



# **Impacto das Exportações no Crescimento da Economia de Moçambique de 2000 a 2023**

**Félix Francisco Mabota**

Monografia submetida em cumprimento dos requisitos parciais para a obtenção do grau de  
Licenciatura em Economia

Universidade Eduardo Mondlane

Faculdade de Economia

Maputo, Outubro de 2025

# **Impacto das Exportações no Crescimento da Economia de Moçambique de 2000 a 2023**

**Félix Francisco Mabota**

Monografia submetida em cumprimento dos requisitos parciais para a obtenção do grau de  
Licenciatura em Economia

**Supervisor: Prof. Doutor Manoela Sylvestre**

Maputo, Outubro de 2025

## **DECLARAÇÃO**

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

---

(Félix Francisco Mabota)

## **APROVAÇÃO DO JÚRI**

Este trabalho foi aprovado no dia \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ por nós, membros do júri  
examinador nomeado pela Faculdade de Economia da Universidade Eduardo Mondlane.

---

(Presidente do Júri)

---

(Arguente)

---

(Supervisor)

## Índice

Dedicatória.....	vii
Agradecimentos .....	viii
Lista de Tabelas .....	ix
Lista de Gráficos.....	x
Lista de Abreviaturas .....	xi
Resumo .....	xii
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Contextualização .....	1
1.2 Justificativa.....	2
1.3 Pergunta de Pesquisa.....	3
1.4 Objectivos do Estudo .....	3
Objectivo Geral .....	3
Objectivos Específicos .....	3
1.5 Fundamentação do Tema de Pesquisa.....	3
1.6 Estrutura do Trabalho.....	4
CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1 Revisão Teórica.....	5
2.1.1 Crescimento económico .....	5
2.1.2 Exportação .....	5
2.1.3 Produto Interno Bruto .....	6
2.1.4 Taxa de Câmbio.....	6
2.1.5 Relação entre exportações e o crescimento económico.....	7
2.1.6 Teoria de crescimento impulsionado pelas exportações.....	8
2.1.7 Evolução das Exportações de Moçambique de 2000 a 2023.....	10
2.1.8 Evolução do Produto Interno Bruto de Moçambique de 2000 a 2023 .....	15
2.1.9 Políticas de promoção de exportações em Moçambique.....	17
2.2 Revisão Empírica.....	19
2.3 Avaliação Crítica da Literatura.....	24
CAPÍTULO III: METODOLOGIA .....	26
3.1 Especificação do modelo.....	26
3.2 Formulação de hipóteses .....	27

3.3 Procedimentos de estimação .....	27
3.3.1 Teste de raiz unitária – Teste Dickey-Fuller .....	27
3.3.2 Teste de autocorrelação ou correlação serial .....	28
3.3.3 Teste de heteroscedasticidade.....	28
3.3.4 Teste ARDL com correcção de erros .....	29
3.3.5 Teste de Causalidade .....	29
3.4 Descrição de dados.....	30
CAPÍTULO IV: ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	32
4.1 Resultado de teste de Raiz unitária .....	32
4.2 Resultados de estimação de modelo ARDL com correcção de erros.....	32
4.3 Resultado do Teste de autocorrelação ou correlação serial.....	34
4.4 Resultado do Teste de heteroscedasticidade .....	34
4.5 Resultado do Teste de causalidade.....	35
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	36
5.1 Conclusões .....	36
5.2 Recomendações.....	36
BIBLIOGRAFIA .....	38
APÊNDICES.....	43

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho à minha mãe Albertina Félix, em memória, aos meus avós Félix Matonga e Jossefina, à minha amada companheira, Nelza Isabel pela força que sempre me dá para seguir em frente com os estudos e com os nossos projectos de vida e aos nossos filhos, Albertina Felícia e Willian Félix.

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus em primeiro lugar, pela saúde, força e sabedoria para concluir esta etapa da minha vida.

Agradeço a minha família, em especial a minha mãe, em memória, aos meus avós, por terem sido os responsáveis pelos primeiros ensinamentos na vida. A minha companheira, pela força desde o início da minha formação académica e pelo acompanhamento directo.

Agradeço ao meu supervisor Prof. Doutor Manoela Sylvestre por me ter orientado na elaboração deste trabalho que marca o término de mais uma etapa da minha formação académica.

Agradeço aos meus docentes da Faculdade de Economia que durante todos estes anos de formação transmitiram de forma abnegada, conhecimentos científicos, teóricos e práticos para efetivação da minha formação.

Agradeço aos amigos e colegas da faculdade, em especial o Wilson Tomas que mesmo após o término das cadeiras curriculares continuamos a nos dar forças e suporte para realização e conclusão das nossas monografias, que todo o sucesso do mundo o acompanhe na sua jornada.

Aos meus meninos pela compreensão de que nem sempre poderemos ter a mesma disponibilidade, mas estamos em conexão.

Muito obrigado.

## **Lista de Tabelas**

Tabela 2.1: Peso das exportações dos principais destinos de 2000 a 2023-----	14
Tabela 2.2. Resumo dos 5 principais parceiros comerciais e produtos exportados-----	15
Tabela 3.1 Descrição de Variáveis e Fontes de Dados-----	30
Tabela 3.2 Sumário Estatístico (10 <sup>6</sup> USD)-----	30
Tabela 4.1. Resumo dos resultados de Teste de Raiz Unitária-----	32
Tabela 4.2. Resultados de estimação de modelo ARDL com correcção de erros-----	33

## **Lista de Gráficos**

Gráfico 2.1: Evolução das exportações de Moçambique de 2000 a 2023 -----	12
Gráfico 2.2: Principais exportações de Moçambique percentagens de somatórios de 2011 a 2023-----	13
Gráfico 2.3: Evolução do PIB Nominal de Moçambique de 2000 a 2023-----	17

## Lista de Abreviaturas

AGOA - *African Global Opportunity Act* (A Lei do Crescimento e Oportunidades para África)

ARDL-ECM - *Autoregressive Distributed Lag - Error Correction Model* (Modelo Autorregressivo com Defasagens Distribuídas - Modelo de Correção de Erro)

CPI - Centro de Promoção de Investimentos

EXPr- Exportações reais

Er – Taxa de câmbio real

ELG- *Export led growth* (Crescimento Económico Impulsionado pelas Exportações)

FBCF - Formação Bruta de Capital Fixo

GAZEDA - Gabinete das Zonas Económicas de Desenvolvimento Acelerado

GLE - *Growth -Led-Export* (Crescimento Económico Promove Exportações)

IDE - Investimento Directo Estrangeiro

IMPr- Importações reais

IPEX - Instituto de Promoção das Exportações

MELNT – Melhor Estimador Linear Não-Tendencioso

MQO - Mínimos Quadrados Ordinários

MIC- Ministério da Indústria e Comércio

OMC - Organização Mundial do Comércio

PIBr – Produto Interno Bruto real

SADC – Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral

UE – União Europeia

## Resumo

O presente trabalho tem como principal objectivo analisar o impacto das exportações no crescimento económico de Moçambique no período de 2000 a 2023, observando o pressuposto de que as exportações impulsionam o crescimento económico, por outras, *Export Led Growth* - ELG. Durante o período em análise, de 2000 a 2023, Moçambique observou um crescimento significativo não apenas das exportações, mas também do Produto Interno Bruto (PIB), tendo as exportações apresentado uma taxa média de crescimento anual de cerca de 10,82% e o PIB apresentado uma taxa média de crescimento anual de cerca de 6,43%. O que indica que de 2000 a 2023 o sector das exportações apresentou um desempenho superior ao crescimento do PIB. Para o alcance do objectivo principal deste trabalho, adoptou-se um modelo econométrico autorregressivo com defasagens distribuídas – Modelo de Correção de Erro (ARDL-ECM), para dados de séries temporais anuais, das variáveis PIB real, exportações reais e importações reais, obtidos do Banco Mundial e dados da taxa de câmbio obtidos do Banco de Moçambique. Os procedimentos econométricos adotados foram o teste de raiz unitária para testar a estacionariedade, estimação do modelo, teste de causalidade de Granger para verificar a direcção da causalidade e os testes de diagnóstico: Autocorrelação serial e heteroscedasticidade. Os resultados obtidos mostram uma relação de longo prazo entre as variáveis do modelo, concretamente entre o PIB e as Exportações, ou seja, é validada a hipótese de que as exportações impulsionam o crescimento económico de Moçambique, somente no longo prazo.

Palavras-chave: Export-led-growth, crescimento económico, ARDL-ECM, exportações.

## **CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO**

Nas secções que se seguem, descreve-se o contexto no qual está inserido o tema de pesquisa, declara-se o problema de pesquisa, fundamenta-se o tema de pesquisa, definem-se os objectivos do estudo e apresenta-se a estrutura do trabalho.

### **1.1 Contextualização**

“As exportações desempenham um papel crítico no crescimento económico da maioria dos países em desenvolvimento não produtores de petróleo e diversas políticas visando seu incremento têm sido adoptadas como uma via para lidar com as dificuldades de balança de pagamentos” (Namburete, 2017).

Desde o início da década de 1960, decisores políticos e académicos têm demonstrado interesse na relação existente entre exportações e crescimento económico, com objectivo de perceber se um país deve promover as exportações para acelerar o crescimento económico ou deve concentrar-se principalmente no crescimento económico, que por sua vez irá gerar exportações (Mavlianov, 2012).

Já desde os mercantilistas era considerada a influência das exportações para o desenvolvimento do país ou região (Machado, 2017). As exportações contribuem diretamente para a expansão do crescimento económico, pois estas correspondem a uma das componentes principais do Produto Interno Bruto (Carvalho, 2015).

Mavlianov (2012), afirma que um país tem mais benefícios ao comercializar o que produz mais barato a países cuja produção é dispendiosa e deles adquire o que produz de forma cara e que os outros produzam a custos mais baratos. Tal pensamento defendido na teoria clássica do comércio por Adam Smith e David Ricardo.

A literatura converge na existência de três teorias centrais vigentes na relação entre exportações e crescimento económico: a) Teoria de Export-Led-Growth (ELG), as exportações promovem o crescimento económico; b) Growth -Led-Export (GLE), o crescimento económico promove exportações e c) relação de feedback (causalidade Bidirecional).

O presente trabalho pretende abordar o impacto das exportações no crescimento económico do país no período de 2000 a 2023, observando o pressuposto de que as exportações impulsionam o crescimento económico (Export Led Growth - ELG).

## 1.2 Justificativa

Para Odhiambo (2021), a promoção de exportações é a melhor estratégia para os países menos desenvolvidos (PMA) que pretendem industrializar e transformar as suas economias em economias mais desenvolvidas. Um aumento nas exportações de um país pode levar a um aumento na especialização de bens de exportação, o que pode, por sua vez, aumentar o nível de produtividade do país e, eventualmente, levar ao crescimento da produção.

Moçambique possui o grande desafio de elevar o nível de exportações e influenciar positivamente a balança de pagamentos deficitária, importa neste caso, compreender os principais factores que afectam as exportações em Moçambique (Nuvunga, 2018), que é hoje palco de descobertas e da exploração de recursos minerais e energéticos, destacando aqui jazidas de gás natural e petróleo, o que se junta com as de carvão mineral, factores que impulsionam o crescimento económico do país (Dias, 2018).

Segundo Kalaitzi e Chamberlain (2020), o crescimento das exportações aumenta o investimento nos sectores cujo país apresenta vantagens comparativas, o que gera aumento da produção nacional e da taxa de crescimento económico. Dos diversos estudos destacados pelos autores, alguns apresentam uma posição contrária, defendendo impacto negativo das exportações dos países que exportam bens primários. Do estudo de Veríssimo e Correia (2017) das exportações e crescimento económico em África, constata-se a relevância da composição dos bens exportados na dinâmica de crescimento económico em África, neste caso, verificaram relevância apenas das exportações de petróleo e minerais, contrariamente dos produtos agrícolas que parecem não colaborar para o crescimento do PIB per capita das economias.

As exportações constituem força motriz do comércio exterior (Campos, 2021), quanto mais os países exportam, mais a actividade económica doméstica estão a promover, o que implica mais produção, mais empregos e mais receitas para a economia. Contribui para a balança de pagamentos e aumenta as oportunidades de emprego do país (Gokmenoglu et al, 2015).

Neste âmbito, o presente trabalho é relevante para sociedade moçambicana no geral e em particular a comunidade estudantil do curso de economia, aos fazedores das políticas económicas de promoção de exportações, irá ajudar a analisar a eficácia das políticas adoptadas o que poderá permitir a sua manutenção ou o seu melhoramento de modo a permitir o alcance do objectivo principal que é o crescimento económico.

### **1.3 Pergunta de Pesquisa**

Moçambique é um país abundantemente dotado de recursos naturais a partir das quais se pode construir uma riquíssima e diversificada base de exportação, não só de bens, mas também de serviços diversos, o que lhe permitiria arrecadar enormes receitas de exportação em divisas para a sua autossuficiência económica e financeira (Namburete, 2017).

O presente trabalho procura responder a seguinte pergunta: Sobre o pressuposto da teoria de que exportações impulsionam o crescimento económico, qual foi o impacto das exportações no crescimento da economia de Moçambique no período de 2000 a 2023? Este período deve-se ao facto de se ter dado no ano 2000 o início das exportações do alumínio da Mozal. Este efeito do primeiro megaprojecto de Investimento Directo Estrangeiro no país aumentou o grau de concentração das exportações tendo cada vez mais se assistido à exportação dos demais megaprojectos em Moçambique tais como em 2004, o gás natural da Sasol, as areias pesadas da Kenmare em 2007, o carvão da Vale em 2011 e da Rio Tinto em 2012. Moçambique é palco de descobertas e da exploração de recursos minerais e energéticos, destacando aqui jazidas de gás natural e petróleo, de carvão mineral, factores que impulsionam o crescimento económico do país (Dias, 2018).

### **1.4 Objectivos do Estudo**

#### **Objectivo Geral**

O Objectivo geral do estudo é analisar o impacto das exportações no crescimento da economia de Moçambique, sob o pressuposto de que as exportações impulsionaram o crescimento económico, no período de 2000 a 2023.

#### **Objectivos Específicos**

Para o alcance do objectivo geral, recorreu-se aos seguintes objectivos específicos:

- Analisar o comportamento das exportações durante o período em estudo;
- Determinar o crescimento económico durante o período em estudo;
- Verificar a relação entre as exportações e crescimento económico em Moçambique;
- Determinar o impacto das exportações no PIB de Moçambique.

