

**IMPACTO DO DÉFICE ORÇAMENTAL NA INFLAÇÃO EM MOÇAMBIQUE NO
PERÍODO (2010-2019)**

Por:

Lídia Inadércia Manjate

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ECONOMIA
MONOGRAFIA EM ECONOMIA

MAPUTO, 2023

**IMPACTO DO DÉFICE ORÇAMENTAL NA INFLAÇÃO EM MOÇAMBIQUE NO
PERÍODO (2010-2019)**

LÍDIA INADÉRCIA MANJATE

Trabalho de Licenciatura a ser Submetido na Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane, em Cumprimento Parcial dos Requisitos Para a Obtenção de Grau de Licenciatura em Economia sob Orientação de Prof. Doutor Manoela Sylvestre

Maputo,2023

DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro que esta Monografia é resultado da minha investigação pessoal e das orientações do meu supervisor, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia final.

Declaro ainda que este trabalho não foi apresentado em nenhuma outra instituição para obtenção de qualquer grau académico.

(Lídia Inadércia Manjate)

Aprovação do Júri

Este trabalho foi aprovado no dia ___ de _____ de 2023 por nós, membros do Júri examinador da Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane

(Presidente do Júri)

(Arguente)

(Supervisor)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais dedico esta monografia. Pela grande força, carinho, afecto, dedicação e cuidado que me deram durante toda minha existência, agradeço do fundo do meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui. Aos meus pais Celeste e Fernando, meu esposo Danilo, meus filhos Ethan e Kaíque que são a minha maior fonte de inspiração e motivação, e que tudo fizeram para que esta formação fosse realizada.

Ao meu supervisor Prof. Doutor Manoela Sylvestre, pela paciência e acompanhamento dado durante este percurso.

A todo corpo docente da Faculdade, que se dedicou ao longo deste percurso, não somente por me ter ensinado, mas por me ter preparado com êxito para o mercado de trabalho.

Aos Docentes da Faculdade de Economia, pela força, atenção, incentivo, correcções, dedicação, empenho, apoio prestado, e orientações necessárias para que o trabalho fosse elaborado com qualidade desejada.

Aos meus colegas de curso e amigos, pela força, ajuda nos momentos mais difíceis, atenção dispensada, disponibilidade e pelas contribuições para a realização do trabalho, assim como, a todas turmas dos cursos de Economia, Gestão, e Contabilidade e Finanças.

E a todos os restantes que, de forma directa ou indirectamente contribuíram, de forma positiva, para o meu percurso da licenciatura.

Índice

DECLARAÇÃO DE HONRA	i
DEDICATÓRIA	ii
AGRADECIMENTOS	iii
Lista de Abreviaturas.....	ix
Resumo.....	x
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	1
1.1 Contextualização	1
1.2 Problema de Pesquisa	2
1.3 Hipóteses de Pesquisa.....	2
1.4 Justificativa do Problema	3
1.5 Objectivos.....	3
1.5.1 Objectivo Geral.....	3
1.5.2 Objectivos Específicos	3
1.6 Estrutura do Trabalho	4
CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 Revisão de Literatura Teórica.....	5
2.1.1 Défice Orçamental	5
2.1.2 Inflação.....	5
2.1.3 Política Fiscal	5
2.1.4 Política Monetária.....	6
2.1.5 A Interação Entre Défice Orçamental e Inflação	6
2.1.5.1 A Teoria da Equivalência Ricardiana	6
2.1.5.2 A Teoria dos Neoclássicos	7
2.1.5.3 Pensamento Keynesiano	8
2.1.5.4 Conclusões sobre Teorias de Interação entre Défice Orçamental e Inflação	10
2.1.6 A Interação Entre as Políticas Fiscal e Monetária	10
2.1.6.1 Os Mecanismos de Interação entre as Políticas Fiscal e Monetária	11
2.1.6.2 As Necessidades de Financiamento do Défice Fiscal	11
2.1.6.3 Expectativa da Inflação Futura.....	12
2.1.6.4 Taxas de Juros	12
2.1.6.5 Risco de Inadimplência do Governo e Taxas de Câmbio.....	13
2.2 Revisão de Literatura Empírica	13
2.3 Conclusão dos Estudos Empíricos	14
CAPÍTULO III: A INFLAÇÃO, O ORÇAMENTO DO ESTADO E O DÉFICE ORÇAMENTAL EM MOÇAMBIQUE (2010 – 2019)	16
3.1 A Inflação em Moçambique	16
CAPÍTULO IV: METODOLOGIA DE PESQUISA.....	20
4.0 Breve Aspectos Metodológicos.....	20
4.1 Especificação Econométrica do Modelo	21

4.2 Testes de Diagnóstico do Modelo VAR	22
4.3 Teste de Estacionaridade	22
4.4 O Teste de Dickey-Fuller (Aumentado)	23
4.5 O Teste de Phillips e Perron	23
4.6 Determinação do número óptimo de Desfasagens	24
4.7 Função Resposta ao Impulso (FRI)	24
4.8 Decomposição de Variância dos Erros de Previsão (DVEP)	25
4.9 Teste de Causalidade de Granger	25
4.10 Descrição de Dados	26
4.10.1 Descrição e Fonte de Dados	26
CAPÍTULO V: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	27
5.1 Resultados dos Teste de Estacionaridade	27
5.2 Estimação do Modelo VAR	29
5.2.1 Escolha de número óptimo de Desfasagens	29
5.3 Causalidade de Granger	29
5.4 Resultados dos testes de diagnósticos do VAR.....	30
5.5 Funções Impulso Resposta	31
5.6 Análise da Decomposição da Variância dos Erros de Previsão	33
CAPÍTULO VI: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	35
6.0 Conclusões	35
6.1 Recomendações	36
Referências Bibliográficas	37
Anexos 1: Dados Usados	40
Anexo 2: Resultados da Estimação do VAR.....	41
Anexo 3: Teste de Diagnósticos do Modelo VAR	44
Anexo 4: Funções Resposta ao Impulso	46
Anexo 5: Decomposição da Variância	46
Anexo 6: Teste Causalidade de Granger	47
Anexo 7: Resultados dos Testes de Raízes Unitárias	48

Lista de figuras

Figura 2.1 - Efeito do Financiamento Monetário do Défice Orçamental	12
Figura 2.2 - Efeito do Financiamento do Défice Orçamental através da Emissão de Títulos da Dívida	12
Figura 5.1 - Resposta da taxa de Inflação ao Impulso do défice Orçamental	31
Figura 5.2 - Resposta da Base Monetária ao Impulso do Défice Orçamental	32
Figura 5.3 - Resposta da Taxa de Inflação ao Impulso da Base Monetária.....	32
Figura 5.4- Resposta do Crescimento Económico ao Impulso do Defice Orçamental	33

Lista de gráficos

Gráfico 3.1 - Evolução das Despesas Públicas e Receitas Públicas em Milhões de Meticais no período de 2010-2019	17
Gráfico 3.2 - Fontes de Financiamento do Défice em (%) do PIB	18
Gráfico 3.3 - Défice orçamental e o Crescimento Económico em Moçambique (2010-2019)	19

Lista de Tabelas

Tabela 5.1 - Estatísticas Descritivas	27
Tabela 5.2 - Resultados dos Teste de Estacionaridade	28
Tabela 5.3 - Escolha de número ótimo de lags (desfasagens).....	29
Tabela 5.4 - Teste de causalidade de Engle-Granger	29
Tabela 5.5: Resultados dos testes de diagnóstico do modelo VAR.....	30
Tabela 5.6: Decomposição da variância da Taxa de inflação.....	33
Tabela 5.7: Decomposição da variância do Déficit Orçamental.....	33

Lista de Abreviaturas

BdPES	Balanço do Plano Económico Social
BdM	Banco de Moçambique
BM	Banco Mundial
BMo	Base Monetária
CGE	Conta Geral do Estado
CIL	Crédito Interno Líquido
DO	Défice Orçamental
EEL	Empréstimo Externo Líquido
FRI	Funções Resposta ao Impulso
LOE	Lei do Orçamento do Estado
OE	Orçamento do Estado
PES	Plano Economico Social
PP	Pontos Percentuais
SADC	Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral
VAR	Vector Autorregressivo
VEC	Vector de Correção de Erro

Resumo

O presente trabalho tem como objectivo, analisar o impacto do défice orçamental na inflação na economia moçambicana, no período entre 2010-2019.

A pesquisa apresentada neste trabalho, é justificada pelo facto de incrementar a literatura já existente, assim como sustentam as evidências de estudos empíricos que discutam as relações de dominância entre as políticas fiscal e monetária em Moçambique, uma vez que economia nacional tenha vindo a registar défices orçamentais contínuos nos últimos anos, acompanhados por desvios na execução dos programas monetários, levando ao comprometimento das metas macroeconómicas.

Este estudo é relevante na medida em que os resultados encontrados permitem fornecer às autoridades monetárias e fiscais instrumentos com vista a possibilitar uma condução mais eficaz da política económica e por via disto, assegurar um melhor desempenho macroeconómico do país.

Para a realização desta pesquisa recorreu-se à metodologia econométrica, baseada no modelo de Vectores Auto-Regressivos e no teste de Causalidade de Granger, tendo os resultados indicado que no período em análise a economia moçambicana observou-se que o défice orçamental tem efeito significativo sobre a inflação, implicando que as directrizes da política fiscal tenham afectado as acções da política monetária, ou seja a política fiscal domina a política monetária. Diante destes resultados alcançados recomenda-se o reforço da coordenação entre as políticas fiscal e monetária em Moçambique, bem assim, a melhoria da dinâmica fiscal com vista a reduzir os défices orçamentais.

Palavras-Chave: Dominância fiscal, Dominância monetária, Vectores-Autoregressivos, Teste de Causalidade de Granger.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

Este capítulo constitui a parte introdutória do Trabalho, que consiste essencialmente em mostrar o que o trabalho aborda, incorporando a contextualização até definição de hipóteses.

1.1 Contextualização

A inflação é estritamente um fenómeno monetário, e se verifica quando a taxa de crescimento da oferta monetária é maior do que a taxa de crescimento da economia (Friedman, 1968).

Segundo Almeida (2015), a abordagem monetarista tradicional de Friedman sugere a existência de uma autoridade monetária activa que determina de forma independente a sua política monetária, podendo assim, exercer total controlo sobre o nível dos preços sem sujeitar-se aos efeitos das restrições impostas pelas acções da autoridade fiscal. Partindo desta abordagem, o défice orçamental pode constituir fonte de uma inflação sustentada se e somente se for persistente e não temporário, e se o governo financia-lo através da impressão de moeda como advoga (Mishkin, 2007).

Segundo Moreira & Júnior (2013), os desequilíbrios macroeconómicos de que os diferentes países têm sido alvos, geralmente se apontam a falta de consistências entre as políticas fiscais e monetária, daí que interacção entre as políticas fiscais e monetária, tem sido um tema importante na literatura macroeconómica.

De acordo com Zoli (2005), no passado a análise tradicional a interacção entre as políticas fiscal e monetária concentrou-se na combinação óptima das políticas fiscal e monetária, estando os instrumentos destas, sob controlo de um único formulador de políticas. Entretanto, após a mudança generalizada para a separação de poderes entre as autoridades fiscais e os bancos centrais, a pesquisa teórica tem-se voltado para a análise das interacções entre as políticas fiscal e monetária, quando os objectivos de ambas políticas são diferentes.

1.2 Problema de Pesquisa

O Banco de Moçambique, como qualquer outro banco central, prioriza a implementação de uma política monetária prudente, cuja preocupação primordial é o controlo da inflação.

De acordo com BM (2015), para tal, anualmente é definida uma meta de inflação pelo Governo nos termos do Plano Económico e Social, cabendo ao BM a independência instrumental, ou seja, a autonomia para gerir os instrumentos da política monetária com vista a atingir os objectivos definidos.

Segundo Almeida (2015), a política monetária, em Moçambique, tem sido conduzida de modo a alcançar as metas macroeconómicas determinadas nos planos governamentais contudo, ao longo dos anos, é possível identificar períodos marcados por desvios significativos entre as metas projectadas e realizadas para as variáveis operacionais da política monetária, comprometendo deste modo, a prossecução dos objectivos finais da implementação desta política. Uma das prováveis causas para este fenómeno pode estar associada à tese de dominância fiscal.

Segundo Almeida (2015), a política monetária, em Moçambique, tem sido conduzida de modo a alcançar as metas macroeconómicas determinadas nos planos governamentais contudo, ao longo dos anos, é possível identificar períodos marcados por desvios significativos entre as metas projectadas e realizadas para as variáveis operacionais da política monetária, comprometendo deste modo, a prossecução dos objectivos finais da implementação desta política. Uma das prováveis causas para este fenómeno pode estar associada à tese de dominância fiscal.

Para Massarongo & Muianga (2011), desde a implementação dos programas de estabilização e ajustamento estrutural, conduzidos pelo Banco Mundial (BM) e Fundo Monetário Internacional, a economia moçambicana tem vindo a registar défices orçamentais contínuos¹, tal conjuntura esta subjacente ao lado monetário da economia, ao estimular a autoridade monetária a assumir um carácter expansionista através da emissão monetária.

Diante deste contexto a presente pesquisa tem o seguinte problema?

Qual é Impacto do Défice Orçamental na Inflação em Moçambique para o Período 2010 à 2019.

1.3 Hipóteses de Pesquisa

H_0 : O défice orçamental tem impacto significativo na inflação em Moçambique.

H_1 : O défice orçamental não tem impacto significativo na inflação em Moçambique.

¹ De acordo com Castelo-Branco (2010), na economia moçambicana, prevalece uma dinâmica fiscal marcada por um crescimento lento das receitas fiscais

1.4 Justificativa do Problema

O défice orçamental em Moçambique, apresenta-se em níveis elevados quando afrontado ao limiar de sustentabilidade estabelecido pela SADC, bem como, quando comparado ao nível dos défices gerados nos países membros. O défice orçamental pode ser planeado de modo estabilizar a economia e promover o seu desenvolvimento, porém, existe a necessidade dos fazedores de política tomarem especial atenção, pois, a elevação destes e as suas formas de financiamento determinam as restrições fiscais que uma economia estará sujeita a longo prazo, como também, podem afectar negativamente a estabilidade dos preços e demais metas macroeconómicas. (Geraldi, 2010).

Segundo Lopes & Rosseti (1998), o manejo dos diferentes instrumentos de política económica não é facilmente conciliável, podendo conduzir à sua ineficácia o alcance da estabilidade macroeconómica implica a definição de mecanismos com vista a reduzir as inconsistências entre as políticas económicas. Este facto passa pelo teste cauteloso impacto do défice orçamental na inflação, bem como a estimação da magnitude deste efeito, daí a relevância da análise da interacção entre as políticas económicas.

Esta pesquisa justifica-se pelo facto de existir poucas evidências na literatura, de estudos empíricos que abordem a questão da interdependência entre as políticas fiscais (Défice orçamental) e monetária (Inflação), em Moçambique, especificamente sob o ponto de vista das relações de dominância entre as mesmas. Assim sendo, os resultados desta pesquisa poderão servir de base para estudos posteriores, além de fornecer às autoridades monetárias e fiscais, instrumentos com vista a possibilitar uma condução mais eficaz da política económica e por via disto, assegurar um melhor desempenho macroeconómico do país.

1.5 Objectivos

1.5.1 Objectivo Geral

- Analisar o impacto do Défice Orçamental sobre inflação em Moçambique no período (2010-2019).

1.5.2 Objectivos Específicos

Tendo traçado o objectivo geral que se pretende alcançar, são propostos os seguintes objectivos específicos para a presente pesquisa:

- Descrever a evolução das receitas e despesas públicas em Moçambique entre 2010-2019.
- Estimar o impacto do Défice Orçamental na economia moçambicana 2010-2019.
- Indicar as razões de défices contínuos na do défice orçamental no período de 2010-2019.
- Propor medidas de políticas para a melhoria dos aspectos verificados pelo estudo.

1.6 Estrutura do Trabalho

Este trabalho encontra-se organizado em seis capítulos incluindo o presente da introdução, e os restantes capítulos são os seguintes:

Capítulo II: Referente a revisão da literatura teórica e empírica que conta com a conceitualização um breve historial destacando as diferentes abordagens/escolas em relação ao impacto do défice orçamental sobre a inflação. Na revisão de literatura empírica entorno desta matéria avalia-se a experiência de outros países referenciando as principais conclusões resultantes das discussões relativa ao impacto do défice orçamental sobre a inflação;

Capítulo III: Neste capítulo faz-se uma breve descrição histórica das principais variáveis do estudo, nomeadamente o défice orçamental e a inflação em Moçambique no período de 2010-2019.

