o Edição. Editado por E. Sílabo. Lisboa.

Levine, R. (1997) «Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda», *Journal of Economic Literature*, 35(2), pp. 688–726. doi: 10.1596/1813-9450-1678.

Massarongo, F. (2013) «PORQUE É QUE OS BANCOS COMERCIAIS NÃO RESPONDEM À REDUÇÃO DAS TAXAS DE REFERÊNCIA DO BANCO DE MOÇAMBIQUE?», *Desafios para Moçambique 2013*.

Mosca, J., Abbas, M. e Bruna, N. (2013) *Economia de Moçambique 2001-2010*. Maputo: Escolar Editora.

Moussa, M. A. Ben e Hdidar, Z. (2019) «BANK PROFITABILITY AND ECONOMIC GROWTH: EVIDENCE FROM TUNISIA», *European Journal of Economic and Financial Research*, 3(4), pp. 81–96. doi: 10.5281/zenodo.3360735.

Neto, J. e Pauli, R. (2008) «Finanças e mercados financeiros. O setor bancário no Brasil : transformações recentes , rentabilidade e contribuições à atividade econômica», *Economia e Tecnologia - Ano 4*, 12, pp. 121–134.

Nkoro, E. e Uko, A. K. (2016) «Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation», *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(3), pp. 63–91.

Osmanovica, N., Kb, P. e Stojanovic, I. (2020) «Impacts of Islamic Banking System on Economic Growth of UAE», *Journal of Talent Development and Excellence*, 12(3s), pp. 1555–1566.

Pesaran, M. H. e Shin, Y. (1997) *An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis, Econometrics and Economic Theory in the 20th Century*. doi: 10.1017/ccol521633230.

Pesaran, M. H., Shin, Y. e Smith, R. J. (2001) «Bounds testing approches to analysis of long run relationships», *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), pp. 289–326.

Ross, D. C. (2014) *Mozambique Rising: Building a New Tomorrow (Portuguese) Moçambique em Ascensão Construir um novo dia*. Joint Bank-Fund Library.

Salinger, L. e Ennis, C. (2014) «A competitividade do sector manufactureiro moçambicano. Quais são os potenciais impactos do boom dos recursos naturais de Moçambique?», *USAID/Moçambique*.

Santos, A. A., Roffarello, L. M. e Filipe, M. (2016) «Moçambique», *African economic outlook*.

Schultz, W. T. (1961) «Investment in Human Capital», *American Economic Review*, 17(5), pp. 400–409. doi: 10.1097/00006231-199605000-00009.

Sicsú, J. (2012) *Economia monetária financeira: teoria e política*. 2ª edição. Editado por ELSEVIER. Rio de Janeiro, Brasil.

Tan, Y. e Floros, C. (sem data) *Bank profitability and GDP growth in China: A Note*. Economics and Finance subject group, Business School, University of Portsmouth.

Yuanita, N. (2019) «Competition and bank profitability», *Journal of Economic Structures*. Springer Berlin Heidelberg, 8(1). doi: 10.1186/s40008-019-0164-0.

Base de dados:

<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=global-financial-development>

<http://www.ine.gov.mz/>

Anexos

Os anexos abaixo serviram de suporte para a realização deste trabalho.

Tabela A 1: Lista de Bancos comerciais em Moçambique e quotas no mercado

Nomes dos Bancos	Ano de Início	Acionistas Maioritários	Cota de Mercado²⁸
Standard Bank, SA	1967	<i>Stanbic Africa Holdings Limited</i>	17,40%
Barclays Bank Moçambique	1977	<i>Barclays Africa Group Limited - South Africa</i>	6,60%
Millennium BIM - Banco Internacional de Moçambique	1995	Millennium BCP-Portugal	25,90%
BCI - Banco Comercial e de Investimentos	1996	Caixa Geral de Depósitos Group - Portugal	26,70%
Socremo Banco de Microfinanças, SA	1998	<i>Africa Microfinance Investment Company - Mauritius</i>	>4% ²⁹
Société Générale Moçambique, SA	1999	<i>Société Générale - France</i>	1,20%
African Banking Corporation (Moçambique)SA	1999	<i>African Banking Corporation Holdings- Botswana</i>	2,20%
Ecobank Moçambique, SA	2000	<i>Ecobank Transnational International - Togo</i>	>4%
MyBucks Banking Corporation, SA	2005	<i>MyBucks Group - Luxemburgo</i>	>4%
FNB Moçambique, SA	2007	<i>First Rand Group - South Africa</i>	2,70%
Moza Banco, SA	2008	Kuhanha - Sociedade Gestora de Fundo de Pensões	6,30%
Banco Terra, SA	2008	<i>Rabo Bank - Netherlands/Montepio Holdings -Portugal</i>	>4%
United Bank for Africa Moçambique SA	2010	UBA Nigeria	>4%
Banco Nacional de Investimento SA	2011	IGEPE - Moçambique	1,20%
Banco Único, SA	2011	<i>Nedbank Group Limited - South Africa</i>	4,50%
Capital Bank, SA	2013	<i>First Merchant Bank - Malawi</i>	>4%
Banco.Mais - Banco Moçambicano de Apoio aos Investimentos, SA	2014	Geocapital - Portugal	>4%
Banco Letshego, SA	2014	<i>Letshego Holdings Limited - Botswana</i>	1,40%

²⁸ Quota de Mercado medida pelo total de ativos.