### **1.5 Fundamentação do Tema de Pesquisa**

“Um dos maiores desafios em Moçambique é elevar o nível de exportações e influenciar positivamente a balança de pagamentos, que se encontra em uma situação deficitária, importando para tal, compreender os principais factores que afectam as exportações em Moçambique” (Dias, 2018).

De acordo com Carvalho (2017), os países desenvolvidos e países em desenvolvimento procuram obter maiores taxas de crescimento do produto utilizando para tal diversas estratégias, entre as quais a promoção de exportações. Moçambique é palco de descobertas e da exploração de recursos minerais e energéticos, destacando aqui jazidas de gás natural e petróleo, de carvão mineral, factores que impulsionam o crescimento económico do país (Dias, 2018). Actualmente mais de 80% das exportações de Moçambique tem origem nos megaprojectos, como energia eléctrica, carvão, alumínio, gás, areias pesadas. Este trabalho visa estudar o impacto das exportações no crescimento da economia de Moçambique no período de 2000 a 2023.

### **1.6 Estrutura do Trabalho**

O presente trabalho, está dividido em cinco capítulos, sendo o capítulo inicial o da introdução, apresentando a contextualização, justificativa, o problema de pesquisa e os objectivos. Os restantes 4 capítulos encontram-se descritos da seguinte forma: Segundo capítulo: Revisão da literatura, onde descreve-se o enquadramento teórico de análise, faz-se a definição dos conceitos relevantes do tema em estudo, apresentam-se estudos anteriores relacionados e avalia-se criticamente a literatura revista. Terceiro capítulo: Metodologia, onde apresenta-se a especificação do modelo para obtenção do objectivo geral do estudo, formulam-se hipóteses do estudo, procedimentos de estimação, descrição de dados e faz-se a análise dos resultados. Quarto capítulo: Análise dos resultados: nesta secção faz-se a apresentação, interpretação e análise dos resultados do teste de raiz unitária ou teste de estacionariedade, estimação do modelo autorregressivo de defasagem distribuída com correcção de erros (ARDL-ECM), dos testes diagnósticos de regressão e do teste de causalidade. E por último, quinto capítulo: Conclusões e recomendações, apresentam-se as conclusões deste estudo, e com base nelas dão-se recomendações.

## **CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA**

Nas secções deste capítulo, descreve-se o enquadramento teórico de análise, faz-se a definição dos conceitos relevantes do tema em estudo, apresentam-se alguns estudos anteriores relacionados e avalia-se criticamente a literatura revista.

### **2.1 Revisão Teórica**

#### **2.1.1 Crescimento económico**

Segundo Kuznets (1972) citado por Figueiredo, Pessoa e Silva (2005), “o crescimento económico de um país pode ser definido como o aumento a longo prazo da sua capacidade de oferecer a sua população bens económicos cada vez mais diversificados, baseando-se esta capacidade crescente numa tecnologia avançada e nos ajustamentos institucionais e ideológicos que esta exige.” É de acordo com estes autores, uma das definições mais correntemente utilizadas de crescimento económico.

De acordo com Shapiro (1994), “o crescimento económico pode de forma mais simples, ser definido como o aumento no produto da economia.” Segundo este autor, a melhor forma de medida de produto da economia é o PIB real ou o PIB em unidades monetárias constantes.

Lopes et al (2018) definem o crescimento económico como sendo a expansão do produto real ao longo do tempo. Para estes autores, para expansão do produto, a curto prazo, são importantes agregados como o consumo ou gastos do governo e a longo prazo o crescimento é dado pela acumulação de capital, inovações tecnológicas ou elevação da eficiência do trabalho.

De acordo com Pereira (2019), O PIB e as suas variações são as medidas geralmente aceites como as mais indicadas para analisar o desempenho da economia de um país.

#### **2.1.2 Exportação**

Machado (2017) define exportação como sendo todos os bens e serviços produzidos no mercado nacional que são comercializados internacionalmente.

Luz (2005) define exportação como sendo remessa de bens e serviços para outro país. Importa referir que esta definição observa o facto de algumas remessas não estarem ligadas a vendas ao exterior, como o caso de donativos, o que não deixa de ser exportação.

As exportações podem ser afetadas pelas políticas monetárias e fiscais do mercado interno, pela variação cambial e pela procura do mercado externo (Machado, 2017). As

exportações são directamente influenciadas pela taxa de câmbio. Quanto maior for a taxa de câmbio real da economia, menor será a exportação.

Machado (2017) afirma que as exportações podem gerar ganhos de produtividade, estímulos à inovação e externalidades positivas, daí que podem ser consideradas fator estratégico para a manutenção da balança de pagamentos e pela geração de emprego e renda no mercado interno.

Segundo Blanchard (2011) citado por Machado (2017), para que ocorram as exportações é necessário que haja demanda e renda estrangeira dos respectivos bens ou serviços.

### **2.1.3 Produto Interno Bruto**

Mankiw (2015) define o PIB como sendo a representação do valor de mercado de todos os bens e serviços finais produzidos em uma economia durante um determinado período. Segundo o autor, o PIB é útil para comparar a actividade económica de um ano para o outro.

Abbas (2013) afirma que ao analisar o PIB é necessário diferenciar o PIB nominal do PIB real. Assim, apresenta os seguintes conceitos: PIB nominal refere-se ao valor do PIB calculado a preços correntes, ou seja, no ano em que o produto foi produzido. PIB real é calculado a preços constantes, onde se escolhe um ano base, e posteriormente é feito o cálculo do PIB eliminando assim o efeito da inflação.

Machado (2017) define o PIB como sendo o valor que representa os bens e serviços produzidos em determinado país ou região, quando em equilíbrio, oferta e demanda serão iguais.

### **2.1.4 Taxa de Câmbio**

A taxa de câmbio é o preço a que se troca a moeda de um país pela moeda de outro país. Existe a Taxa de câmbio real e taxa de câmbio nominal. Mankiw (2015) afirma que quando as pessoas se referem a taxa de câmbio entre dois países, geralmente estão se referindo a taxa de câmbio nominal.

A taxa de câmbio real corresponde ao preço relativo dos bens de dois países e é, algumas vezes, conhecida como termos de comércio ou termos de troca (Mankiw, 2015).

A taxa de câmbio desempenha um papel central no comércio internacional, porque nos permite comparar os preços das mercadorias e serviços produzidos em diferentes países (Krugman, 2015).

### **2.1.5 Relação entre exportações e o crescimento económico**

Durante os séculos XVII e XVIII foram feitos vários estudos sobre o comércio internacional que defendiam a filosofia económica do mercantilismo.

De acordo com Salvatore (2007), para os mercantilistas, uma nação tornava-se rica quando exportasse mais do que importasse, isto é, um país enriquece ao exportar mais e ao restringir as importações, de forma a acumular metais preciosos e assim aumentar a riqueza do país (Carvalho, 2015). Quanto mais ouro e prata uma nação tivesse, mais rica e poderosa ela se tornava. Daí que o governo tinha de fazer tudo o que estivesse a seu alcance no sentido de estimular as exportações e restringir importações. Os mercantilistas acreditavam que uma das formas capazes de fortalecer economicamente um estado seria a contínua obtenção de saldos favoráveis em sua balança comercial com o exterior (Rossetti, 1941).

Salvatore (2017), afirma que ao encorajar exportações e restringir importações o governo poderia encorajar o desenvolvimento de novas indústrias e encorajar o produto nacional e o emprego. Contudo, como afirma Luz (2005), nesta teoria, o comércio tinha um vencedor e um perdedor. Sendo esta de mão única. Vencia quem exportasse e perdia quem importasse.

Para Balassa (1978), citado por Dias (2018), os efeitos positivos das exportações no crescimento dos países ocorrem por dois caminhos, sendo: Efeito direto - ocorre porque as exportações integram a demanda agregada, um aumento nas exportações promoverá uma elevação do PIB do país. Efeito indireto ou dinâmico - ocorre porque uma maior abertura ao comércio internacional irá potencializar a eficiência produtiva, resultado do melhor aproveitamento das economias de escala e de melhor alocação dos recursos na economia.

Para Sousa (1999) citado por Machado (2017), a base do crescimento económico para os fisiocratas era o investimento na agricultura; melhoramentos no setor agrícola e na procura de produtos agrícolas; diminuição dos impostos para aumentar o nível de procura, eliminação a barreiras a exportação.

A escola clássica do pensamento económico produziu a base de argumentos favoráveis ao comércio.

Para Fonseca (1981), citado por Machado (2017), os teóricos da escola clássica consideraram o excedente de produção e o fator trabalho como fontes de riqueza.

Adam Smith na sua obra “A riqueza das Nações”, 1776, descreveu a teoria das vantagens Absolutas, como definido pelo Ratti (1994), cada país deve concentrar-se naquilo que produzir a custo mais baixo e trocar parte dessa produção por outros artigos que custem

menos em outros países. Ou segundo Luz (2005), cada país deve concentrar-se naquilo onde é bom e adquirir o resto.

Por sua vez, David Ricardo, destacou a possibilidade de vantagens mútuas não apenas nos casos em que ocorressem vantagens absolutas de custos, mas também naqueles em que se verificassem vantagens relativas, que resultam dos diferentes custos de oportunidade de produzir um certo bem (Carvalho, 2015).

Heckscher-Ohlin, através da Teoria da Dotação dos Factores, postulam que cada país se especializa e exporta o bem que requer utilização mais intensiva de seu factor de produção abundante (Luz, 2005). Importa aqui referenciar que de acordo com Luz (2005), esta teoria serviu perfeitamente para os países desenvolvidos e não foi de fácil aceitação para os países em desenvolvimento.

Para Carvalho (2015), pelo facto de as exportações corresponderem a uma das principais componentes do PIB, elas contribuem directamente para a expansão do crescimento económico. A sua particularidade reside no facto de serem o único elemento autónomo da procura, geradas fora da economia, e terem um maior efeito multiplicador no rendimento nacional.

Segundo Mahanzule (2013) o desempenho das exportações pode evidenciar o crescimento económico de um país. Nos países emergentes a dinâmica das exportações tem sido cada vez mais importante.

### **2.1.6 Teoria de crescimento impulsionado pelas exportações**

De acordo com Palley (2011), a teoria de crescimento liderado pelas exportações teve destaque no final da década de 1970, substituindo as teorias a favor de substituição de importações que dominava o pensamento político de desenvolvimento após a Segunda Guerra Mundial. Esta estratégia foi iniciada pela Alemanha e Japão nas décadas de 1950 e 1960, respectivamente. Posteriormente foi adoptada pelos tigres asiáticos: Coreia do Sul, Taiwan, Hong Kong e Singapura. Tendo também sido adoptada pela Tailândia, Malásia e Indonésia e posteriormente pela China. Na América Latina foi adoptada pelo México.

Segundo Zimmerman e Wheaton (2022), para esta teoria, o crescimento das exportações é um factor chave do crescimento económico total para as nações em desenvolvimento. Considera ainda o crescimento ou o nível das exportações como um indicador do desenvolvimento da produção de uma nação, à medida que substituem as importações por bens fabricados internamente.

Para Odhiambo (2021), a estratégia de crescimento económico impulsionado pelas exportações (ELG) depende de um país se concentrar na promoção de exportações ou na substituição de importações.

Sentsho (2000) citado por Macuacua (2004), define o crescimento liderado pelas exportações como uma estratégia de desenvolvimento na qual as exportações e comércio exterior em geral, desempenham um papel central no crescimento económico de um país em desenvolvimento.

Para Oliveira e Maciel (2021), a teoria do crescimento liderado pelas exportações, foi introduzida por autores como Lamfalussy (1963), Beckerman (1965) e Kaldor (1970). Para Lamfalussy, a exportação enquanto gasto autónomo é uma variável determinante da procura agregada, sendo que a taxa de crescimento das exportações é fundamental para determinar a taxa de investimento de um país. Para Beckerman, uma expansão na actividade exportadora sinaliza um aumento na capacidade competitiva de um país. De acordo com Kaldor, os autores acima destacados fazem menção de quatro leis do crescimento:

- uma maior taxa de crescimento da indústria manufatureira leva a um maior crescimento no produto nacional;
- Os retornos crescentes de escala fazem com o maior crescimento industrial leve a um maior crescimento na produtividade do trabalho;
- No estágio primário o crescimento é determinado pela procura no sector agrícola e no estágio avançado, é determinado pela actividade exportadora;
- No longo prazo o crescimento é determinado pelo nível de exportação, isto é, maior crescimento da indústria manufatureira gerado pelas exportações, causa maior migração de trabalhadores para sectores mais produtivos, levando a uma taxa de produtividade cada vez mais elevada.

Para Onose e Aras (2021), a hipótese do crescimento liderado pelas exportações afirma uma relação positiva entre as exportações e o crescimento real do PIB no longo prazo. O que implica uma mudança da substituição de importações para a promoção das exportações com maior abertura comercial. Para esta teoria, o aumento das exportações é um fator chave para a promoção do crescimento económico no longo-prazo (Carvalho, 2015).

Assim, o aumento do número de trabalho, a quantidade de stock de capital e crescimento das exportações através de um efeito multiplicador são os factores de que depende o crescimento económico, na concepção do Onose e Aras (2021).

Para Carvalho (2015), a argumentação a favor da hipótese do crescimento liderado pelas exportações deriva da competitividade internacional dos mercados, que fomenta

economias de escala e aumenta a eficiência por concentrar os recursos nos setores em que o país apresenta maiores vantagens comparativas.

### **2.1.7 Evolução das Exportações de Moçambique de 2000 a 2023**

“A economia de Moçambique é uma economia especializada em produtos primários com baixo nível de processamento, exporta o que extrai ou produz sem o processar (ou apenas com o processamento mais básico necessário para rentabilizar a exportação) e importa, em forma processada, o que consome” (Castel-Branco e Ossemane, 2010).

Para Castel-Branco e Ossemane (2010), o padrão de crescimento económico em Moçambique é excessivamente concentrado, primariamente em torno do complexo mineral-energético, o que quer dizer que depende de um pequeno e limitado leque de produtos, serviços e firmas.