Capítulo IV: Este é referente a apresentação da metodologia, fazendo menção de todo tratamento estatístico e econométrico mostrando como é que cada um dos objectivos específicos é alcançado;

Capítulo V: Neste apresenta-se e interpreta-se os resultados obtidos a partir da metodologia apresentada na secção anterior;

Capítulo VI: Neste último apresenta-se as principais conclusões e as recomendações do estudo.

E por fim são apresentados os **Anexos**, que apresentam os detalhes das informações estatísticas utilizadas no estudo, bem como dos resultados dos testes econométricos realizados. Os mesmos complementam ou comprovam as informações apresentadas na parte textual do trabalho.

CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA

Estão apresentados neste capítulo, os conceitos básicos ligados ao tema em estudo, bem assim, o resumo da literatura que discute a questão da interacção entre as políticas fiscal e monetária, assim como a relação entre défice orçamental e inflação. Este segundo ponto, destaca as teses fundamentais das diferentes visões que norteiam o debate, as formas de interacção entre as políticas em referência, assim como, os seus canais de ligação. Adicionalmente é apresentada a evidência empírica da natureza da relação entre inflação e défice orçamental.

2.1 Revisão de Literatura Teórica

2.1.1 Déficit Orçamental

De acordo com Tanner & Ramos (2002), define os défices orçamentais, numa óptica de caixa, como a diferença entre o total das despesas governamentais, incluindo os juros, mas, excluindo o pagamento das amortizações do stock de dívida, e o total das receitas, incluindo as receitas fiscais e não fiscais, mas excluindo os empréstimos. Desta forma, os défices orçamentais indicam o desvio a ser coberto pelo financiamento líquido, incluindo empréstimos do Banco Central.

O déficit orçamental retracts uma situação em que um determinado Governo gasta mais do que arrecada em impostos. O qual ele financiará mediante a tomada de empréstimos buscados no sector privado. (Mankiw, 2010).

2.1.2 Inflação

De acordo com a Rossi (1992), a inflação corresponde à uma subida generalizada dos preços dos bens e serviços, expressos em termos monetários, ou seja, é o aumento persistente no nível geral de preços. De acordo com o autor, a inflação é a principal responsável pela variação do valor da moeda e trata-se de um fenómeno universal, comum em todos os países. Ainda para o mesmo autor a inflação e a moeda têm uma relação recíproca, pois quando se verifica uma elevação do nível geral de preços, observa-se uma redução equivalente no valor da moeda.

Conforme a mesma autora, o economista Milton Friedman afirmava que a inflação é sempre e em qualquer lugar um fenómeno monetário, produzido em primeira instância por um crescimento excessivamente rápido na quantidade de moeda.

2.1.3 Política Fiscal

Segundo Mendes (2009), entende-se por política fiscal, as decisões do governo sobre gastos e impostos. Os autores Samuelson & Nordhaus, (2012), acrescentam à esta definição, a finalidade das decisões do governo, de tal forma que, na óptica destes autores, a política fiscal corresponde a fixação dos impostos e da despesa pública, para ajudar a amortecer as oscilações do ciclo económico e contribuir para a manutenção de uma economia em crescimento, com elevado emprego e isenta de inflação elevada ou instável.

2.1.4 Política Monetária

De acordo com Lopes & Rosseti (1998), a política monetária pode ser definida como o controle de oferta de moeda e das taxas de juro, no sentido de que sejam atingidos os objectivos da política económica global do governo. Alternativamente, na óptica dos mesmos autores, pode também ser definida como a actuação das autoridades monetárias por meio de instrumentos de efeito directo ou induzido, com o propósito de controlar a liquidez do sistema económico. Estas definições não se diferem das apresentada por Mendes (2009), que refere a política monetária como sendo as intervenções governamentais sobre o mercado financeiro, seja actuando activamente ao controlar a oferta de moeda ou actuando passivamente sobre as taxas de juros.

2.1.5 A Interacção Entre Défice Orçamental e Inflação

2.1.5.1 A Teoria da Equivalência Ricardiana

De acordo com Pereira *et al* (2012), a teoria da equivalência ricardiana diverge ao posicionamento das teorias da abordagem neoclássica e Keynesiana em relação ao impacto dos défices orçamentais no crescimento económico, argumentando que os défices têm um impacto nulo sobre o nível de actividade económica. A teoria da equivalência Ricardiana baseia-se em pressupostos relativos ao comportamento humano, bem como relativos ao enquadramento e financeiro, a destacar:

- As famílias têm horizontes infinitos através das relações inter-geracionais;
- Os consumidores tomam as suas decisões de consumo com base na hipótese do rendimento permanente;
- Os consumidores não têm restrições de liquidez e os mercados de capitais são perfeitos;
- Não há incerteza sobre o nível de rendimento futuro;
- Os impostos são do tipo per capita;
- Os preços são perfeitamente flexíveis;
- O crescimento da dívida pública é inferior ao crescimento da economia;
- O Governo cumpre a sua restrição orçamental de longo prazo, ou seja, o valor actual das suas despesas tem que ser igual ao valor actual das suas receitas.

Com base nos pressupostos acima descritas, a teoria da equivalência Ricardiana alega que para um dado trajecto de gastos governamentais, um défice resultante de redução nas taxas de imposto levará a um aumento futuro das taxas que terão o mesmo valor presente que a redução inicial. (Geraldí, 2010).

Isto resulta da restrição orçamental do Governo, o qual iguala o total de despesa de cada período incluindo o pagamento de juros às receitas fiscais ou outras receitas e emissão líquida de dívida pública com juros. Esta hipótese argumenta que determinado nível de défice orçamental e dívida pública, não afectam o nível de actividade económica.

Segundo Geraldi (2010), argumenta que, dívida pública e os impostos por cabeça são formas equivalentes de financiar um determinado nível de despesas públicas. Os défices apenas adiam a imposição futura de impostos.

A teoria Ricardiana sugere que o défice orçamental ou dívida pública são completamente neutros, devido ao aumento da poupança privada, uma vez que os sujeitos passivos reconhecem que a taxa de imposto é apenas diferida e não cancelada, desde que a poupança nacional desejada não mude, a taxa de juros real não irá aumentar para manter o equilíbrio entre a poupança nacional desejada e procura de investimentos. (Mavodyo, 2017).

Assumindo primeiramente que a procura por bens e serviços dos residentes depende do valor presente esperado das taxas de imposto. De seguida que, a política fiscal afectaria a procura agregada do consumidor apenas se alterasse o valor presente esperado dos impostos, e que, entretanto, o valor presente dos impostos não alteraria enquanto o valor presente dos gastos não alterasse. (Barro, 1989).

Então, a substituição de défice orçamental por impostos correntes (ou qualquer calendarização dos impostos) não tem impacto na procura agregada de bens. Neste sentido, défices orçamentais e tributação tem efeitos equivalentes na economia. Portanto, o défice orçamental não afectaria a poupança nacional, nem a taxa de juros ou o saldo do balanço de transacções correntes.

Convém realçar que relativamente a esta teoria tem as críticas voltadas aos pressupostos que ela assume, no sentido de não serem realísticos. Uma vez que na vida real: as pessoas não vivem para sempre e conseqüentemente não se importam com as taxas que serão cobradas após a sua morte; os mercados de capitais privados são imperfeitos, com o desconto real de uma pessoa típica superior ao do Governo; há incerteza nos impostos e rendas futuras; os impostos não são do tipo *per capita*, eles dependem tipicamente de renda, consumo e riqueza e outros factores e o resultado da equivalência ricardiana depende do pressuposto de pleno emprego.

2.1.5.2 A Teoria dos Neoclássicos

O pensamento neoclássico apresenta três pressupostos essenciais, como afirma Bernheim (1989), sendo que o primeiro indica que o consumo de cada indivíduo é determinado como uma solução de problema de optimização intertemporal, em que o empréstimo é permitido à taxa de juros do mercado. O segundo aponta que, os indivíduos têm um período de vida finito, cada consumidor pertence a uma geração específica e a expectativa de vida das gerações subsequentes se supera e o terceiro assume que o mercado está geralmente em equilíbrio em todos os períodos.

Para Nayab (2015), os neoclássicos acreditam que défices orçamentais levantam consigo problemas macroeconómicos tais como: elevação do nível de inflação, elevação do nível de dívida na economia, défice na conta corrente e redução do crescimento económico.

O défice orçamental corrente impõe pesadas taxas de imposto futuramente. Taxas de imposto elevadas no futuro encorajam os consumidores ao aumentarem o consumo presente e reduzindo assim

a poupança privada e pública. Significando isso uma redução da poupança nacional, o Governo é forçado a se financiar pelos empréstimos do exterior ou a nível doméstico. Sendo assim numa economia fechada, a taxa de juro esperada aumentaria de forma a reestabelecer o equilíbrio entre a poupança nacional desejada e a procura de investimento. A alta taxa de juros dará lugar ao efeito *crowding-out* do investimento, o que a longo prazo é demonstrado a partir de pequena produtividade de estoque de capital. (Molefe, 2016).

No caso de uma pequena economia aberta, um aumento do consumo público não tem impacto na taxa de juros do mercado mundial, mas pode levar ao aumento do empréstimo externo, o que criará pressões para a apreciação da moeda local e conseqüentemente uma redução das exportações e aumento das importações, isto leva a deterioração da posição da conta corrente.

Numa perspectiva intertemporal de análise do impacto do défice orçamental no crescimento económico, sob pensamento neoclássico pode-se referir que no curto prazo, um défice causado por uma redução da taxa de imposto e financiado por meio de empréstimos tem impacto no nível de gastos do consumidor.

Segundo Bernheim (1989), as taxas de juro também cresceriam, uma vez que os investidores passariam a concorrer com um fluxo menor de poupança. As taxas de juros mais altas desestimulariam o investimento e incentivariam o fluxo de entrada de capital vindo do resto do mundo. Conduzindo a uma apreciação da moeda nacional e as empresas nacionais seriam menos competitivas nos mercados internacionais.

No longo prazo, o menor nível de poupança nacional causado pela redução fiscal significaria menor estoque de capital e maior dívida externa. Portanto, o nível de produção nacional seria menor, e uma maior parcela da produção seria devida aos estrangeiros.

Para Mankiw (2010), as gerações actuais beneficiariam dos níveis mais altos de consumo e de emprego, embora a inflação provavelmente passasse também, a ser mais alta. As gerações futuras arcariam com uma parcela significativa do ónus decorrente dos défices públicos do presente. Sendo assim, se os consumidores forem racionais e tiverem acesso a um perfeito mercado de capitais, défices permanentes reduzem a acumulação de capital, e défices temporários tem efeitos ou negligenciáveis ou perversos nas variáveis macroeconómicas. Se os consumidores forem ou restritos de liquidez ou míopes, o impacto de défices permanentes permanece quantitativamente o mesmo, entretanto os défices orçamentais temporários desestimularia a poupança e aumentaria as taxas de juro no curto prazo.

2.1.5.3 Pensamento Keynesiano

Na abordagem de Bernheim (1989), a visão Keynesiana baseia-se em dois pressupostos bastante fundamentais, sendo que o primeiro está vinculado a possibilidade de recursos económicos desempregados e o segundo propõe a existência de indivíduos que enfrentam restrições de liquidez. O

segundo pressuposto garante que o consumo agregado é muito sensível a mudanças no rendimento disponível.

De acordo com a teoria Keynesiana, o sector privado e o Governo são os elementos fundamentais que conduzem a economia no caminho correcto, o argumento é de que os mercados livres não possuem por si instrumentos que podem levar ao pleno emprego. Sendo assim, o Governo deve intervir activamente na economia através de políticas que atinjam os objectivos de pleno emprego e de estabilidade de preços.

Na teoria de Keynes a presença do Estado indica que os gastos públicos deveriam activar a economia, mesmo provocando défice, pois nos anos de prosperidade deveria ser obtido *superavit*, atingindo assim o equilíbrio fiscal entre os períodos de tempo. De tal forma que, o défice orçamental pode ser planeado e assim ser um factor que contribui para o crescimento económico. (Gerald, 2010).

Para Osoro (2016), a gestão do orçamento deve seguir as condições económicas anti cíclicas de tal forma que, durante os períodos de recessão, o Governo deve incorrer a um défice de forma a estimular a procura agregada enquanto nos períodos de expansão deve recorrer a uma política de *superavit* do orçamento. Sendo assim os défices orçamentais significando um nível de gastos maiores, isso estimularia a procura agregada o que leva ao emprego de recursos ociosos e assim um aumento do produto. A teoria defende o recurso aos défices orçamentais durante os períodos de recessão de forma a activar a procura agregada e assim reduzir o período de recuperação do produto.

Para Saleh (2003), os Keynesianos, fornecem um argumento em defesa do efeito *crowding-in* fazendo referência aos efeitos expansionários do défice orçamental. Eles argumentam que os défices orçamentais, geralmente, resultam num aumento da produção doméstica, o que faz com que os investidores privados fiquem mais optimistas em relação ao futuro da economia resultando em maiores níveis de investimento.

Sendo assim, o efeito *crowding out* (neoclássicos) ou *crowding in* (Keynesianos) do capital público sobre capital privado dependerá do peso relativo entre as duas fontes de capital: como um substituto em produção do capital privado, o capital público tende a causar o *crowding-out* do capital privado e por aumentar o retorno do capital privado, o capital público tende a causar um *crowding-in* no capital privado.

De acordo com Gurleen (2018), com base no pensamento de Keynes, pode-se alistar algumas consequências da elevação do défice orçamental através da redução de impostos:

- Aumento no rendimento disponível provoca elevação do consumo e redução da poupança.
- A redução da poupança eleva a taxa de juros e desestimula o investimento;
- Um menor nível de investimentos levará a um menor nível de produto/rendimento;

- Com base no modelo IS-LM-BOP, haverá elevação da demanda, do produto e do nível de emprego apenas no curto prazo;
- No longo prazo, os efeitos serão apenas a elevação no nível geral de preços;

Com a redução da poupança, tem-se *superavits* na conta capital e déficit na conta-corrente, implicando endividamento da nação.

Havendo ainda uma valorização da moeda nacional, estimulando a importação e amenizando o efeito expansionista da política fiscal.

2.1.5.4 Conclusões sobre Teorias de Interação entre Déficit Orçamental e Inflação

Com base nas abordagens descritas acima, o maior ou menor efeito do déficit orçamental sobre a inflação depende de qual das teorias é considerada. Parece claro que é no modelo Keynesiano que a política orçamental tem maior efeito sobre a procura agregada, por esta via, sobre a inflação, pelo facto desta assumir que os indivíduos tomam as suas decisões com base no rendimento corrente, contudo, devido ao pressuposto que admite a existência de desemprego de recursos, o efeito sobre o nível de preços é minimizado, pois, de acordo com Júnior (2009), o déficit orçamental só terá efeito sobre o nível de preços se a economia encontrar ao nível de pleno emprego.

No modelo Neoclássico, ao considerar-se que os indivíduos tomam as suas decisões com base no seu período de vida, os efeitos do déficit orçamental sobre a procura agregada tendem a ser menores. Contudo, o pressuposto de pleno emprego faz com que os preços sejam mais sensíveis às alterações da procura agregada, de modo que pequenas alterações na procura agregada tendem a ser mais inflacionistas que no caso Keynesiano.

O modelo Ricardiano, ao alargar para o infinito o horizonte de planeamento dos indivíduos, anula os potenciais efeitos que a política orçamental possa ter sobre a procura agregada. Deste modo, o déficit orçamental, quer gerado pelo aumento da despesa pública, quer gerado pela redução dos impostos, não terá qualquer efeito sobre o nível de preços.

2.1.6 A Interação Entre as Políticas Fiscal e Monetária

A interação entre estas políticas, pode-se observar duas vertentes quanto a interação entre as políticas fiscais e monetária: por um lado, o regime de dominância fiscal e por outro, o regime de dominância monetária.

De acordo com Almeida (2015), a dominância monetária, está associada à uma autoridade monetária activa, que determina de forma independente a sua política monetária podendo, deste modo, exercer controlo sobre o nível dos preços, sem sofrer os efeitos das restrições impostas pelas acções da autoridade fiscal. Este caso corresponde à visão da teoria clássica tradicional da determinação do nível dos preços, em que o estoque de dinheiro e a autoridade monetária são os únicos determinantes do nível de preços (Moreira & Júnior, 2013). Ademais, esta visão é reforçada pela hipótese da

Equivalência Ricardina, segundo a qual, a dívida pública e os impostos⁵ são duas formas equivalentes de financiar um determinado nível de despesas públicas, de tal forma que os défices orçamentais apenas adiem a imposição futura dos impostos. Assim, de acordo com esta hipótese torna-se indiferente para os consumidores pagar uma determinada quantia de impostos hoje ou amanhã. Logo, estes não alteram as suas decisões de consumo face as variações do défice orçamental negligenciando-se, deste modo, qualquer efeito da política fiscal sobre a taxa de juros ou sobre o nível dos preços⁶ da economia (Pereira et al., 2012).