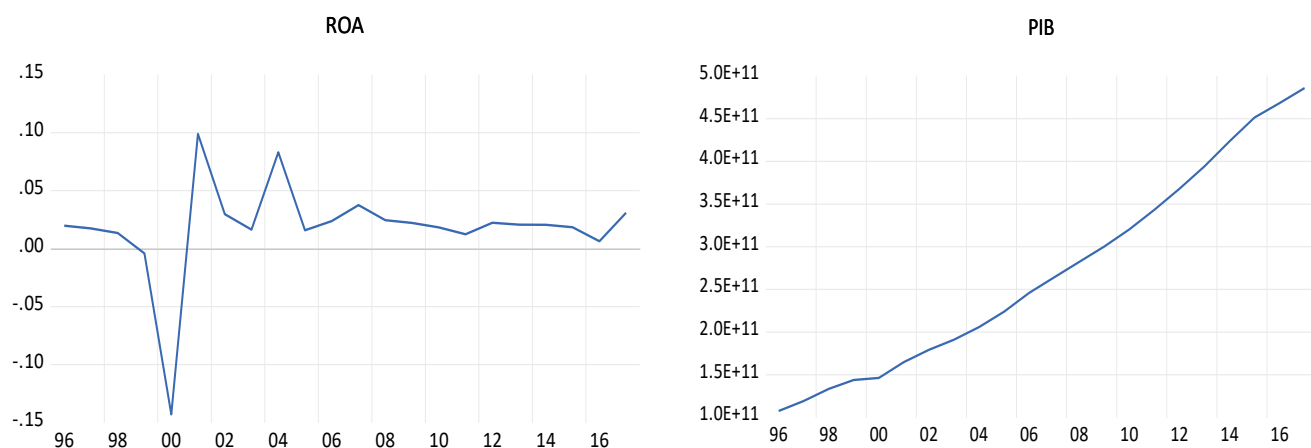
²⁹ Os bancos indicados com quotas de mercado “>4%” juntos não passam de 4% da quota no mercado.

Fonte: Adaptado de AMB e KPMG (2019).

Tabela A 2: Tabela das variáveis utilizadas

	ANO	PIB	ROA	ALUNOS_PRI_ POP_TOTAL	GR_ABERT_ECON
	1996	1.08E+11	0.019831	0.109145	0.4531
	1997	1.19E+11	0.017476	0.118615	0.3900
	1998	1.33E+11	0.013542	0.124840	0.3558
	1999	1.44E+11	-0.004175	0.133512	0.4461
	2000	1.46E+11	-0.143010	0.143622	0.4716
	2001	1.65E+11	0.099077	0.155296	0.4948
	2002	1.79E+11	0.029763	0.161122	0.7165
	2003	1.91E+11	0.016362	0.168132	0.6816
	2004	2.06E+11	0.083160	0.182286	0.6914
	2005	2.24E+11	0.015883	0.195624	0.6892
	2006	2.46E+11	0.023826	0.201491	0.6430
	2007	2.64E+11	0.037609	0.214262	0.6319
	2008	2.82E+11	0.024636	0.223502	0.6226
	2009	3.00E+11	0.022234	0.224844	0.6495
	2010	3.20E+11	0.018280	0.227541	0.7079
	2011	3.43E+11	0.012360	0.219664	0.8023
	2012	3.68E+11	0.022304	0.217575	1.0187
	2013	3.94E+11	0.020768	0.217749	1.0315
	2014	4.23E+11	0.020580	0.217047	1.1147
	2015	4.51E+11	0.018429	0.218253	0.9391
	2016	4.68E+11	0.006389	0.213232	1.0564
	2017	4.86E+11	0.031001	0.213174	0.9972