Para Castel-Branco e Mandlate (2012), “o crescimento das exportações entre 2000 e 2010 foi sustentado pela economia extractiva, o que é reflectido no aumento do peso dos principais produtos do complexo mineral-energético e madeiras”.

De acordo com Langa (2017), nas últimas duas décadas, a economia de Moçambique consolidou a dependência da exploração de recursos naturais, com uma significativa na composição do crescimento económico da dependência em poucas commodities agrícolas e pesqueiras para o domínio de commodities do complexo mineral-energético: O alumínio, a energia eléctrica, o carvão, o gás e as areias pesadas. O tabaco, a madeira, o caju, o algodão, o açúcar e a banana que outrora representavam os principais produtos de exportação diminuíram substancialmente o seu peso nas exportações totais nacionais ao longo deste período.

Para Castel-Branco e Ossemane (2010) citados por Langa (2017), o padrão actual da economia moçambicana, torna-se excessivamente vulnerável a crises cíclicas de acumulação, dada a volatilidade dos preços de commodities nos mercados internacionais, o que torna o padrão de acumulação insustentável do ponto de vista macroeconómico. Com este facto, períodos de queda dos preços de commodities no mercado internacional significam períodos de contracção significativa das exportações, como registado durante a crise global de 2009 e entre 2014 e 2016 (Bose, 2016; Sanderson, 2017) citados por Langa (2017).

De acordo com Castel-Branco e Ossemane (2010), as actuais características da economia de Moçambique podem se transformar num problema de desenvolvimento, pois estas

características tornam a economia particularmente vulnerável a choques que afectem os seus sectores dominantes (variações nos preços, flutuações na disponibilidade de matérias-primas, entre outros.)

O gráfico 2.1 abaixo, ilustra a evolução das exportações moçambicanas no período de 2000 a 2023. No ano 2000 a exportação de Bens moçambicanos iniciou uma melhoria comparativamente ao ano anterior, com cerca de 14,3% reflectindo o aumento de 12,3% registado nos produtos estratégicos (Camarão, amêndoa de caju, algodão, copra, açúcar, citrinos, pneus e câmaras de ar, madeira, castanha de caju, electricidade, bunkers, e produtos da Mozal), justificado fundamentalmente pelo início das exportações do alumínio e aumento do cerca de 22,4% das exportações dos produtos não estratégicos, produtos manufacturados (têxteis) e mineiras.

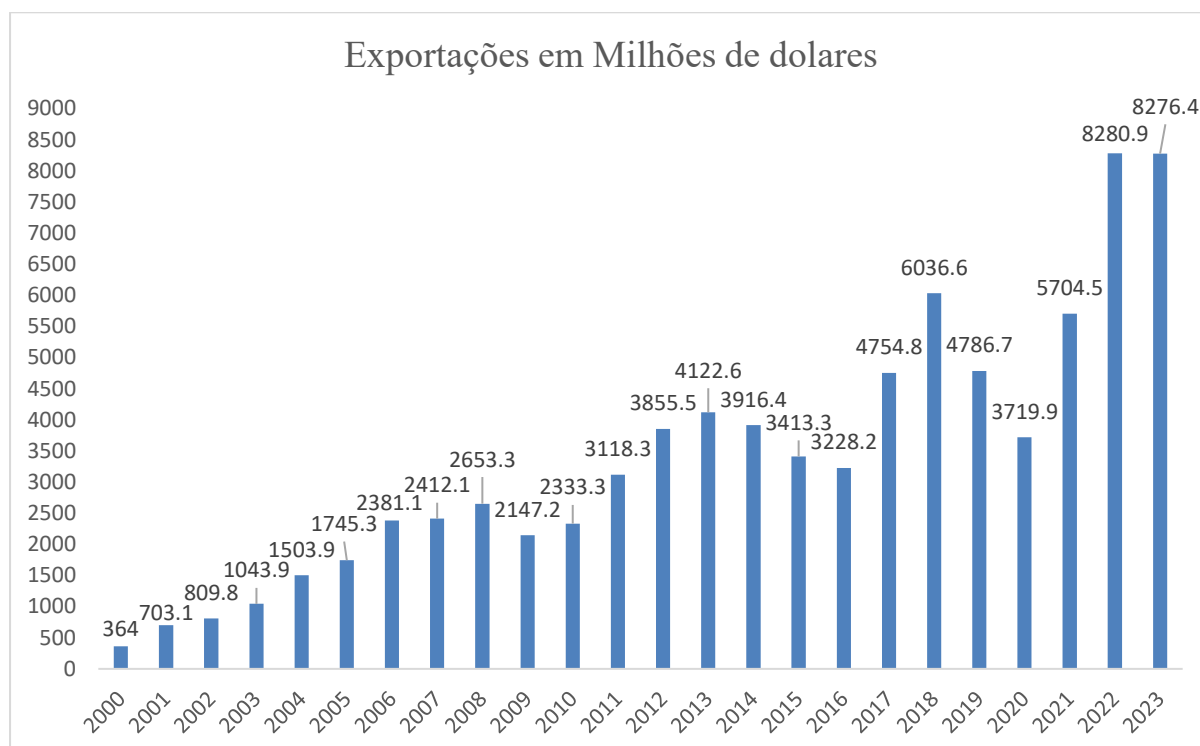
O crescimento das exportações foi se registando até 2008, tendo nesse ano atingido cerca de 2 653,3 milhões de USD, cerca de 10% comparativamente ao ano anterior, cerca de 2 412,1 milhões de USD, após, em 2006, as exportações terem crescido em cerca de 36,4% para um total de 2 381,1 milhões de USD.

Em 2009 as exportações observaram uma redução, tendo o seu desempenho atingido cerca de 2 147,2 milhões de USD, o que corresponde a uma redução de cerca de 19% comparativamente ao ano anterior, cerca de 2 653,3 milhões de USD. Essa redução é justificada pela crise financeira internacional que gerou a redução da procura agregada mundial e que resultou na queda das exportações nacionais.

A partir de 2010 até 2013 as exportações voltaram a registar uma melhoria no seu desempenho, tendo atingido cerca de 4 122,6 milhões de USD em 2013. Contrariamente ao período que se seguiu de 2014 a 2016, onde as exportações registaram a redução continua até atingir cerca de 3 228,2 milhões de USD. Essa redução deveu-se aos constrangimentos gerados pela conjuntura económica internacional. Contudo, nos últimos meses de 2016 houve recuperação de volume das exportações justificado pela melhoria dos preços de algumas mercadorias com destaque para o carvão mineral.

Durante a período em análise, o crescimento das exportações moçambicanas teve o seu pico em 2018, tendo atingido cerca de 6 036,6 milhões de USD, cerca de 26,1% em relação ao ano anterior, justificado maioritariamente pelo desempenho de Grandes Projectos, concretamente o carvão mineral e o alumínio.

**Gráfico 2.1: Evolução das exportações de Moçambique de 2000 a 2023**



Fonte: Banco de Moçambique.

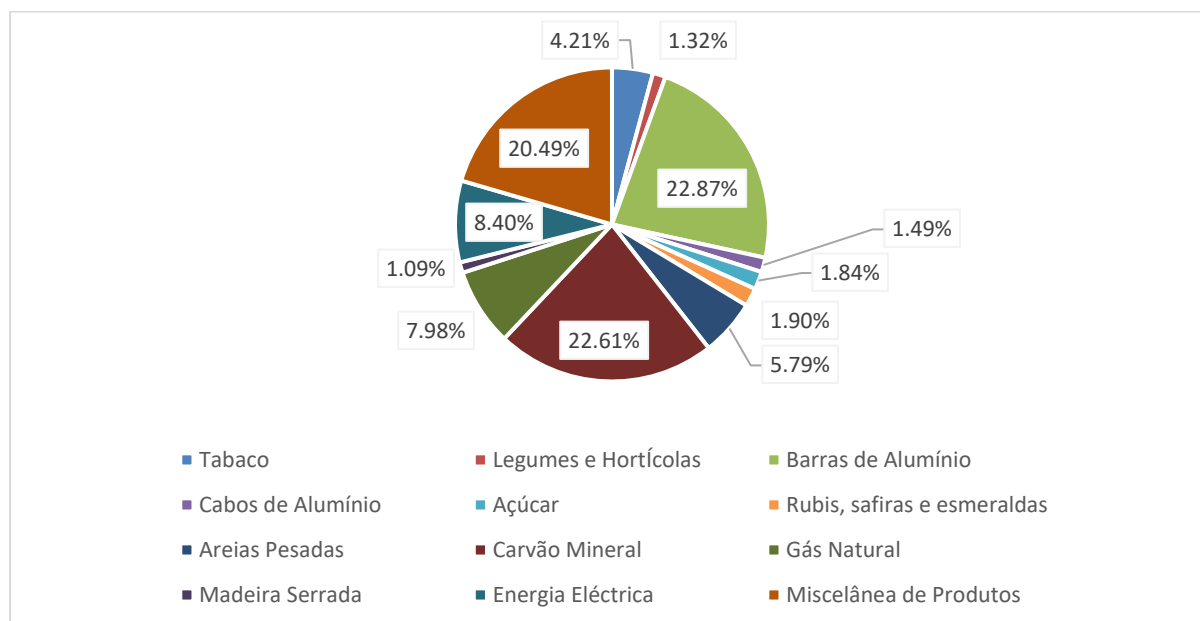
### **a) Principais exportações de Moçambique**

Moçambique, no âmbito da criação do Instituto para Promoção de Exportações (IPEX), distinguiu os produtos de exportação em sector Tradicional (Camarão, caju, algodão, chá, copra e açúcar) e Sector Não Tradicional, os demais produtos (Namburete, 2017).

De acordo com Langa (2017), a economia de Moçambique encontrasse dependente da exploração de recursos naturais, a dependência de poucas commodities agrícolas e pesqueiras deu lugar ao domínio de commodities do complexo mineral-energético: O alumínio, a energia eléctrica, o carvão, o gás e as areias pesadas. O tabaco, a madeira, o caju, o algodão, o açúcar e a banana que outrora representavam os principais produtos de exportação diminuíram substancialmente o seu peso nas exportações totais nacionais ao longo deste período.

De notar que, dos seis produtos pertencentes ao sector dos produtos tradicionais, acima mencionados, nenhum deles apresenta peso relevante nas últimas duas décadas. Para Mosca et al (2021), esse facto resulta de grandes investimentos recentes dos mega projectos que alteraram, de forma significativa, a estrutura económica e as balanças comercial e de pagamentos.

**Gráfico 2.2: Principais exportações de Moçambique, percentagens de somatórios de 2011 a 2023**



Fonte: Banco de Moçambique

**b) Principais destinos dos produtos das exportações moçambicanas de 2000 a 2023**

Dados do Instituto Nacional de Estatísticas de Moçambique, nos anuários estatísticos de 2000 a 2023, tabela 2.1, abaixo, mostram que os principais destinos das exportações de Moçambique foram significativamente mudando ao longo do período em análise. A África do Sul foi o maior parceiro económico no início do período em análise, tendo atingido o pico em 2001, com um peso de cerca de 74,80% no total dos produtos exportados. A partir de 2002, os Países Baixos, assumiram o papel do principal destino das exportações, tendo sido o principal destino do alumínio. Os Países Baixos atingiram seu pico em 2004 e 2007, com o peso de cerca de 60,95% e 61,37%, respectivamente, no total dos produtos exportados. Em 2012, destaca-se no top 5 dos principais destinos das exportações, a China, o Reino Unido e a Índia, com cerca de 18,24%, 4,92% e 4,45%, respectivamente, no total dos produtos exportados e a China destaca-se pelo facto de ter sido o principal mercado para o Carvão Mineral. Por sua vez, a Índia, se destacou como principal destino das exportações nos anos 2017, 2018 e 2022 atingindo o pico em 2017 com um peso de cerca de 34,32% no total dos produtos exportados. De acordo com o relatório do Banco de Moçambique, em 2023, para Índia destaca-se a exportação do carvão mineral, legumes de vagem secos ou em grão, gás natural, soja, castanha de caju, entre outros. Para China, destacou-se a exportação do gás natural, carvão, areias pesadas, sementes e frutos oleaginosos, areias naturais, grafite, entre outros. O Reino Unido

contribuiu com um peso de cerca de 10,20% do total das exportações, destacando-se a exportação de lingote de alumínio, gás natural, fios de alumínio, açúcares de cana e beterraba, grafite, entre outros. Ao nível da SADC, a África do Sul evidenciou-se como o país que mais absorveu o maior volume das exportações moçambicanas e de acordo com o relatório do Banco de Moçambique, em 2023, destacou-se como principal consumidor de energia eléctrica, gás natural, carvão, perucas, banana, entre outros.