Com a política fiscal relegada para o segundo plano, a inserção desta hipótese enfraquece o debate sobre a interacção entre as políticas fiscal e monetária, uma vez que a necessidade de coordenação das políticas torna-se irrelevante para assegurar a eficácia de ambas políticas económicas.

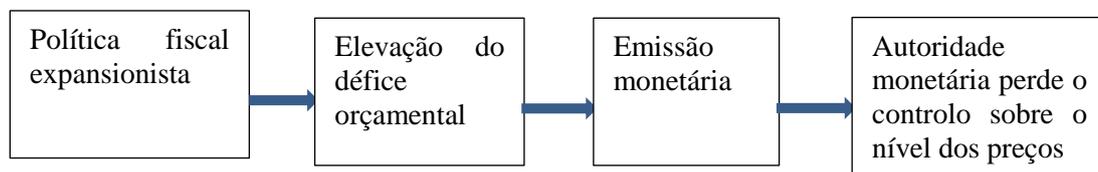
2.1.6.1 Os Mecanismos de Interacção entre as Políticas Fiscal e Monetária

A literatura mostra que as políticas fiscal e monetária interagem tanto de forma directa, como indirecta. A partir desta primeira categoria, os efeitos da política fiscal transmitem-se às acções da autoridade monetária, através dos seguintes canais:

2.1.6.2 As Necessidades de Financiamento do Déficit Fiscal

Segundo Hilbers (2005), a transmissão dos efeitos das acções da autoridade fiscal para a monetária, através deste canal (necessidades de financiamento do défice orçamental), ocorre quando os governos conduzem uma política fiscal expansionista, resultando em défices fiscais excessivos. Este facto gera um forte impulso para que os governos recorram ao financiamento junto do banco central, que terá que emitir moeda adicional. Assim sendo, uma política fiscal expansiva, conduz à uma política monetária também expansiva. Na visão de Rossi (1992), mesmo que os governos financiem os seus défices de forma não monetária, isto é, através do mercado de capitais, esta situação poderá acarretar uma reacção por parte dos Bancos Centrais, pois, se os governos assumirem um elevado financiamento por esta via, o resultado poderá reflectir-se num volume de crédito muito pequeno ou muito caro para o sector privado, o que prejudicaria o crescimento e desenvolvimento económico.

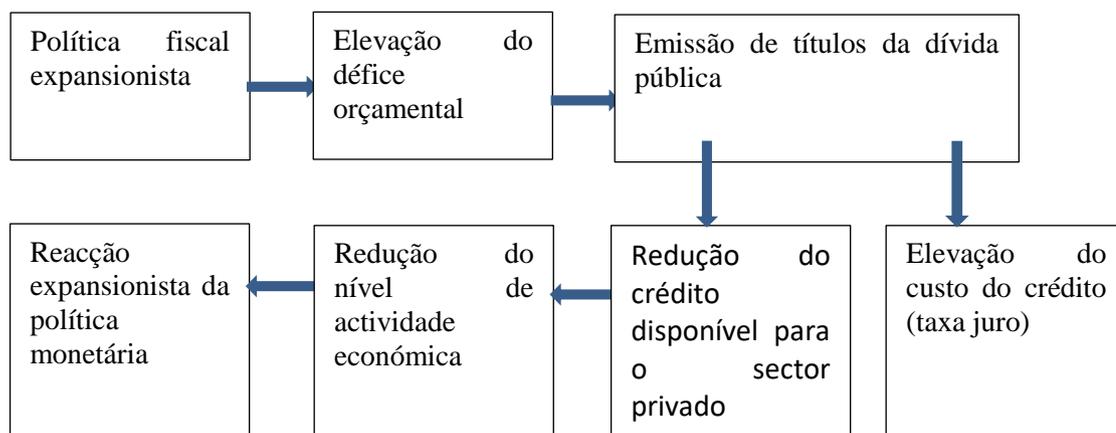
Figura 2.1 - Efeito do Financiamento Monetário do Déficit Orçamental



Fonte: Elaborado pelo autor com base em (Zoli, 2005)

A figura acima mostra a interacção entre a política fiscal e monetária, onde uma política fiscal expansionista via aumento das despesas leva ao aumento do défice orçamental, que por sua vez é financiado pela emissão monetária o que faz com que o banco central perde o controlo do nível geral de preços.

Figura 2.2 - Efeito do Financiamento do Défice Orçamental através da Emissão de Títulos da Dívida



Fonte: Elaborado pelo autor com base em (Zoli, 2005)

A figura 2.2 mostra uma ligação entre a política fiscal e monetária, onde mostra como a política fiscal reage quando o défice orçamental é financiado pela emissão de títulos, que encarece o financiamento (crédito), fazendo com que o sector privado fica com menos recursos para financiar seus investimentos que se traduz na retracção económica.

2.1.6.3 Expectativa da Inflação Futura

De acordo com Sargent & Wallace (1981), argumentam que a condução de uma política monetária mais restrita no presente, sem que haja uma redução proporcional no défice orçamental, poderá significar um maior endividamento do governo. Deste modo, os agentes económicos poderão formar expectativas de défices futuros mais amplos em virtude do agravamento das despesas com o serviço da dívida. Como consequência, os agentes económicos poderão esperar uma inflação futura mais elevada, pois acreditarão que haverá um maior crescimento da oferta de moeda para financiar o défice orçamental. Assim sendo, uma vez que o comportamento presente das variáveis económicas, como a inflação, tende a orientar-se no mesmo sentido que as suas expectativas futuras, o nível de preços no momento presente tenderá a aumentar (Sargent & Wallace, 1981).

2.1.6.4 Taxas de Juros

De acordo com Pereira et al. (2012), o modelo tradicional de Hicks e Hansen, uma política fiscal, dependendo da sua orientação pode conduzir à uma redução ou um aumento da procura agregada e por consequência levar à uma variação do nível do rendimento, uma vez que o nível de rendimento afecta a demanda por saldos reais de moeda, esta variável também tenderá a variar causando variações na taxa de juros.

De outro lado, uma política fiscal expansiva financiada por títulos pode conduzir à uma elevação das taxas de juro do mercado em função da diferença entre a procura pelos títulos por parte do público e as necessidades de financiamento do governo, através do canal em referência, a autoridade monetária

pode afectar as variáveis fiscais, por exemplo, alterando os encargos do governo com o serviço da dívida, através da variação da taxa de juros. Em caso de aumento dos encargos, se o governo estiver preocupado com o saneamento das suas contas, esta decisão monetária pode trazer a necessidade de aumento no superávit primário para que a relação dívida/PIB não entre em trajectória insustentável. (Ornellas & Portugal, 2011).

A política de juros pode também afectar o câmbio, o que pode ter impacto sobre a dívida pública dependendo da sua composição.

2.1.6.5 Risco de Inadimplência do Governo e Taxas de Câmbio

A política fiscal também pode afectar os movimentos cambiais e o risco de inadimplência do governo em função do grau de abertura da conta de capital e do sistema de câmbio vigente. (Zoli, 2005).

Sob uma alta mobilidade de capitais, um prémio de risco país constante e um sistema de taxa de câmbio flexível, uma expansão fiscal deverá conduzir, embora temporariamente, à uma valorização da taxa de câmbio. Por outro lado, com baixa mobilidade de capital, espera-se que a taxa de câmbio se deprecie à medida que a expansão fiscal aumenta as importações e o défice da conta corrente.

O mesmo autor argumenta que, em economias de mercado emergentes, os capitais são geralmente altamente móveis, e os prémios de risco do país tendem a ser sensíveis à política fiscal, o que implica que um aumento no défice do governo provavelmente aumente a probabilidade de inadimplência, gere saídas de capital conduzindo deste modo à pressões monetárias.

2.2 Revisão de Literatura Empírica

Protopapadakis & Siegel (1897) testaram o impacto do défice orçamental sobre a inflação e o crescimento económico em 10 países industrializados. Tendo sido empregue os dados de séries temporais anuais do período de 1952 a 1983 e considerou o método de regressão utilizando a técnica de Mínimos Quadrados Ordinários, este estudo concluiu que o défice orçamental impactou o Crescimento económico dos países seleccionados, mas não implicou a inflação desses Países.

Reis (1998) estudou a relação entre os défices orçamentais e a inflação em Portugal para o período de 1958-1996, limitados ao caso bivariado e à relação directa. Os resultados apontaram no sentido de não causalidade de Granger entre o défice e inflação.

Alavirad & Athawale (2005) investigaram o impacto do défice orçamental sobre a inflação na República Islâmica do Irã de 1963-1999, foi empregue na pesquisa os testes de cointegração univarada: modelo de atraso distribuído autorregressivo (ARDL) e métodos de Phillips-Hansen, para estudar a relação entre as duas variáveis no longo prazo, os resultados mostraram que os défices orçamentais têm um grande impacto nas taxas de inflação.

Catão & Terrones (2005), estimaram o impacto dos défices orçamentais sobre a inflação usando técnicas de painel que explicitamente distinguem entre os efeitos de curto e longo prazo para 107

países ao longo de 1960-2001. Os resultados mostraram uma forte associação positiva entre os défices e a inflação entre grupos de alta inflação e em países em via de desenvolvimento, mas não entre economias avançadas com baixa inflação.

Serkan & Çetinkaya (2014), realizaram um estudo sobre a relação causal entre o défice orçamental e inflação na Turquia em dois subperíodos diferentes, foi utilizada a metodologia VAR e Procedimentos de não causalidade de Granger, os testes confirmaram a causalidade entre o défice orçamental e inflação para o primeiro subperíodo (1987-2004) e não causalidade de Granger no segundo subperíodo (2005-2013).

Cossa (2018) estimou o limiar do défice orçamental em Moçambique no período de 1980-2016, através a técnica dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), usando dados anuais sobre a exportação, défice orçamental, taxa de crescimento de PIB e taxa de inflação, que concluiu que um nível de défice superior a 8% reduz o crescimento económico em 4,10 pontos percentuais.

Gurleen (2018), estudou a relação de equilíbrio entre défice orçamental, oferta de moeda, taxa de câmbio e inflação na Índia, usando dados anuais para o período de 1970-2015. Foi utilizada para a análise técnica de cointegração de Johansen e o teste de causalidade de Granger. Os resultados mostraram que existe uma relação de longo prazo entre os défices orçamentais, oferta de moeda, volatilidade da taxa de câmbio e inflação, no entanto, os testes de causalidade de Granger não confirmaram a causalidade do défice orçamental e a inflação, implicando que a teoria fiscal do nível de preços não encontra apoio empírico no caso indiano.

Os resultados do estudo realizado por Ssebulime & Edward (2019), no Uganda para o período de 1980-2016, em que empregou-se o modelo de cointegração e correcção de erros (ECM) indicam que, no caso do, o défice orçamental teve um impacto positivo e significativo na inflação, pesa embora, ocorro com desfasamentos. Os resultados indicam que o défice orçamental actual não explica a inflação actual em Uganda. No entanto, a inflação corrente é explicada pelo défice do ano anterior. Isso implica que um aumento de 1% no défice orçamental leva a um aumento de 0,1424% na taxa de inflação no ano seguinte, *ceteris paribus*.

2.3 Conclusão dos Estudos Empíricos

Os estudos empíricos mostram não haver consenso, tal como a Teoria sugere a relação neutra, positiva e negativa entre o défice orçamental e a economia. Sendo que muitas vezes, nos Países em desenvolvimento a relação é positiva, uma vez que, olhando para a estrutura destas economias se encontra extremamente vulneráveis à choques, vendo-se na maioria das vezes em défice orçamental que é coberto em grande parte pelos empréstimos e donativos nas maiorias. E nos Países desenvolvidos, os resultados dos estudos concluem que pode haver neutralidade ou uma relação negativa entre o défice orçamental e a economia. A outra ilação que se retira destes estudos é que

quase todos eles buscaram usar modelos de decomposição de Variância e Mecanismo de Correção de Erro, o que não permite explorar de forma desagregada as variáveis, ou seja não se analisa de forma exaustiva as causas, consequências do déficit orçamental limitando apenas em estudar as relações entre o déficit orçamental e inflação em maioria dos casos. Os estudos empíricos revelam que a casualidade entre déficit orçamental e inflação varia de economia para economia.

CAPÍTULO III: A INFLAÇÃO, O ORÇAMENTO DO ESTADO E O DÉFICE ORÇAMENTAL EM MOÇAMBIQUE (2010 – 2019)

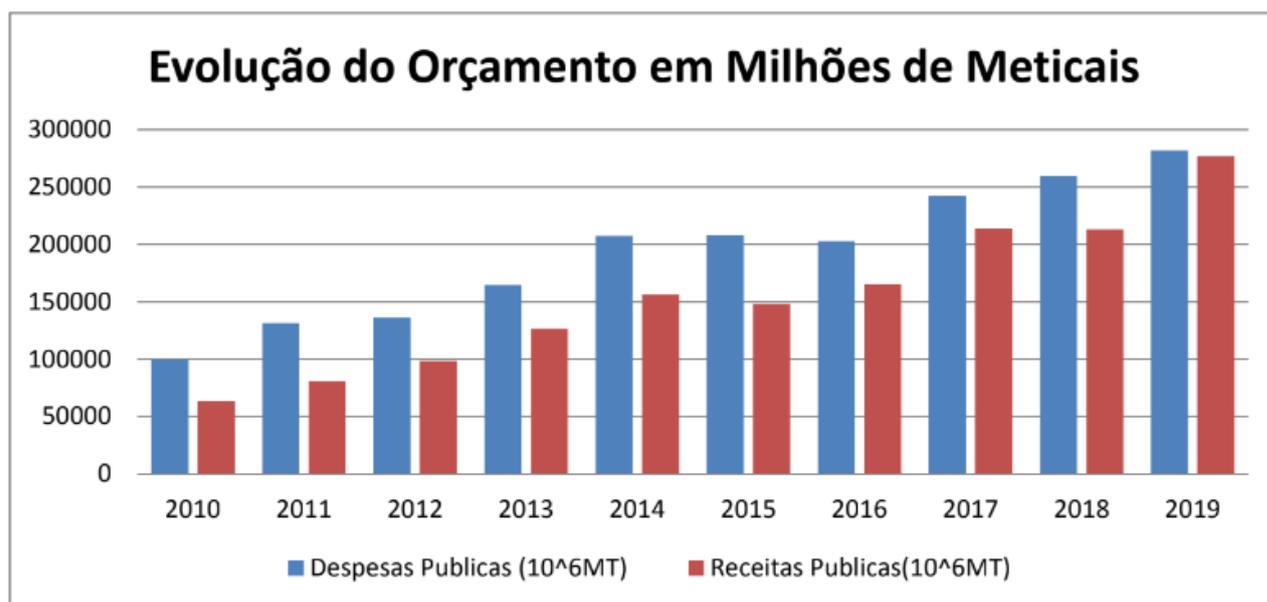
3.1 A Inflação em Moçambique

Moçambique é uma economia em vias de desenvolvimento, que tem vindo a registar índices de crescimento elevados, contudo, esta dinâmica de crescimento não tinha contido um dos maiores problemas macroeconómicos que é a inflação. De 2010-2019, como indica o gráfico subsequente, Moçambique apresentou uma inflação acumulada em cerca de 83.25% ou seja, uma taxa de inflação média anual na ordem dos 8.325%, culminando com uma progressiva perda do valor do metical e por conseguinte as camadas sociais, principalmente os que vivem apenas de rendimento fixo conheceram uma deterioração do seu nível de bem-estar, registando-se conflitos opondo o patronato e o Estado de um lado e os trabalhadores e os cidadãos do outro.

Em Moçambique, são vários os factores que impactuam para o aumento da inflação dos quais se destacam:

- Sector real da economia pouco produtivo (Práticas Agro-pecuárias e Indústrias subdesenvolvidas);
- Inflação internacional bastante catalisadora de Preços domésticos em alta (Moçambique importa mais do que exporta e é vulnerável à inflação externa, de destacar a vizinha África do sul, país do qual Moçambique mais importa bens alimentares, (Castel-Branco, 2010)
- Base etária alargada, que pode estar ligado ao facto de existir uma maior demanda para pouca oferta agregada;
- Baixo nível de investimento em sectores como agricultura e indústrias, sectores que criam maior dinamismo para alavancagem da produção.
- Um outro factor que pode contribuir para o aumento da inflação em Moçambique, é o lado fiscal da economia, a reduzir a eficácia da condução de política monetária no controlo desta variável como é de suspeita no presente estudo de pesquisa.