Gráfico A 1: Gráfico das variáveis utilizadas no modelo



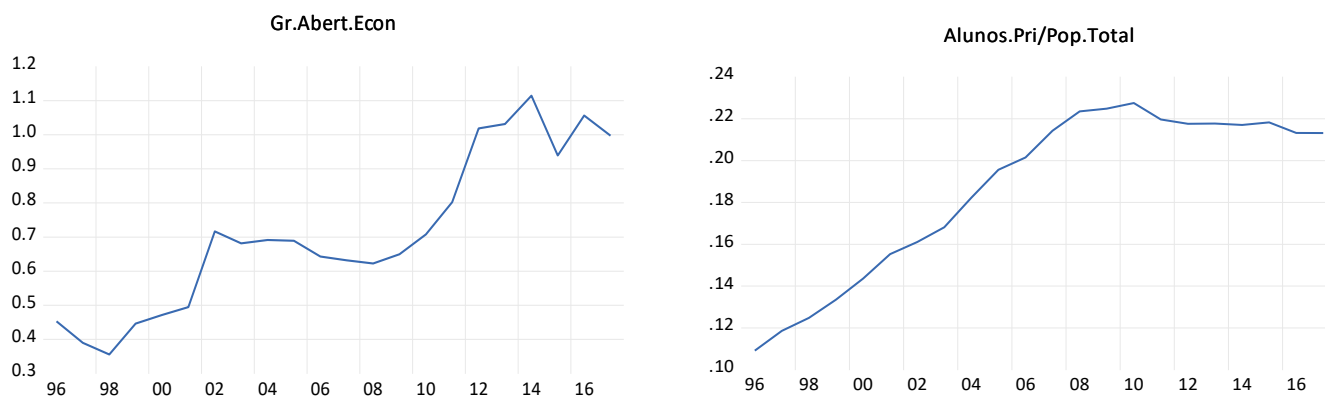


Tabela A 3: Estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos

Date: 10/22/20
Time: 23:36
Sample: 1996 2017

	PIB	ROA	ALUNOS_PRI_P OP_TOTAL	GR_ABERT_EC ON
Mean	2.71E+11	0.018469	0.186388	0.709314
Median	2.55E+11	0.020205	0.207333	0.685400
Maximum	4.86E+11	0.099077	0.227541	1.114700
Minimum	1.08E+11	-0.143010	0.109145	0.355800
Std. Dev.	1.21E+11	0.042677	0.039656	0.230535
Skewness	0.356160	-2.143808	-0.689573	0.284578
Kurtosis	1.851182	11.13014	1.963983	1.973678
Jarque-Bera Probability	1.674917 0.432809	77.44254 0.000000	2.727427 0.255709	1.262502 0.531926
Sum	5.96E+12	0.406323	4.100530	15.60490
Sum Sq. Dev.	3.08E+23	0.038249	0.033025	1.116076
Observations	22	22	22	22

Tabela A 4: Tabela de correlações entre as variáveis

	LOG_PIB	ROA	GR_ABERT_ECO N	ALUNOS_PRI
LOG_PIB	1.000000	0.136098	0.909124	0.920513
ROA	0.136098	1.000000	0.129814	0.179220
GR_ABERT _ECON	0.909124	0.129814	1.000000	0.755504
ALUNOS_P RI	0.920513	0.179220	0.755504	1.000000

Tabela A 5: Teste *Dickey-Fuller* para a variável Logaritmo do PIB (em nível)

Null Hypothesis: LOG_PIB has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.267780	0.8679
Test critical values:		
1% level	-4.467895	
5% level	-3.644963	
10% level	-3.261452	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG_PIB)
 Method: Least Squares
 Date: 10/26/20 Time: 00:28
 Sample (adjusted): 1997 2017
 Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG_PIB(-1)	-0.229749	0.181221	-1.267780	0.2210
C	5.924630	4.599678	1.288053	0.2140
@TREND("1996")	0.014957	0.013358	1.119667	0.2776
R-squared	0.315313	Mean dependent var		0.071797
Adjusted R-squared	0.239237	S.D. dependent var		0.024017
S.E. of regression	0.020948	Akaike info criterion		-4.761989
Sum squared resid	0.007899	Schwarz criterion		-4.612772
Log likelihood	53.00089	Hannan-Quinn criter.		-4.729605
F-statistic	4.144700	Durbin-Watson stat		1.904481
Prob(F-statistic)	0.033069			

Tabela A 6: Teste *Dickey-Fuller* para a variável Logaritmo do PIB (em primeiras diferenças)

Null Hypothesis: D(LOG_PIB) has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.601208	0.0082
Test critical values:		
1% level	-4.498307	
5% level	-3.658446	
10% level	-3.268973	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(LOG_PIB,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/26/20 Time: 00:29
 Sample (adjusted): 1998 2017
 Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOG_PIB(-1))	-1.117125	0.242789	-4.601208	0.0003
C	0.101483	0.025169	4.031990	0.0009
@TREND("1996")	-0.001968	0.000953	-2.065045	0.0545
R-squared	0.554699	Mean dependent var		-0.003312
Adjusted R-squared	0.502311	S.D. dependent var		0.031370
S.E. of regression	0.022130	Akaike info criterion		-4.646259
Sum squared resid	0.008326	Schwarz criterion		-4.496899
Log likelihood	49.46259	Hannan-Quinn criter.		-4.617102
F-statistic	10.58823	Durbin-Watson stat		2.063112
Prob(F-statistic)	0.001032			

Tabela A 7: Teste Dickey-Fuller para a variável ROA (em nível)

Null Hypothesis: ROA has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-11.98245	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.616209	
5% level	-3.710482	
10% level	-3.297799	

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

Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 17

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(ROA)
Method: Least Squares
Date: 09/20/20 Time: 23:25
Sample (adjusted): 2001 2017
Included observations: 17 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA(-1)	-1.548541	0.129234	-11.98245	0.0000
D(ROA(-1))	0.227073	0.111002	2.045667	0.0680
D(ROA(-2))	0.142218	0.093890	1.514735	0.1608
D(ROA(-3))	0.257222	0.070456	3.650813	0.0045
D(ROA(-4))	0.074613	0.044495	1.676883	0.1245
C	0.065651	0.005412	12.13113	0.0000
@TREND("1996")	-0.001978	0.000431	-4.593310	0.0010
R-squared	0.991471	Mean dependent var		0.010236
Adjusted R-squared	0.986354	S.D. dependent var		0.067143
S.E. of regression	0.007843	Akaike info criterion		-6.565365
Sum squared resid	0.000615	Schwarz criterion		-6.222278
Log likelihood	62.80561	Hannan-Quinn criter.		-6.531262
F-statistic	193.7472	Durbin-Watson stat		1.834253
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela A 8: Teste KPSS para o logaritmo da variável alunos matriculados ensino primário (em nível)