Tabela2.1: Peso das exportações dos principais destinos de 2000 a 2023

Ano	Países e o peso (%)										Total
	Países Baixos	África do Sul	Zimbabwe	China	Espanha	Reino Unido	Portugal	Índia	EUA	Outros Países	
2000	1,03	34,30	17,88	0,74	10,71	0,86	11,63	4,90	4,73	13,23	100,00
2001	1,01	74,80	0,05	0,18	3,84	0,03	4,01	0,50	0,95	14,63	100,00
2002	44,92	19,58	0,07	0,68	7,53	0,26	5,17	0,61	0,99	20,19	100,00
2003	54,49	21,90	0,03	0,52	4,87	0,22	3,74	0,35	1,43	12,45	100,00
2004	60,95	17,07	0,02	1,43	2,52	0,18	3,42	2,19	0,77	11,44	100,00
2005	59,76	18,83	0,03	1,96	1,88	0,47	4,25	1,52	1,02	10,29	100,00
2006	59,73	16,88	0,04	1,38	2,26	0,68	2,96	1,27	0,27	14,53	100,00
2007	61,37	22,53	0,03	1,83	1,40	1,02	1,66	0,66	0,09	9,41	100,00
2008	55,64	18,52	0,04	1,94	1,92	0,39	1,00	1,07	0,68	18,79	100,00
2009	41,63	21,46	0,03	3,47	3,44	1,34	3,47	2,63	1,93	20,59	100,00
2010	50,97	21,63	0,03	3,87	1,69	0,18	4,68	1,49	0,87	14,59	100,00
2011	38,90	16,20	0,04	4,65	2,31	5,51	1,18	2,42	0,71	28,06	100,00
2012	24,15	19,80	0,02	18,24	1,51	4,92	0,55	4,45	2,52	23,84	100,00
2013	28,60	22,41	0,02	2,61	1,84	1,17	2,59	16,89	3,57	20,32	100,00
2014	25,50	23,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,20	0,70	44,50	100,00
2015	28,53	17,80	2,33	2,57	0,78	3,34	0,86	9,93	2,71	31,15	100,00
2016	21,00	22,68	1,16	3,88	1,67	1,78	0,98	18,96	2,94	24,95	100,00
2017	10,00	18,71	1,20	5,35	1,71	4,39	0,46	34,32	1,13	22,73	100,00
2018	17,38	12,24	0,73	4,78	1,47	1,88	0,82	27,32	2,43	30,95	100,00
2019	6,34	18,18	1,49	6,94	3,66	4,72	0,68	16,78	1,78	39,43	100,00
2020	5,74	23,08	3,20	7,28	2,92	10,16	0,62	11,84	2,03	33,13	100,00
2021	8,21	19,96	3,89	8,79	2,14	10,50	0,00	14,14	0,00	32,37	100,00
2022	3,79	13,53	2,55	5,17	2,24	11,90	0,00	21,07	0,00	39,75	100,00
2023	5,70	23,10	3,20	7,30	2,90	10,20	0,60	11,80	2,00	33,20	100,00

Fonte: Anuários estatísticos de INE de 2000 a 2023

Abaixo apresenta-se a tabela resumo com os 5 principais parceiros comerciais e os principais produtos exportados. Esses países são a Índia, os Países Baixos, A África do Sul, a China e o Reino Unido. Destacam-se produtos como Carvão mineral, Pedras preciosas, Gás

natural, Energia eléctrica e Alumínio, no complexo mineral-energético e Castanha de caju, Algodão e Açúcar, no sector agrícola.

Tabela 2.2 Resumo dos 5 principais parceiros comerciais e produtos exportados

Principais Destinos das Exportações	Principais Produtos
Índia	Carvão mineral, Castanha de caju, Sucata de Ferro e de Cobre, Pedras Preciosas, Algodão.
Países Baixos	Barras de alumínio, Carvão Mineral, Tabaco.
África do Sul	Gás natural, Energia eléctrica, Cabos de alumínio, Banana, Crustáceos.
China	Areias pesadas, Madeira serrada, Sementes e Oleaginosas, Crustáceos, Algodão.
Reino Unido	Lingote de alumínio, Gás natural, Fios de alumínio, Açúcar de cana, Grafite natural.

Fonte: Banco de Moçambique

### 2.1.8 Evolução do Produto Interno Bruto de Moçambique de 2000 a 2023

Nas últimas duas décadas o PIB aumentou de forma significativa tendo atingido o seu pico em 2014, onde alcançou 18 129 milhões de USD. Contudo, o PIB apresentou períodos de redução, entre 2009 e 2010, 2015 e 2016 e 2019 e 2020. Para Mosca et al (2021), estas reduções deveram-se à crise internacional, e a crise da dívida, reforçados por depreciações significativas da taxa de câmbio do metical.

De acordo com Castel-Branco e Mandlate (2012), na primeira década dos anos 2000, a taxa de crescimento económico de Moçambique foi a oitava mais alta no mundo, aproximadamente 8% por ano em média, sustentada pelo consumo social e público, em grande parte financiado pela ajuda externa, e pela aceleração do investimento privado sustentado por fluxos externos de capital.

Em 2008, o crescimento do PIB é atribuído ao sector primário que cresceu em cerca de 9,3%, de acordo com o relatório do Banco de Moçambique, impulsionado pela agricultura e indústria mineira, com cerca de 9,4% e 13,1% respectivamente, seguido pelo sector terciário, 9%, com os serviços de transportes e comunicações e os serviços financeiros, com uma evolução de 18,3% e 12,9% respectivamente.

Em 2014, segundo o relatório de Banco de Moçambique para o ano de 2014, o crescimento acumulado da economia decorreu da expansão do sector da agricultura, do incremento da produção da indústria transformadora associado ao crescimento do ramo de indústrias alimentares e bebidas e de minerais não metálicos.

Por sua vez, em 2016 o PIB desacelerou em 2,7 pp bem abaixo da média dos últimos 20 anos, explicado por:

a) Do lado da oferta

➤ A seca no sul e centro do país e as inundações nas regiões centro e norte, com impacto negativo sobre a produção agropecuária e a produção e distribuição da electricidade e água;

➤ O conflito militar em algumas regiões das províncias localizadas nas zonas centro e norte do país, com implicações negativas sobre actividades como agropecuária, transportes e comunicações e o turismo.

b) Do lado da procura

➤ A suspensão do apoio directo externo ao Orçamento do Estado e a balança de pagamentos, com implicações na capacidade de realização de despesa pública pelo Estado, o que impactou negativamente na procura pelos bens e serviços a escala global da economia;

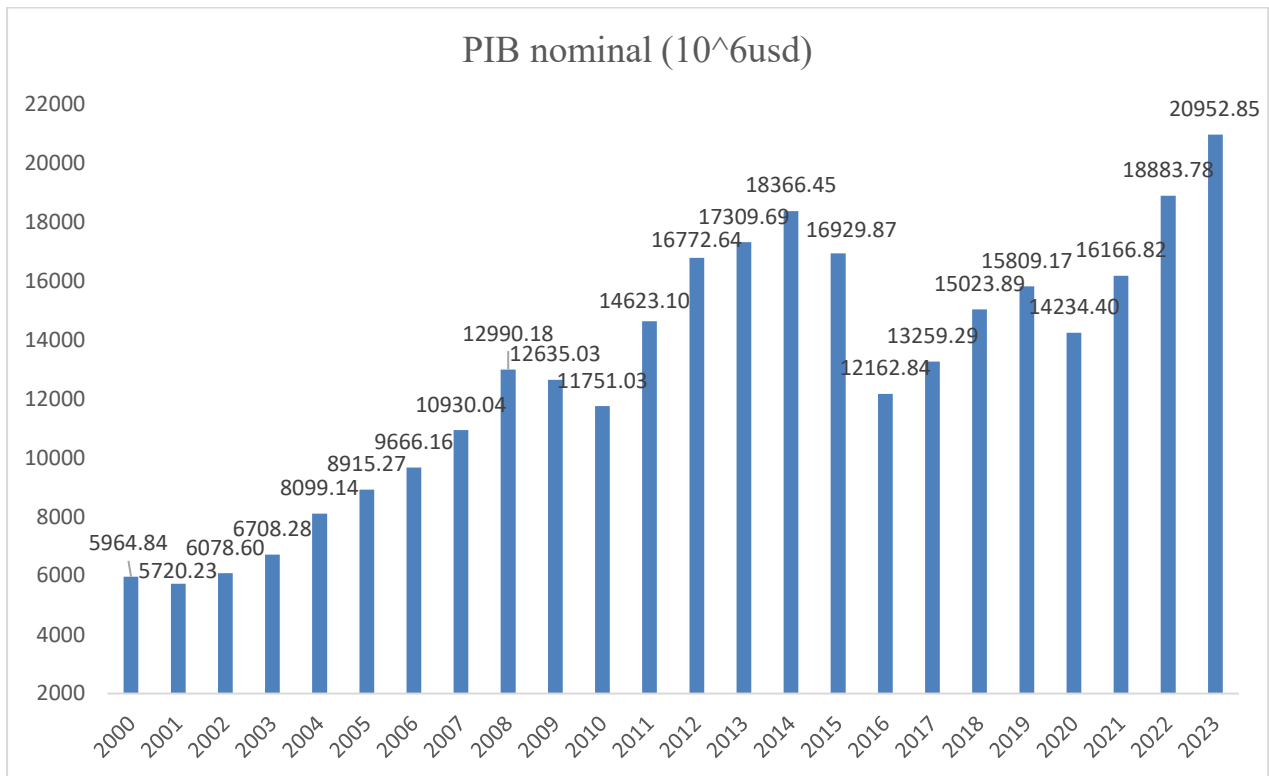
➤ Rápida depreciação do metical, quer em termos nominais como efectivos reais que se traduziu numa menor procura por parte das famílias e empresas, sem, contudo, reflectir-se em ganhos nas exportações;

➤ Apertos graduais nas condições monetárias traduzidas em aumentos das taxas de juro e do coeficiente de reservas obrigatórias, de modo a conter a inflação;

➤ Redução dos influxos de investimento directo estrangeiro.

Em 2020, a contração do PIB deveu-se a disrupção de várias actividades económicas causada pelas medidas restritivas a nível doméstico e externo, para conter a propagação do COVID-19, e deveu-se também a instabilidade militar nas regiões centro e norte do país, afectando negativamente o curso normal da economia com realce nos projectos de gás natural da Bacia do Rovuma.

**Gráfico 2.3: Evolução do PIB Nominal de Moçambique de 2000 a 2023**



Fonte: Instituto Nacional de Estatística

### **2.1.9 Políticas de promoção de exportações em Moçambique**

De acordo com Namburete (2017), a promoção das exportações é uma ferramenta económica muito poderosa não só para mitigar as severas dificuldades de balança de pagamentos, mas também para melhorar o desempenho económico do país, fazendo o aproveitamento das economias de escala e externalidades positivas que a expansão das exportações gera, através da melhoria global da produtividade dos factores de produção.

De acordo com Krueger (1983) citado por Namburete (2017), as estratégias orientadas para a exportação geram, em geral, taxas de crescimento mais altas do que as estratégias de substituição de importações.

Moçambique vem implementando diversas medidas de políticas para a promoção de exportações, com o grande destaque para a criação de instituição pública APIEX- Agência de Promoção de Investimentos e Exportações, com vista a promover e facilitar o investimento nacional e estrangeiro, bem como a diversificação das exportações de acordo com os objectivos de política económica do Governo, com vista a contribuir para o crescimento sustentável da economia moçambicana; desenvolvimento e implementação de ações destinadas à promoção e

gestão de investimentos privados ou públicos, de origem nacional ou estrangeira; promover e coordenar todas as actividades relacionadas com o estabelecimento, desenvolvimento e gestão das Zonas Económicas Especiais (ZEE), incluindo as Zonas Francas Industriais (ZFI); e promoção das Exportações Nacionais (APIEX, 2025).

A APIEX surge a partir da fusão de três instituições de promoção do comércio e das exportações, nomeadamente o Centro de Promoção de Investimentos (CPI), o Gabinete das Zonas Económicas de Desenvolvimento Acelerado (GAZEDA) e o Instituto de Promoção das Exportações (IPEX). Criada com objectivo de dinamizar o ambiente de negócios, otimizar recursos e criar maiores sinergias nas áreas que impactam a economia do país.

Neste âmbito há que destacar alguns dos acordos e programas gerados a partir destas instituições:

Os Acordos de Parceria Económica (APE) assinados entre a União Europeia (UE) e as regiões e países africanos, do qual Moçambique faz parte (MIC, 2023).

No entanto, as exportações para a UE ainda estão limitadas a um número reduzido de empresas moçambicanas, podendo-se tirar ainda mais proveito das oportunidades oferecidas pelo Acordo, o qual garante acesso ao mercado da UE sem tarifas aduaneiras ou quotas associadas (MIC, 2023).

AGOA - African Global Opportunity Act (A Lei do Crescimento e Oportunidades para África), iniciativa unilateral do Governo americano, aprovada de 2000 a 2015 e renovada até 2025, prevê o acesso preferencial ao mercado americano para países qualificados da África Subsaariana (ASS), alargando a lista de bens elegíveis para importação isenta de impostos para mais de 6.500 itens. Moçambique adoptou a estratégia AGOA no contexto de fortificar e alargar as exportações (Nuvunga, 2018). De acordo com Nuvunga (2018) este protocolo é de grande valia e estratégico para Moçambique, embora o seu contributo, crescente, seja ainda pouco significativo no volume de exportações nacional, pois este privilegia produtos com valor acrescentado e dado a fragilidade do sector industrial local, o país sai em desvantagem.

Programa PROMOVE Comércio, financiado pela União europeia, com contribuição na facilitação do comércio conforme os Acordos de Parceria Económica EU-SADC e Acordo de Facilitação do Comércio da Organização Mundial do Comércio (OMC) (MIC, 2023).

## 2.2 Revisão Empírica

Na literatura moçambicana ainda são escassos estudos empíricos sobre o impacto das exportações no crescimento da economia na teoria de Crescimento económico liderado pelas exportações. Destaca-se o estudo feito pelo Macuacua (2009) e Namburete (2017).

Keong et al (2005) estudaram o impacto das exportações no crescimento económico da Malásia para o período de 1960 a 2001. Tendo adotado dados de séries Temporais anuais para as variáveis PIB real, Exportações reais; Importações reais, Força de trabalho e taxa de câmbio. O resultado do estudo foi positivo tanto para o curto prazo assim como para o Longo prazo.

Macuacua (2009) examinou empiricamente a hipótese de crescimento liderado pelas exportações em Moçambique usando dados de séries temporais trimestrais no período de 1987 a 2004 realizando os testes de cointegração, Correção de erros de Engle e Granger (1987) e teste de causalidade de Granger. Para os resultados dos testes realizados não há evidências para a hipótese de crescimento liderado pelas exportações, mas sim sugerem hipótese de exportações lideradas pelo crescimento económico durante o período analisado. Contudo, o estudo conseguiu observar a validade da hipótese de crescimento liderado pelas exportações no período de 2000 a 2004, impulsionado pelo aumento de megaprojectos como a Mozal. Macuacua usou observações sobre o PIB real de Moçambique em relação as variáveis independentes: Exportações Reais; Termos de Troca; Formação Bruta de capital como proxy de capital e população activa como proxy da força de trabalho. Para o teste de raiz unitária, constatou que todas as variáveis, com excepção do trabalho que é estacionário no nível apenas para valores críticos de 5% e 10%, as outras variáveis contém raiz unitária, ou seja, são não estacionárias. Para o período de 1994 a 1999 observou causalidade de Granger unidirecional que vai do PIB as exportações e no período de 2000 a 2004, com surgimento de megaprojectos, observou causalidade de Granger unidirecional que vai das exportações para o PIB.