Gráfico 3.1 - Evolução das Despesas Públicas e Receitas Públicas em Milhões de Meticais no período de 2010-2019



Fonte: Elaboração própria com dados do Banco de Moçambique e CGE

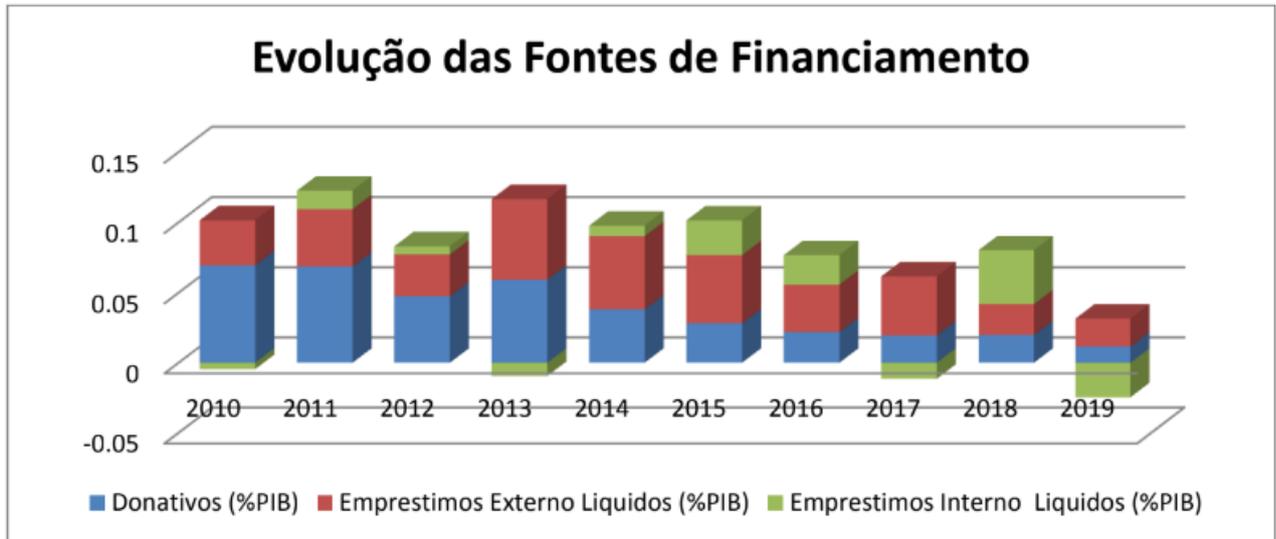
A política orçamental do Governo de Moçambique está assente no objectivo da consolidação fiscal, que visa assegurar a sustentabilidade orçamental, controlo e redução de riscos fiscais.

Com base no gráfico acima, torna-se evidente que a capacidade do Governo de Moçambique gerar um orçamento equilibrado tem sido frágil, ao passo que ao longo do período em análise as receitas públicas têm sido menos do que o suficiente para cobrir as despesas públicas, despoletando-se saldos orçamentais deficitários ano após ano.

A base fiscal é o reflexo da base económica. Após a independência o Governo de Moçambique introduziu várias reformas com vista a simplificar procedimentos e alargar a base fiscal, depois de um período de estagnação nas receitas do Estado. Apesar destas reformas o desempenho fiscal da economia tem sido débil (Castel-Branco, 2010).

Esta fragilidade na retenção da riqueza gerada no país, que é também consequência da estrutura dos padrões de crescimento e de acumulação económica (associado ao elevado nível de dependência externa) resulta no crescimento lento das receitas fiscais (Castel-Branco, 2010).

Gráfico 3.2 - Fontes de Financiamento do Défice em (%) do PIB



Fonte: Elaboração própria com dados do Banco de Moçambique e CGE

Segundo Castel-Branco (2010), Moçambique já vem registando, desde muito e durante o período em análise, défices contínuos que uma das principais razões prende-se à ineficácia do crescimento económico no alargamento da base fiscal, que faz com que as principais fontes de financiamento da despesa pública (receitas fiscais e donativos) não sejam suficientes para cobrir as necessidades de financiamento do Orçamento do Estado.

O défice orçamental é maioritariamente financiado por recursos externos, portanto os donativos e o EEL. Com base no gráfico 7, observar-se que, do total do peso relativo do financiamento do DO pelas três fontes comumente recorridas, os donativos tiveram posição dominante, tendo contribuído em média com cerca de 61,42%, seguido do EEL e do CIL, que financiaram em média cerca de 39,19% e 2,45% do DO ao longo do período em análise. Este cenário demonstra o excessivo grau de concentração das fontes de financiamento do DO, para além da vulnerabilidade inerente à dependência externa no financiamento do Estado e da economia nacional. (Massarongo & Muianga, 2011).

O ajustamento fiscal nos últimos anos da série tem sido condicionado pois alguns parceiros e organismos internacionais reduziram a sua ajuda e os encargos de endividamento têm registado um significativo aumento. Devido ao corte de ajuda externa ao OE e a perda de confiança do exterior relativamente ao cumprimento de pagamentos de encargos de dívida, o endividamento interno tem crescido de forma a fazer face as despesas públicas e ao défice orçamental (Banco Mundial, 2017).

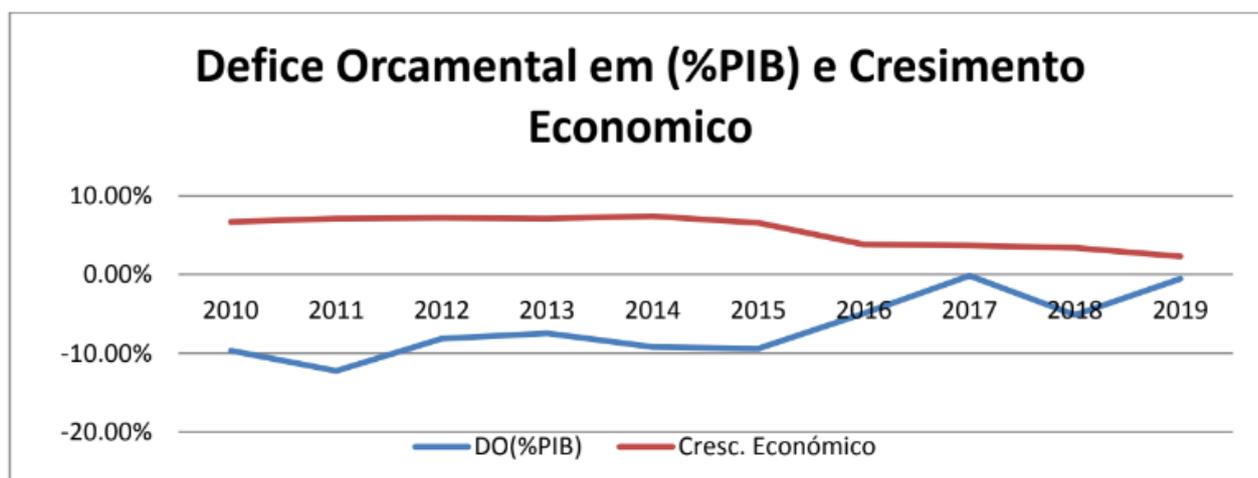
Segundo Cossa (2018), os recursos externos financiaram 88,25% dos défices gerados e aproximadamente a metade das despesas públicas, o que traz consigo a necessidade de reflectir sobre até que ponto os recursos são alocados para financiar projectos produtivos e capazes de gerar retornos

a curto e médio prazos e com impacto estruturante nos padrões sociais de produção, comércio e consumo.

As razões de défices contínuos podem ser: dificuldades enfrentadas pelo sector produtivo que não permitem aumentar a participação nas receitas fiscais; a ineficiência na cobrança de receitas, com efeitos sobre evasões fiscais; a pressão sobre o sector público para o alargamento dos investimentos e para o bom funcionamento do aparelho do Estado. (Massarongo & Muianga, 2011).

Para Castel-Branco (2010), a concentração das fontes de recursos fiscais em impostos sobre bens e serviços importados e sobre rendimento pessoal, a fraca capacidade de captação de receitas dada a fraqueza da estrutura produtiva e comercial e os benefícios fiscais redundantes concedidos aos megaprojectos podem estar alistados aos factores que contribuem para a ocorrência dos défices permanentemente.

Gráfico 3.3 - Déficit orçamental e o Crescimento Económico em Moçambique (2010-2019)



Fonte: Elaboração própria com dados do Banco de Moçambique e CGE

Como ilustra o gráfico acima, o défice orçamental e taxa de crescimento económico tiveram uma relação positiva de 2000 à 2006, uma relação inversa de 2007 à 2013 e voltam a ter uma relação positiva de 2015 para 2017, Ceteris Paribus. Os Governos justificam os défices orçamentais como uma tentativa de impulsionar positivamente a economia, mas estes défices, podem trazer inúmeros constrangimentos ao crescimento da mesma.

CAPÍTULO IV: METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo visa essencialmente indicar quais são os procedimentos usados nesta pesquisa, com vista a responder a pergunta de partida, e o mesmo está dividido em secções de Especificação de Modelo, Procedimento de Estimação, Testes de Diagnostico do modelo e as fontes de Dados usados.

4.0 Breve Aspectos Metodológicos

A presente pesquisa fala Impacto do Défice Orçamental no Crescimento Economico em Moçambique no período de 2010-2019. A escolha deste horizonte temporal foi motivada por um lado, em virtude da disponibilidade de dados e por outro lado, pelo facto do período, mostrar-se razoavelmente suficiente para tirar inferências acerca da natureza das interações entre as directrizes das autoridades monetária e fiscal.

De acordo com Fonseca (2002), para o alcance dos objectivos propostos recorreu-se a uma abordagem conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

No que diz respeito ao enfoque qualitativo, recorreu-se à pesquisa bibliográfica, baseada na consulta de livros e artigos científicos, com vista a oferecer sustentação teórica ao trabalho. Adicionalmente, recorreu-se à pesquisa documental, com ênfase para a análise de fontes como, artigos de jornal, documentos oficiais como, PES, BdPES, Anuários Estatísticos do INE, PWT e Relatórios anuais do BM. Estas pesquisas foram feitas com recurso à meios electrónicos e documentos físicos disponíveis nas bibliotecas.

No que se refere ao enfoque quantitativo, recorreu-se à análise descritiva do comportamento das variáveis do estudo, bem como, à estudos econométricos baseados na análise de regressão. Assim sendo, adoptou-se o método de Vectores Auto-regressivos (VAR) e o Teste de causalidade de Granger, sendo que, este último serviu para dar suporte aos resultados encontrados pelo VAR.

Para Stock & Watson (2001), o método VAR é tão-somente uma extensão de uma regressão univariada para um ambiente multivariado, onde cada equação definida nada mais é do que uma regressão por MQO de uma determinada variável em variáveis desfasadas de si própria e de outras variáveis componentes do modelo. Uma vantagem desta abordagem é a não necessidade de se decidir quais variáveis são endógenas ou exógenas, pois todas as variáveis são tomadas como endógenas.

Para Gomes & Holland (2003), o uso da metodologia VAR tem sido advogado como uma maneira de se estimar relações dinâmicas entre variáveis endógenas sem a imposição, a prior, de fortes restrições. Assim sendo, para o presente trabalho, este método constitui um instrumento bastante útil para modelar a relação entre as políticas fiscal e monetária, uma vez que a teoria económica sugere a existência de uma causalidade bilateral entre as variáveis representativas destas políticas.

4.1 Especificação Econométrica do Modelo

Segundo Moreira (2011), os modelos VAR são, portanto, modelos em que todas as variáveis em estudo são endógenas e são definidos por sistemas de equações e que podem ser vistos como uma combinação de séries temporais de sistemas de equações simultâneas.

Se a variável y_t com vector $N \times 1$ denotar o conjunto de variáveis de interesse em análise. A assunção de que y_t segue a ordem p , significa que o VAR pode ser expresso conforme ilustra a equação:

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Onde ε_t é não correlacionado com y_{t-1}, y_{t-p} . É assumido que ao p é atribuído um valor suficientemente grande de modo que u_t seja não correlacionado ao longo do tempo. As perturbações do VAR, u_t , são assumidos como uma transformação linear dos fundamentais choques económicos, ε_t . Os choques económicos ε_t , são assumidos como sendo independentes da origem e, portanto, supõe-se que não sejam correlacionados entre eles.

Segundo Salicuchepa (2019), este método constitui um instrumento bastante útil para modelar a relação entre as políticas fiscal e monetária, uma vez que a literatura económica sugere uma causalidade bilateral entre as variáveis inflação e défice orçamental de acordo com (Reis, 1998). O modelo empírico VAR, foi baseada na modelação teórica adoptada também por (Khumalo, 2013). É especificada nos termos em que se segue abaixo:

$$PIB_t = \rho_1 + \sum_{s=1}^{\rho} \alpha_{1s} PIB_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \lambda_{1s} DO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \beta_{1s} BMO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \varphi_{1s} INF_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \omega_{1s} TC_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$DO_t = \rho_2 + \sum_{s=1}^{\rho} \alpha_{2s} PIB_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \lambda_{2s} DO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \beta_{2s} BMO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \varphi_{2s} INF_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \omega_{2s} TC_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

$$BMO_t = \rho_3 + \sum_{s=1}^{\rho} \alpha_{3s} PIB_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \lambda_{3s} DO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \beta_{3s} BMO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \varphi_{3s} INF_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \omega_{3s} TC_{t-1} + \varepsilon_{3t} \quad (4)$$

$$INF_t = \rho_4 + \sum_{s=1}^{\rho} \alpha_{4s} PIB_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \lambda_{4s} DO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \beta_{4s} BMO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \varphi_{4s} INF_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \omega_{4s} TC_{t-1} + \varepsilon_{4t} \quad (5)$$

$$TC_t = \rho_5 + \sum_{s=1}^{\rho} \alpha_{5s} PIB_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \lambda_{5s} DO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \beta_{5s} BMO_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \varphi_{5s} INF_{t-1} + \sum_{s=1}^{\rho} \omega_{5s} TC_{t-1} + \varepsilon_{5t} \quad (6)$$

Onde:

PIB: é taxa de Crescimento do Produto; **DO**: é o rácio Défice Orçamental/Produto; **BMo**: é o rácio Base Monetária/Produto; **INF**: é Taxa de Inflação; **TC**: é a taxa de câmbio (MZN/USD); **ρ** : é a constante; **α , λ , β , φ e ω** são os coeficientes; **s** é número de defasagens; **t**: é a dimensão temporal e **ε** é o termo erro.

4.2 Testes de Diagnóstico do Modelo VAR

Para que os resultados apresentados sejam válidos é necessário que sejam satisfeitos alguns pressupostos dos Modelos Clássicos de Regressão Linear, nomeadamente a normalidade dos erros, a não autocorrelação serial e a homocedasticidade. Assim sendo, neste exercício empírico, foram adoptados os seguintes testes: Teste LM de correlação serial, teste de heterocedasticidade de White e teste de normalidade dos erros.

4.3 Teste de Estacionaridade

De acordo com Gujarati & Porter (2011), o trabalho empírico baseado nos dados em séries temporais supõe que as séries temporais subjacentes sejam estacionárias. De acordo com estes, uma série temporal é estacionária quando a sua média e variância forem constantes ao longo do tempo e o valor da covariância entre dois períodos de tempo, depender apenas defasagem entre os dois períodos, e não do período de tempo efectivo em que a covariância é calculada.

A não verificação estacionaridade nos processos estocásticos, implica o surgimento de alguns problemas na análise de regressão, tais como, a autocorrelação ou correlação serial e a regressão espúria ou sem sentido. Deste modo, na óptica de Gujarati & Porter (2011), se uma série temporal não é estacionária o seu comportamento apenas pode ser estudado para o período de tempo em consideração, não podendo ser generalizado para outros períodos.

Os métodos clássicos baseiam-se no pressuposto de que todas variáveis incluídos na regressão são estacionárias, porém a maioria das series económicas não o são pelo que nesse caso as estimativas baseadas em métodos clássicos seriam espúrias, assim será feito o teste de estacionaridade de Augmented Dickey-Fuller (ADF) e do Phillips-Peron (PP).