Null Hypothesis: ALUNOS_PRI_POP_TOTAL is stationary
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic	0.170821
Asymptotic critical values*:	
1% level	0.216000
5% level	0.146000
10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Residual variance (no correction)	0.000288
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.000886

KPSS Test Equation

Dependent Variable: ALUNOS_PRI_POP_TOTAL

Method: Least Squares

Date: 10/26/20 Time: 00:31

Sample: 1996 2017

Included observations: 22

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.128735	0.007334	17.55374	0.0000
@TREND("1996")	0.005491	0.000598	9.184767	0.0000
R-squared	0.808356	Mean dependent var		0.186388
Adjusted R-squared	0.798773	S.D. dependent var		0.039656
S.E. of regression	0.017789	Akaike info criterion		-5.133953
Sum squared resid	0.006329	Schwarz criterion		-5.034767
Log likelihood	58.47348	Hannan-Quinn criter.		-5.110588
F-statistic	84.35995	Durbin-Watson stat		0.123198
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabela A 9: Teste KPSS para o logaritmo da variável alunos matriculados ensino primário/população total (em primeiras diferenças)

Null Hypothesis: D(ALUNOS_PRI_POP_TOTAL) is stationary
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	LM-Stat.
--	----------

Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin test statistic		0.115679
Asymptotic critical values*:	1% level	0.216000
	5% level	0.146000
	10% level	0.119000

*Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1)

Residual variance (no correction)	1.78E-05
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	2.66E-05

KPSS Test Equation

Dependent Variable: D(ALUNOS_PRI_POP_TOTAL)

Method: Least Squares

Date: 10/26/20 Time: 00:32

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.012883	0.002007	6.420337	0.0000
@TREND("1996")	-0.000721	0.000160	-4.510692	0.0002
R-squared	0.517109	Mean dependent var		0.004954
Adjusted R-squared	0.491693	S.D. dependent var		0.006220
S.E. of regression	0.004434	Akaike info criterion		-7.908500
Sum squared resid	0.000374	Schwarz criterion		-7.809022
Log likelihood	85.03925	Hannan-Quinn criter.		-7.886911
F-statistic	20.34634	Durbin-Watson stat		1.347206
Prob(F-statistic)	0.000239			

Tabela A 10: Teste de *Dickey-Fuller* para a variável Grau de Abertura da Economia (em nível)

Null Hypothesis: GR_ABERT_ECON has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.799817	0.7985
Test critical values:	1% level	-3.788030
	5% level	-3.012363
	10% level	-2.646119

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GR_ABERT_ECON)

Method: Least Squares

Date: 10/26/20 Time: 00:33

Sample (adjusted): 1997 2017

Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GR_ABERT_ECON(-1)	-0.072974	0.091238	-0.799817	0.4337
C	0.076670	0.066602	1.151167	0.2639
R-squared	0.032572	Mean dependent var		0.025910
Adjusted R-squared	-0.018345	S.D. dependent var		0.091725
S.E. of regression	0.092563	Akaike info criterion		-1.831468
Sum squared resid	0.162789	Schwarz criterion		-1.731989
Log likelihood	21.23041	Hannan-Quinn criter.		-1.809878
F-statistic	0.639708	Durbin-Watson stat		2.169092
Prob(F-statistic)	0.433703			

Tabela A 11: Teste de *Dickey-Fuller* para a variável Grau de Abertura da Economia (em primeiras diferenças)

Null Hypothesis: D(GR_ABERT_ECON) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.125125	0.0006
Test critical values:		
1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(GR_ABERT_ECON,2)
 Method: Least Squares
 Date: 10/26/20 Time: 00:33
 Sample (adjusted): 1998 2017
 Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(GR_ABERT_ECON(-1))	-1.184528	0.231122	-5.125125	0.0001
C	0.035926	0.021857	1.643714	0.1176
R-squared	0.593376	Mean dependent var		0.000195
Adjusted R-squared	0.570785	S.D. dependent var		0.141405
S.E. of regression	0.092640	Akaike info criterion		-1.825541
Sum squared resid	0.154481	Schwarz criterion		-1.725968
Log likelihood	20.25541	Hannan-Quinn criter.		-1.806104
F-statistic	26.26691	Durbin-Watson stat		1.941060
Prob(F-statistic)	0.000071			

Gráfico A 2: Número de lags ótimo para o modelo ARDL (PIB~ROA), critério AIC.