Carvalho (2015) avaliou a hipótese Export-led-Growth em Portugal para o período 1970-2012, adoptou dados de séries temporais e aplicou testes econométricos como a análise de estacionaridade e cointegração das variáveis, bem como a estimação de um modelo de vectores de correção de erros. O estudo revelou a existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as exportações e o PIB, e validou a hipótese Export-led-Growth. Com o objetivo de obter resultados mais detalhados, procurou ainda avaliar o impacto das exportações de produtos da indústria transformadora e não-transformadora no crescimento económico, utilizando dois modelos de vectores auto-regressivos bivariados onde obteve um impacto positivo das exportações de produtos da indústria transformadora no PIB.

Machado (2017) estudou a hipótese Export-led-growth para verificar se as exportações são preponderantes para o crescimento económico do Brasil no período de 1975 a 2017. Adoptou dados de séries temporais das variáveis PIB e exportações e realizou o teste de raiz unitária para testar a estacionariedade, teste de cointegração de Johansen para verificar a existência de cointegração entre as variáveis, e o teste de causalidade de Granger para verificar a causalidade. Os principais resultados sugerem a ausência de cointegração e a bicausalidade no sentido de Granger entre as variáveis para o período de análise.

Namburete (2017) estudou a relação entre as exportações e o crescimento económico, neste caso, avaliou o crescimento das exportações e o crescimento do PIB, testando hipótese de crescimento económico liderado pelas exportações na economia de Moçambique no período de 1970 a 2014, adoptando dados de séries temporais anuais do PIBpm, exportações, emprego, investimento e Termos de Troca, concluiu que a associação forte e positiva entre as exportações e o crescimento económico, parece operar-se mais pela via de uma melhor acumulação de recursos através de investimento. Aplicou logarítmicos nos dados e depois os submeteu aos testes de estacionariedade usando o teste de Dickey Fuller Aumentado (ADF) nos softwares XLSTAT e Eviews 9.5. onde os resultados mostraram que as séries eram não estacionárias em níveis, mas estacionárias em primeiras diferenças. Os resultados do teste de causalidade realizados, evidenciaram existência de uma relação causal unidirecional indo do crescimento das exportações para o crescimento económico, validando a hipótese de crescimento económico impulsionado pelas exportações em Moçambique.

Guntukula (2018) fez um estudo abrangendo dados mensais para um período de 12 anos, de abril de 2005 a março de 2017, para economia da Índia, onde empregou os testes de Cointegração de Johansen e de causalidade de Granger. Os testes ADF mostraram que todas as variáveis eram estacionárias nas primeiras diferenças. O teste de Cointegração constatou que as variáveis apresentaram uma relação de longo prazo, ao nível de 5 por cento de significância. Os resultados do teste de causalidade de Granger mostraram evidências de causalidade bidirecional entre as exportações e o crescimento económico, bem como entre as importações e o crescimento económico. Apoiando o crescimento liderado pelas exportações e a hipótese das exportações lideradas pelo crescimento económico.

Odhiambo (2021) examinou a relação causal entre as exportações e o crescimento económico nos países da África Subsaariana no período de 1980 a 2017. Este estudo constatou a existência de uma relação de longo prazo entre as exportações e o crescimento económico, contudo, não conseguiu encontrar evidências de crescimento liderado pelas exportações, tanto

nos países de rendimento baixo como nos países de rendimento médio. Em vez disso, o estudo encontrou evidências de uma causalidade bidirecional e de uma resposta de neutralidade em países de rendimento médio e de baixo rendimento, respectivamente.

Oliveira e Maciel (2021) analisaram empiricamente o impacto das exportações sobre a produtividade na indústria de transformação no Brasil durante o período de 2002-2019. Adoptaram dados de séries temporais e os resultados mostraram que as exportações e a produtividade apresentam uma relação comum de longo prazo. Estimaram um modelo de vetores autoregressivos com correcção de erros, tendo se verificado evidências da influência das exportações sobre a produtividade e confirmando a teoria do crescimento liderado pelas exportações.

Zhou e Nyandoro (2023) examinaram os efeitos da diversificação das exportações sobre o crescimento económico na economia de Zimbabwe para o período de 1995 a 2020, utilizando dados de séries temporais anuais e modelo ARDL. As conclusões empíricas mostraram que a diversificação das exportações tem um impacto positivo no crescimento do PIB no Zimbabwe.

#### **Tabela resumo da revisão da literatura**

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Variáveis relacionadas</b>	<b>País</b>	<b>Resultado obtido</b>
Keong, Yusop e Sen	2005	PIB real em relação as variáveis independentes: Exportações reais; Importações reais, Força de trabalho e taxa de câmbio	Malásia	Validação do impacto positivo das exportações tanto no curto prazo assim como no longo Prazo
Macuacua	2009	PIB real em relação as variáveis independentes: Exportações Reais; Termos de Troca; FBC como proxy de capital e população activa como proxy da força de trabalho.	Moçambique	Conseguiu observar a validade da hipótese de crescimento liderado pelas exportações no período de 2000 a 2004, impulsionado pelo aumento de

				megaprojectos como a Mozal.
Carvalho	2015	PIB real e Exportações Reais	Portugal	O estudo revelou a existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as exportações e o PIB, e validou a hipótese Export-led.
Machado	2017	PIB e exportações	Brasil	Resultados sugerem a ausência de cointegração e a bicausalidade no sentido de Granger entre as variáveis para o período de análise.
Namburete	2017	PIB em relação as variáveis independentes: Formação bruta de capital como proxy do stock de capital; Emprego; Exportações; Termos de Troca.	Moçambique	Os testes evidenciaram existência de uma relação causal unidirecional indo do crescimento das exportações para o crescimento económico, validando a hipótese de

				crescimento económico impulsionado pelas exportações em Moçambique.
Guntukula	2018	Crescimento económico em relação a exportações e importações	Índia	Resultados sugerem hipótese de crescimento liderado pelas exportações e a hipótese das exportações lideradas pelo crescimento.
Odhiambo	2021	PIB real per capita, exportações e dívida externa	África Subsaariana	Não encontrou evidência de crescimento liderado pelas exportações, tanto nos países de rendimento baixo como nos países de rendimento médio.
Oliveira e Maciel	2021	Exportações no agregado, exportações da indústria de transformação, índice de horas trabalhadas e índice de produção da indústria de transformação	Brasil	Evidenciaram a influência das exportações sobre a produtividade e confirmaram a teoria do crescimento

				liderado pelas exportações
Zhou e Nyandoro	2023	Crescimento real anual em relação a diversificação de exportações, capital, trabalho, IDE, número de produtos de exportação, matrícula bruta de ensino secundário e crescimento real do PIB per capita	Zimbabwe	As conclusões empíricas mostraram que a diversificação das exportações tem um impacto positivo no crescimento do PIB no Zimbabwe.

### 2.3 Avaliação Crítica da Literatura

A teoria do crescimento económico impulsionado pelas exportações foi alvo de críticas. Palley (2011) afirma que a abertura comercial e o crescimento liderado pelas exportações foram excessivamente simplificados e exageradamente difundidos. E como consequência a economia global enfrenta um longo período de estagnação assimétrica marcado por um crescimento mais lento nos mercados emergentes.

Palley (2000) citado por Macuacua (2009) argumenta que esta estratégia se associa a deficiências que podem distorcer e retardar o desenvolvimento económico de várias maneiras:

- “Tende a ofuscar o crescimento orientado para o mercado interno;”
- “Cria uma competição intensa por mercados internacionais limitados para as crescentes exportações dos países em desenvolvimento;”
- “Devido às diferenças de condições de trabalho e salários entre países em desenvolvimento e industrializados, cria conflitos entre trabalhadores de ambos os lados;” e
- “A política comercial orientada para a exportação cria um excedente na produção e crises económicas com efeitos negativos para o desenvolvimento mundial.”

Embora exista uma ampla literatura empírica sobre a teoria do crescimento económico impulsionado pelas exportações, fica claro que os resultados destes estudos empíricos são diversos e sensíveis às variáveis contidas em relação, à abordagem teórica utilizada e até mesmo ao período e aos métodos estatísticos e econométricos empregues. De acordo com Faleiros e Alves (s/d), é possível para um mesmo país encontrar evidências favoráveis ou

desfavoráveis e a origem desse conflito, em síntese, está relacionada ao número de variáveis adicionadas ao modelo, periodicidade da série, tipo de critério de informação para seleção do número de defasagens dentre outros. A maioria dos estudos empíricos apresentados, falta-lhes uma análise crítica dos resultados e das metodologias utilizadas e suas limitações, o que pode limitar a compreensão completa dos estudos.

Para o alcance dos objectivos específicos, o presente trabalho baseou-se no modelo adoptado por Keong et al (2005) para economia da Malásia, em virtude deste estudo ter obtido resultados que validaram o impacto positivo das exportações tanto no curto prazo assim como no longo prazo. A Malásia é um dos países em desenvolvimento que alcançou êxitos significativos no crescimento económico e diversificação das suas exportações. Eles estudaram o impacto das exportações no crescimento económico da Malásia para o período de 1960 a 2001. Tendo adoptado dados de séries Temporais anuais para as variáveis: PIB real, Exportações reais; Importações reais, Força de trabalho e taxa de câmbio. Transformaram os dados para forma logarítmica para reduzir o problema da Heterocedasticidade<sup>1</sup>. O resultado do estudo foi positivo tanto para o curto prazo assim como para o Longo prazo.

---

<sup>1</sup> Situação em que o termo erro não tem variância constante (Gujarati, 2011).

## CAPÍTULO III: METODOLOGIA

Nas secções que se seguem, apresenta-se a especificação do modelo para obtenção do objectivo geral do estudo, formulam-se hipóteses do estudo, apresentam-se os procedimentos de estimação, a descrição de dados e faz-se a análise dos resultados.

### 3.1 Especificação do modelo

O objectivo do presente trabalho é analisar o impacto das exportações no crescimento da economia de Moçambique, verificando a hipótese do crescimento económico liderado pelas exportações, no período de 2000 a 2023. Para tal, foi adoptado o modelo usado por Keong et al (2005), conforme explicado no ponto 2.3 e ajustado para o presente estudo, tendo sido removido a variável força de trabalho em consideração das variáveis deste estudo:

$$\text{LogPIB}_t = \beta_0 + \text{Log}\beta_1 X_{1t} + \text{Log}\beta_2 M_{2t} + \text{Log}\beta_3 L_{3t} + \text{Log}\beta_4 ER_{4t} + e_t \quad (3.1)$$

Onde PIB corresponde a variável dependente e as variáveis independentes:

X - Exportações reais; M - Importações reais; L - Força de trabalho; ER - Taxa de câmbio e  $e_t$  termo erro.

O modelo 3.1 foi convertido em modelo ARDL com correcção de erros, adequado para casos em que as variáveis não são estacionárias em níveis, isto é, as variáveis não são I(0):

$$\Delta y_t = \alpha + \lambda ECT_{t-1} + \sum_{i=0}^{p-1} \beta_i \cdot \Delta y_{t-i} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_j \cdot \Delta x_{t-j} + \mu_i + e_t \quad (3.2)$$

em que  $\lambda$  é a velocidade de ajustamento. Se este parâmetro for igual a zero, pode se dizer que não há evidencia de relação de longo prazo, isto é, não há cointegração (Reis, 2019).

$ECT_{t-1}$  é o termo de correcção de erro, representa o desvio de equilíbrio de longo prazo,  $y$  representa o crescimento económico, X representa as variáveis explicativas, especificamente  $x_1$  - exportações reais,  $x_2$  - importações reais, e  $x_3$  - taxa de câmbio, o  $\Delta$  capta as relações de curto prazo,  $\mu$  é a representação dos efeitos fixos e  $e$  é o termo de perturbação.

Espera-se um sinal positivo para o coeficiente da variável exportação, pelo facto de a hipótese testada sugerir um impacto positivo das exportações no crescimento económico, sustentada pelas diversas teorias anteriormente analisadas. Neste caso, se as exportações impulsionam o crescimento económico, o seu sinal deverá ser positivo.

Espera-se um sinal negativo, de acordo com a teoria económica, para a variável importação, de acordo com Mankiw (2015), as importações possuem uma relação inversa com o rendimento.

A variável taxa de câmbio<sup>2</sup> poderá ter sinal negativo ou positivo, de acordo com a teoria económica, quanto maior for a taxa de câmbio real da economia, menor será a exportação. Entretanto, o sinal positivo pode significar desvalorização da moeda, o que segundo a teoria económica favorece as exportações.

### 3.2 Formulação de hipóteses

**Hipótese nula:** As exportações impulsionaram o crescimento económico em Moçambique durante o período de 2000 a 2023

**Hipótese alternativa:** As exportações não impulsionaram o crescimento económico em Moçambique durante o período de 2000 a 2023

### 3.3 Procedimentos de estimação

A estimação do modelo descrito em 3.2, foi através do método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), com ajuda do pacote econométrico STATA. Forem seguidos os seguintes procedimentos: Teste de Raiz unitária – para garantir com que todas as variáveis incluídas no estudo sejam estacionárias em níveis ou nas primeiras diferenças; Teste de diagnósticos: Autocorrelação e Heteroscedasticidade, o teste de ARDL com correcção de erros e por fim fez-se o teste de causalidade para se verificar a direcção de causalidade.

#### 3.3.1 Teste de raiz unitária – Teste Dickey-Fuller

O teste de Raiz Unitária é um teste alternativo de estacionariedade, geralmente representado pelo seguinte modelo:

$$Y_t = \rho y_{t-1} + u_t$$

Em que  $u_t$  é o termo de erro estocástico que segue as hipóteses clássicas: tem média zero, variância  $\sigma^2$  constante e é não-autocorrelacionado.

É de se esperar que tanto a variável dependente assim como as variáveis independentes sejam estacionárias.

Se  $\rho$  é igual a 1,  $Y_t$  não é estacionária e diz-se que apresenta uma raiz unitária, isto é, uma situação de não estacionariedade. Diz-se que a série é integrada de ordem um,  $I(1)$ , para torná-la estacionária, a regressão deve ser modelada nas primeiras diferenças:  $\Delta Y_t = y_t - y_{t-1}$ .

---

<sup>2</sup> Em Moçambique considera-se a taxa de câmbio ao incerto, ou seja, unidades de moeda nacional necessárias para adquirir uma unidade de moeda estrangeira.

Segundo Gujarati (2011), encontra-se o que é conhecido como problema de raiz unitária, isto é, uma situação de não estacionariedade. “Diz-se que um processo estocástico é estacionário se suas média e variância forem constantes ao longo do tempo e o valor da Covariância entre os dois períodos de tempo depender apenas da distância ou defasagem entre os dois períodos e não do período de tempo efectivo em que a covariância é calculado” (Gujarati, 2011).

Para a realização deste teste recorreu-se ao Dickey Fuller Aumentado, através do pacote STATA, onde primeiramente definiu-se o número óptimo de defasagens e posteriormente o comando “dfuller”. Para a escolha do número óptimo de defasagens recorreu-se aos seguintes critérios conjuntamente: FPE-*Final Prediction Error*; AIC-*Akaike Information Criterion*, SIC – *Schwarz Information Criterion* e HQIC – *Hannan-Quinn Information Criterion*. Usando o pacote econométrico STATA, esses métodos são empregues automaticamente através do comando *varsoc*, anexo F., e o número óptimo de defasagens é aquele que for sugerido pelo maior número de critérios e em caso de empate segue-se o princípio de parcimónia, escolhendo o menor número de defasagens (Namburete, 2017).

### **3.3.2 Teste de autocorrelação ou correlação serial**

O modelo clássico pressupõe que não existe autocorrelação nos termos de erro,  $U_i$ . Por outras palavras, o modelo clássico pressupõe que o termo de erro relacionado a qualquer uma das observações não é influenciado pelo termo de erro de qualquer outra observação.

Gujarati (2011), define autocorrelação como “correlação entre integrantes de séries de observações ordenadas no tempo, como as séries temporais ou no espaço, como nos dados de corte transversal”.

Para a realização deste teste recorreu-se a estatística LM produzida pelo teste Breush – Godfrey através do pacote STATA, usando o comando “estat bgodfrey”. Para efeitos de tomada de decisão, sob a hipótese nula de ausência de autocorrelação, comparou-se a estatística LM produzida pelo STATA com os níveis de significância convencionais, não se rejeitando a hipótese nula se o p-value é maior que os níveis de significância convencionais.

### **3.3.3 Teste de heteroscedasticidade**

“Uma hipótese importante do modelo clássico de regressão linear (Hipótese 4) é que os termos de erro  $u_i$  que aparecem na função de regressão populacional são homocedásticos, ou seja, todos têm a mesma variância” (Gujarati, 2011).

$H_0: Var(u_i|X) = \sigma^2$  (homoscedasticidade)

$H_1: Var(u_i|X) = \sigma_i^2$  (heteroscedasticidade)

O teste de LM de Breusch-Pagan fornece um resultado baseado na estatística qui-quadrado. A hipótese  $H_0$  representa a homoscedasticidade. Se houver uma rejeição de  $H_0$  a um determinado nível de significância, conclui-se então que o modelo apresenta a heteroscedasticidade.

Para a realização deste teste recorreu-se a estatística LM produzida pelo teste Breusch-Pagan através do pacote estatístico STATA, pelo comando “estat hettest”, e o critério de decisão adoptado foi o de p-value. Rejeita-se a hipótese nula de homoscedasticidade a favor da hipótese alternativa de heteroscedasticidade, se o p-value for menor que o nível de significância de 5% e não se rejeita a hipótese nula de homoscedasticidade se o p-value for maior que o nível de significância de 5%.

Na presença da heteroscedasticidade e da autocorrelação, os estimadores de MQO habituais, embora lineares, não tendenciosos e assintoticamente (ou seja, em grandes amostras) distribuídos de modo normal, não mais apresentam variância mínima entre todos os estimadores lineares não-tendenciosos. Eles não são eficientes em relação a outros estimadores lineares e não – tendenciosos, ou seja, não são MELNT e em consequência, os testes t, F e  $X^2$  podem não ser válidos.

### 3.3.4 Teste ARDL com correcção de erros

Os procedimentos de estimação de modelo ARDL ECM consistem basicamente em: Determinar a defasagem das variáveis em níveis e estimar a regressão no STATA com o comando *ardl log\_pibr log\_expr log\_impr er, lags (1 3 1 1) ec*

### 3.3.5 Teste de Causalidade

De acordo com Namburete (2017), a técnica mais difundida para testar a causalidade foi sugerida por Granger (1969) e técnica alternativa foi proposta por White (1980) com os seguintes procedimentos:

- a) Estimar pelo método ordinário dos Mínimos Quadrados a equação original;
- b) Obter os resíduos da regressão;
- c) Correr uma regressão auxiliar do quadrado dos resíduos obtidos, como variável dependente, sobre uma constante, os quadrados das variáveis originais, os produtos cruzados, como variáveis independentes.

Namburete (2017), explica ainda que este procedimento se aplica apenas se as séries temporais originais não forem cointegradas. Se as séries temporais forem cointegradas, recorre-se a estimação do Modelo do Vector de correcção do Erro, a partir do qual se faz o teste de causalidade de Granger. Neste caso, com a  $H_0$  de que o aumento das exportações não causa o crescimento económico, o critério de decisão é considerado o p-value, isto é, os valores das probabilidades da estatística F produzidos pelo pacote econométrico. Rejeita-se a  $H_0$  se o P-value for menor que o nível de significância estatística de 5%.

### 3.4 Descrição de dados

O modelo 3.2 foi estimado na base de dados de séries temporais, isto é, um conjunto de valores de uma variável ordenados no tempo, para dados anuais, referentes ao período de 2000 a 2023, apresentados no Anexo A.

Os dados de PIB, IMP, EXP, estão em termos reais e foram obtidos do Banco Mundial, e os dados do ER, foram obtidos do Banco de Moçambique.

**Tabela 3.1 Descrição de Variáveis e Fontes de Dados**

Variáveis	Descrição	Fonte
<i>pibr</i>	Produto bruto real	Banco Mundial (2025)
<i>expr</i>	Exportações reais	Banco Mundial (2025)
<i>impr</i>	Importações reais	Banco Mundial (2025)
<i>er</i>	Taxa de câmbio	Banco de Moçambique (2025)

A tabela 3.1 mostra que os dados de *pibr*=PIBr significa Produto Interno Bruto Real, *expr* = EXPr significa Exportações Reais e *impr* = IMPr significa Importações reais, foram extraídos do Banco Mundial e *er* = ER significa taxa de câmbio, foi extraído do Banco de Moçambique.

**Tabela 3.2 Sumário Estatístico (10<sup>6</sup> USD)**

Variáveis	Nº de observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<i>pibr</i>	24	678 013,5	258 864,5	274 119	1 079 754
<i>expr</i>	24	243 025,6	117 390	40 178	451 570
<i>impr</i>	24	452 083,8	255 470,6	86 000	913 428
<i>er</i>	24	38,72792	18,8084	15,14	69,47

Fontes: Cálculos do autor com base nos dados de análise acima referidos.

A tabela 3.2 apresenta o sumário estatístico das variáveis em estudo, estando os valores de PIB real, exportações reais e importações reais em milhões de dólares, com excepção da taxa de câmbio real (*er*).

O PIB real apresentou uma média de cerca de 678 013,5 milhões de dólares, os valores mínimos e máximos demonstram uma tendência crescente durante o período em análise.

As exportações apresentaram uma média de cerca de 243 025,6 milhões de dólares, inferior à média das importações reais, cerca de 452 083,8 milhões de dólares, o que demonstra que o país importou mais do que exportou, o que significa saldo negativo das exportações líquidas. Tanto as importações como as exportações apresentaram uma tendência crescente no período em análise.

Por sua vez, a taxa de câmbio demonstra uma tendência depreciativa no período em análise.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nas secções que se seguem, faz-se a apresentação, interpretação e análise dos resultados do teste de raiz unitária ou teste de estacionaridade, da estimação do modelo autorregressivo de defasagem distribuída com correcção de Erros (ARDL- EC), dos testes diagnósticos de regressão e do teste de causalidade.

### 4.1 Resultado de teste de Raiz unitária

Os resultados do teste de raiz unitária, conforme a tabela 4.1, abaixo, mostram que todas as variáveis são não estacionárias em níveis, ou seja, possuem raiz unitária, contudo, elas são estacionárias em primeiras diferenças, sendo por isso integradas de 1ª ordem, ou seja, I (1).

O critério de decisão adoptado é o de p-value, neste caso, se o p-value for maior que o nível de significância de 5%, a série é não estacionária e diz-se que possui uma raiz unitária, e se o p-value for menor que o nível de significância de 5% a série é estacionária.

**Tabela 4.1 Resumo dos resultados de Teste de Raiz Unitária**

Variável	Teste ADF(P-value)		Ordem de Integração
	Em níveis	Em primeiras diferenças	
log_pibr	0,1013	0,0068	I(1)
log_expr	0,1215	0,0105	I(1)
log_impr	0,0956	0,0000	I(1)
er	0,8583	0,0023	I(1)

Fontes: Cálculos do autor com base nos dados de análise acima referidos.

### 4.2 Resultados de estimação de modelo ARDL com correcção de erros

A estimação do modelo ARDL-ECM, dado pela equação (3.2), produziu os resultados apresentados no Anexo H e sumarizados na tabela abaixo.

**Tabela 4.2 Resultados de estimação de modelo ARDL com correcção de erros**

		Variável dependente log_pibr	
Variáveis Independentes	coeficientes estimados		
ADJ	-0,799	(0,013)	Significativo
<b>Longo prazo</b>			
log_expr	0,513	(0,000)	Significativo
log_impr	0,089	(0,125)	Não significativo
er	0,004	(0,002)	Significativo
<b>Curto prazo</b>			
log_expr			
D1	-0,199	(0,185)	Não significativo
LD.	-0,095	( 0,215)	Não significativo
L2D.	-0,036	(0,645)	Não significativo
log_imp			
D1	-0,037	(0,482)	Não significativo
er			
D1.	-,0007	(0,659)	Não significativo
Constante	4,661	(0,017)	Significativo
Número de observações	21		
Coeficiente de determinação ( $R^2$ )	0,716		

Nota: Os números entre parênteses são p-values das estatísticas t; ADJ – é o termo de ajuste; log = logaritmo; pibr = PIB real; expr= Exportações reais; impr = Importações reais; er = Taxa de câmbio.

A tabela 4.2 mostra o termo de ajuste ou termo de correcção de erros negativo e significativo, pois apresenta p-value menor que 5% de significância. De acordo com Reis (2019), o facto deste termo ser negativo e significativo, pressupõe existência de relação de longo prazo, isto é, existe relação de cointegração entre as variáveis no modelo. Estatisticamente significa que cerca de 80% de desequilíbrios entre as variáveis é corrigido no ano seguinte.

Apresenta os efeitos de longo prazo, com as exportações apresentando um coeficiente com sinal positivo (+ 0,513), esperado e consentâneo com a teoria de export led growth, é significativo dado que possui p-value =0,000 menor que 5% de significância. Estatisticamente significa que se as exportações aumentarem em 1%, o PIB vai aumentar em cerca de 0,513%.

As importações apresentam um coeficiente com sinal positivo (+0,089) não esperado, pois de acordo com Mankiw (2015) tem uma relação inversa com o PIB, não significativo pois possui p-value = 0,125 maior que 5% de significância. Estatisticamente significa que se as importações aumentarem em 1%, o PIB vai aumentar cerca de 8,9 %.

A taxa de câmbio apresenta um coeficiente com sinal positivo (+ 0,004), significando depreciação da moeda e segundo a teoria económica, favorece às exportações, é significativo pois possui p-value=0,002 menor que 5% de significância. Contudo, não tem um impacto relevante e está abaixo de 1%.

Quanto a relação de curto prazo, todas as variáveis são não significativas pois apresentam p-value maior que 5% de significância. Isso mostra que as variáveis do modelo não possuem relação de curto prazo.

O modelo estimado apresenta uma constante positiva e significativa, mostra o crescimento do PIBr, em média, quando as demais variáveis independentes mantem-se constantes.

O coeficiente de determinação ( $R^2$ ), mostra que o modelo explica cerca de 71,6% das variáveis no modelo.

#### **4.3 Resultado do Teste de autocorrelação ou correlação serial**

O resultado deste teste, através do pacote STATA, mostrou que não há evidências de autocorrelação serial nos resíduos. Pelo critério de p-value, não se rejeita a hipótese nula de não autocorrelação dado que o p-value = 0,1586 é maior que 5% de significância estatística.

#### **4.4 Resultado do Teste de heteroscedasticidade**

O resultado do teste de heteroscedasticidade, através do pacote STATA, mostrou que não há evidências de heteroscedasticidade nos resíduos. Pelo critério de p-value, não se rejeita a hipótese nula de homoscedasticidade dado que o p-value = 0,0785 é maior que 5% de significância estatística.

#### **4.5 Resultado do Teste de causalidade**

Observando o valor do p-value das exportações, é igual a 0,000 menor que 5% de significância, é rejeitada a  $H_0$  de que o aumento das exportações não causa o crescimento económico. Isso significa que as exportações causam o crescimento económico no período em análise, de 2000 a 2023, é válida a teoria de export led growth na economia de Moçambique.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Nas secções que se seguem, apresentam-se as conclusões deste estudo, e com base nelas dá-se recomendações.

### **5.1 Conclusões**

O presente trabalho tem como principal objectivo analisar o impacto das exportações no crescimento económico do país no período de 2000 a 2023, observando o pressuposto de que as exportações impulsionam o crescimento económico, por outras, Export Led Growth - ELG. É relevante para sociedade moçambicana no geral e em particular para comunidade estudantil do curso de economia, aos fazedores das políticas económicas de promoção de exportações, irá ajudar a analisar a eficácia das políticas adoptadas o que poderá permitir a sua manutenção ou o seu melhoramento de modo a permitir o alcance do objectivo principal que é o crescimento económico.

No período em análise, 2000 a 2023, o sector das exportações apresentou um desempenho superior ao crescimento do PIB. As exportações apresentaram uma taxa média de crescimento anual de cerca de 10,82% e o PIB apresentou uma taxa média de crescimento anual de cerca de 6,43%.

No que diz respeito ao objectivo principal do presente trabalho, é validada a teoria de ELG- export led growth, ou seja, as exportações impulsionam o crescimento económico.

Quanto ao impacto das exportações no PIB, o coeficiente das exportações reais da equação estimada foi de (+ 0,513). Estatisticamente significa que se as exportações aumentarem em 1%, o PIB vai aumentar em cerca de 0,513%.

### **5.2 Recomendações**

Face às conclusões acima recomenda-se:

A diversificação das exportações, a fim de sustentar o crescimento económico a longo prazo. A diversificação das exportações permitirá ao país estabilizar as suas receitas de exportação e proteger-se contra a volatilidade dos preços internacionais das matérias-primas;

O alargamento da Base de exportação, reduzir a dependência de produtos primários e matérias-primas, e apostar na exportação de produtos processados;

Reforço do papel do Investimento através da simplificação e flexibilização do processo de investimento no país, procurando assegurar uma participação cada vez mais activa dos empresários nacionais na produção de bens de exportação em todas áreas;

Criação de sistema de subsídios a exportação combinada com isenções de impostos e outras taxas, aos produtos de origem industrial, cuja produção tenha custo incompatível com a concorrência no mercado internacional. Concentrar esforços naquilo que o país tem vantagens competitivas.

## BIBLIOGRAFIA

- Abbas, M. (2013). Determinantes do Crescimento Económico em Moçambique no período 2000-2010. In J. Mosca et al (Orgs.), *Economia de Moçambique 2001-2010, um mix de populismo económico e mercado selvagem*: Maputo, Escolar Editora. (pp.73-140).
- Agência para a Promoção de Investimento e Exportações (APIEX). (2024). *Sobre nós*. <https://pt.apiex.gov.mz/sobre-nos/>
- Bastos, E. K. X. (2015). Termos de Troca, Ganhos de Comércio e Crescimento da Renda Interna Bruta Real no Brasil de 2001 a 2014. *Carta de Conjuntura*, IPEA. [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6871/1/TD\\_2213](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6871/1/TD_2213)
- Beckerman, W. (1965). *Demand, Exports and Growth*. In Beckerman & associates (Eds.), *Economic development in developing countries* (p. 44-72). Cambridge university press.
- Blanchard, O. (2011). *Macroeconomia* (5ªed.). Sao Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Campos, L. F. de (2021). Promoção de Exportações: Principais Organizações Envolvidas, Estratégias e Práticas em Países Seleccionados. *Boletim de Economia e Política Internacional (BEPI)*. [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11052/1/bepi\\_30\\_promocao\\_exportacoes](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11052/1/bepi_30_promocao_exportacoes)
- Carvalho, G. N. B. de. (2015). *A relação entre as Exportações e o Crescimento Económico: Análise do Caso Português* [Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra]. [https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/28500/1/Trabalho%20de%20Projeto\\_Gon%C3%A7alo%20Carvalho](https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/28500/1/Trabalho%20de%20Projeto_Gon%C3%A7alo%20Carvalho)
- Castel-Branco, C. N., & Ossemane, R. (2010). Crises Cíclicas e Desafios da Transformação do Padrão de Crescimento Económico em Moçambique. In L. de Brito et al (Orgs.), *Desafios para Moçambique 2010*: Maputo, IESE. (pp.141-182).
- Castel-Branco, C. N., & Mandlate, O. (2012). Da Economia Extractiva à Diversificação da Base Produtiva: O que pode o PARP Utilizar da Análise do Modo de Acumulação em Moçambique? In L. de Brito et al (Orgs.), *Desafios para Moçambique 2012*: Maputo IESE. (pp. 117-144).
- Dias, V. (2018). Recursos Naturais em Moçambique: Possíveis Cenários e Desafios. *Revista moçambicana de estudos internacionais*, 1(1). [https://macua.blogs.com/files/recursos\\_energ%C3%A9ticos\\_mo%C3%A7ambique\\_desafios\\_cen%C3%A1rios\\_rmei\\_2018-1](https://macua.blogs.com/files/recursos_energ%C3%A9ticos_mo%C3%A7ambique_desafios_cen%C3%A1rios_rmei_2018-1).

- Faleiros, J. P. M., & Alves, D. C. O. (s.d.). *Modelo de Crescimento Baseado nas Exportações: Evidências Empíricas para Chile, Brasil e México, em uma Perspectiva não Linear*. <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/fe73a54e-8cca-4050-80e4-17bf97153099/content>
- Figueiredo, A. M., Lopes, F., & Silva, R. (2005). *Crescimento Económico* (2ªed.). Escolar Editora.
- Fonseca, P. C. D. (1981). Clássicos, Neoclássicos e Keynesianos: Uma Tentativa de Sistematização. *Revista Perspectiva Económica*, 11(30), 35-64. [https://professor.ufrgs.br/pedrofonseca/files/classicos\\_neoclassicos\\_e\\_keynesianos\\_uma\\_tentativa\\_de\\_sistematizacao](https://professor.ufrgs.br/pedrofonseca/files/classicos_neoclassicos_e_keynesianos_uma_tentativa_de_sistematizacao).
- Garrine, E. Z. O. (2019). *Análise dos Efeitos dos Gastos Públicos no Crescimento Económico de Moçambique: Um Estudo Económico (2002-2016)* [Dissertação de Mestrado, Universidade Eduardo Mondlane]. Repositório UEM. <http://www.repositorio.uem.mz/bitstream/258/159/1/2019%20-%20Garrine%2C%20Edson%20Zeca%20de%20Oliveira>.
- Gokmenoglu, K. K., Azin, V., & Taspinar, N. (2015). *The Export-led Growth: A Case Study of Costa Rica*. *Procedia Economics and Finance*, 25, 471-477. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115007595>
- Gujarati, D. N. (2011). *Econometria Básica* (5ªed.). AMGH Editora.
- Guntukula, R. (2018). Exports, Imports and Economic Growth in India: Evidence from Cointegration and Causality Analysis. *Theoretical and Applied Economics*, 25(2), 221-230. <https://www.researchgate.net/publication/326232970>
- Ibrahim, M. H., & Abdalla, A. M. (2020). Export-led Growth Hypothesis: Empirical Evidence from Sudan. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 11(2). <https://www.researchgate.net/publication/341426250>
- Kalaitzi, A. S., & Chamberlain, T. W. (2020). *Exports and Economic Growth: Some Evidence from the GCC*. LSE Research Online. <https://eprints.lse.ac.uk/104485/>
- Kaldor, N. (1970). *The Case for Regional Policies*. *Scottish Journal of Political Economy*, 17, 337-348.
- Kennedy, P. E. (2004). *Economia em Contexto*. São Paulo: Saraiva.
- Keong, C.C. (2005), Export-led Growth Hypothesis in Malaysia: An Investigation Using Bounds Test. *Sunway Academic Journal* 2, 13-22. <https://ir.unimas.my/id/eprint/18605/7/EXPORT-LED%20GROWTH%20HYPOTHESIS%20IN%20MALAYSIA%20%28abstract%29>

- Kuznets, S. (1972). Algumas Conclusões e Reflexões Sobre o Crescimento Económico Moderno (Discurso do Premio Nobel de 1972). In S. Ferreira (Ed.), *Economia Política do Desenvolvimento*. Lisboa: Iniciativas Editoriais.
- Krugman, P. (2015). *Economia Internacional*. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- Lamfalussy, A. (1963). The Meaning and Implications of Export-led Growth. In The United Kingdom and the Six, Palgrave Macmillan, London.
- Langa, E. (2017). Dependência de Megaprojectos e Desindustrialização Prematura em Moçambique. In L. de Brito (Orgs.), *Desafios para Moçambique 2017* (pp. 165-183). IESE.
- Lopes, L. M., Silva, M. E., & Almeida, J. M. (2018). *Macroeconomia: Teoria e Aplicações de Política Económica* (4ªed.). São Paulo: Atlas.
- Luz, R. T. (2005). *Relações Económicas Internacionais: Teoria e Questões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Machado, K. P. (2017). *Impacto das Exportações no Crescimento Económico: Análise do Caso Brasileiro* [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná]. [https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/3224/5/Keli\\_Prezzotto\\_Machado%202017](https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/3224/5/Keli_Prezzotto_Machado%202017).
- Macuacua, E. F. (2009). *Export Expansion as Determinant of Economic Growth in Mozambique: A Co-Integration Analysis*. [Dissertação de Mestrado, University of the Western Cape]. <https://uwcscholar.uwc.ac.za:8443/server/api/core/bitstreams/25865abd-e6b8-41ad-9848-739b7d5f54f9/content>.
- Mahanzule, R. Z. (2013). *Dinâmica das Exportações e Avaliação da Competitividade do Sector de Base Florestal de Moçambique*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná]. <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/31213/R%20-%20D%20-%20ROSALINA%20ZEFANAIS%20MAHANZULE>.
- Matos, O. C. de (2000). *Econometria Básica: Teoria e Aplicações* (3ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Mankiw, N. G. (2015). *Macroeconomia* (8ªed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Mavlianov, S. (2012). Export-led Growth and Economic Development of South Korea. [https://www.academia.edu/66917162/Export\\_led\\_Growth\\_and\\_Economic\\_Development\\_of\\_South\\_Korea\\_Lessons\\_for\\_Kyrgyzstan](https://www.academia.edu/66917162/Export_led_Growth_and_Economic_Development_of_South_Korea_Lessons_for_Kyrgyzstan).
- Ministério da Indústria e Comércio. (2023). *Guia de Exportação – Como Exportar Com Sucesso Para o Mercado Europeu a Partir de Moçambique* [PDF]. <https://www.mic.gov.mz/exportacao/guia-europa>.

- Miranda S. H. G. de (2015). *Taxas de Câmbio, Regime Cambial e Paridade de Poder de Compra*. LES596.
- Mosca, J., Dada, Y., & Marques, Y. (2021). *Comércio Externo e Crescimento Económico em Moçambique*: OMR.  
<https://omrmz.org/wp-content/uploads/OR-106-Com%C3%A9rcio-Externo-em-Mo%C3%A7ambique>.
- Morettin, P. A. (2011). *Econometria Financeira: Um Curso em Séries Temporais Financeiras* (2ªed.). São Paulo: Blucher.
- Namburete, S. (2017). *A Exportação Primeira: Valorizando o Papel da Promoção da Exportação no País* (1ªed.). Banco de Moçambique.
- Nuvunga, V. (2018). *A Efectividade do AGOA em Moçambique: Uma Análise da Competitividade Empresarial e Promoção das Exportações*. Beira, Moçambique.
- Odhiambo, N. M. (2021). Is Export-Led Growth Hypothesis Still Valid for Sub-Saharan African Countries? New Evidence from Panel Data Analysis. *European Journal of Management and Business Economics*, 31(2), 179-194.  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ejmbe-06-2020-0156>
- Oliveira, M. L., Ramos, J. C., & Santos, A.R. (1998). *Introdução à Economia – 11º ano* (1ª ed.). Lisboa: Texto Editora.
- Oliveira, P. H. A. de, & Maciel, L. (2021). Teoria do Crescimento Liderado Pelas Exportações: Uma Avaliação Empírica para o Brasil. *Economia e Sociedade*, 30(3), 869-886.  
<https://www.scielo.br/j/ecos/a/PnRCbPfkpv5xpwGPL6H8Yhk/?format=pdf>.
- Onose, O. L., & Aras, O. A. (2021). Does the Export-Led-Growth Hypothesis Hold for Services Exports in Emerging Economies? *Eurasian Journal of Business and Economics*, 14(27), 63-75. <https://ejbe.org/EJBE2021Vol14No27p063-ONOSE-ARAS>.
- Palley, T. (2000). Export-led growth: *Is There any Evidence of Crowding-Out?* AFL-CIO Public Policy Department Economic Policy Paper, E050.  
[https://thomaspalley.com/docs/articles/economic\\_development/crowding\\_out](https://thomaspalley.com/docs/articles/economic_development/crowding_out).

- Reis, E. A. dos. (2023). *O Impacto do Comércio Internacional no Crescimento Económico nos Países da União Europeia* [Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/123548/2/363389>
- Rossetti, J. P. (1941). *Introdução à Economia* (16ªed.). São Paulo: Atlas.
- Salvatore, D. (2007). *Introdução à Economia Internacional* (1ªed.). Rio de Janeiro: LTC.
- Sentsho, J. (2000). *Export Revenues as Determinant of Economic Growth: Evidence from Botswana*. University of Botswana, Department of Economics.
- Shapiro, E. (1994). *Análise Macroeconómica* (2ªed.). São Paulo: Atlas.
- Sharma, S. (2022, January). *On Exports and Economic Growth: Revisiting Export-Led Growth Hypothesis Including North South Divide*. SEISENSE Journal of Management. <https://www.seisense.com/index.php/jom/article/view/420>
- Sinoha-Lopete, R. (2006). *Export-Led Growth in Southern Africa* [Dissertação de Mestrado, Louisiana State University]. [https://repository.lsu.edu/gradschool\\_theses/1531/](https://repository.lsu.edu/gradschool_theses/1531/).
- Veríssimo, M. P., & Correia, H. J. (2017). Exportações e Crescimento nas Economias Africanas. *Revista Economia e Desenvolvimento*, 29(2). <https://periodicos.ufsm.br/eed/article/view/28025/>
- Zimmerman, J., & Wheaton, B. (2022). Examining export-led Growth in Sub-Saharan Africa and China. *Journal of Student Research*, 10(2). <https://www.researchgate.net/publication/352908415>
- Zhou, H., & Nyandoro, J. M. (2023). *Export Diversification and Economic Growth: Evidence from Zimbabwe*. *Botswana Journal of Economics*. <https://academicjournals.org/journal/BOJE/article-full-text-pdf/1B489F371284>

## APÊNDICES

Apêndice A. Dados da análise, valores em  $10^6$  USD

Ano	PIBr	EXPr	IMPr	ER
2000	274 119	40 178	109 540	15,14
2001	309 348	63 505	86 000	20,45
2002	339 257	84 379	176 127	23,18
2003	363 743	101 156	183 843	23,34
2004	393 588	125 803	187 687	22,13
2005	418 431	133 140	197 367	22,94
2006	459 080	150 545	199 909	24,99
2007	529 132	173 206	223 786	25,56
2008	529 132	182 001	257 428	24,17
2009	560 504	209 087	292 021	26,71
2010	597 944	211 954	296 376	32,98
2011	640 602	244 512	370 606	29,06
2012	691 815	269 968	608 303	28,23
2013	737 277	275 391	687 824	29,91
2014	794 066	346 369	751 068	30,69
2015	852 772	327 632	633 852	38,28
2016	892 827	305 791	662 207	62,57
2017	916 381	315 720	583 548	63,61
2018	970 297	370 251	747 684	60,3
2019	958 464	360 351	664 161	62,55
2020	958 464	305 725	636 238	69,47
2021	981 251	356 956	697 882	65,47
2022	1 024 077	451 570	913 428	63,85
2023	1 079 754	427 425	683 125	63,89

Fontes: 1. Banco Mundial (2025)

2. Banco de Moçambique (2025)

Apêndice B: Dados logaritmizados, valores em  $10^6$  USD

ano	log_pib	log_exp	log_imp	er
2000	12,5213	10,6011	11,604	15,14
2001	12,6422	11,0589	11,3621	20,45
2002	12,7345	11,3431	12,079	23,18
2003	12,8042	11,5244	12,1218	23,34
2004	12,8831	11,7425	12,1425	22,13
2005	12,9443	11,7992	12,1928	22,94
2006	13,037	11,922	12,2056	24,99
2007	13,179	12,0622	12,3184	25,56
2008	13,179	12,1118	12,4585	24,17
2009	13,2366	12,2505	12,5846	26,71
2010	13,3013	12,2641	12,5994	32,98
2011	13,3702	12,407	12,8229	29,06
2012	13,4471	12,5061	13,3184	28,23
2013	13,5107	12,526	13,4413	29,91
2014	13,5849	12,7553	13,5293	30,69
2015	13,6563	12,6996	13,3596	38,28
2016	13,7022	12,6307	13,4033	62,57
2017	13,7282	12,6626	13,2769	63,61
2018	13,7854	12,8219	13,5247	60,3
2019	13,7731	12,7948	13,4063	62,55
2020	13,7731	12,6304	13,3633	69,47
2021	13,7966	12,7854	13,4558	65,47
2022	13,8393	13,0205	13,725	63,85
2023	13,8922	12,9655	13,4344	63,89

Fonte: Cálculos do autor com base no STATA

Apêndice C: Dados de primeiras diferenças, valores em 10<sup>6</sup> USD

ano	d_log_pib	d_log_imp	d_log_exp	d_er
2000				
2001	,1208992	-,2419405	,4577904	5,31
2002	,0922909	,7168608	,2841997	2,73
2003	,0696898	,0428791	,1813498	,1599998
				-
2004	,0788603	,0206909	,21805	1,210001
2005	,0612097	,0502892	,0566902	,8100014
2006	,0927095	,0128002	,12286	2,049999
2007	,1420107	,1128302	,1402197	,5699997
				-
2008	0	,1400499	,04953	1,389999
2009	,0576	,1260805	,1387405	2,539999
2010	,0646601	,0147991	,0136099	6,27
2011	,0689096	,2235203	,1428995	-3,92
				-
2012	,07691	,4955301	,09904	,8299999
2013	,0636501	,12286	,0198908	1,68
2014	,0741997	,0879602	,22931	,7800007
2015	,0713301	-,1696806	-,0556107	7,589998
2016	,0459003	,0437603	-,0689898	24,29
2017	,0260401	-,1264496	,03195	1,040001
				-
2018	,0571699	,24786	,1593304	3,310001
2019	-,01227	-,1184607	-,0271101	2,25
2020	0	-,0429497	-,1643906	6,920002
2021	,02349	,0924797	,1549301	-4
				-
2022	,0427198	,2691507	,2351198	1,620003
2023	,0529394	-,2905302	-,0549593	,0400009

Fonte: Cálculos do autor com base no STATA

Apêndice D: Resultado de escolha de defasagem para variáveis em níveis

. varsoc log\_pib

Selection-order criteria

Sample: 2004 - 2023

Number of obs = 20

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-5.06599				.1074	.606599	.616318	.656386
1	42.72	95.572*	1	0.000	.000999*	-4.072*	-4.05256*	-3.97243*
2	42.73	.02003	1	0.887	.001104	-3.973	-3.94384	-3.82364
3	42.8871	.31427	1	0.575	.001205	-3.88871	-3.84984	-3.68957
4	42.9026	.03097	1	0.860	.001337	-3.79026	-3.74167	-3.54133

Endogenous: log\_pib

Exogenous: cons

. varsoc log\_imp

Selection-order criteria

Sample: 2004 - 2023

Number of obs = 20

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-15.5837				.307457	1.65837	1.66809	1.70816
1	8.11965	47.407*	1	0.000	.031772*	- .611965*	- .592528*	- .512392*
2	8.12131	.00331	1	0.954	.035164	- .512131	- .482974	- .362771
3	8.21767	.19273	1	0.661	.038613	- .421767	- .382892	- .222621
4	8.53475	.63416	1	0.426	.041564	- .353475	- .304881	- .104542

Endogenous: log\_imp

Exogenous: \_cons

. varsoc log\_exp

Selection-order criteria

Sample: 2004 - 2023

Number of obs = 20

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-8.6217				.153259	.96217	.971889	1.01196
1	18.379	54.002	1	0.000	.011389	-1.6379	-1.61847	-1.53833
2	18.6869	.61562	1	0.433	.012225	-1.56869	-1.53953	-1.41933
3	22.8115	8.2493*	1	0.004	.008973*	-1.88115*	-1.84228*	-1.682*
4	22.9096	.19621	1	0.658	.009872	-1.79096	-1.74237	-1.54203

Endogenous: log\_exp

Exogenous: \_cons

varsoc er

Selection-order criteria

Sample: 2004 - 2023

Number of obs = 20

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-86.2207				359.342	8.72207	8.73179	8.77186
1	-64.0927	44.256*	1	0.000	43.4699*	6.60927*	6.62871*	6.70885*
2	-63.73	.72551	1	0.394	46.4048	6.673	6.70216	6.82236
3	-62.8713	1.7175	1	0.190	47.2151	6.68713	6.726	6.88627
4	-62.7013	.3399	1	0.560	51.5772	6.77013	6.81872	7.01906

Endogenous: er

Exogenous: \_cons

Apêndice E: Resultados de testes de estacionariedade para variáveis em níveis

```
. dfuller log_pib, lags(1)
Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs   =      22

              Test              Interpolated Dickey-Fuller
              Statistic          1% Critical      5% Critical      10% Critical
              Value              Value              Value              Value
-----
Z(t)          -2.561            -3.750          -3.000          -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1013
```

```
. dfuller log_exp, lags(3)
Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs   =      20

              Test              Interpolated Dickey-Fuller
              Statistic          1% Critical      5% Critical      10% Critical
              Value              Value              Value              Value
-----
Z(t)          -2.476            -3.750          -3.000          -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1215
```

```
. dfuller log_imp, lags(1)
Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs   =      22

              Test              Interpolated Dickey-Fuller
              Statistic          1% Critical      5% Critical      10% Critical
              Value              Value              Value              Value
-----
Z(t)          -2.587            -3.750          -3.000          -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0956
```

```
. dfuller er, lags(1)
Augmented Dickey-Fuller test for unit root      Number of obs   =      22

              Test              Interpolated Dickey-Fuller
              Statistic          1% Critical      5% Critical      10% Critical
              Value              Value              Value              Value
-----
Z(t)          -0.654            -3.750          -3.000          -2.630
-----
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8583
```

Apêndice F: Resultado de escolha de defasagem para variáveis em primeiras diferenças

. varsoc d\_log\_pib

Selection-order criteria

Sample: 2005 - 2023 Number of obs = 19

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	<b>36.8088</b>				.001351*	<b>-3.76935*</b>	<b>-3.76094*</b>	<b>-3.71964*</b>
1	<b>37.3689</b>	<b>1.1201</b>	<b>1</b>	<b>0.290</b>	.001416	<b>-3.72304</b>	<b>-3.70622</b>	<b>-3.62363</b>
2	<b>37.516</b>	<b>.29415</b>	<b>1</b>	<b>0.588</b>	.001552	<b>-3.63326</b>	<b>-3.60802</b>	<b>-3.48414</b>
3	<b>37.9075</b>	<b>.78306</b>	<b>1</b>	<b>0.376</b>	.00166	<b>-3.56921</b>	<b>-3.53556</b>	<b>-3.37038</b>
4	<b>37.9079</b>	<b>.00073</b>	<b>1</b>	<b>0.978</b>	.001856	<b>-3.46398</b>	<b>-3.42192</b>	<b>-3.21545</b>

Endogenous: d\_log\_pib

Exogenous: \_cons

. varsoc d\_log\_exp

Selection-order criteria

Sample: 2005 - 2023 Number of obs = 19

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	<b>15.8994</b>				.012202	<b>-1.56836</b>	<b>-1.55994</b>	<b>-1.51865*</b>
1	<b>16.0834</b>	<b>.36796</b>	<b>1</b>	<b>0.544</b>	.013306	<b>-1.48246</b>	<b>-1.46563</b>	<b>-1.38304</b>
2	<b>17.7982</b>	<b>3.4297</b>	<b>1</b>	<b>0.064</b>	.012365	<b>-1.5577</b>	<b>-1.53247</b>	<b>-1.40858</b>
3	<b>18.7218</b>	<b>1.8471</b>	<b>1</b>	<b>0.174</b>	.012511	<b>-1.54966</b>	<b>-1.51601</b>	<b>-1.35083</b>
4	<b>20.2686</b>	<b>3.0937</b>	<b>1</b>	<b>0.079</b>	.011886*	<b>-1.60722*</b>	<b>-1.56516*</b>	<b>-1.35869</b>

Endogenous: d\_log\_exp

Exogenous: cons

. varsoc d\_log\_imp

Selection-order criteria

Sample: 2005 - 2023 Number of obs = 19

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	<b>6.33475</b>				.033396*	<b>-.561553*</b>	<b>-.55314*</b>	<b>-.511846*</b>
1	<b>6.35952</b>	<b>.04954</b>	<b>1</b>	<b>0.824</b>	.037031	<b>-.458897</b>	<b>-.442072</b>	<b>-.359483</b>
2	<b>6.36562</b>	<b>.01219</b>	<b>1</b>	<b>0.912</b>	.041193	<b>-.354276</b>	<b>-.329038</b>	<b>-.205154</b>
3	<b>6.58573</b>	<b>.44023</b>	<b>1</b>	<b>0.507</b>	.044884	<b>-.272182</b>	<b>-.238532</b>	<b>-.073353</b>
4	<b>6.67214</b>	<b>.17282</b>	<b>1</b>	<b>0.678</b>	.049727	<b>-.176015</b>	<b>-.133953</b>	<b>.072521</b>

Endogenous: d\_log\_imp

Exogenous: \_cons

varsoc d\_er

Selection-order criteria

Sample: 2005 - 2023

Number of obs = 19

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-61.3818				41.6261*	6.56651*	6.57492*	6.61622*
1	-61.1868	.39012	1	0.532	45.3379	6.65124	6.66806	6.75065
2	-60.1533	2.0669	1	0.151	45.2637	6.64772	6.67296	6.79684
3	-60.0565	.19359	1	0.660	49.9642	6.74279	6.77644	6.94162
4	-60.05	.01306	1	0.909	55.8222	6.84737	6.88943	7.0959

Endogenous: d\_er

Exogenous: \_cons



Apêndice G: Resultado da estimação do ARDL

```
. ardl log_pib log_exp log_imp er, lags( 1 3 1 1)
```

ARDL(1,3,1,1) regression

```
Sample:      2003 -      2023      Number of obs   =      21
                                     F(   9,   11)   =     425.59
                                     Prob > F       =      0.0000
                                     R-squared     =      0.9971
                                     Adj R-squared  =      0.9948
Log likelihood =  54.551801          Root MSE       =      0.0249
```

log_pib	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
log_pib						
L1.	.200196	.2717676	0.74	0.477	-.3979605	.7983525
log_exp						
--.	.2112219	.1004181	2.10	0.059	-.0097968	.4322407
L1.	.1040565	.1177818	0.88	0.396	-.1551794	.3632925
L2.	.0584405	.1036124	0.56	0.584	-.1696087	.2864898
L3.	.0362969	.0766397	0.47	0.645	-.1323859	.2049797
log_imp						
--.	.0346389	.0532425	0.65	0.529	-.0825471	.1518248
L1.	.0366892	.0504562	0.73	0.482	-.0743641	.1477426
er						
--.	.0021367	.0014387	1.49	0.166	-.0010299	.0053033
L1.	.0007082	.0015606	0.45	0.659	-.0027268	.0041431
_cons	4.661359	1.662275	2.80	0.017	1.002716	8.320002

Apêndice H: Resultado da estimação do ARDL EC

```
. ardl log_pib log_exp log_imp er, lags( 1 3 1 1) ec
```

ARDL(1,3,1,1) regression

```
Sample:      2003 -      2023      Number of obs   =      21
                                     R-squared       =      0.7156
                                     Adj R-squared    =      0.4829
Log likelihood = 54.551801          Root MSE       =      0.0249
```

D.log_pib	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
<b>ADJ</b>						
log_pib						
L1.	-.799804	.2717676	-2.94	0.013	-1.397961	-.2016475
<b>LR</b>						
log_exp	.5126455	.083407	6.15	0.000	.3290679	.6962231
log_imp	.089182	.0537646	1.66	0.125	-.0291532	.2075171
er	.003557	.0008679	4.10	0.002	.0016468	.0054672
<b>SR</b>						
log_exp						
D1.	-.198794	.1406083	-1.41	0.185	-.5082706	.1106827
LD.	-.0947374	.0719699	-1.32	0.215	-.2531422	.0636673
L2D.	-.0362969	.0766397	-0.47	0.645	-.2049797	.1323859
log_imp						
D1.	-.0366892	.0504562	-0.73	0.482	-.1477426	.0743641
er						
D1.	-.0007082	.0015606	-0.45	0.659	-.0041431	.0027268
_cons	4.661359	1.662275	2.80	0.017	1.002716	8.320002

## Apêndice I: Resultado do teste de heteroscedasticidade

```
. estat hettest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
```

```
Ho: Constant variance
```

```
Variables: fitted values of D.log_pib
```

```
chi2(1)      =      3.10
```

```
Prob > chi2  =      0.0785
```

## Apêndice J: Resultado do teste de autocorrelação serial

```
. estat bgodfrey
```

```
Breusch-Godfrey LM test for autocorrelation
```

lags ( $p$ )	chi2	df	Prob > chi2
1	<b>1.988</b>	<b>1</b>	<b>0.1586</b>

H0: no serial correlation