4.4 O Teste de Dickey-Fuller (Aumentado)

Segundo Wooldridge (2005) na condução do teste de raiz unitária baseado no procedimento Dickey-Fuller Aumentado, considera-se uma regressão do tipo:

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta y_{t-i} + u_t, \quad (6)$$

O teste de raiz unitária será feito sob as seguintes hipóteses:

$H_0: \delta = 0$ (Série temporal apresenta uma raiz unitária, ou é não estacionária)

$H_1: \delta < 0$ (Série temporal não apresenta raiz unitária, ou seja, ela é estacionária)

De acordo com Wooldridge (2005), a regressão é estimada com base no método de MQO, e a posterior através do rácio entre o coeficiente (p) estimado e o seu desvio padrão, se determina a estatística *tau* ou Dickey Fuller Aumentado (τ) e, o valor obtido é comparado com o valor crítico fornecido pela tabela resultante da distribuição DFA, (ou o respectivo valor-p é comparado com o nível de significância do teste). Quando o valor observado da estatística *tau* (τ) é inferior ao valor crítico (ou o respectivo valor-p é inferior ao nível de significância) rejeita-se a hipótese nula, caso contrário, a hipótese nula não é rejeitada, indicando a não estacionaridade das séries temporais.

4.5 O Teste de Phillips e Perron

Phillips e Perron usam métodos estatísticos não-paramétricos para tomar conta da correlação serial nos termos erros sem adicionar o termo desfasado em diferença da variável dependente. No caso de pequenas amostras, os testes de DF e ADF mostram a tendência para não rejeitar facilmente a hipótese nula, o que é sintoma de que estes testes são pouco potentes Ribeiro (2014). Por sua vez, Gujarati & Dawn (2011), mostra que a maioria dos testes ADF têm baixa potência, isto é, esses testes podem encontrar uma raiz unitária mesmo quando não há nenhuma. Alternativamente na literatura estão disponíveis outros testes de raízes unitárias, com vista a ultrapassar ou minimizar esse problema, e é neste contexto que é descrito o teste Philips e Perron.

O teste de Phillips-Peron (pp), apresentado em (Wooldridge, 2005) expresso por:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Onde, a semelhança da equação anterior (para ADF), Y_t representa a variável em análise, sendo Δ o operador de diferença, Y_{t-1} valor desfasado em um período da variável em análise e γ o seu coeficiente e ε_t o termo erro. A hipótese nula consiste em testar $\gamma = 0$, de que a série possui uma raiz unitária e por conseguinte série não estacionária, contra uma alternativa de que $\gamma < 0$, de estacionaridade.

4.6 Determinação do número óptimo de Desfasagens

Para Liew (2004), a estimação do modelo VAR bem como para a realização do teste de causalidade de Granger, a escolha do número óptimo de desfasagens é uma questão bastante importante. Para a escolha do número óptimo de desfasagens a ser incorporados no modelo VAR existem vários critérios, tais como: Akaike Information Criterion (AIC), Schwarz Information Criterion (SIC), Hannan-Quinn Criterion (HQC), The Final Prediction Error (FPE) e Bayesian Information Criterion (BIC). No caso em que o número de observações é 60 ou menos os critérios AIC e FPE são melhores pois minimizam a chance de subestimação enquanto maximizam a chance de proporcionar o número correcto de desfasagens.

4.7 Função Resposta ao Impulso (FRI)

De acordo com De Souza *et al* (2017), a FRI permite analisar a resposta em uma variável qualquer do sistema, dado um impulso em qualquer outra variável do sistema, ou seja, permite identificar choques inesperados que afectam as variáveis do sistema, o que significa que um choque em uma variável que causa uma resposta em outras variáveis é um forte indício de causalidade.

Depois de estimar um VAR, é importante ser capaz de caracterizar nitidamente sua estrutura dinâmica. As respostas ao impulso fazem isso ao mostrar como um choque em qualquer das variáveis se filtra através do modelo, afectando todas as demais variáveis endógenas, e, eventualmente retroage sobre a própria variável. No presente trabalho, as funções impulso-resposta das variáveis do modelo econométrico em estudo, estão apresentadas na forma de gráficos. De acordo com Morettin (2013), os intervalos de confiança dão um intervalo no qual um parâmetro real da população possa estar contido. Assim sendo, nos gráficos das funções impulso resposta, se zero está contido nos intervalos de confiança, então zero é um resultado possível para a variável resposta. Logo, nestes casos, conclui-se que o efeito do variável impulso sobre a variável resposta, é estatisticamente insignificante.

Se o sistema de equações for estável, então qualquer choque deve cair para zero por outro lado se for instável vai produzir um trajecto de tempo explosivo.

$$Y_t = u + u_t + \psi_1 u_{t-1} + \dots + \psi_s u_{t-s} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Onde ψ_s são as matrizes de média móvel com dimensão $K \times K$, e que representam os choques de u_{t-s} em y_t e onde $\psi_{ij(s)}$ é o termo (i, j) da matriz ψ_s que é interpretado como resposta ao impulso.

$$\psi_{ij(s)} = \psi_{ij}^s = \frac{dY_{i,t+1}}{du_{jt}} = \frac{dy_{i,t}}{du_{j,t-s}} \quad (9)$$

4.8 Decomposição de Variância dos Erros de Previsão (DVEP)

A análise de decomposição da variância dos erros de previsão é outro instrumento também usado para descrever a dinâmica do sistema sob o modelo de Vectores Auto regressivos (VAR).

Para Gomes & Aidar (2004) o método de decomposição da variância dos erros de previsão identifica a proporção da variação em uma variável do sistema que é devido a cada uma das variáveis do modelo, mostrando também as mudanças ocorridas nessa proporção para o período analisado. Em outras palavras, a decomposição da variância mede o percentual do erro da variância prevista atribuída aos choques de uma determinada variável versus os choques nas outras variáveis do sistema.

4.9 Teste de Causalidade de Granger

Segundo Johnston & Dinardo (1997), o teste de Causalidade de Granger examina se os valores desfasados de uma determinada variável desempenham algum papel na determinação de outra variável no sistema, isto é, examina se os valores desfasados de uma variável, ajudam a prever outra variável.

Segundo Morettin (2013), define Causalidade em termos de previsibilidade: a variável X causa Y, com respeito a um dado universo de informação, se o presente de Y pode ser previsto mais eficientemente usando esse passado, toda e qualquer outra informação disponível incluindo valores passados do Y sendo usada em ambos os casos. No presente trabalho empírico, este procedimento foi adoptado com vista a analisar a relação de causalidade entre o défice orçamental e o Crescimento do PIB. Caso seja constatado que o défice público determinou a trajetória do PIB no sentido de Granger, no período em análise, a evidência empírica estará sugerindo o que é defendido pelos Keynesianos. A análise deste teste bivariado como mostram as seguintes equações:

$$PIB_t = \beta_1 + \sum_{i=0}^n \alpha_i DO_{t-1} + \sum_{j=1}^m \gamma_j PIB_{t-j} + \mu_{1t} \quad (5)$$

$$DO_t = \beta_2 + \sum_{i=0}^n \varphi_i DO_{t-1} + \sum_{j=1}^m \theta_j PIB_{t-j} + \mu_{2t} \quad (6)$$

Onde: β corresponde a constante; θ, γ, α e φ são os coeficientes; n é número de desfasagens; t é a dimensão temporal e u_t é o termo erro.

Através das equações acima, serão testadas as seguintes hipóteses:

$$H_0: DO \text{ não causa a Inflação} \quad e \quad H_1: DO \text{ causa a Inflação}$$

4.10 Descrição de Dados

4.10.1 Descrição e Fonte de Dados

A estimação dos modelos propostos anteriormente foi feita a partir de dados trimestrais da economia moçambicana desde o primeiro trimestre do ano 2010 até o último trimestre do ano 2019. E para o efeito foram usadas as seguintes variáveis:

- Défice Orçamental - Representa uma situação em que as receitas públicas são menos do que o suficiente para cobrir as despesas públicas. Os dados do défice como percentagem do PIB, foram extraídos do BM e INE (2010-2019) são originalmente de periodicidade anual.
- Base Monetária - É o agregado monetário básico, e inclui o papel-moeda emitido pelo Banco Central e o volume de reservas bancárias. Os dados foram extraídos do Banco de Moçambique e INE (2010-2019, correspondem originalmente ao saldo médio de último dia de cada mês. Considerou-se uma base trimestral, e os dados do BM foram expressos em percentagem do PIB.
- Taxa de Crescimento do PIB - As taxas de crescimento aritmético do PIB foram calculadas com base nos valores trimestrais do PIB extraídos da base de dados do INE (2010 – 2019).
- Inflação - Corresponde a diferença percentual entre os valores médios trimestrais do IPC da Cidade de Maputo, cujos dados foram extraídos do INE (2010-2019);
- Taxa de câmbio: corresponde a cotação média do MT em termos do USD. Os dados originais são de periodicidade mensal e foram extraídos INE (2010-2019) e foram posteriormente trimestralizados usando médias simples.
- Exportações: Corresponde a exportações de bens e serviços, os dados relativos a esta variável, foram extraídos da base de dados do INE (2010 – 2019), com frequência anual. Nesta secção, faz-se de forma sumária, a apresentação e a discussão dos principais resultados obtidos a partir da metodologia anteriormente descrita com vista a alcançar cada um dos objectivos específicos.

CAPÍTULO V: ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Tabela 5.1 - Estatísticas Descritivas

Descrição	Taxa de Câmbio MT/USD	Taxa de Inflação	Défice orçamental (%PIB)	Taxa de crescimento do PIB	Exportações (%PIB)	Base Monetária (%PIB)
Média	34.88571	0.09074	0.11251	0.06356	0.28098	0.08652
Mediana	27.5	0.091	0.103	0.071	0.27435	0.07959
Máximo	69.5	0.219	0.211	0.13	0.4487	0.15462
Mínimo	17	0.021	0.035	0.021	0.11196	0.04137
D. Padrão	17.0184	0.05816	0.04352	0.02667	0.06840	0.03241
	40	40	40	40	40	40
Observações						

Fonte: Adaptado pelo autor com base nos resultados extraídos do Excel

De acordo com os dados das estatísticas descritivas pode-se observar, que durante o período em análise a taxa de câmbio apresentou maior variabilidade em ordem de 17,0184, sendo que o déficit orçamental apresentou um desvio padrão de 0,04 sinal de que não há maiores discrepâncias de déficits ao longo do período, enquanto a inflação apresentou uma variabilidade de 0,05816 o que revela que durante o período não houve grandes discrepâncias de inflação observada.

5.1 Resultados do Teste de Estacionaridade

O teste de estacionaridade de uma série constitui o primeiro e um dos mais importantes procedimentos para a realização de estimações, uma vez que, estimações a partir de séries não estacionárias podem conduzir a uma regressão espúria e por conseguinte a inferências enganosas.

Tabela 5.2 - Resultados dos Teste de Estacionaridade

Variáveis	Níveis		Primeira Diferença		Conclusão	Ordem de Integração
	ADF	PP	ADF	PP		
	P-value	P-value	P-value	P-value		
Taxa de Câmbio	0.8224	0.8241	0.0259	0.0662	Estacionária	I (1)
Taxa de Inflação	0.0722	0.0358	–	–	Estacionária	I (0)
Défice Orçamental (%PIB)	0.0023	0.3302	–	0.0619	Estacionária	I (1)
Taxa de Crescimento do PIB	0.0484	0.0000	–	–	Estacionária	I (0)
Exportações (%PIB)	0.0236	0.3243	–	0.0431	Estacionária	I (1)
Base Monetária (%PIB)	0.2384	0.7255	0.0016	0.0010	Estacionária	I (1)

Fonte: Adaptado pelo autor com base nos resultados do E-views9

A *tabela 2* mostra os resultados do teste de dos testes de estacionaridade ADF e PP com intercepto e tendência, que assumem como hipótese nula de que a variável sobre a qual é testada a estacionaridade tem raiz unitária, ou seja, não é estacionária. Os resultados mostram que a série da taxa de inflação e do PIB são estacionárias em níveis, ou seja, são integradas de ordem zero para qualquer nível de significância convencional, dado que o P-value dos dois testes para ambas series são menores que qualquer nível de significância, rejeitando-se a hipótese nula de que as séries têm raiz unitária.

Contudo, as séries da Taxa de Câmbio (MT/USD), Taxa de crescimento do PIB, Exportações (%PIB), Déficit Orçamental (%PIB) e da Base Monetária (%PIB), só se tornam estacionárias após a primeira diferença. No entanto, é de se notar o aparente conflito entre o teste ADF e PP para a série do déficit orçamental (%PIB) e das Exportações (%PIB), isto deve-se á razões já anteriormente referidas, de que os testes de DF e ADF mostram a tendência para não rejeitar facilmente a hipótese nula, o que é sintoma de que estes testes são pouco potentes (Ribeiro, 2014).

Por sua vez, Gujarati & Dawn (2011) mostra que a maioria dos testes ADF têm baixa potência, isto é, esses testes podem encontrar uma raiz unitária mesmo quando não há nenhuma.

5.2 Estimação do Modelo VAR

5.2.1 Escolha de número óptimo de Desfasagens

A *tabela 5.3* ilustra o número óptimo de desfasagens seleccionados por cada um critério proposto pelo pacote Eviews9. Como se pode verificar a maior parte dos critérios indicam que o número óptimo de desfasagens é 5.

Tabela 5.3 - Escolha de número óptimo de lags (desfasagens)

Desfasagens	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	751.3754	NA	2.03e-15	-19.64146	-19.48812	-19.58018
1	916.6568	304.4658	5.07e-17	-23.33307	-22.41305	-22.96539
2	1004.365	150.0263	9.82e-18	-24.98328	-23.29656	-24.30918
3	1042.350	59.97644	7.13e-18	-25.32499	-22.87159	-24.34449
4	1071.464	42.13875	6.67e-18	-25.43325	-22.21316	-24.14635
5	1139.689	89.77053*	2.29e-18*	-26.57077*	-22.58399	-24.9746*
6	1164.546	29.43533	2.57e-18	-26.56699	-21.81352	-24.66728
7	1174.611	10.59456	4.46e-18	-26.17396	-20.65381	-23.96784

Fonte: Adaptado pelo autor com base nos resultados do E-views9

5.3 Causalidade de Granger

O teste de causalidade de Granger é feito com objectivo de identificar a relação causal entre o défice orçamental e a inflação em Moçambique no período de 2010 á 2019.

Tabela 5.4 - Teste de causalidade de Engle-Granger

Hipótese Nula	Obs	F-Estatístico	Prob.
Défice orçamental não causa no sentido de Granger a Inflação	35	2.76095	0.0069
Inflação não causa no sentido de Granger a Défice orçamental	35	7.23791	0.0013

Fonte: Adaptado pelo autor com base nos resultados do E-views9

A tabela acima mostra os resultados do teste de causalidade no sentido de Granger entre o défice orçamental e a inflação no período de 2010-2019. E como se pode observar, rejeita-se a hipótese nula de que a défice orçamental não causa no sentido de Granger a inflação para 1%, 5% e 10% de significância, dado que o P-Value é menor que qualquer nível de significância convencional de igual modo, rejeita-se a hipótese nula de a inflação não causa no sentido de Granger a défice orçamental para 1%, 5% e 10% de significância, dado que o P-value é menor que qualquer nível de significância convencional. Os resultados do teste de causalidade de Granger sugerem uma causalidade bilateral entre a inflação e o défice orçamental em Moçambique no período de 2010-2019.

5.4 Resultados dos testes de diagnósticos do VAR

O principal objectivo dos testes de diagnóstico é a elaboração de testes estatísticos que são usados para a correcta especificação do modelo e estes testes são essenciais para avaliar a credibilidade das conclusões feitas a partir do modelo.

Para que do modelo econométrico VAR seja válido é necessário que passe pela observação de três pressupostos fundamentais que se encontram estabelecidos no Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL), que são: (i) Não correlação serial, (ii) Normalidade dos erros e (i) Homocedasticidade. Este Modelo, quando aprovado nos Testes dos Resíduos estabelecidos para verificação dos pressupostos do MCRL, fornece resultados que até um certo ponto são credíveis no âmbito da sua interpretação e consistentes com a teoria económica.

A *tabela 5*, fornece de forma sumária os resultados do teste de diagnóstico do modelo VAR, e como pode-se observar, para qualquer nível de significância convencional não se rejeita a hipótese nula de que os erros são normalmente distribuídos, homocedásticos e não auto correlacionados, dado que o P-value para todos os testes é maior que 1%, 5% e 10%.