Akaike Information Criteria (top 20 models)

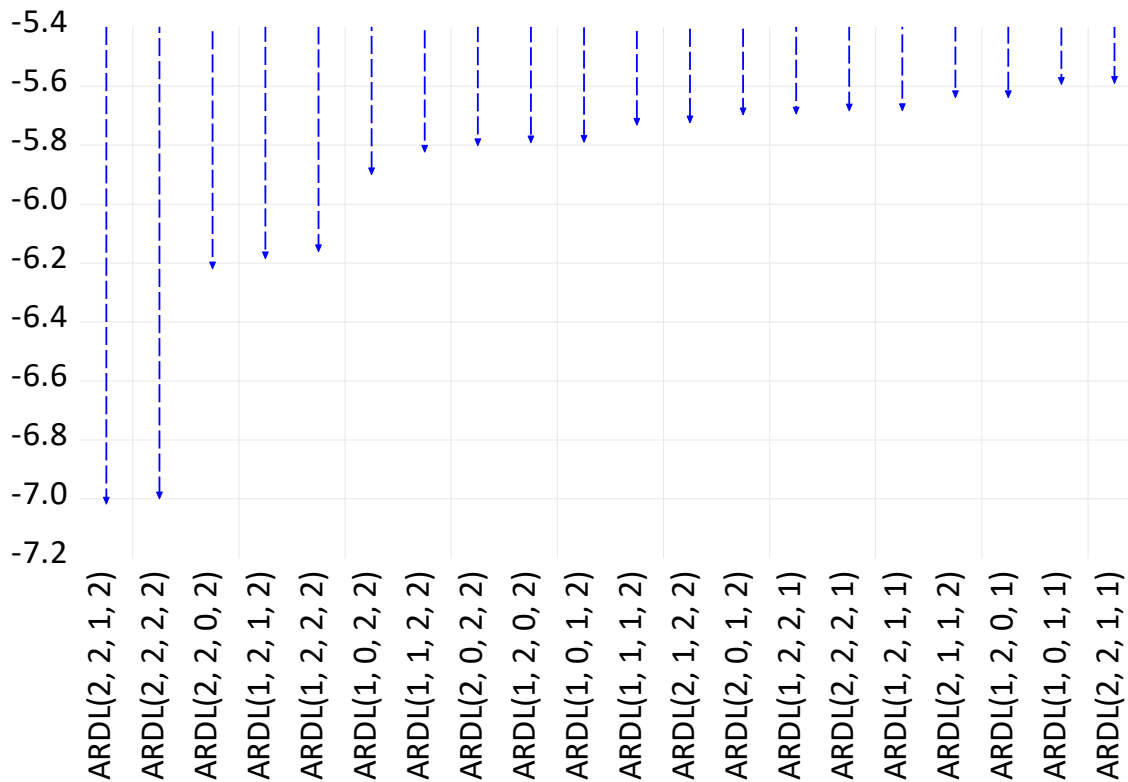


Tabela A 12: Resultados da estimação do modelo ARDL (PIB~ROA)

Dependent Variable: LOG_PIB
 Method: ARDL
 Date: 10/22/20 Time: 23:18
 Sample (adjusted): 1998 2017
 Included observations: 20 after adjustments
 Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (2 lags, automatic): ROA ALUNOS_PRI_POP_TOTAL
 GR_ABERT_ECON
 Fixed regressors: DUMMYROA2000 DUMMYROA2001 DUMMYROA2004 C
 Number of models evaluated: 54
 Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LOG_PIB(-1)	-0.197344	0.319737	-0.617206	0.5598
LOG_PIB(-2)	0.837068	0.275189	3.041797	0.0228
ROA	-0.335205	0.283378	-1.182890	0.2816
ROA(-1)	-0.928467	0.206291	-4.500763	0.0041
ROA(-2)	-0.546197	0.121165	-4.507886	0.0041
ALUNOS_PRI_POP_TOTAL	0.084793	0.599927	0.141338	0.8922
ALUNOS_PRI_POP_TOTAL(-1)	1.668837	0.564584	2.955869	0.0254
GR_ABERT_ECON	0.035472	0.027974	1.268041	0.2518
GR_ABERT_ECON(-1)	0.155066	0.035757	4.336710	0.0049
GR_ABERT_ECON(-2)	0.134010	0.028813	4.651004	0.0035
DUMMYROA2000	-0.153082	0.050998	-3.001745	0.0240
DUMMYROA2001	-0.185271	0.051619	-3.589220	0.0115

DUMMYROA2004	-0.052615	0.019438	-2.706758	0.0353
C	9.075925	1.376870	6.591706	0.0006
R-squared	0.999922	Mean dependent var	26.30071	
Adjusted R-squared	0.999753	S.D. dependent var	0.420775	
S.E. of regression	0.006609	Akaike info criterion	-7.004649	
Sum squared resid	0.000262	Schwarz criterion	-6.307636	
Log likelihood	84.04649	Hannan-Quinn criter.	-6.868585	
F-statistic	5923.297	Durbin-Watson stat	2.079404	
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Tabela A 13: Teste de auto-correlação dos resíduos-estatística de Q (PIB~ROA)

Date: 10/22/20 Time: 23:29

Sample (adjusted): 1998 2017

Q-statistic probabilities adjusted for 2 dynamic regressors

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 -0.041	-0.041	0.0381	0.845
		2 -0.408	-0.411	4.1108	0.128
		3 -0.225	-0.320	5.4256	0.143
		4 -0.060	-0.390	5.5249	0.238
		5 0.070	-0.410	5.6696	0.340
		6 0.271	-0.214	7.9862	0.239
		7 0.148	-0.113	8.7233	0.273
		8 -0.247	-0.306	10.969	0.203
		9 -0.129	-0.202	11.630	0.235
		10 0.068	-0.142	11.836	0.296
		11 0.099	-0.026	12.311	0.341
		12 -0.058	-0.174	12.497	0.407
		13 0.019	-0.115	12.521	0.485
		14 -0.002	-0.123	12.521	0.565
		15 -0.004	-0.041	12.522	0.639
		16 -0.004	-0.113	12.524	0.707
		17 0.003	-0.137	12.526	0.767
		18 -0.001	-0.105	12.526	0.819
		19 0.000	-0.043	12.526	0.862

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

Tabela A 14: Teste de heterocedasticidade de Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.707647	Prob. F(13,6)	0.7184
Obs*R-squared	12.10496	Prob. Chi-Square(13)	0.5191
Scaled explained SS	1.286217	Prob. Chi-Square(13)	1.0000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/15/20 Time: 12:04

Sample: 1998 2017

Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.004161	0.004812	0.864708	0.4204
LOG_PIB(-1)	-0.000332	0.001117	-0.297301	0.7763
LOG_PIB(-2)	0.000162	0.000962	0.168805	0.8715
ROA	0.000280	0.000990	0.282212	0.7873
ROA(-1)	-0.000520	0.000721	-0.720787	0.4981
ROA(-2)	2.97E-05	0.000423	0.070240	0.9463
GR_ABERT_ECON	0.000199	9.78E-05	2.036906	0.0878
GR_ABERT_ECON(-1)	-2.08E-05	0.000125	-0.166268	0.8734
GR_ABERT_ECON(-2)	4.33E-05	0.000101	0.430138	0.6821
ALUNOS_PRI	0.000571	0.002097	0.272414	0.7944
ALUNOS_PRI(-1)	0.000316	0.001973	0.160289	0.8779
DUMMYROA2000	2.86E-05	0.000178	0.160348	0.8779
DUMMYROA2001	-0.000135	0.000180	-0.749819	0.4817
DUMMYROA2004	-6.58E-05	6.79E-05	-0.968523	0.3702
R-squared	0.605248	Mean dependent var		1.31E-05
Adjusted R-squared	-0.250048	S.D. dependent var		2.07E-05
S.E. of regression	2.31E-05	Akaike info criterion		-18.31749
Sum squared resid	3.20E-09	Schwarz criterion		-17.62048
Log likelihood	197.1749	Hannan-Quinn criter.		-18.18143
F-statistic	0.707647	Durbin-Watson stat		2.928559
Prob(F-statistic)	0.718361			

Tabela A 15: Relação de longo prazo e Bound –Test de cointegração (PIB~ROA), Modelo 3

ARDL Long Run Form and Bounds Test

Dependent Variable: D(LOG_PIB)

Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2)

Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Date: 10/22/20 Time: 23:30

Sample: 1996 2017

Included observations: 20

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.075925	1.376870	6.591706	0.0006
LOG_PIB(-1)*	-0.360276	0.054926	-6.559295	0.0006
ROA(-1)	-1.809869	0.528352	-3.425499	0.0140
ALUNOS_PRI_POP_TOTA L(-1)	1.753629	0.295178	5.940920	0.0010
GR_ABERT_ECON(-1)	0.324548	0.055273	5.871724	0.0011
D(LOG_PIB(-1))	-0.837068	0.275189	-3.041797	0.0228
D(ROA)	-0.335205	0.283378	-1.182890	0.2816
D(ROA(-1))	0.546197	0.121165	4.507886	0.0041
D(ALUNOS_PRI_POP_TO TAL)	0.084793	0.599927	0.141338	0.8922
D(GR_ABERT_ECON)	0.035472	0.027974	1.268041	0.2518

D(GR_ABERT_ECON(-1))	-0.134010	0.028813	-4.651004	0.0035
DUMMYROA2000	-0.153082	0.050998	-3.001745	0.0240
DUMMYROA2001	-0.185271	0.051619	-3.589220	0.0115
DUMMYROA2004	-0.052615	0.019438	-2.706758	0.0353

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	-5.023562	1.030687	-4.873992	0.0028
ALUNOS_PRI_POP_TOTA L	4.867461	0.288010	16.90032	0.0000
GR_ABERT_ECON	0.900831	0.038569	23.35613	0.0000

$$EC = LOG_PIB - (-5.0236*ROA + 4.8675*ALUNOS_PRI_POP_TOTAL + 0.9008 *GR_ABERT_ECON)$$

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	13.14808	10%	2.72	3.77
k	3	5%	3.23	4.35
		2.5%	3.69	4.89
		1%	4.29	5.61
Finite Sample: n=30				
Actual Sample Size	20	10%	3.008	4.15
		5%	3.71	5.018
		1%	5.333	7.063

t-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-6.559295	10%	-2.57	-3.46
		5%	-2.86	-3.78
		2.5%	-3.13	-4.05
		1%	-3.43	-4.37

Gráfico A 3: Gráfico de cointegração

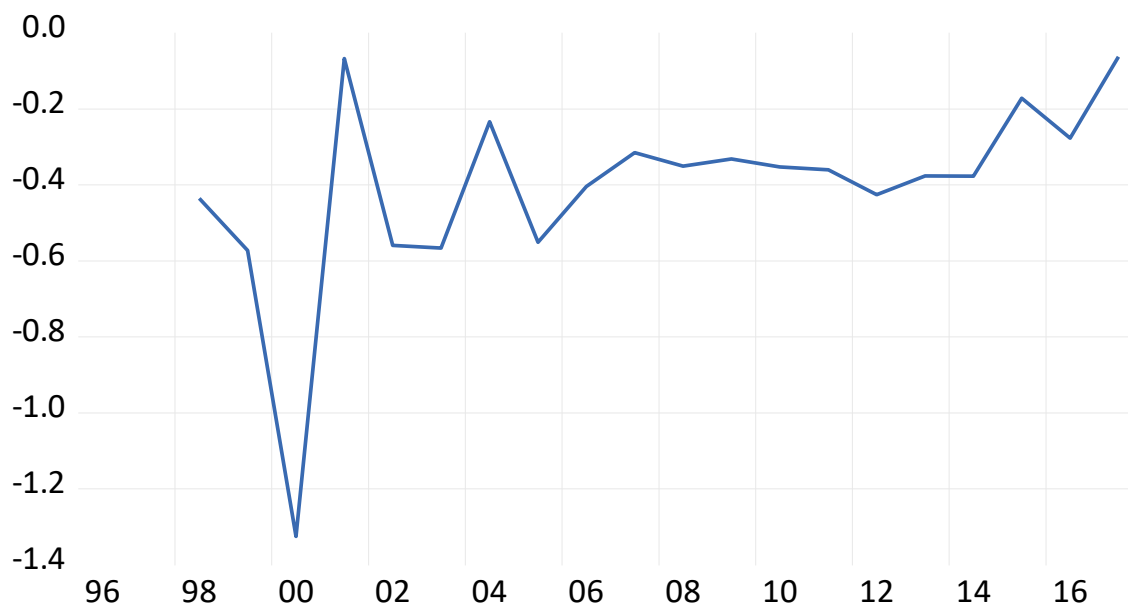


Tabela A 16: Modelo de correção dos erros (dinâmica de curto prazo)

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(LOG_PIB)
 Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2)
 Case 3: Unrestricted Constant and No Trend
 Date: 10/22/20 Time: 23:31
 Sample: 1996 2017
 Included observations: 20

ECM Regression				
Case 3: Unrestricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.075925	1.019541	8.901972	0.0001
D(LOG_PIB(-1))	-0.837068	0.190748	-4.388337	0.0046
D(ROA)	-0.335205	0.094341	-3.553135	0.0120
D(ROA(-1))	0.546197	0.073491	7.432133	0.0003
D(ALUNOS_PRI_POP_TO TAL)	0.084793	0.333129	0.254534	0.8076
D(GR_ABERT_ECON)	0.035472	0.019474	1.821515	0.1184
D(GR_ABERT_ECON(-1))	-0.134010	0.021364	-6.272602	0.0008
DUMMYROA2000	-0.153082	0.016588	-9.228534	0.0001
DUMMYROA2001	-0.185271	0.038561	-4.804678	0.0030
DUMMYROA2004	-0.052615	0.012710	-4.139509	0.0061
CointEq(-1)*	-0.360276	0.040563	-8.881919	0.0001
R-squared	0.975081	Mean dependent var		0.070241
Adjusted R-squared	0.947394	S.D. dependent var		0.023528
S.E. of regression	0.005396	Akaike info criterion		-7.304649
Sum squared resid	0.000262	Schwarz criterion		-6.756996
Log likelihood	84.04649	Hannan-Quinn criter.		-7.197741
F-statistic	35.21755	Durbin-Watson stat		2.079404
Prob(F-statistic)	0.000005			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	13.14808	10%	2.72	3.77
k	3	5%	3.23	4.35
		2.5%	3.69	4.89
		1%	4.29	5.61

t-Bounds Test Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
t-statistic	-8.881919	10%	-2.57	-3.46
		5%	-2.86	-3.78
		2.5%	-3.13	-4.05
		1%	-3.43	-4.37

Gráfico A 4: Teste de CUSUM

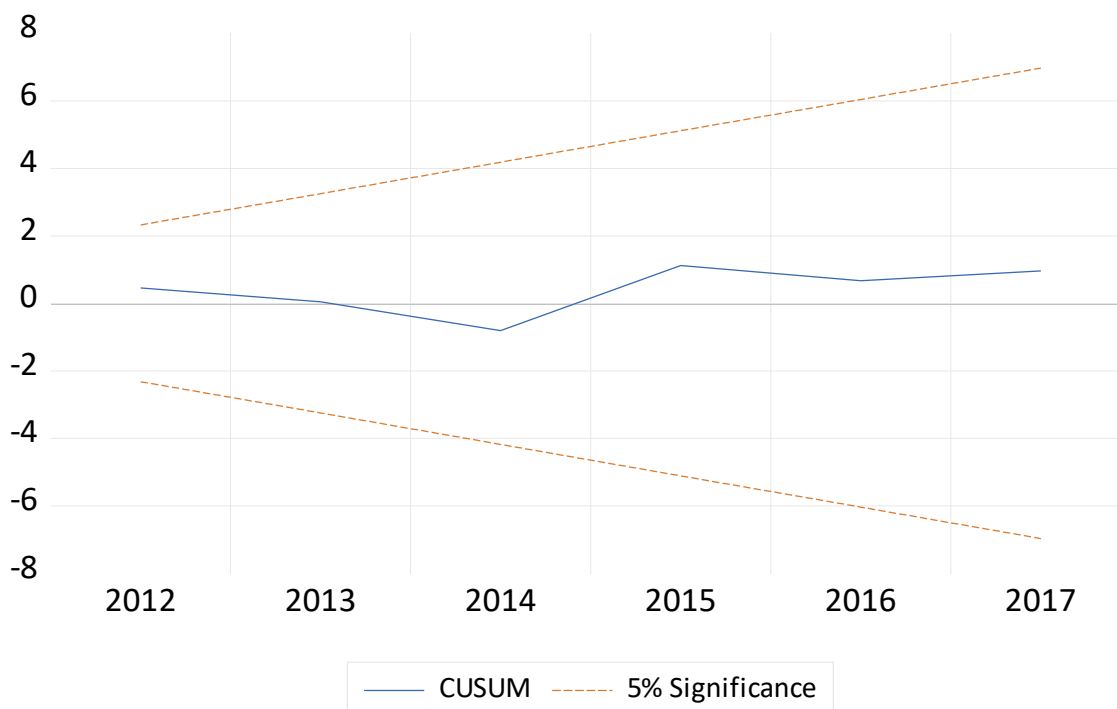


Tabela A 17 : Relação de longo prazo e Bound –Test de cointegração (PIB~ROA), Modelo 4

ARDL Long Run Form and Bounds Test
 Dependent Variable: D(LOG_PIB)
 Selected Model: ARDL(2, 2, 1, 2)
 Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend
 Date: 11/30/20 Time: 00:19
 Sample: 1996 2017

Included observations: 20

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	29.23948	7.646628	3.823840	0.0123
@TREND	0.062967	0.023686	2.658437	0.0450
LOG_PIB(-1)*	-1.162209	0.304132	-3.821396	0.0124
ROA(-1)	-1.626644	0.378880	-4.293300	0.0078
ALUNOS_PRI_POP(-1)	2.347370	0.305293	7.688909	0.0006
GR_ABERT_ECON(-1)	0.220133	0.055333	3.978349	0.0105
D(LOG_PIB(-1))	0.366684	0.492631	0.744339	0.4902
D(ROA)	-0.639817	0.230341	-2.777693	0.0390
D(ROA(-1))	0.291724	0.128306	2.273663	0.0721
D(ALUNOS_PRI_POP)	1.417599	0.655976	2.161054	0.0831
D(GR_ABERT_ECON)	0.033492	0.019739	1.696725	0.1505
D(GR_ABERT_ECON(-1))	-0.070884	0.031251	-2.268181	0.0726
DUMMYROA2000	-0.153913	0.035961	-4.279947	0.0079
DUMMYROA2001	-0.055780	0.060806	-0.917343	0.4010
DUMMYROA2004	0.003504	0.025169	0.139212	0.8947

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation Case 4: Unrestricted Constant and Restricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ROA	-1.399614	0.511087	-2.738504	0.0409
ALUNOS_PRI_POP	2.019748	0.352544	5.729059	0.0023
GR_ABERT_ECON	0.189409	0.087380	2.167644	0.0824
@TREND	0.054179	0.006571	8.245697	0.0004

$$EC = LOG_PIB - (-1.3996*ROA + 2.0197*ALUNOS_PRI_POP + 0.1894 *GR_ABERT_ECON + 0.0542*@TREND)$$

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	22.56835	10%	2.97	3.74
k	3	5%	3.38	4.23
		2.5%	3.8	4.68
		1%	4.3	5.23
		Finite Sample: n=30		
Actual Sample Size	20	10%	3.378	4.274
		5%	4.048	5.09
		1%	5.666	6.988

Tabela A 18: Teste de correlação dos resíduos para o modelo 4 (*Unrestricted Constant and Restricted Trend*)

Date: 11/29/20 Time: 23:41

Sample (adjusted): 1998 2017

Q-statistic probabilities adjusted for 2 dynamic regressors

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1 -0.343	-0.343	2.7320	0.098
		2 -0.548	-0.755	10.060	0.007
		3 0.500	-0.235	16.525	0.001
		4 0.165	-0.047	17.272	0.002
		5 -0.504	-0.193	24.709	0.000
		6 0.146	-0.124	25.382	0.000
		7 0.248	-0.295	27.464	0.000
		8 -0.178	-0.117	28.626	0.000
		9 -0.025	0.105	28.651	0.001
		10 0.062	-0.033	28.820	0.001
		11 -0.007	0.011	28.822	0.002
		12 -0.063	-0.243	29.040	0.004
		13 0.030	-0.192	29.096	0.006
		14 0.030	-0.126	29.160	0.010
		15 -0.018	-0.156	29.189	0.015
		16 0.007	-0.076	29.193	0.023
		17 0.011	-0.167	29.211	0.033
		18 -0.011	-0.120	29.238	0.046
		19 -0.001	-0.028	29.238	0.062

*Probabilities may not be valid for this equation specification.