Assim, os resultados obtidos a partir do VAR estimado são válidos:

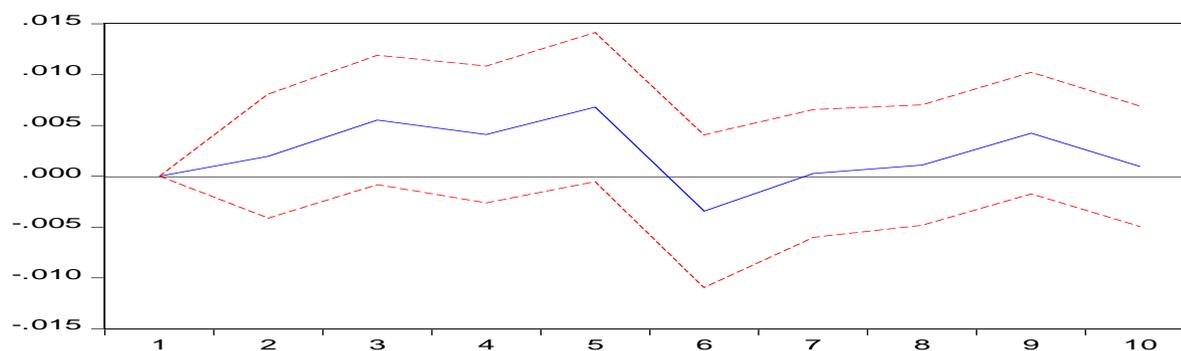
Tabela 5.5: Resultados dos testes de diagnóstico do modelo VAR

Teste	Hipótese nula	P- value	Conclusão
Normalidade dos resíduos	Resíduos normalmente distribuídos	0,4510	Não se rejeita a H_0
Heteroscedasticidade (White)	Homocedasticidade	0.3752	Não se rejeita a H_0
Auto correlação serial (LM)	Não auto correlação serial	0.9895	Não se rejeita a H_0

5.5 Funções Impulso Resposta

Segundo Gujarati & Dawn (2011), na FIR as linhas tracejadas representam uma faixa de duas unidades de desvio-padrão do ponto estimado, no sentido positivo ou no sentido negativo. Se a faixa entre as linhas tracejadas incluir o eixo horizontal (eixo zero), o efeito é considerado insignificante.

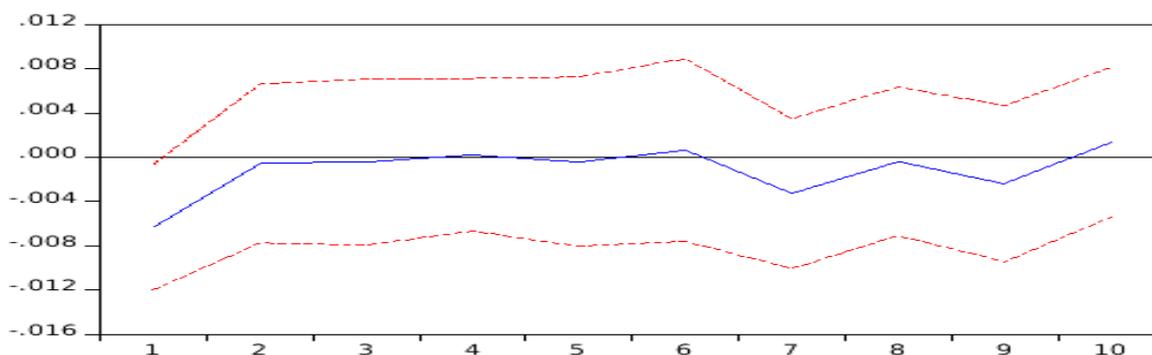
Figura 5.1 - Resposta da taxa de Inflação ao Impulso do déficit Orçamental



Fonte: Eviews

A figura acima mostra a função de reacção da taxa de inflação em relação aos choques no déficit orçamental para os primeiros 10 períodos. E como se pode constatar na presença de um choque positivo no déficit orçamental, a taxa de inflação responde positivamente, e este efeito se estende até ao final do quinto trimestre, do quinto ao sexto trimestre a inflação responde negativamente ao choque, e de forma alternada para os restantes períodos. Apesar destes choques não serem significativos a 5% de nível de significância, este resultado sugere que o déficit orçamental constitui uma forte proponente para a estabilização dos preços.

Figura 5.2 - Resposta da Base Monetária ao Impulso do Déficit Orçamental

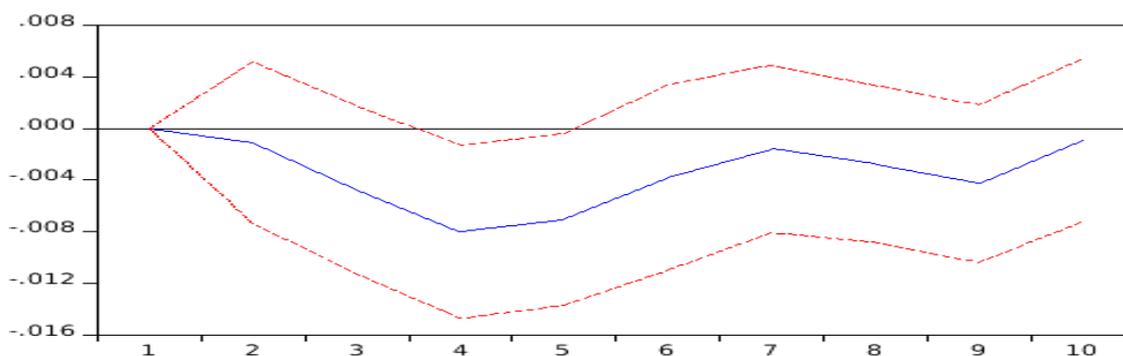


Fonte: Eviews

A figura acima mostra a resposta da base monetária aos choques do déficit orçamental, o resultado dá conta de que a base monetária responde a uma perturbação no déficit orçamental de forma estável, de tal forma que até ao segundo trimestre a resposta é positiva e nos anos subsequentes a resposta

maioritariamente neutra, ou seja, sem grandes alterações. Estes resultados sugerem que base monetária não responde aos choques dos défices orçamentais, sendo o Banco de Moçambique livre no gerenciamento desta variável operacional.

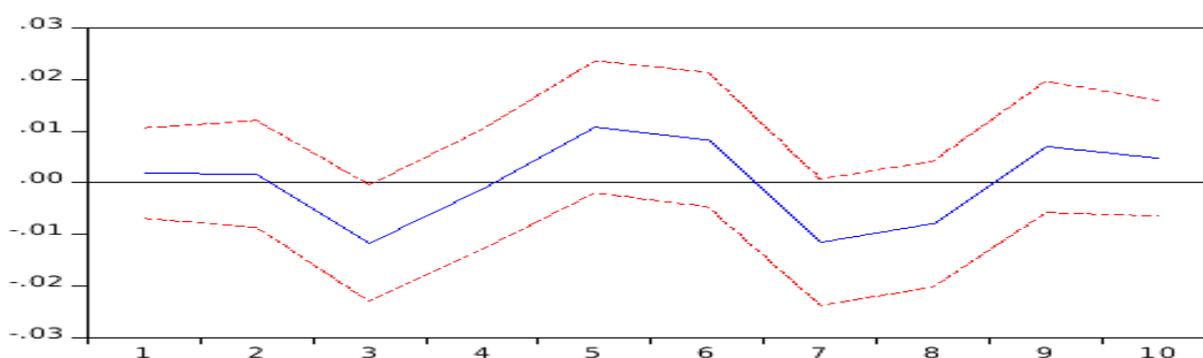
Figura 5.3 - Resposta da Taxa de Inflação ao Impulso da Base Monetária



Fonte: Eviews

A figura 5.3 mostra a resposta da taxa de inflação a um choque positivo da base monetária, sendo que, até ao quarto trimestre a inflação responde negativamente, e do quarto ao sétimo trimestre a inflação responde positivamente ao choque da Base monetária, e de forma alternada para os restantes períodos. Os resultados são estaticamente significantes quando a inflação aumenta como resultado de um choque positivo da base monetária (isto ocorre do quarto ao quinto período), o que sugere que o aumento da base monetária em moçambique gera inflação.

Figura 5.4: Resposta do Crescimento económico ao Impulso do Déficit Orçamental



Fonte: Eviews

A figura 5.4 mostra as respostas da taxa de crescimento do PIB face a uma perturbação do déficit orçamental. O resultado dá conta de que a variável PIB responde a uma perturbação no déficit orçamental de forma instável, de tal maneira que no primeiro e segundo trimestre o PIB responde de forma neutra e nos trimestres subsequentes há uma alternância no que diz respeito a resposta do PIB. Apesar das respostas ao impulso serem estaticamente insignificantes, estes resultados sugerem que os

défices orçamentais em Moçambique em alguns períodos compactuam com os objectivos de política fiscal que é a promoção do crescimento económico, mas em outros não.

5.6 Análise da Decomposição da Variância dos Erros de Previsão

A decomposição da variância constitui um dos métodos para estudar o grau de participação relativa de uma variável no exercício de uma função linear sobre a variável de interesse, neste exercício econométrico interessa estudar a decomposição da taxa de inflação em relação as demais variáveis como taxa de câmbio, o PIB, o défice orçamental e a base monetária. Contudo serão apresentadas as tabelas correspondentes a decomposição da variância das variáveis de controlo.

Tabela 5.6: Decomposição da variância da Taxa de inflação

Período	Erro Padrão	Taxa de Inflação Passada	Taxa de Câmbio (MZN/USD)	Taxa de Cresc. do PIB	D. Orçamental (% PIB)	Base Monetária (% PIB)
1	0.025669	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.034229	94.16074	3.215910	1.990534	0.456633	0.176179
3	0.038993	87.63449	7.700748	2.760021	1.389418	0.515319
4	0.042313	80.20053	12.27687	3.633500	3.390121	0.498978
5	0.045000	70.98393	17.06074	3.317041	4.253557	4.384733
6	0.047512	64.12138	20.90290	3.649014	3.846279	7.480423
7	0.049131	60.14141	23.95259	3.542734	3.604427	8.758841
8	0.052695	52.29039	30.93116	4.215763	3.238869	9.323817
9	0.054427	49.77130	32.32346	5.658381	3.188238	9.058624
10	0.054904	49.45559	32.18598	6.068352	3.161826	9.128251
Média		70.87597	18.05503	3.483534	2.652936	4.932516

Fonte: Adaptado pelo autor com base nos resultados do E-views9

A tabela 5.6 mostra os resultados da decomposição da variância da taxa de inflação para os primeiros 10 trimestres. Como se pode observar, os choques na taxa de inflação são a maior fonte de variações nela mesma, sendo responsável, em média, por cerca de 70.88%, seguido da taxa de câmbio com cerca de 18.06% das variações, da base monetária com cerca de 4.93%, da taxa de crescimento do PIB com cerca de 3.48% e, por último, o défice orçamental com cerca de 2.65%.

Tabela 5.7 : Decomposição da variância do Déficit Orçamental

Período	Erro Padrão	Taxa de Inflação	Taxa de Câmbio (MZN/USD)	Taxa de Cresc do PIB	Déficit Orçamental (% PIB)	Base Monetária (% PIB)
1	0.003225	5.077532	22.26846	0.000621	72.65339	0.000000
2	0.005055	2.160085	21.94241	0.354843	73.79305	1.749619
3	0.006250	2.543839	21.74780	1.324245	67.82112	6.563002
4	0.007125	2.910194	21.62558	2.675656	60.04859	12.73998
5	0.007701	4.442406	20.02031	2.897704	51.52395	21.11563
6	0.008218	4.087460	18.28445	2.698509	49.52234	25.40724
7	0.008555	3.805093	17.06863	3.139333	49.46842	26.51853
8	0.008823	3.634828	16.09515	5.539472	48.56810	26.16246
9	0.008914	3.691444	15.80529	7.219471	47.58251	25.70128
10	0.009026	3.638580	15.67699	7.640422	47.97175	25.07226
Média	-----	3.5991461	19.053507	3.3490276	56.895322	17.1030001

Fonte: Adaptado pelo autor com base nos resultados do E-views9

A tabela acima mostra os resultados da decomposição da variância do déficit orçamental para os primeiros 10 trimestres. Como se observar, os choques no déficit orçamental são a maior fonte de variações nele mesmo, sendo responsável, em média, por cerca de 56.90%, seguido da taxa de câmbio com cerca de 19.05% das variações, da base monetária com cerca de 17.10%, da taxa de inflação com cerca de 3.60% e, por último, da taxa de crescimento do PIB com cerca de 3.35%.

CAPÍTULO VI: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.0 Conclusões

O presente trabalho teve como objectivo geral, analisar o impacto do défice orçamental sobre a Inflação em Moçambique no período de 2010-2019.

Este trabalho teve como objectivo estudar o Impacto do Déficit Orçamental na Inflação em Moçambique, e para o efeito recorreu-se à metodologia econométrica baseada na estimação usando a técnica VAR com vista a aferir sobre a dinâmica do impacto do défice orçamental na inflação. Para reforçar a análise da estimação do modelo VAR, efectuou-se o teste de Causalidade de Granger.

Com base na estimação VAR, constatou-se que o défice orçamental tem impacto contributivo no processo inflacionário em Moçambique. O aumento do défice orçamental provoca um aumento na taxa de inflação.

O emprego da técnica VAR foi acoplada das funções resposta ao impulso e Decomposição de Variância dos Erros. Destes testes, averiguou-se que, a autoridade monetária mexe com a base monetária principalmente para responder aos movimentos da inflação, e não reage de forma significativa aos movimentos dos défices orçamentais.

Por outro lado, apesar da autoridade monetária estar comprometida com o controle da inflação e cabendo ao mesmo a independência instrumental, os défices causam pressão directa para inflação em alta, como ilustram as estimações VAR, e estas estimações encontram apoio nos resultados do teste de causalidade de Granger, que indicam que o défice causa inflação para todos níveis de significância convencionais (1%, 5%, 10%) sendo o P-value <1%, pelo que valores passados do défice tem influência e são importantes para prever os valores presentes da taxa de inflação. Desta forma podemos afirmar que há evidências de que os défices orçamentais tem impacto na inflação. Desta pesquisa, também conclui-se que, a ocorrência dos permanentes e elevados défices orçamentais no período em análise pode ser justificada por razões tais como: dificuldades enfrentadas pelo sector produtivo que não permitem aumentar a participação nas receitas fiscais; a ineficiência na cobrança de receitas, com efeitos sobre evasões fiscais; a pressão sobre o sector público para o alargamento dos investimentos e para o bom funcionamento do aparelho do Estado, a concentração das fontes de recursos fiscais em impostos sobre bens e serviços importados e sobre rendimento pessoal, a fraca capacidade de captação de receitas dada a fraqueza da estrutura produtiva e comercial, bem como os benefícios fiscais redundantes que são concedidos aos megaprojectos.

Dos resultados decorrentes da estimação do VAR concluiu-se que o défice orçamental tem um impacto estatisticamente significativo sobre a inflação, porém, este exerce uma influência pouco acentuada, estimada em média em cerca de 2.7%, na medida em que as variáveis como a taxa de inflação passada, taxa de câmbio, taxa de crescimento do PIB e base monetária explicam a inflação,

respectivamente, ou seja, todas estas exercem uma participação relativa sobre a inflação maior em relação ao défice orçamental.

6.1 Recomendações

Diante destas constatações, o presente estudo recomenda a coordenação entre a política fiscal e monetária por forma a garantir a estabilidade de níveis de inflação, na medida em que, empiricamente, em Moçambique, as transmissibilidades dos efeitos do lado monetário mostram-se mais eficazes para impactar a inflação.

Recomenda-se ainda, a intensificação da fiscalização do cumprimento das obrigações fiscais por parte dos sujeitos passivos, uma melhoria na dinâmica orçamental, através da reestruturação da despesa em atenção as prioridades da economia nacional, o que contribuirá para a sustentabilidade do Orçamento do Estado.

Recomenda-se também, que o Governo reduza os défices orçamentais contínuos implementando ajustes fiscais sólidos e consolidados que passam pela intensificação da fiscalização do cumprimento das obrigações fiscais por parte dos sujeitos passivos, uma reestruturação do código de benefícios fiscais na lógica de beneficiar mais as pequenas e médias empresas nacionais em detrimento das multinacionais que apresentam um volume de receitas elevado e estão mais capacitadas a contribuir para a sustentabilidade do Orçamento do Estado. Por outro lado, que se reestruture as despesas públicas do Governo, na lógica de redução das despesas correntes e aumento das despesas de investimento em sectores prioritários.

Referências Bibliográficas

- Alavirad, M., & Athawale, D. (2005). *Impacto do Defice Orcamental sobre a Inflacaon na Republica Islamica do Ira 1963-1999*.
- Almeida, V. A. (2015). *Há Interação entre as Políticas Fiscal e Monetária na Economia Brasileira? Monografia apresentada à Universidade Católica de Brasília- UCB*.
- Barro, R. J. (1989). "The Ricardian Approach to Budget Deficits". *Journal of Economic Perspectives*.
- Bernheim, B. D. (1989). "A Neoclassical Perspective on Budget Deficits". *Journal of Economic Perspectives*.
- BM. (2015). *Banco de Moçambique 1975-2015: Cronologia*". *Centro de Documentação e Informação do Banco de Moçambique*.
- Castel-Branco, C. N. (2010). "Economia Extractiva e Desafios de Industrialização em Moçambique", *Cadernos IESE, No. 1*. Maputo: IESE.
- Catao, L. A., & Terrones, M. (2005). "Fiscal Deficits and Inflation. " *Journal of Monetary Economics* 52 (3).
- Cossa, T. J. (2018). *Défice Orçamental em Moçambique: Limiar e seu impacto no crescimento económico (1980-2016)*. Maputo.
- Fonseca, J. J. (2002). "Metodologia Da Pesquisa Científica."
- Friedman, M. (1968). *O Papel da Política Monetária*.
- Geraldi, K. (2010). " O Trade-off entre Déficit Público e a Estabilidade Económica: Uma Análise dos 8anos do Governo Lula". Universidade Federal de Santa Catarina.
- Gomes, C., & Holland, M. (2003). "Regra de Taylor e Política Monetária em Condições de Endividamento Público no Brasil". . Niteroi.
- Gomesr, C., & Aidar, O. (2004). "Metas Inflacionárias, Preços Livres e Administrados No Brasil: Uma Análise Econométrica." *Encontro Nacional de Economia*.
- Gujarati, D. N., & Dawn, C. P. (2011). *Econometria Básica*. Porto Alegre.
- Gurleen, K. (2018). *The Relationship between Fiscal Deficit and Inflation in Índia: A Cointegration Analysis*.
- Hilbers, P. (2005). "Interaction of Monetary and Fiscal Policies: Why Central Bankers Worry about Government Budgets". Washington.
- Johnston, J., & Dinardo, J. (1997). *Econometric Method*. . Cambridge: McGraw-Hill.
- Junior, M. K. (2009). *Há Dominância Fiscal na Economia Brasileira? Uma Análise Empírica para o Período do Governo Lula. Dissertação de Mestrado apresentada à Universidade Federal do Paraná*. Curitiba.

- Khumalo, J. (2013). *“Budget Deficit-Inflation Nexus in South Africa: VAR Analysis.” Mediterranean Journal of Social Sciences.*
- Liew, V. K. (2004). *“Which Lag Selection Criteria Should We Employ?”*. Economics Bulletin.
- Lopes, J. C., & Rosseti, J. P. (1998). *Economia Monetária (7ª edição.)*. São Paulo: Atlas Editores S.A.
- Mankiw, N. G. (2010). *Macroeconomia (7 ed.)*. Rio de Janeiro: LTC editora.
- Massarongo, F., & Muianga, C. (2011). *“Financiamento Do Estado Com Recurso à Dívida: Problemas e Desafios”*, Em De Brito, L., Castel-Branco, C. N., Chichava, S. & Francisco, A. (2011) (Org), *“Desafios Para Moçambique 2011”*,. Maputo: IESE.
- Massarongo, F., & Muianga, C. (2011). *“Financiamento Do Estado Com Recurso à Dívida— Problemas e Desafios.” Desafios Para Moçambique*. Maputo.
- Mavodyo, E. (2017). *“Budget Deficit, Economic Growth and External Balances in SADC Countries: A Panel Data and Time Series Analysis”*. University of Zululand.
- Mendes, J. T. (2009). *Economia. Fundamentos e Aplicações (2 ed.)*. São Paulo.
- Mishkin, F. (2007). *“The economics of money, banking, and financial markets”*. New York.
- Molefe, E. (2016). *“The Consequential Effects of Budget Deficit on Economic Growth: A VECM Analysis of South Africa”*. North West University.
- Molefe, E. (2016). *“The Consequential Effects of Budget Deficit on Economic Growth: A VECM Analysis of South Africa”*. North West University.
- Moreira, T. B., & Júnior, A. C. (2013). *“Interacção entre Políticas Monetária, Fiscal e Cambial no Brasil: Um Enfoque sobre a Consistência das Políticas”*.
- Morettin, P. A. (2013). *“Econometria Financeira: Um Curso Em Séries Temporais Financeiras.”*
- Nayab, H. (2015). *“The Relationship Between Budget Deficit and Economic Growth of Pakistan”*. Institute of Management Sciences Peshawar,.
- Ornellas, R., & Portugal, M. S. (2011). *“Fiscal and Monetary Interaction in Brazil”*. Rio de Janeiro: : PUC.
- Osoro, S. (2016). *“Effect of Budget Deficit on Economic Growth in Kenya”*. University of Nairobi.
- Pereira, P. T., Afonso, A., Arcanjo, M., & Santos, J. C. (2012). *Economia e Finanças Públicas..* Lisboa: Escolar Editora.
- Pereira, P. T., Afonso, A., Arcanjo, M., & Santos, J. C. (2009). *Economia e Finanças Públicas..* Lisboa: Escolar Editora.
- Protopapadakis, & Siegel. (1897). *“Interactions of Commitment and Discretion in Monetary and Fiscal Policies”*.

- Reis, H. M. (1998). *“Causalidade Entre Défice Orçamental e Inflação. Alguma Evidência Empírica Para Portugal.” PhD Thesis.* Portugal.
- Reis, H. M. (1998). *“Causalidade Entre Défice Orçamental e Inflação. Alguma Evidência Empírica Para Portugal.” PhD Thesis.*
- Ribeiro, C. (2014). *Econometria.* Lisboa : Escolar Editora.
- Rossi, J. W. (1992). *“A Equação da Restrição Orçamentária do Governo: Uma Resenha dos Usos e Interpretações”.* Rio de Janeiro: Brasilia –DF.
- Saleh, A. (2003). *“The Budget Deficit and Economic Performance: A Survey”.* University of Wollngong.
- Salicuchepa, R. F. (2019). *A INTERACÇÃO ENTRE AS POLÍTICAS FISCAL E MONETÁRIA: UMA ANÁLISE SOBRE O REGIME DE DOMINÂNCIA VIGENTE NA ECONOMIA MOÇAMBICANA (1999-2017).* Maputo.
- Samuelson, A. P., & Nordhaus, W. D. (2012). *Economia: Uma Análise Introdutória* (10ª edição). Lisboa: AMGH Editora Lda.
- Sarget, J. T., & Wallace, N. (1981). *“Some Unpleasant Monetarist Arithmetic”.* Minneapolis: Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Serkan, S., & Çetinkaya, B. (2014). *Causalidade entre Inflacao e Defice Oracamental em Turquia entre 1987-2013.*
- Souza, S. F., & Jorge Luis Mariano da Silva, J. G. (s.d.).
- Ssebulime, & Edward. (2019). *The Relationship between Fiscal Deficit and Inflation: A Cointegration Analysis.”.*
- Stock, J. H., & Watson, W. M. (2001). *“Vector Auto regressions”.* Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Tanner, E., & Ramos, A. (2002). *“Fiscal Sustainability and Monetary versus Fiscal Dominance: Evidence from Brazil, 1991-2000”.*
- Wooldridge, J. (2005). *Introductory Econometrics: A modern Aproch.*
- Zoli, E. (2005). *“How does fiscal policy affect monetary policy in emerging market countries?” BIS Working papers. Switzerland: Monetary and Economic Department.*

Anexos

Anexos 1: Dados Usados

observações	TC (MZN/USD)	TI	DO (% PIB)	PIB	EXP (% PIB)	BMO (% PIB)
2010Q1	32.3179	12.9%	12.6%	8.9%	27.9%	8.3%
2010Q2	33.5452	12.7%	11.6%	5.6%	28.2%	8.5%
2010Q3	33.44421	12.6%	11.4%	8.5%	28.6%	8.6%
2010Q4	31.8927	12.5%	12.0%	5.4%	29.1%	8.5%
2011Q1	28.51376	10.5%	13.5%	8.9%	29.8%	4.1%
2011Q2	26.78353	10.4%	21.1%	6.0%	30.2%	7.9%
2011Q3	26.28644	10.3%	13.8%	8.3%	30.3%	7.9%
2011Q4	17.01243	10.3%	12.7%	5.9%	30.2%	8.1%
2012Q1	28.34052	2.2%	10.6%	8.5%	29.7%	8.4%
2012Q2	29.39628	2.1%	9.3%	6.3%	29.3%	8.6%
2012Q3	30.03424	2.1%	8.5%	8.1%	28.7%	8.8%
2012Q4	30.22896	2.0%	8.1%	6.0%	27.9%	8.9%
2013Q1	29.87446	4.3%	8.1%	8.3%	26.6%	8.9%
2013Q2	29.81926	4.2%	8.2%	6.3%	26.2%	9.0%
2013Q3	29.90645	4.2%	8.3%	7.8%	26.5%	9.1%

2013Q4	29.99983	4.1%	8.6%	6.0%	27.7%	9.4%
2014Q1	29.96042	2.4%	9.1%	7.8%	30.0%	9.9%
2014Q2	30.28934	2.3%	9.5%	6.8%	31.3%	10.2%
2014Q3	30.88059	2.3%	9.9%	6.7%	31.9%	10.4%
2014Q4	31.66964	2.2%	10.3%	7.4%	31.8%	10.7%
2015Q1	32.62232	3.6%	10.8%	5.4%	31.1%	11.1%
2015Q2	35.11728	3.6%	10.8%	7.8%	30.8%	11.4%
2015Q3	39.40758	3.5%	10.2%	4.1%	30.9%	11.7%
2015Q4	46.05283	3.4%	9.0%	13.0%	31.4%	12.1%
2016Q1	56.01597	19.9%	7.1%	2.1%	32.3%	13.0%
2016Q2	62.24311	21.9%	5.7%	6.1%	33.1%	13.4%
2016Q3	65.61715	19.8%	4.8%	3.1%	33.9%	13.5%
2016Q4	69.52377	19.8%	4.1%	4.4%	34.8%	13.1%
2017Q1	64.91811	15.1%	3.6%	4.0%	36.2%	11.6%
2017Q2	63.93452	15.1%	3.5%	3.8%	37.5%	11.3%
2017Q3	63.19355	15.1%	3.5%	4.0%	44.9%	11.3%
2017Q4	62.35383	15.1%	3.6%	3.0%	41.5%	11.4%
2018Q1	61.05304	3.9%	4.1%	4.1%	45.1%	11.5%
2018Q2	60.39587	3.9%	4.7%	3.1%	46.4%	11.7%
2018Q3	60.04382	3.9%	5.4%	3.4%	45.5%	12.0%
2018Q4	59.70727	3.9%	6.4%	3.0%	42.4%	12.5%
2019Q1	59.09542	2.8%	7.8%	2.8%	36.3%	13.6%
2019Q2	59.5212	2.8%	8.6%	2.1%	32.6%	14.1%
2019Q3	60.8179	2.8%	9.0%	2.9%	30.6%	15.5%
2019Q4	62.96548	2.8%	8.9%	3.0%	29.6%	14.8%

Anexo 2: Resultados da Estimação do VAR

Vector Autoregression Estimates

Date: 16/07/23 Time: 12:07

Sample (adjusted): 2010 2019

Included observations: 34 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	TI	D(TC)	PIB	D(DO)	D(BM)
TI(-1)	0.723830 (0.13071) [5.53780]	-12.35301 (3.62327) [-3.40936]	0.077799 (0.05778) [1.34656]	0.047663 (0.01642) [2.90199]	-0.015713 (0.00812) [-1.93540]
TI(-2)	0.020027 (0.15186)	5.838952 (4.20965)	-0.085544 (0.06713)	-0.029122 (0.01908)	0.002381 (0.00943)

	[0.13188]	[1.38704]	[-1.27438]	[-1.52616]	[0.25242]
TI(-3)	0.081698 (0.15069) [0.54215]	2.392570 (4.17730) [0.57275]	0.037807 (0.06661) [0.56758]	-0.011943 (0.01894) [-0.63070]	-0.005012 (0.00936) [-0.53551]
TI(-4)	-0.497173 (0.14725) [-3.37639]	0.579579 (4.08184) [0.14199]	-0.097169 (0.06509) [-1.49289]	-0.002328 (0.01850) [-0.12583]	-0.014320 (0.00915) [-1.56565]
TI(-5)	0.433811 (0.11785) [3.68119]	-3.841645 (3.26674) [-1.17599]	-0.010923 (0.05209) [-0.20970]	-0.008330 (0.01481) [-0.56256]	0.020594 (0.00732) [2.81347]
D(TC(-1))	0.005897 (0.00536) [1.09979]	1.249707 (0.14864) [8.40758]	-0.005174 (0.00237) [-2.18294]	0.000324 (0.00067) [0.48029]	0.000555 (0.00033) [1.66786]
D(TC(-2))	-0.001295 (0.00836) [-0.15482]	-0.336200 (0.23187) [-1.44993]	0.001814 (0.00370) [0.49053]	-0.000442 (0.00105) [-0.42072]	-0.000161 (0.00052) [-0.30940]
D(TC(-3))	0.000232 (0.00849) [0.02738]	0.046009 (0.23540) [0.19545]	0.004153 (0.00375) [1.10640]	0.000299 (0.00107) [0.28036]	0.000635 (0.00053) [1.20417]
D(TC(-4))	-0.002446 (0.00847) [-0.28889]	-0.564404 (0.23470) [-2.40478]	-0.002542 (0.00374) [-0.67927]	-7.16E-05 (0.00106) [-0.06730]	-0.002487 (0.00053) [-4.72906]
D(TC(-5))	0.009124 (0.00608) [1.50064]	0.557014 (0.16855) [3.30482]	-0.003257 (0.00269) [-1.21185]	-0.000499 (0.00076) [-0.65370]	0.001797 (0.00038) [4.75829]
PIB(-1)	0.437037 (0.22687) [1.92641]	10.02643 (6.28885) [1.59432]	-0.444293 (0.10028) [-4.43051]	0.021672 (0.02851) [0.76022]	0.024739 (0.01409) [1.75556]
PIB(-2)	0.214723 (0.17652) [1.21641]	1.238295 (4.89328) [0.25306]	0.830988 (0.07803) [10.6500]	0.016694 (0.02218) [0.75261]	0.010241 (0.01096) [0.93401]
PIB(-3)	-0.198963 (0.20492) [-0.97095]	-4.506851 (5.68036) [-0.79341]	0.551642 (0.09058) [6.09027]	0.007780 (0.02575) [0.30214]	0.000230 (0.01273) [0.01808]
PIB(-4)	-0.259497 (0.15558) [-1.66792]	-1.752778 (4.31278) [-0.40642]	-0.077215 (0.06877) [-1.12279]	-0.030488 (0.01955) [-1.55950]	-0.008737 (0.00966) [-0.90405]
PIB(-5)	0.200187 (0.15454) [1.29539]	1.530377 (4.28387) [0.35724]	-0.014157 (0.06831) [-0.20725]	-0.062122 (0.01942) [-3.19908]	-0.023120 (0.00960) [-2.40856]
D(DO(-1))	-1.052100 (1.02662) [-1.02482]	-1.471552 (28.4585) [-0.05171]	-0.910329 (0.45379) [-2.00605]	1.320674 (0.12900) [10.2377]	0.116851 (0.06377) [1.83245]
D(DO(-2))	0.642846 (1.55078)	-14.23398 (42.9885)	0.058143 (0.68548)	-0.400290 (0.19486)	-0.110331 (0.09633)

	[0.41453]	[-0.33111]	[0.08482]	[-2.05419]	[-1.14540]
D(DO(-3))	0.162226 (1.58716) [0.10221]	12.54874 (43.9969) [0.28522]	1.402808 (0.70156) [1.99955]	0.096714 (0.19944) [0.48494]	0.075494 (0.09858) [0.76578]
D(DO(-4))	-1.069617 (1.57487) [-0.67918]	47.64907 (43.6563) [1.09146]	-0.993127 (0.69613) [-1.42664]	-0.579288 (0.19789) [-2.92730]	-0.111668 (0.09782) [-1.14155]
D(DO(-5))	0.418150 (0.98930) [0.42267]	-49.90787 (27.4240) [-1.81986]	-0.203983 (0.43730) [-0.46646]	0.518849 (0.12431) [4.17378]	0.080718 (0.06145) [1.31357]
D(BM(-1))	1.006276 (1.96223) [0.51282]	0.502612 (54.3939) [0.00924]	-1.393850 (0.86735) [-1.60702]	-0.468305 (0.24657) [-1.89932]	0.489172 (0.12188) [4.01350]
D(BM(-2))	0.575440 (1.86094) [0.30922]	53.53434 (51.5862) [1.03777]	-0.294833 (0.82258) [-0.35843]	-0.189399 (0.23384) [-0.80996]	-0.020452 (0.11559) [-0.17694]
D(BM(-3))	-3.071846 (1.84127) [-1.66833]	17.38106 (51.0410) [0.34053]	-0.751390 (0.81389) [-0.92321]	-0.119118 (0.23137) [-0.51485]	-0.012822 (0.11437) [-0.11211]
D(BM(-4))	7.389077 (1.87975) [3.93087]	64.37177 (52.1078) [1.23536]	0.337147 (0.83090) [0.40576]	-0.078067 (0.23620) [-0.33051]	0.189934 (0.11676) [1.62672]
D(BM(-5))	-3.503106 (1.56579) [-2.23728]	-28.16049 (43.4045) [-0.64879]	-0.315037 (0.69212) [-0.45518]	-0.232249 (0.19675) [-1.18043]	-0.105953 (0.09726) [-1.08941]
C	-0.018455 (0.01608) [-1.14804]	0.127715 (0.44562) [0.28660]	0.019746 (0.00711) [2.77892]	0.005278 (0.00202) [2.61309]	0.001374 (0.00100) [1.37561]

R-squared	0.852921	0.909458	0.883952	0.907152	0.819554
Adj. R-squared	0.782210	0.865928	0.828159	0.862513	0.732800
Sum sq. resids	0.034262	26.32766	0.006694	0.000541	0.000132
S.E. equation	0.025669	0.711548	0.011346	0.003225	0.001594
F-statistic	12.06205	20.89280	15.84354	20.32219	9.446965
Log likelihood	190.8098	-68.31975	254.4882	352.5980	407.5550
Akaike AIC	-4.225892	2.418455	-5.858672	-8.374308	-9.783460
Schwarz SC	-3.440322	3.204025	-5.073102	-7.588739	-8.997891
Mean dependent	0.086191	0.637019	0.064012	-0.001324	0.001352
S.D. dependent	0.055003	1.943283	0.027371	0.008699	0.003084

Determinant resid covariance (dof adj.)	5.86E-19
Determinant resid covariance	7.71E-20
Log likelihood	1162.962
Akaike information criterion	-26.48621
Schwarz criterion	-22.55836

Anexo 3: Teste de Diagnósticos do Modelo VAR

Teste de Autocorrelação Serial

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h

Date: 17/07/23 Time: 14:25

Sample: 2010Q1 2019Q4

Included observations: 34

Lags	LM-Stat	Prob
1	20.61419	0.7139
2	18.96198	0.7989
3	16.18203	0.9093
4	41.73567	0.0192
5	11.60313	0.9895

Teste de normalidade dos erros

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: residuals are multivariate normal

Date: 17/07/23 Time: 14:30

Sample: 2010Q1 2019Q4

Included observations: 34

Component	Skewness	Chi-sq
1	1.185540	18.27155
2	0.608202	4.808827
3	-0.273337	0.971268
4	0.594039	4.587473
5	0.212131	0.584996

Joint		29.22412
-------	--	----------

Component	Kurtosis	Chi-sq	df
1	8.275790	90.46036	1

2	4.370920	6.108122	1	0.0135
3	3.766865	1.911268	1	0.1668
4	5.383024	18.45612	1	0.0000
5	2.858787	0.064808	1	0.7991
Joint		117.0007	5	0.0000

Component	Jarque-Bera	df	Prob.	
1	108.7319	2	0.0000	
2	10.91695	2	0.0043	
3	2.882536	2	0.2366	
4	23.04359	2	0.0000	
5	0.649804	2	0.7226	
Joint		146.2248	10	0.0000

Teste de Heteroscedasticidade

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)

Date: 17/07/23 Time: 14:37

Sample: 2010Q1 2019Q4

Included observations:34

Joint test:

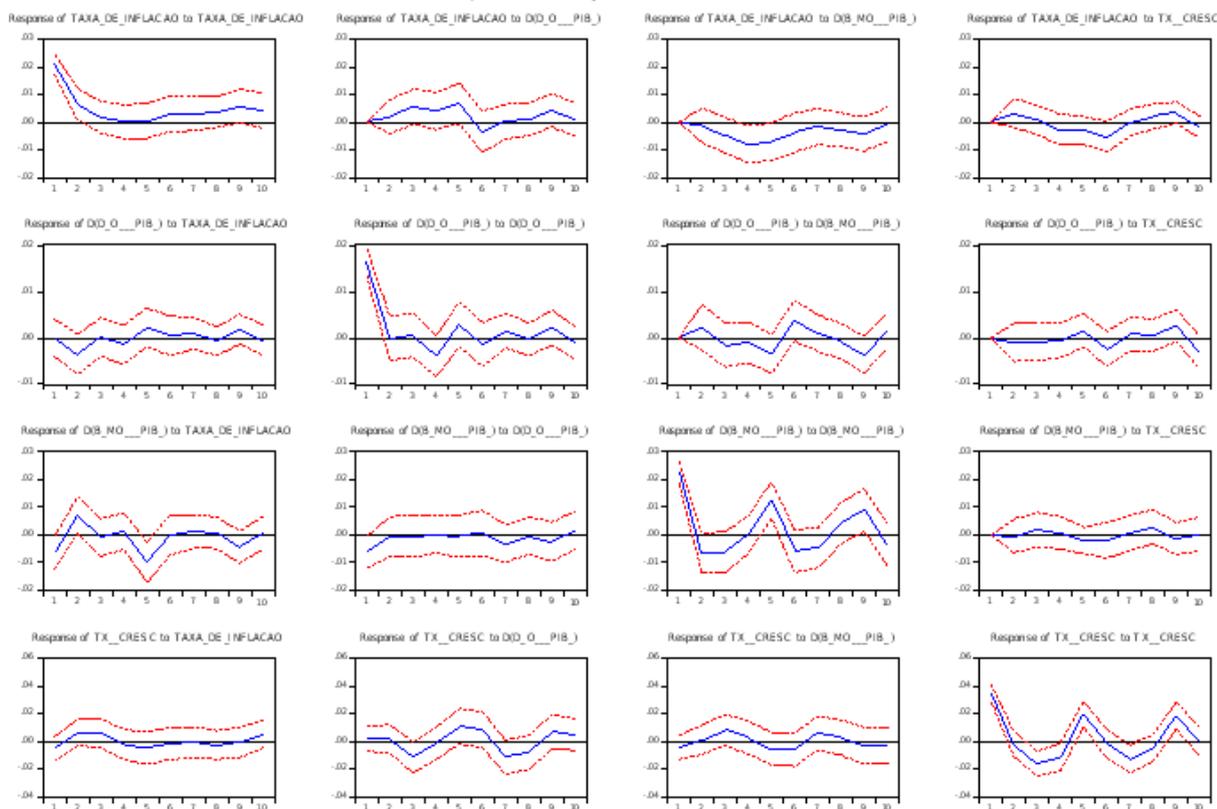
Chi-sq	df	Prob.
761.7185	750	0.3752

Individual components:

Dependent	R-squared	F(30,17)	Prob.	Chi-sq(30)	Prob.
res1*res1	0.816639	2.405005	0.0080	63.69781	0.0923
res2*res2	0.741908	1.552277	0.1098	57.86882	0.2076
res3*res3	0.770181	1.809676	0.0494	60.07412	0.1557
res4*res4	0.619207	0.878093	0.6622	48.29813	0.5419
res5*res5	0.765162	1.759459	0.0578	59.68265	0.1641
res2*res1	0.748768	1.609405	0.0921	58.40388	0.1940
res3*res1	0.635606	0.941913	0.5833	49.57728	0.4903
res3*res2	0.791369	2.048303	0.0236	61.72679	0.1236
res4*res1	0.642798	0.971748	0.5470	50.13821	0.4679
res4*res2	0.804976	2.228897	0.0136	62.78816	0.1058
res4*res3	0.792210	2.058774	0.0228	61.79236	0.1224
res5*res1	0.648087	0.994469	0.5200	50.55077	0.4516
res5*res2	0.481631	0.501730	0.9827	37.56724	0.9026
res5*res3	0.624149	0.896741	0.6391	48.68364	0.5263
res5*res4	0.609004	0.841089	0.7077	47.50232	0.5742

Anexo 4: Funções Resposta ao Impulso

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Anexo 5: Decomposição da Variância

Inflação

	S.E.	TI	D(TC)	PIB	D(DO)	D(BM)
1	0.025669	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.034229	94.16074	3.215910	1.990534	0.456633	0.176179
3	0.038993	87.63449	7.700748	2.760021	1.389418	0.515319
4	0.042313	80.20053	12.27687	3.633500	3.390121	0.498978
5	0.045000	70.98393	17.06074	3.317041	4.253557	4.384733
6	0.047512	64.12138	20.90290	3.649014	3.846279	7.480423
7	0.049131	60.14141	23.95259	3.542734	3.604427	8.758841
8	0.052695	52.29039	30.93116	4.215763	3.238869	9.323817
9	0.054427	49.77130	32.32346	5.658381	3.188238	9.058624
10	0.054904	49.45559	32.18598	6.068352	3.161826	9.128251

Taxa de câmbio

	S.E.	TI	D(TC)	PIB	D(DO)	D(BM)
1	0.711548	10.67488	89.32512	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.117335	4.383161	94.58967	1.025995	0.001130	4.12E-05
3	1.369577	4.659889	94.45070	0.772867	0.027053	0.089493
4	1.538373	5.883040	92.87579	0.697956	0.022091	0.521118
5	1.623538	9.988833	83.78149	0.627401	2.536808	3.065468
6	1.701292	10.83224	77.42289	0.606245	7.346989	3.791636
7	1.771620	10.92417	73.81033	0.677833	11.09005	3.497622
8	1.845589	11.57960	71.11440	0.922214	12.71890	3.664887
9	1.903311	12.62650	68.99446	0.916094	11.95918	5.503775

10 1.969445 13.58297 65.82659 1.128247 12.44197 7.020227

PIB

	S.E.	TI	D(TC)	PIB	D(DO)	D(BM)
1	0.011346	0.003513	0.916183	99.08030	0.000000	0.000000
2	0.013257	0.505327	4.850000	86.17505	6.216184	2.253440
3	0.017301	0.392438	2.947402	89.41079	5.911981	1.337388
4	0.018078	1.272820	4.808142	85.52987	5.799113	2.590054
5	0.019697	1.638844	4.158484	82.64879	9.368612	2.185267
6	0.019863	1.810080	4.299186	81.29180	9.857751	2.741186
7	0.020524	1.901109	4.431391	78.89291	12.19677	2.577819
8	0.020895	2.022740	4.390347	76.55276	14.51654	2.517618
9	0.021298	1.947851	4.606430	74.53525	16.48118	2.429287
10	0.021775	2.144126	4.707198	72.29921	18.25386	2.595608

Défice orçamental

	S.E.	TI	D(TC)	PIB	D(DO)	D(BM)
1	0.003225	5.077532	22.26846	0.000621	72.65339	0.000000
2	0.005055	2.160085	21.94241	0.354843	73.79305	1.749619
3	0.006250	2.543839	21.74780	1.324245	67.82112	6.563002
4	0.007125	2.910194	21.62558	2.675656	60.04859	12.73998
5	0.007701	4.442406	20.02031	2.897704	51.52395	21.11563
6	0.008218	4.087460	18.28445	2.698509	49.52234	25.40724
7	0.008555	3.805093	17.06863	3.139333	49.46842	26.51853
8	0.008823	3.634828	16.09515	5.539472	48.56810	26.16246
9	0.008914	3.691444	15.80529	7.219471	47.58251	25.70128
10	0.009026	3.638580	15.67699	7.640422	47.97175	25.07226

Base monetária

	S.E.	TI	D(TC)	PIB	D(DO)	D(BM)
1	0.001594	6.028206	0.361805	0.373658	13.04352	80.19281
2	0.001884	5.125652	2.305759	1.792967	19.58681	71.18881
3	0.001968	6.897004	4.429033	2.091094	20.67389	65.90898
4	0.002132	9.527191	11.80019	3.412131	18.95319	56.30730
5	0.002610	29.91389	17.00528	2.399691	12.92714	37.75400
6	0.002893	25.28454	29.63110	3.655090	10.60576	30.82351
7	0.003034	23.28475	34.44215	3.419957	10.36890	28.48424
8	0.003175	21.63457	37.44401	3.517451	10.71757	26.68640
9	0.003284	21.11950	35.22515	3.287584	10.25426	30.11350
10	0.003347	20.42565	33.95568	3.815370	10.93529	30.86800

Anexo 6: Teste Causalidade de Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
TI does not Granger Cause DO	38	7.29857	0.0013
DO does not Granger Cause TI		2.79891	0.0671

Anexo 7: Resultados dos Testes de Raízes Unitárias Base Monetária

a) Em Níveis – ADF e PP

Null Hypothesis: BMo has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.702758	0.2384
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

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

Null Hypothesis: BM has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-1.737897	0.7255
Test critical values:		
1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

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

b) Primeira Diferença – ADF e PP

Null Hypothesis: D(BMo) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.669512	0.0016
Test critical values: 1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

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

Null Hypothesis: D(BMo) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 2 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-4.824077	0.0010
Test critical values: 1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

Défice orçamental

a) Em Níveis – ADF e PP

Null Hypothesis: DO has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.566195	0.0023
Test critical values: 1% level	-4.080021	
5% level	-3.468459	
10% level	-3.161067	

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

Null Hypothesis: DO has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-2.494358	0.3302
Test critical values: 1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

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

b) Primeira Diferença – PP

Null Hypothesis: D(DO) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-3.375414	0.0619
Test critical values: 1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

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

Taxa de inflação

a) Em Níveis – ADF e PP

Null Hypothesis: TI has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.307316	0.0722
Test critical values: 1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

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

Null Hypothesis: TI has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 3 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-3.601143	0.0358

Test critical values:	1% level	-4.072415
	5% level	-3.464865
	10% level	-3.158974

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

Taxa de Câmbio

a) Em Níveis – ADF e PP

Null Hypothesis: TC has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 6 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.496835	0.8224
Test critical values:		
	1% level	-4.081666
	5% level	-3.469235
	10% level	-3.161518

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

Null Hypothesis: TC has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-1.493680	0.8241
Test critical values:		
	1% level	-4.072415
	5% level	-3.464865
	10% level	-3.158974

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

b) Primeira Diferença – ADF e PP

Null Hypothesis: D(TC) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.732518	0.0259
Test critical values: 1% level	-4.081666	
5% level	-3.469235	
10% level	-3.161518	

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

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-3.345989	0.0662
Test critical values: 1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

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

PIB

a) Em Níveis – ADF e PP

Null Hypothesis: PIB has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.479433	0.0484
Test critical values: 1% level	-4.075340	
5% level	-3.466248	
10% level	-3.159780	

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

Null Hypothesis: PIB has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-12.47378	0.0000
Test critical values: 1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

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

Exportações

a) Em Níveis – ADF e PP

Null Hypothesis: EXP01 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 5 (Automatic - based on SIC, maxlag=11)

	t-Statistic	Prob. *
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.767494	0.0236
Test critical values: 1% level	-4.080021	
5% level	-3.468459	
10% level	-3.161067	

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

Null Hypothesis: EXP01 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 5 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-2.506699	0.3243
Test critical values: 1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

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

b) Primeira Diferença – PP

Null Hypothesis: D(EXP01) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob. *
Phillips-Perron test statistic	-3.526431	0.0431
Test critical values: 1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

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



Descrição	Taxa de Cambio MT/USD	Taxa de Inflação	Défice orçamental (%PIB)	Taxa de crescimento do PIB	Exportações (%PIB)	Base Monetária (%PIB)
Media	34.88571	0.09074	0.11251	0.06356	0.28098	0.08652
Mediana	27.5	0.091	0.103	0.071	0.27435	0.07959
Máximo	69.5	0.219	0.211	0.13	0.4487	0.15462
Mínimo	17	0.021	0.035	0.021	0.11196	0.04137
D. Padrão	17.0184	0.05816	0.04352	0.02667	0.06840	0.03241
	40	40	40	40	40	40

Observações

Fonte:

