

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
MESTRADO EM ECONOMIA

ELISEU RECORDAÇÃO PAULINO

DEPENDÊNCIA DAS EXPORTAÇÕES DE *COMMODITIES* E
INDUSTRIALIZAÇÃO: DESAFIOS DE CRESCIMENTO NAS
ECONOMIAS AFRICANAS

UBERLÂNDIA-MG

2026

ELISEU RECORDAÇÃO PAULINO

DEPENDÊNCIA DAS EXPORTAÇÕES DE *COMMODITIES* E
INDUSTRIALIZAÇÃO: DESAFIOS DE CRESCIMENTO NAS
ECONOMIAS AFRICANAS

Dissertação para apresentação ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientadora: Profa. Dra. Michele Polline Veríssimo

UBERLÂNDIA-MG

2026

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

P328 2026	Paulino, Eliseu Recordação, 1997- DEPENDÊNCIA DAS EXPORTAÇÕES DE COMMODITIES E INDUSTRIALIZAÇÃO: DESAFIOS DE CRESCIMENTO NAS ECONOMIAS AFRICANAS [recurso eletrônico] : DEPENDÊNCIA DAS EXPORTAÇÕES DE COMMODITIES E INDUSTRIALIZAÇÃO: DESAFIOS DE CRESCIMENTO NAS ECONOMIAS AFRICANAS / Eliseu Recordação Paulino. - 2026. Orientadora: Michele Poline Veríssimo. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Economia. Modo de acesso: Internet. DOI http://doi.org/10.14393/ufu.di.2026.374 Inclui bibliografia. 1. Economia. I. Veríssimo, Michele Poline ,1978-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Economia. III. Título. CDU: 330
--------------	---

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Economia				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, Nº 342, PPGE				
Data:	06 de maio de 2026	Hora de início:	16:00	Hora de encerramento:	17:25
Matrícula do Discente:	12412ECO016				
Nome do Discente:	Eliseu Recordação Paulino				
Título do Trabalho:	Dependência das Exportações de <i>Commodities</i> e Industrialização: Desafios de Crescimento nas Economias Africanas				
Área de concentração:	Desenvolvimento Econômico				
Linha de pesquisa:	Macroeconomia, Dinâmica Macroeconômica e Economia Internacional				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Comércio Internacional, Crescimento Econômico, Emprego, Crise e Pandemia do COVID-19 nos Municípios de Minas Gerais e do Brasil				

Às 16 horas do dia 06 de maio do ano de 2026 na sala 1J232 - Campus Santa Mônica, reuniu-se, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Economia, assim composta: Prof. Dr. Cleomar Gomes da Silva - UFU; Profa. Dra. Juliene Barbosa Ferreira - UFTM; Profa. Dra. Michele Polline Veríssimo - UFU presidente da mesa.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Michele Polline Veríssimo apresentou a Banca Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação

interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Michele Polline Verissimo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 06/05/2026, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Cleomar Gomes da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 06/05/2026, às 18:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **JULIENE BARBOSA FERREIRA, Usuário Externo**, em 06/05/2026, às 23:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7260858** e o código CRC **7BA20C23**.

Referência: Processo nº 23117.027438/2026-71

SEI nº 7260858

DECLARAÇÃO SOBRE O USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM DISSERTAÇÃO DE MESTRADO.

Nome completo: Eliseu Recordação Paulino

Matrícula nº: 12412ECO016

Programa de Pós-Graduação em: Economia

Trabalho:

☒ Dissertação de Mestrado

☐ Tese de Doutorado

Intitulada: *Dependência de exportação de commodities e industrialização: desafios de crescimento em economias Africanas*

Declaro, para fins de depósito junto à Universidade Federal de Uberlândia – UFU, que as informações abaixo refletem de forma verdadeira, completa e transparente a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial – IA durante a elaboração do trabalho.

1. UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

☒ **Declaro que NÃO utilizei ferramentas de Inteligência Artificial na elaboração da dissertação/tese.**

☐ Declaro que UTILIZEI ferramentas de Inteligência Artificial na elaboração da dissertação/tese, conforme detalhamento abaixo.

Ferramenta(s), plataforma(s) e, quando possível, versão(ões) utilizada(s): Não se aplica, uma vez que não foram utilizadas ferramentas de Inteligência Artificial na elaboração da dissertação.

Período de utilização: Não se aplica.

2. FINALIDADE DA UTILIZAÇÃO

Não se aplica. Não houve utilização de ferramentas de Inteligência Artificial na elaboração da dissertação.

☐ Exploração inicial de ideias e brainstorming;

☐ Geração de estruturas, tópicos ou rascunhos iniciais, posteriormente submetidos à revisão e reescrita humana;

☐ Busca de fontes/literatura;

☐ Leitura assistida, sumarização ou extração de informações, com conferência humana;

☐ Revisão linguística, gramatical ou estilística;

☐ Tradução, com revisão humana;

☐ Formatação de referências e citações;

- ☐ Apoio à análise e visualização de dados;
- ☐ Geração ou revisão de código para análise de dados;
- ☐ Programação, depuração ou documentação de código;
- ☐ Desenvolvimento de protótipos, ferramentas ou simulações;
- ☐ Transcrição de áudios ou vídeos;
- ☐ Geração de tabelas, gráficos, figuras ou outras visualizações;
- ☐ Outra finalidade.

3. DESCRIÇÃO SINTÉTICA DA UTILIZAÇÃO

Não se aplica.

Declaro que não foram utilizadas ferramentas, plataformas ou sistemas de Inteligência Artificial para elaboração, redação, revisão, análise, tratamento de dados, geração de código, produção de resultados ou qualquer outra etapa da dissertação.

4. VALIDAÇÃO HUMANA

Não se aplica, tendo em vista que não houve produção ou auxílio de conteúdo, análise, código, dados, resultados ou qualquer outro elemento da dissertação por ferramentas de Inteligência Artificial.

5. NÍVEL DE ENVOLVIMENTO DA IA NA PRODUÇÃO

- ☐ Baixo
- ☐ Moderado
- ☐ Alto

Não se aplica, pois não houve utilização de Inteligência Artificial na produção da dissertação.

6. DECLARAÇÕES DE INTEGRIDADE E RESPONSABILIDADE

Para efetivação do depósito, declaro que:

☒ Assumo responsabilidade integral e exclusiva pelo conteúdo final da dissertação, incluindo a veracidade e a precisão das informações, a originalidade do trabalho e a validade das análises, conclusões e interpretações apresentadas;

☒ Declaro que não utilizei ferramentas de Inteligência Artificial na elaboração da dissertação, não havendo, portanto, conteúdo, análise, código, resultado ou interpretação produzidos com auxílio de IA a serem submetidos à validação ou revisão nesse contexto;

☒ Não apresentei como de minha autoria conteúdo produzido por IA sem a necessária revisão, validação e apropriação intelectual crítica;

☒ Verifiquei a precisão e a confiabilidade das informações incorporadas ao trabalho e não utilizei referências bibliográficas, dados ou informações geradas por IA sem a correspondente conferência em fontes idôneas;

☒ Não inseri em ferramentas de IA dados pessoais, sensíveis, sigilosos, inéditos, confidenciais ou informações protegidas da UFU ou de terceiros, para fins de elaboração da dissertação;

☒ Respeitei os direitos autorais, a propriedade intelectual, as licenças de uso, a confidencialidade e as demais normas éticas, legais e institucionais aplicáveis;

☒ Quando houve utilização de transcrições, dados pessoais ou conteúdos envolvendo terceiros, foram observadas as exigências éticas e legais aplicáveis, inclusive quanto à anonimização, quando pertinente;

☒ Tenho ciência das limitações, riscos de erro, alucinações, vieses e demais restrições inerentes às ferramentas de IA;

☒ Comprometo-me a prestar informações adicionais sobre a utilização de IA, caso solicitado pelo Programa de Pós-Graduação, pela banca examinadora ou por órgão competente da Universidade;

☒ Declaro que a elaboração da dissertação não contou com utilização de Inteligência Artificial e que permaneço integralmente responsável pelo conteúdo depositado.

Declaro, por fim, serem verdadeiras todas as informações prestadas neste documento.

Uberlândia, 21 de Setembro de 2026.

Nome do(a) discente: Eliseu Recordação Paulino

Assinatura do(a) discente: _____

Orientador(a): Michele Polline Veríssimo

CIÊNCIA do(a) orientador(a):

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, por me sustentar em todos os momentos desta caminhada. Houve dias difíceis, de incerteza e cansaço, mas foi na fé que encontrei força para continuar. Sem Ele, nada disso seria possível.

Agradeço também a minha esposa Junilde Paulino, pelo enorme gesto que palavras jamais conseguirão traduzir por completo. Deixar Angola, sua vida, sua rotina, sua família, abrir mão de tantas coisas para me acompanhar neste desafio de pesquisa em outro país não foi apenas uma decisão, foi um ato de amor e coragem. Obrigado por estar ao meu lado em todos os momentos.

Aos meus filhos Elon e Elaidiar, que mesmo sendo pequeninhos também tiveram que suportar nalgum momento a ausência do Pai, ao adiar aquele passeio de domingo no parque, porque o Papai precisava estudar, vocês são a minha maior motivação diária e a razão pela qual eu nunca desisti.

À minha orientadora, Profa. Dra. Michele Poline Veríssimo, por toda a paciência, dedicação e compromisso ao longo deste percurso. Mais do que uma orientadora, foi uma verdadeira guia nesta jornada. Agradeço pelas críticas construtivas, pela exigência que me fez crescer e, principalmente, por nunca deixar que eu me acomodasse. Sua presença foi fundamental para a construção deste trabalho e para a minha formação.

Agradeço também de forma muito especial a comunidade acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia, que me acolheu e me permitiu crescer. Aos meus colegas de caminhada, com quem compartilhei não apenas estudos, mas também dúvidas, debates intensos, momentos de aprendizado e sonhos. Cada conversa, cada troca e cada discussão contribuíram para que eu chegasse até aqui.

Por fim, a todos que, de alguma forma, estiveram presentes nesta trajetória mesmo que de maneira silenciosa, deixo o meu sincero agradecimento. Este trabalho também é fruto de cada apoio, cada palavra e cada gesto que recebi ao longo do caminho.

RESUMO

A dependência das exportações de *commodities* constitui uma característica marcante de diversas economias africanas, influenciando sua estrutura produtiva e trajetória de crescimento econômico. Embora a exploração de recursos naturais possa gerar receitas significativas no curto prazo, a literatura econômica sugere que a especialização em produtos primários pode estar associada a efeitos adversos, como a desindustrialização e a limitação do crescimento de longo prazo. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo investigar a relação entre a dependência das exportações de *commodities*, a (des)industrialização e o crescimento econômico nas economias africanas. A hipótese da pesquisa é que a elevada dependência das exportações de recursos naturais dificulta a industrialização, e, conseqüentemente, exerce impacto negativo sobre o crescimento econômico africano. Para testar essa hipótese são utilizadas informações anuais de países africanos no período de 2000 a 2020 para a estimação de modelos dinâmicos de dados em painel por GMM-System. O crescimento do PIB *per capita* é utilizado como variável dependente, enquanto a participação da manufatura e a interação entre a dependência das exportações de *commodities* e a industrialização das economias constituem os principais regressores. Os resultados indicam que a participação do setor manufatureiro exerce impacto positivo sobre o crescimento econômico, reforçando a importância da industrialização como motor do desenvolvimento. Por outro lado, a interação entre a manufatura e a dependência das exportações de *commodities* apresenta coeficiente negativo, sugerindo que a especialização em produtos primários reduz o efeito positivo da indústria sobre o crescimento econômico. Esses achados são consistentes com as hipóteses da doença holandesa e da maldição dos recursos naturais, evidenciando que a dependência excessiva de *commodities* pode comprometer a diversificação produtiva e a sustentabilidade do crescimento de longo prazo. Portanto, políticas voltadas à diversificação produtiva, ao fortalecimento do setor industrial e à melhoria das instituições são fundamentais para reduzir a vulnerabilidade econômica e promover um crescimento mais robusto nas economias africanas.

Palavras-chave: Crescimento econômico; exportações de *commodities*; industrialização; economias africanas.

ABSTRACT

Commodity export dependence is a striking feature of several African economies, influencing their productive structure and economic growth trajectory. Although natural resource exploitation may generate significant revenues in the short run, the economic literature suggests that specialization in primary products may be associated with adverse effects, such as deindustrialization and limited long-term growth. In this context, this study investigates the relationship between commodity export dependence, (de)industrialization, and economic growth in African economies. The research hypothesis is that a high dependence on natural resource exports hinders industrialization and, consequently, exerts a negative impact on African economic growth. To test this hypothesis, annual data for African countries from 2000 to 2020 are used to estimate dynamic panel data models through System-GMM. Per capita GDP growth is used as the dependent variable, while manufacturing share and the interaction between commodity export dependence and industrialization are the main regressors. The results indicate that the manufacturing sector has a positive impact on economic growth, reinforcing the importance of industrialization as a driver of development. On the other hand, the interaction between manufacturing and commodity export dependence presents a negative coefficient, suggesting that specialization in primary products reduces the positive effect of industry on economic growth. These findings are consistent with the Dutch disease and natural resource curse hypotheses, showing that excessive commodity dependence may undermine productive diversification and the sustainability of long-term growth. Therefore, policies aimed at productive diversification, strengthening the industrial sector, and improving institutions are essential to reduce economic vulnerability and promote more robust growth in African economies.

Keywords: Economic growth; commodity exports; industrialization; African economies.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Taxa de crescimento do PIB <i>per capita</i> (%) nas economias africanas.....	27
Tabela 2: Participação das exportações de bens primários (% PIB) nas economias africanas.	31
Tabela 3: Participação da manufatura (% PIB) nas economias africanas.....	36
Tabela 4: Estatísticas descritivas das variáveis.....	51
Tabela 5: Resultados das estimações.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Variáveis utilizadas nos modelos propostos.....	46
Quadro 2: Países selecionados por nível de desenvolvimento (renda <i>per capita</i>).....	50

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO 1 – ARGUMENTOS TEÓRICOS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS.....	13
CAPÍTULO 2 – ANÁLISE DESCRITIVA DE DADOS COMERCIAIS, DA MANUFATURA E CRESCIMENTO DAS ECONOMIAS AFRICANAS	22
CAPÍTULO 3 – INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA: METODOLOGIA E RESULTADOS.....	42
3.1 Metodologia e Base de Dados.....	42
3.2 Resultados e discussão.....	51
3.3 Fatos estilizados para a economia angolana	59
REFERÊNCIAS.....	64

INTRODUÇÃO

A literatura econômica desenvolvimentista ressalta a importância das exportações como elemento externo de demanda agregada para estimular o avanço do produto nas economias. Neste sentido, diversos países ao longo do tempo buscaram empregar políticas orientadas pelas exportações como forma de estimular a geração de produto, emprego e renda. No entanto, em muitos países em desenvolvimento, a orientação exportadora foi baseada nas vantagens comparativas inerentes (baseadas em recursos naturais e/ou mão de obra barata), de modo que, apesar de se alcançar a inserção internacional desejada, as exportações não conseguiram alavancar de forma satisfatória as taxas de crescimento do produto.

Neste sentido, a África, mesmo com sua abundância em recursos naturais, tem se deparado com desafios econômicos complexos nas últimas décadas. Embora a exploração de *commodities* tenha potencial para impulsionar o crescimento econômico, a dependência excessiva com relação a esses produtos frequentemente resulta em consequências adversas aos países africanos, como o baixo desenvolvimento do setor industrial e a estagnação econômica. O fenômeno, amplamente discutido na literatura econômica sob a denominação de "doença holandesa", sugere que a prosperidade gerada pela riqueza em recursos naturais pode paradoxalmente comprometer a competitividade de outros setores, especialmente a indústria, criando um ciclo de vulnerabilidade econômica e institucional.

Apesar de muitos países africanos possuírem vastas fontes de recursos naturais, como petróleo, minerais e produtos agrícolas, o crescimento econômico em várias dessas nações tem sido modesto, e o desenvolvimento social limitado. Esse fenômeno é particularmente evidente em países como a Angola, onde a riqueza derivada do petróleo não foi capaz de promover um crescimento sustentado ou melhorar significativamente as condições de vida da população. A má gestão dos recursos naturais, a corrupção sistêmica, a dependência excessiva de exportações de *commodities* e os conflitos internos são fatores que contribuem para o atraso do desenvolvimento.

Outros países africanos também possuem recursos naturais abundantes, mas enfrentam desafios semelhantes. A Nigéria, por exemplo, é uma das maiores produtoras de petróleo do continente, enquanto países como o Congo e a Namíbia se destacam pela exportação de minerais, como cobre, cobalto e urânio. O Quênia é um importante exportador de chá e flores,

e a África do Sul, com suas ricas minas de ouro e platina, consiste em um dos maiores exportadores de metais preciosos do mundo. No entanto, a dependência dessas exportações cria vulnerabilidade às flutuações nos preços globais de *commodities*. Essa situação reflete um padrão comum na região, onde a abundância de recursos não se traduz em melhoria consistente no bem-estar da população, configurando o que é considerado por alguns autores da literatura econômica como a “maldição dos recursos naturais”.

Além disso, a falta de diversificação econômica e a concentração de poder econômico nas mãos de uma elite frequentemente associada ao setor extrativo contribuem para aprofundar as desigualdades sociais e econômicas, dificultando a implementação de políticas públicas eficazes para o desenvolvimento. Em países ricos em recursos naturais, mas com governança fraca, o ciclo de pobreza e subdesenvolvimento permanece, indicando que a simples presença de recursos não garante a prosperidade.

Conforme Adam Smith (1776) enfatiza, “não é a quantidade de metais preciosos que um país possui, mas a quantidade de bens e serviços que ele produz e consome que realmente importa”. Essa citação ressoa com a realidade da África, onde a capacidade de transformar sua riqueza natural em desenvolvimento econômico sustentado depende da diversificação e do fortalecimento do setor industrial. A desindustrialização, portanto, não é apenas uma consequência da dependência de *commodities*, mas um obstáculo significativo para a promoção do crescimento econômico robusto e inclusivo.

A análise da relação entre a dependência de *commodities* e a trajetória de crescimento econômico na África é de extrema importância, especialmente em um cenário global marcado por incertezas e mudanças rápidas nas dinâmicas de mercado. Neste contexto, esta dissertação tem como objetivo geral investigar a relação entre a dependência das exportações de *commodities* e o desenvolvimento industrial, abrangendo também a forma como essas dinâmicas influenciam as perspectivas de crescimento econômico nos países da África.

Portanto, o problema a ser investigado na pesquisa consiste na seguinte pergunta: A dependência das exportações de *commodities* impacta o desenvolvimento do setor industrial e o crescimento econômico na África? O trabalho parte da hipótese de que a dependência das exportações de *commodities* está positivamente correlacionada com a dificuldade de industrialização nas economias africanas, e, consequentemente, exerce um impacto negativo sobre o crescimento econômico naqueles países. Para investigar essas relações, o trabalho

estima modelos com dados em painel do tipo *Generalized Method of Moments (GMM) System* com informações anuais de países africanos no período de 2000 a 2020.

A análise da dependência das exportações de *commodities* nos países da África é crucial para compreender os desafios econômicos que a região enfrenta no século XXI. Historicamente, muitos países africanos têm se beneficiado do aumento dos preços internacionais das *commodities*, mas essa dependência cria vulnerabilidades significativas em virtude do processo de especialização regressiva em produtos de baixo valor agregado que ele ocasiona. Quando os preços globais das *commodities* flutuam, os países que não diversificam suas economias enfrentam perda de receitas e recessões. Além disso, a falta de uma base industrial sólida limita a capacidade de gerar empregos e aumenta a desigualdade, uma vez que a riqueza gerada por recursos naturais não se traduz automaticamente em benefícios para toda a população.

A literatura sugere que a desindustrialização não apenas compromete o crescimento econômico, mas também impede a formação de um capital humano robusto e a criação de uma infraestrutura competitiva. Sem políticas que incentivem a diversificação, os países africanos correm o risco de perpetuar um ciclo de dependência e fragilidade. Esta perspectiva é vital para entender a necessidade de uma reorientação nas políticas econômicas africanas.

Dessa forma, a relevância da pesquisa proposta reside em sua capacidade de fornecer *insights* sobre as relações entre a dependência das exportações de *commodities*, a dificuldade de desenvolvimento do setor industrial e o crescimento econômico com base no caso das economias africanas, as quais ainda são relativamente pouco estudadas pela literatura econômica. Ao buscar quantificar tais relações e identificar os determinantes estruturais que afetam a trajetória econômica dos países africanos, os resultados poderão informar políticas públicas que promovam um desenvolvimento econômico mais inclusivo e sustentado, contribuindo para um futuro em que a África não apenas seja rica em recursos, mas também seja abundante em oportunidades robustas de crescimento e desenvolvimento.

Para o tratamento das questões propostas, a dissertação está organizada em três capítulos. O primeiro capítulo sistematiza os argumentos teóricos e evidências empíricas para análise da relação entre dependência de exportações primárias, desenvolvimento industrial e crescimento econômico em economias africanas. O segundo capítulo apresenta uma análise descritiva dos dados de exportações, indústria e crescimento econômico para os países da África. O terceiro capítulo trata da metodologia utilizada e discute os resultados obtidos.

CAPÍTULO 1 – ARGUMENTOS TEÓRICOS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

A dependência das exportações de *commodities* é um fenômeno amplamente observado em muitos países em desenvolvimento, especialmente na África, onde as economias frequentemente se concentram na exploração de recursos naturais. Embora essa dependência possa gerar receitas significativas, ela também resulta em vulnerabilidades econômicas.

Diversos autores da literatura econômica discutem como a dependência em *commodities* pode levar ao problema da "doença holandesa", um termo que descreve o processo pelo qual a riqueza gerada pela exploração de recursos naturais prejudica o desenvolvimento de outros setores da economia, especialmente a indústria de transformação (Corden; Neary, 1982).

O conceito de "doença holandesa", introduzido após a descoberta de gás natural na Holanda na década de 1960, ilustra os efeitos adversos que a exploração de recursos naturais pode ter sobre a economia. Essa teoria sugere que a alta renda gerada pelo setor primário, em função da descoberta de novas fontes de recursos ou da elevação dos preços nos mercados internacionais, pode valorizar a moeda local, tornando menos competitivas as exportações de outros setores, conforme destacado por Corden e Neary (1982) e Bresser-Pereira (2007). Segundo tais autores, com o tempo, isso pode fazer com que o setor industrial decline, à medida que o trabalho e o capital migram do setor manufatureiro para o setor produtor de recursos naturais, que se torna mais lucrativo. Esse processo frequentemente prejudica o potencial de industrialização e crescimento econômico de longo prazo. A indústria local não consegue competir com as importações, levando à deterioração do emprego e da capacidade produtiva.

O debate sobre a abundância de recursos naturais e seus efeitos sobre o crescimento econômico tem sido um tema importante na pesquisa econômica. Sachs e Warner (1995) introduziram o conceito de “maldição dos recursos naturais”, que sugere que países ricos em recursos naturais, particularmente *commodities* primárias, muitas vezes enfrentam um crescimento econômico mais lento em comparação com aqueles que possuem menos recursos. Os autores afirmam que essa maldição está relacionada à baixa elasticidade-renda da demanda dos produtos primários comparados aos bens manufaturados, e à volatilidade dos preços internacionais dos bens primários, os quais comprometem o crescimento baseado em recursos naturais devido à instabilidade das receitas. A especialização das economias em recursos naturais também dificulta a atração de investimentos para promover o desenvolvimento dos

setores industriais e o progresso tecnológico. Ainda, quadros institucionais de baixa qualidade colaboram com a manutenção de políticas protecionistas aos setores primários e obstaculiza o desenvolvimento de setores mais dinâmicos (Van der Ploeg, 2011).

Assim, além da apreciação da moeda, a receita gerada pelas exportações de recursos também pode contribuir para proporcionar comportamentos *rent-seeking* e corrupção, enfraquecendo ainda mais o crescimento econômico. Neste sentido, Frankel (2010) aponta que países como Malásia e Cingapura, os quais não são abundantes em recursos naturais, demonstram que uma economia diversificada é mais favorável ao crescimento sustentável, uma vez que essas nações investiram em educação, infraestrutura e desenvolvimento industrial. Em contraste, economias ricas em recursos naturais frequentemente negligenciam tais investimentos, concentrando-se em extrair e exportar matérias-primas, o que limita sua capacidade de avanço tecnológico e industrialização. Van der Ploeg (2011) também sugere que a abundância de recursos pode levar à apreciação da taxa de câmbio real e ao declínio das exportações de setores não relacionados a recursos naturais, sendo que a qualidade das instituições e a abertura comercial são determinantes críticos para que a riqueza natural contribua positivamente para o crescimento econômico.

A desindustrialização é definida como a perda de participação da indústria manufatureira no produto e/ou o emprego (Tregenna, 2009) e nas exportações (Oreiro; Feijó, 2010). É considerada um processo “natural” que ocorre nas economias à medida em que elas alcançam patamares mais elevados de renda *per capita*, e o setor industrial perde participação na produção e no emprego para o setor de serviços (Rowthorn; Ramasvamy, 1997).

No entanto, a desindustrialização pode ocorrer de forma prematura quando a redução da participação da capacidade industrial é percebida em países que ainda não atingiram um nível elevado de desenvolvimento ou de renda *per capita* semelhante ao dos países desenvolvidos. Além disso, é vista como um processo negativo quando a perda de participação da atividade manufatureira ocorre paralelamente ao avanço relativo dos setores de baixa eficiência tecnológica (Oreiro; Feijó, 2010). Na África, a desindustrialização tende a ser prematura, pois a atividade manufatureira não chega a atingir os níveis observados nos países desenvolvidos, e é frequentemente atribuída à dependência das *commodities*, que enseja a especialização produtiva em bens primários e desencoraja o investimento nos demais setores produtivos.

Rodrik (2016) argumenta que a desindustrialização pode comprometer a trajetória de crescimento econômico, uma vez que o setor industrial é fundamental para a geração de empregos e a inovação tecnológica. Assim, a diversificação produtiva é uma estratégia crucial para mitigar os efeitos negativos da dependência de *commodities*. O autor sugere que países que implementam políticas voltadas para o fortalecimento do setor industrial, como investimentos em infraestrutura, educação e inovação, e que conseguem fazer a transição dos setores com baixa para os de alta produtividade, conseguem não apenas reduzir sua vulnerabilidade, mas também promover um crescimento mais sustentável.

Os trabalhos de UNCTAD (2013) e Stiglitz (2016) também enfatizam a necessidade de políticas proativas que incentivem a diversificação e a criação de um ambiente favorável para a manufatura. O baixo desempenho econômico, apesar da abundância de recursos, sublinha a necessidade crítica de que os países enfrentem os desafios impostos pela riqueza em recursos, adotando políticas que promovam a industrialização, educação e diversificação produtiva.

Deste modo, embora os recursos naturais, como petróleo e minerais, possam inicialmente parecer uma bênção, muitas vezes acabam se tornando um obstáculo para o desenvolvimento econômico diversificado nos países africanos. No caso da Nigéria, por exemplo, os estudos de Sala-i-Martin e Subramanian (2003) e Adamu, Bawa e Tukur (2021) ressaltam que a dependência da economia das exportações de petróleo resultou em estagnação, apesar das receitas substanciais geradas durante os picos do preço do petróleo. Assim, embora as receitas de petróleo tenham aumentado durante períodos específicos (por exemplo, o *boom* do petróleo de 1973/74), o desempenho geral da economia permaneceu fraco, com o PIB *per capita* não sendo muito maior do que na época da independência em 1960.

Nesta direção, alguns trabalhos abordam empiricamente a interrelação entre a dependência das exportações de *commodities*, desindustrialização e crescimento econômico com o foco na análise para economias africanas. O estudo de African Development Bank (2007), por exemplo, investigou a relação entre exportações de recursos naturais e o crescimento do PIB *per capita* em países africanos no período de 1980 a 2005, utilizando uma regressão de dados em painel. As principais variáveis consideradas incluíram o crescimento do PIB *per capita* como variável dependente e, como variáveis independentes, o valor e a volatilidade das exportações de recursos naturais, índices de qualidade institucional, diversificação econômica, investimentos em infraestrutura e capital humano, além de variáveis

de controle externas, como taxas de juros internacionais e preços de *commodities*. Os resultados indicaram que, sob condições específicas, um *boom* de recursos naturais pode impulsionar o crescimento econômico, desde que o país disponha de instituições sólidas e políticas eficazes para administrar receitas e mitigar a volatilidade das exportações. Além disso, o estudo mostrou que países com maior PIB e grau de diversificação econômica, bem como investimentos em infraestrutura, educação e saúde, são menos vulneráveis aos efeitos adversos da dependência de recursos naturais e mais resilientes a choques externos, como flutuações nos preços das *commodities*.

Ross (2012) analisou a relação entre exportações de petróleo e o crescimento econômico em países em desenvolvimento, como Nigéria, Venezuela e Angola, no período de 1970 a 2010. O autor utilizou modelos de painel dinâmico estimados por meio do método de momentos generalizados (GMM), a fim de capturar as interações entre variáveis econômicas e sociais. Entre as variáveis analisadas destacam-se a dependência do petróleo (medida pela participação do petróleo no PIB e nas exportações), a desindustrialização (proporção decrescente da manufatura no PIB) e a diversificação econômica (índices de concentração setorial). Os resultados indicaram que a dependência excessiva do petróleo está correlacionada negativamente com o crescimento econômico de longo prazo, e contribui para a redução da participação da indústria e da agricultura no PIB, para o aumento da volatilidade macroeconômica e o aprofundamento das desigualdades sociais devido à má alocação de recursos em setores essenciais, como saúde e educação. Além disso, o estudo destacou o impacto institucional, identificando que a governança fraca e a instabilidade política são agravadas pela volatilidade dos preços internacionais do petróleo, reforçando ciclos de pobreza e corrupção.

O trabalho de Hodge (2012) investigou a relação entre taxa de câmbio, doença holandesa e desempenho do setor manufatureiro na África do Sul durante o período de 1990 a 2010. O autor utilizou modelos econométricos baseados em séries temporais, estimados por meio do método de mínimos quadrados ordinários (MQO) e testes de causalidade de Granger, para avaliar os efeitos da flutuação da taxa de câmbio sobre a competitividade do setor manufatureiro. Entre as variáveis analisadas, destacam-se a taxa de câmbio efetiva real, o índice de produção industrial e os preços das exportações de recursos naturais. Os resultados indicaram que a apreciação da moeda sul-africana, impulsionada pelos altos rendimentos das exportações de recursos naturais, levou à perda de competitividade do setor manufatureiro, caracterizando

um efeito clássico da doença holandesa. Além disso, o estudo evidenciou que a falta de diversificação econômica exacerbou os impactos negativos da flutuação cambial, prejudicando a resiliência econômica e aumentando a vulnerabilidade do país a choques externos.

Wamboye e Mookerjee (2013) investigaram se a falta de um setor financeiro robusto limita a capacidade de financiar investimentos em setores não relacionados a recursos naturais, como a manufatura na África. Para isso, empregaram modelos de regressão para analisar dados econômicos de vários países africanos ao longo do tempo. Eles sugerem que a falta de um setor financeiro robusto e políticas industriais pode aumentar a vulnerabilidade dos países africanos à desindustrialização, especialmente quando há uma forte dependência de recursos naturais. Além disso, a ausência de políticas industriais eficazes se mostra uma fragilidade para desenvolver o setor manufatureiro, o que torna os países africanos mais vulneráveis ao problema da desindustrialização, especialmente quando há uma forte dependência das exportações de recursos naturais.

Mulwa e Mariara (2016) investigaram a “maldição dos recursos naturais” na África, analisando os efeitos da doença holandesa e o papel das instituições na mitigação dos impactos negativos da abundância de recursos naturais no período de 1990 a 2014. O estudo combinou análise qualitativa e quantitativa, com modelos de regressão de dados em painel aplicados a 47 países africanos dependentes de recursos naturais. As variáveis analisadas incluíram indicadores de dependência de recursos naturais (participação das exportações de petróleo e minerais no PIB), índices de desindustrialização, e medidas de qualidade institucional (controle da corrupção e eficácia governamental). Os resultados obtidos no trabalho indicaram que a dependência de recursos naturais está positivamente associada à desindustrialização e ao crescimento econômico insustentável em muitos países do continente. Contudo, o estudo assinalou que a qualidade das instituições desempenha um papel crucial na mitigação dos efeitos adversos. Países com melhores índices de governança e políticas bem estruturadas conseguiram diversificar suas economias e minimizar os impactos da doença holandesa. Assim, os autores destacaram que o fortalecimento institucional é essencial para transformar a abundância de recursos naturais em um motor de desenvolvimento sustentável e inclusivo.

Barrows (2018) examinou a ocorrência de doença holandesa nos países da África Subsaariana, com foco nas condições econômicas que podem levar esses países a experimentarem os efeitos negativos da dependência de recursos naturais no período de 1995 a 2015. O autor utilizou modelos econométricos de regressão de dados em painel, incluindo

estimativas de efeitos fixos e aleatórios, para investigar a relação entre os rendimentos de recursos naturais e a performance dos setores agrícola e manufatureiro. As variáveis analisadas incluíram a participação dos rendimentos de recursos naturais no PIB, a evolução do PIB *per capita*, o valor das exportações de recursos naturais, o desempenho do setor agrícola e manufatureiro, além das remessas pessoais. Foram obtidos resultados que evidenciaram os efeitos da doença holandesa em países com rendimentos de recursos naturais superiores a 8% do PIB, caracterizados pela queda de participação no PIB dos setores agrícola e manufatureiro e pelo aumento das remessas pessoais. Com isso, os autores observam uma especialização excessiva nos recursos naturais, que resultou na desindustrialização e na vulnerabilidade econômica desses países. O estudo conclui que a dependência de recursos naturais pode ser prejudicial para o crescimento sustentável, a menos que seja acompanhada de uma diversificação econômica robusta e de políticas para fortalecer os setores não relacionados aos recursos naturais.

A pesquisa de Wan, Kazmi e Yee (2022) investigou como a contribuição do setor manufatureiro para o crescimento econômico é influenciada pelas políticas orientadas para a exportação. Para isso, os autores empregaram a metodologia de estimativa GMM de diferenças com dados de valor adicionado da indústria no PIB, exportações e taxa de crescimento do PIB *per capita* de 130 países em desenvolvimento exportadores de bens primários, sobretudo petróleo, ao longo de um período de 24 anos (1996 a 2019). Os autores identificaram que o setor manufatureiro contribui positivamente para o crescimento econômico nos países em desenvolvimento. No entanto, as exportações e as políticas de crescimento associadas a elas, principalmente em economias baseadas em recursos naturais, levam à desindustrialização e, portanto, prejudicam o crescimento econômico. Adicionalmente, o estudo revelou que esse efeito negativo da desindustrialização liderada por exportações varia de acordo com o estágio de desenvolvimento do país, medido pelo nível de renda *per capita*. Países de menor renda sofrem impactos mais severos no crescimento em comparação com países mais ricos. Os resultados do estudo mostram-se robustos em análises alternativas, nas quais se consideram potenciais problemas de endogeneidade e se inclui o controle da participação das importações no PIB no modelo.

O estudo realizado por Asiamah *et al.* (2022) investigou os impactos da dependência de recursos naturais sobre o crescimento econômico nas economias da África Subsaariana (SSA), com foco na validade das hipóteses da doença holandesa e do mecanismo de *pull effect*.

Utilizando a abordagem de painel GMM e dados do *World Development Indicators* de 2005 a 2019, os autores examinaram como a dependência de recursos naturais afeta o crescimento dos setores manufatureiro, de serviços, agrícola e da economia como um todo. Os resultados indicaram um impacto negativo da dependência de recursos naturais no crescimento dos setores não relacionados a recursos naturais e da economia em geral. O estudo confirma a validade das hipóteses da doença holandesa e do *pull effect* nas economias da SSA e destaca os efeitos prejudiciais do desemprego e da dívida externa, assim como os efeitos favoráveis da qualidade institucional e do investimento estrangeiro direto sobre o crescimento setorial e econômico geral. A pesquisa sugere que os países ricos em recursos da SSA devem incentivar a inovação e a diversificação para reduzir a dependência de recursos naturais, ao mesmo tempo em que estimulam o crescimento de outros setores. A gestão financeira prudente e o fortalecimento das estruturas institucionais também são recomendados para substituir a exploração excessiva de recursos naturais e promover o crescimento econômico sustentável.

Miamo e Achuo (2022) buscaram reexaminar a hipótese da maldição dos recursos naturais ao analisar a relação entre o preço do petróleo bruto e o crescimento econômico em um painel de 32 países da África Subsaariana no período de 1980 a 2017. Para isso, aplicaram a técnica econométrica *Panel Vector Autoregression* (Panel VAR). Os resultados do estudo indicaram que o preço do petróleo apresenta efeito positivo significativo sobre o crescimento econômico no curto e no longo prazo quando considerado o conjunto total de países analisados. Contudo, ao separar os países entre exportadores e importadores líquidos de petróleo, observou-se que, para os importadores, os resultados permanecem positivos, enquanto para os exportadores o preço do petróleo apresenta efeito positivo no curto prazo e negativo no longo prazo, confirmando a hipótese da maldição dos recursos naturais nesses países. Além disso, os autores identificaram causalidade bidirecional entre o preço do petróleo e o PIB real, sugerindo a necessidade de diversificação econômica, investimento em capital humano, melhor gestão das receitas do petróleo e combate à corrupção para promover o crescimento econômico na região.

Umaru *et al.* (2022) abordaram a questão da previsão do crescimento econômico na Nigéria com base na produção do setor manufatureiro. Utilizando o modelo Autorregressivo de Defasagens Distribuídas (ARDL) e a técnica MQO, os autores examinaram como a produção manufatureira pode ser um indicativo de crescimento econômico, especialmente no contexto pós-pandemia da Covid-19. Os dados trimestrais, provenientes do boletim estatístico do CBN

de 2019 e do relatório anual do NBS de 2010Q1 a 2020Q4, foram utilizados para as análises. Os resultados revelaram que a produção manufatureira tem um impacto positivo e significativo no crescimento econômico da Nigéria, sugerindo que o setor pode prever de maneira relevante tanto o crescimento econômico quanto possíveis recessões. O estudo propõe a necessidade de melhorar o ambiente de negócios, oferecer maior segurança institucional, ajustar as taxas de juros para os fabricantes, estabilizar a taxa de câmbio, desenvolver infraestrutura e aumentar as intervenções no setor manufatureiro.

O estudo de Okoli *et al.* (2023) examinou o impacto das exportações não petrolíferas (produtos agrícolas, matérias-primas, minerais sólidos, energia e produtos manufaturados) da Nigéria sobre o PIB real no período 1981-2021 estimando modelos econométricos por ARDL (teste de limites), análise Engel-Granger (ECM) e teste de estabilidade (CUSUM). Também foram utilizados controles como população (*proxy* para força de trabalho), Formação Bruta de Capital (*proxy* para estoque de capital) e termos de troca das exportações agrícolas, minerais sólidos, energia e manufaturados. Os resultados apontaram a existência de relações de curto e longo prazo entre as variáveis, com impacto positivo das exportações não petrolíferas sobre o crescimento (segundo o ECM), embora os termos de troca das exportações não petrolíferas apresentem impacto negativo e instável (segundo ARDL e CUSUM). Os autores concluíram que as exportações não petrolíferas podem ser uma ferramenta econômica viável para melhorar a economia da Nigéria, caso o seu potencial inerente seja aproveitado de forma otimizada. O estudo recomenda a construção de acordos comerciais bilaterais estratégicos com outros países, especialmente com aqueles que são importadores líquidos de bens de exportação não petrolíferos da Nigéria.

Tabash, Mesagan e Farooq (2022) buscaram analisar a relação entre recursos naturais, complexidade econômica e crescimento econômico em 24 economias africanas no período de 1995 a 2017, investigando se os recursos naturais representam uma maldição ou uma bênção para o desenvolvimento. Para isso, aplicaram o modelo econométrico GMM-System com dados em painel, considerando variáveis de controle como corrupção, formação bruta de capital, força de trabalho, investimento estrangeiro direto e abertura comercial. Os resultados indicaram que as rendas provenientes de recursos naturais apresentam impacto negativo sobre o crescimento econômico, enquanto a complexidade econômica exerce impacto positivo. Contudo, quando há interação entre recursos naturais e complexidade econômica, o efeito torna-se positivo,

sugerindo que níveis mais elevados de complexidade econômica podem transformar os recursos naturais em um fator favorável ao crescimento econômico.

Adamu, Bawa e Tukur (2024) investigaram se a abundância de recursos naturais pode impulsionar o crescimento econômico na Nigéria entre os anos de 1990 e 2020, utilizando um modelo linear multivariado de crescimento proposto por Barro (1991) e Sachs e Warner (2001). O estudo incluiu variáveis como investimento, termos de troca, abertura comercial e força de trabalho para avaliar sua interação com os recursos naturais no processo de crescimento econômico. Por meio desse modelo, os autores analisaram como a dependência do petróleo e gás, embora tenha proporcionado crescimento a curto prazo, limitou a diversificação econômica do país. Os resultados revelaram que, apesar da abundância de recursos naturais, a Nigéria não conseguiu transformar sua riqueza derivada do petróleo em um crescimento sustentável e diversificado, em grande parte devido à falta de uma base industrial sólida e à ausência de políticas eficazes para gerenciar a riqueza dos recursos naturais.

Diante do exposto, a literatura teórica e empírica converge para a ideia de que a dependência de exportações de *commodities* está associada em algum grau a processos de desindustrialização prematura e a limitações no crescimento econômico de longo prazo, sobretudo em economias com fragilidades institucionais. Esses estudos indicam que, embora os recursos naturais possam gerar receitas importantes no curto prazo, sua exploração, sem o desenvolvimento de políticas adequadas de diversificação produtiva, tende a comprometer a dinâmica de desenvolvimento industrial e a sustentabilidade do crescimento. Nesse contexto, a análise proposta nesta dissertação torna-se relevante ao investigar empiricamente essas relações para as economias africanas, contribuindo para o entendimento dos mecanismos que conectam especialização produtiva, estrutura industrial e desempenho econômico, bem como para o debate sobre estratégias de desenvolvimento baseadas na diversificação e no fortalecimento da manufatura.

CAPÍTULO 2 – ANÁLISE DESCRITIVA DE DADOS COMERCIAIS, DA MANUFATURA E CRESCIMENTO DAS ECONOMIAS AFRICANAS

A compreensão da estrutura produtiva das economias africanas no período analisado (2000 a 2021) requer a consideração de elementos históricos, geográficos e institucionais que moldaram seus padrões de inserção no comércio internacional. De modo geral, muitos países do continente apresentam uma trajetória marcada pela especialização na produção e exportação de recursos naturais e produtos primários, cuja origem remonta, em grande medida, ao período colonial.

Durante a colonização, as economias africanas foram organizadas de forma a atender às necessidades das metrópoles europeias, com ênfase na extração de matérias-primas e na produção agrícola voltada à exportação. Conforme destaca Rodney (1972, p. 25), “a África foi integrada à economia mundial de forma subordinada, como fornecedora de matérias-primas e consumidora de produtos manufaturados”. Esse padrão produtivo, em diversos casos, manteve-se mesmo após os processos de independência, influenciando a organização econômica observada nas décadas recentes.

No grupo dos países exportadores de petróleo, destacam-se Angola, Nigéria e Argélia. Angola consolidou-se como um dos principais produtores de petróleo da África Subsaariana, especialmente após o fim da guerra civil em 2002 (World Bank, 2023; UNCTAD, 2022). A Nigéria possui uma das maiores reservas comprovadas do continente, com forte dependência do setor petrolífero ao longo do período analisado (IMF, 2022). Já a Argélia apresenta elevada inserção no mercado de hidrocarbonetos, com exportações direcionadas principalmente ao mercado europeu (OPEC, 2023).

De forma geral, observa-se que a dotação de recursos naturais desempenha papel relevante na configuração das atividades produtivas desses países. Nesse sentido, autores como Acemoglu e Robinson (2012) argumentam que fatores históricos e institucionais influenciam fortemente as trajetórias econômicas nacionais, contribuindo para a persistência de determinadas estruturas produtivas ao longo do tempo.

Cabe destacar que, segundo relatório da UNCTAD (2019), muitas economias africanas continuam altamente dependentes de um número limitado de produtos primários para suas

exportações, o que reforça a importância de compreender esses padrões no contexto da análise descritiva aqui desenvolvida. Dessa forma, a leitura dos dados apresentados deve ser realizada à luz dessas características estruturais, que ajudam a contextualizar o comportamento das exportações e da atividade industrial nos diferentes países e períodos analisados.

As economias africanas, ao longo das duas primeiras décadas do século XXI, revelaram um padrão de crescimento fortemente condicionado pela inserção internacional dessas economias como exportadoras de produtos primários. A base de dados considerada nas estimações econométricas (ver Capítulo 3), estruturada em cinco subperíodos (2000 a 2004; 2005 a 2009; 2010 a 2014; 2015 a 2019; e 2020), permite observar não apenas tendências agregadas, mas também mudanças estruturais, oscilações cíclicas e comportamentos heterogêneos entre países.

O período em análise é particularmente relevante por abranger três momentos distintos da economia mundial: (i) a fase de expansão impulsionada pelo *boom* das *commodities*; (ii) a desaceleração associada ao fim desse ciclo; e (iii) o choque global provocado pela crise da pandemia de Covid-19 em 2020. Esses eventos oferecem um contexto rico para compreender a relação entre exportações e estrutura produtiva nas economias africanas.

i) A expansão das exportações e o boom das commodities (2000–2014)

Durante os três primeiros subperíodos de análise, observa-se uma tendência generalizada de crescimento das exportações em diversas economias africanas. Esse comportamento está diretamente associado ao chamado “superciclo das *commodities*”, impulsionado pelo aumento da demanda global, sobretudo por parte de economias emergentes.

Países exportadores de petróleo, como Angola e Nigéria, apresentaram forte expansão das receitas externas nesse período. Em Angola, por exemplo, o crescimento das exportações esteve diretamente ligado à intensificação da produção petrolífera, tornando o país altamente dependente desse recurso. Esse aumento significativo das exportações, no entanto, não foi acompanhado por uma diversificação produtiva relevante, o que reforça o caráter concentrado da economia.

De forma semelhante, a Nigéria, uma das maiores economias do continente, experimentou crescimento expressivo das exportações de petróleo, consolidando sua posição como grande exportador de energia. Contudo, a indústria manufatureira permaneceu

relativamente pouco desenvolvida, evidenciando uma desconexão entre o dinamismo do setor externo e a estrutura produtiva interna.

No caso da Zâmbia, o crescimento das exportações esteve fortemente vinculado à mineração de cobre, um dos principais produtos da pauta exportadora do país. O aumento da demanda internacional elevou significativamente as receitas externas, mas, assim como nos casos anteriores, não se observou uma transformação estrutural significativa em direção à industrialização.

Esses exemplos ilustram um padrão recorrente: o crescimento das exportações, embora expressivo, foi concentrado em poucos produtos e não se traduziu em avanços proporcionais no valor adicionado da manufatura.

ii) A inflexão pós 2014: desaceleração do boom de commodities e seus impactos

A partir do período 2015-2019, observa-se uma mudança significativa na dinâmica das exportações africanas. A tendência de queda observada nos preços internacionais das *commodities*, iniciada em 2014, teve impacto direto sobre as economias africanas dependentes de recursos naturais. Países altamente dependentes de petróleo, como Angola e Nigéria, enfrentaram reduções substanciais em suas receitas externas. Esse choque evidenciou a vulnerabilidade dessas economias à volatilidade dos preços dos produtos primários nos mercados internacionais.

No caso de Angola, a queda das exportações implicou restrições fiscais e cambiais, afetando negativamente o crescimento econômico. A ausência de uma base industrial robusta dificultou a compensação dessas perdas por meio de outros setores. De forma semelhante, a economia nigeriana sofreu desaceleração significativa, com impactos sobre o emprego, o investimento e a estabilidade macroeconômica. Na Zâmbia, a queda dos preços do cobre também afetou o desempenho econômico, reforçando a dependência do país em relação a um único produto de exportação.

iii) A pandemia de Covid-19 e seus impactos sobre as economias africanas

O período mais recente da análise, marcado pelo ano de 2020, corresponde a um choque exógeno de grande magnitude associado à pandemia de Covid-19, que afetou de forma

significativa a economia mundial. Diferentemente dos períodos anteriores, caracterizados por dinâmicas associadas aos ciclos das *commodities*, a pandemia representou uma crise global simultânea, impactando tanto a oferta quanto a demanda agregada em escala internacional.

Para as economias africanas, esse choque revelou e aprofundou fragilidades estruturais já existentes, especialmente aquelas relacionadas à elevada dependência de exportações de *commodities* e à baixa diversificação produtiva. A contração da atividade econômica global reduziu a demanda por matérias-primas, provocando queda nos preços internacionais e nas receitas externas dos países exportadores.

No caso de economias fortemente dependentes do petróleo, como Angola e Nigéria, os efeitos foram particularmente severos. A redução da demanda global por energia, aliada à volatilidade dos preços do petróleo, resultou em queda significativa das exportações e deterioração das contas externas. Em Angola, esse cenário intensificou as restrições fiscais e cambiais já observadas no período pós-2014, comprometendo ainda mais a capacidade de financiamento do Estado e o desempenho econômico. De forma semelhante, a Nigéria enfrentou redução das receitas públicas, aumento das pressões inflacionárias e desaceleração da atividade econômica.

Nas economias dependentes de minerais, como a Zâmbia, os impactos também foram relevantes, ainda que parcialmente mitigados por uma recuperação mais rápida de alguns preços de *commodities* ao longo do período. Ainda assim, a volatilidade dos mercados internacionais evidenciou novamente a vulnerabilidade dessas economias à dinâmica externa.

Além dos efeitos sobre o setor externo, a pandemia também afetou negativamente os setores domésticos, especialmente aqueles mais intensivos em contato, como serviços e comércio. A combinação entre choque externo e restrições internas resultou em queda do crescimento econômico, aumento do desemprego e agravamento das condições sociais em diversos países africanos.

Esse contexto reforça um dos principais argumentos da literatura discutida no trabalho: economias com baixa diversificação produtiva e elevada dependência de *commodities* são mais vulneráveis a choques externos. A pandemia de Covid-19, portanto, não apenas interrompeu trajetórias de crescimento, mas também evidenciou os limites de modelos de desenvolvimento baseados predominantemente na exportação de recursos naturais.

Dessa forma, o período da pandemia atua como um teste crítico para as economias africanas, revelando a importância de estratégias de diversificação produtiva, fortalecimento do setor industrial e construção de maior resiliência econômica frente aos choques globais. Esse episódio complementa a análise dos ciclos anteriores, ao mostrar que, tanto em períodos de expansão quanto de crise, a dependência de *commodities* continua sendo um fator central na determinação do desempenho econômico da região.

Para ilustrar as relações discutidas anteriormente, a Tabela 1 apresenta a taxa média de crescimento do PIB *per capita* para os países africanos nos cinco subperíodos considerados, permitindo identificar padrões distintos associados às diferentes fases da economia mundial.¹ De forma geral, observa-se que o período compreendido entre 2000 e 2014 foi caracterizado por taxas de crescimento relativamente elevadas e disseminadas entre os países, o que está diretamente relacionado ao superciclo das *commodities*. Nesse contexto, economias exportadoras de recursos naturais, como Angola, Nigéria, Zâmbia e Guiné Equatorial, registraram desempenhos expressivos, impulsionados pelo aumento dos preços internacionais e pela forte demanda global, sobretudo proveniente de economias emergentes. Esse comportamento confirma que o dinamismo do setor externo foi um fator relevante para o crescimento econômico africano nesse período.

Entretanto, a partir de 2015, observa-se uma mudança significativa nesse padrão. O arrefecimento do superciclo de *commodities*, com a queda dos preços internacionais, resultou em desaceleração generalizada do crescimento em diversos países, especialmente aqueles mais dependentes de exportações primárias. Países como Angola, Nigéria, Congo e Guiné Equatorial apresentaram reduções expressivas nas taxas de crescimento, em alguns casos atingindo valores negativos. Esse movimento evidencia a elevada vulnerabilidade dessas economias à volatilidade dos mercados internacionais e reforça a ideia de que o crescimento observado no período anterior estava fortemente associado a fatores externos, e não a uma transformação estrutural interna sustentada.

¹ A média da taxa de crescimento do PIB em cada subperíodo foi calculada por meio de média aritmética simples.

Tabela 1: Taxa de crescimento do PIB *per capita* (%) nas economias africanas

País	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020
África do Sul	3,62	3,58	2,50	0,99	-6,17
Angola	6,97	10,52	5,24	-0,76	-5,64
Argélia	4,64	3,02	3,38	2,18	-5,00
Benim	4,74	3,77	4,69	4,87	3,85
Botsuana	3,13	1,56	6,72	2,74	-8,73
Burquina Faso	5,03	5,56	6,33	5,72	2,01
Burundi	1,85	3,69	4,55	-0,12	0,33
Cabo Verde	7,23	7,12	1,63	4,08	-20,81
Camarões	5,03	3,16	4,32	4,23	0,26
Chade	13,52	5,70	7,02	-0,17	-1,60
Comores	3,91	2,70	3,53	2,74	-0,20
Costa do Marfim	-1,34	2,66	5,85	6,67	0,70
Djibuti	0,00	0,00	1,41	6,09	1,32
Egito	3,92	6,05	2,85	4,76	3,55
Eritreia	1,48	-0,57	2,17	-	-
Essuatíni	2,94	3,76	3,40	2,62	-2,89
Etiópia	5,46	10,74	10,64	8,91	6,06
Gabão	0,59	0,54	5,88	2,24	-1,84
Gâmbia	4,39	2,61	0,90	4,86	0,59
Gana	4,60	6,13	8,28	5,27	0,51
Guiné	2,98	2,80	4,80	7,38	4,70
Guiné-Bissau	2,09	3,75	3,24	5,11	1,50
Guiné Equatorial	30,60	11,78	0,44	-7,06	-4,79
Lesoto	2,88	3,23	3,94	0,14	-8,16
Libéria	1,55	7,06	6,34	-0,09	-2,98
Líbia	3,69	4,01	0,09	5,38	-29,46
Madagascar	2,61	3,72	2,17	3,73	-7,14
Malawi	1,89	6,71	4,95	3,87	0,79
Mali	5,82	4,85	3,41	5,37	-1,24
Marrocos	4,96	4,77	3,79	3,18	-7,18
Maurício	4,68	4,21	3,83	3,68	-14,55
Mauritânia	1,66	4,94	3,94	4,16	-0,36
Moçambique	7,74	7,34	7,22	4,11	-1,22
Namíbia	5,19	3,58	5,58	0,70	-8,10
Níger	2,70	5,22	6,69	5,66	3,55
Nigéria	8,57	6,78	6,10	1,19	-1,79
Quênia	2,59	4,55	5,31	4,76	-0,27
República Centro-Africana	1,24	4,19	-4,49	4,10	0,90
República Democrática do Congo	1,25	5,36	7,80	4,65	1,74
República do Congo	4,05	5,41	5,60	-3,01	-6,27
Ruanda	7,94	8,73	6,96	7,34	-3,37
São Tomé e Príncipe	3,74	5,73	3,28	3,44	2,62
Seicheles	-1,11	4,42	4,49	7,69	-11,74
Senegal	3,70	3,18	3,47	6,19	1,34
Serra Leoa	8,56	5,05	10,70	-0,28	-1,25
Sudão	6,06	3,80	-1,95	0,25	-3,63
Tanzânia	6,37	6,35	6,40	-	1,99
Togo	1,92	1,26	5,89	4,68	1,99
Tunísia	4,15	4,54	2,13	1,71	-9,01
Uganda	6,07	8,21	5,51	5,17	2,95
Zâmbia	5,54	8,10	6,64	3,14	-2,79
Zimbábue	-6,66	-3,70	11,30	1,14	-7,82
Média dos Países Africanos	4,36	4,658	4,55	3,31	-2,79

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do WDI.

Nota: Sudão do Sul e Somália foram excluídos da amostra pela indisponibilidade dos dados.

Por fim, o ano de 2020, marcado pela crise pandêmica de Covid-19, apresenta uma deterioração ainda mais acentuada do desempenho econômico, com a maioria dos países registrando taxas negativas ou significativamente reduzidas de crescimento do PIB *per capita*. Esse resultado reflete o caráter sistêmico do choque, que afetou simultaneamente o comércio internacional, os preços das *commodities* e a atividade econômica global. Países altamente dependentes de exportações de recursos naturais, como Angola, Líbia e Argélia, foram particularmente impactados, o que reforça a fragilidade de economias pouco diversificadas frente a choques externos.

Cabe destacar que a análise da média do crescimento do PIB *per capita* do continente africano, ao longo do período analisado, evidencia uma trajetória marcada por expansão, estabilização, desaceleração e contração. Inicialmente, observa-se um crescimento robusto entre 2000 e 2009, com a média passando de 4,36% para 4,66%, refletindo um contexto internacional favorável, impulsionado pelo *boom* das *commodities* e pelo aumento dos fluxos de investimento externo. No período de 2010 a 2014, a média se mantém elevada, em 4,55%, ainda que com leve retração, indicando a continuidade do dinamismo econômico, porém já com sinais de perda de fôlego. A partir de 2015, verifica-se uma desaceleração mais acentuada, com a média reduzindo-se para 3,31%, resultado associado à queda dos preços das *commodities* e à elevada dependência externa das economias africanas. Por fim, em 2020, observa-se uma contração significativa, com a média do crescimento do PIB *per capita* no continente atingindo -2,79%, refletindo os efeitos da pandemia de Covid-19, que provocou uma crise econômica global sem precedentes recentes, evidenciando a vulnerabilidade estrutural do continente a choques externos e a necessidade de maior diversificação produtiva para a sustentação do crescimento no longo prazo.

Além das tendências gerais observadas, os dados da Tabela 1 revelam diferenças importantes entre as economias africanas ao longo do período analisado. Entre os países que apresentaram maior dinamismo econômico se destacam Etiópia, Ruanda e Costa do Marfim, especialmente entre 2005 e 2019. A Etiópia registrou elevadas taxas médias de crescimento do PIB *per capita* sustentadas por investimentos públicos em infraestrutura, expansão da construção civil e políticas voltadas à modernização produtiva. De forma semelhante, Ruanda apresentou crescimento relativamente robusto, associado à melhoria institucional, ao fortalecimento do ambiente de negócios e aos investimentos em serviços e infraestrutura. A Costa do Marfim, por sua vez, apresentou recuperação significativa após períodos de

instabilidade política, impulsionada pela expansão das exportações agrícolas e pela retomada dos investimentos.

Em contrapartida, países fortemente dependentes de *commodities*, especialmente petróleo, apresentaram crescimento mais volátil e vulnerável aos choques externos. Angola e Nigéria, por exemplo, registraram forte expansão econômica durante o *boom* das *commodities*, mas sofreram desaceleração significativa após 2014, em razão da queda dos preços internacionais do petróleo. Esse comportamento evidencia a elevada sensibilidade dessas economias às oscilações do mercado internacional, reforçando os argumentos da literatura sobre vulnerabilidade externa em economias especializadas em recursos naturais.

A Guiné Equatorial representa um caso emblemático dessa volatilidade. O país apresentou taxas extremamente elevadas de crescimento entre 2000 e 2009, impulsionadas pela exploração petrolífera, mas posteriormente experimentou forte desaceleração econômica, refletindo a dependência excessiva de um único produto. De forma semelhante, a Líbia apresentou grande instabilidade ao longo dos períodos analisados, influenciada não apenas pela volatilidade do petróleo, mas também pelos conflitos internos e pela instabilidade política.

Por outro lado, países relativamente mais diversificados, como Marrocos e Egito, apresentaram trajetórias de crescimento mais moderadas, porém relativamente mais estáveis ao longo do tempo. Esses países possuem maior participação de setores industriais e de serviços em suas economias, o que tende a reduzir a vulnerabilidade aos ciclos internacionais de *commodities*.

Portanto, os resultados observados reforçam a ideia de que o crescimento econômico africano esteve fortemente condicionado à dinâmica das *commodities*. Países mais dependentes de recursos naturais apresentaram maior volatilidade econômica, enquanto economias relativamente mais diversificadas demonstraram maior capacidade de sustentação do crescimento no longo prazo.

Embora o crescimento econômico africano tenha sido significativo durante o período de expansão das *commodities*, esse desempenho não se sustentou nos momentos de reversão do ciclo e de crise global. Esse padrão é consistente com a literatura sobre a dependência de recursos naturais, que aponta que economias fortemente especializadas em *commodities* tendem a apresentar crescimento volátil e vulnerável a choques externos. Dessa forma, os resultados

descritivos já sugerem que a ausência de diversificação produtiva e a limitada participação da manufatura podem estar na base da instabilidade do crescimento econômico no continente, o que será investigado de forma mais rigorosa na análise econométrica subsequente.

A Tabela 2 apresenta os dados da participação dos produtos primários – soma de produtos agrícolas, minerais e petróleo – no PIB dos países africanos de acordo com os subperíodos analisados. Os dados da Tabela 2 permitem observar que as exportações de bens primários representam um componente central na maioria das economias africanas, com níveis bastante elevados em diversos países, sobretudo aqueles especializados em recursos naturais. Países como Angola, Nigéria, Argélia, Gabão, Chade, Tunísia, dentre outros, apresentam, ao longo dos períodos analisados, valores de exportações frequentemente acima de 90% do PIB, evidenciando uma forte dependência de *commodities*, especialmente petróleo e minerais.

Esse comportamento é particularmente evidente durante o período de 2000 a 2014, marcado pelo *boom* das *commodities*, quando a elevada demanda internacional impulsionou os preços e, conseqüentemente, as receitas externas dos países. No entanto, conforme já discutido ao longo do trabalho, esse crescimento foi essencialmente extensivo e concentrado, não se traduzindo em mudanças estruturais significativas. Tal resultado está em linha com a literatura de Sachs e Warner (1995), que destaca como a especialização excessiva pode limitar a diversificação produtiva e o desenvolvimento industrial.

Por outro lado, os dados também revelam a existência de alguns países com menor participação das exportações no PIB, como Benim, Egito, Eritreia e Marrocos, cujos valores se situam em níveis mais baixos ao longo dos períodos. Esse padrão pode indicar economias relativamente mais diversificadas ou menos dependentes de *commodities* específicas. No caso de Marrocos, por exemplo, a presença de setores industriais e de serviços mais desenvolvidos contribui para uma estrutura econômica menos concentrada, o que tende a reduzir a vulnerabilidade a choques externos. Adicionalmente, países como Quênia e Tanzânia apresentam níveis intermediários de exportações, sugerindo uma inserção internacional mais equilibrada, embora ainda limitada por restrições estruturais. Esses casos indicam economias em processo de transição, nas quais o setor externo é relevante, mas não dominante ao ponto de caracterizar uma dependência extrema.

Tabela 2: Participação das exportações de bens primários (% PIB) nas economias africanas

País	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020
África do Sul	40,54	48,15	48,86	48,48	53,40
Angola	-	99,90	100,00	98,38	99,07
Argélia	98,33	99,01	98,90	96,96	-
Benim	11,09	20,80	13,40	5,36	3,93
Botsuana	85,20	73,19	30,57	31,61	15,80
Burquina Faso	71,07	46,90	57,03	64,35	57,87
Burundi	8,53	55,18	85,34	82,33	84,52
Cabo Verde	85,62	88,23	88,82	92,57	93,18
Camarões	56,31	73,68	93,96	26,75	36,46
Chade	95,26	65,92	73,47	67,26	67,28
Comores	-	83,26	70,55	56,28	82,90
Costa do Marfim	77,65	81,01	79,46	78,84	79,40
Djibuti	-	7,23	-	-	-
Egito	59,86	62,56	50,64	44,42	43,41
Eritreia	33,07	35,46	36,44	33,68	37,46
Essuatíni	84,54	80,05	77,15	85,12	86,98
Etiópia	95,57	96,36	78,94	56,04	66,27
Gabão	96,08	97,83	89,50	92,51	96,31
Gâmbia	54,75	43,59	50,21	56,18	-
Gana	62,92	70,81	37,20	-	-
Guiné	98,17	-	100,00	100,00	-
Guiné-Bissau	9,31	13,63	30,08	22,28	15,82
Guiné Equatorial	-	-	-	67,34	66,17
Lesoto	-	97,10	97,72	93,19	0,00
Libéria	55,60	41,59	56,24	69,73	66,04
Líbia	88,69	88,17	-	90,43	93,55
Madagascar	34,24	19,01	17,73	21,21	-
Malawi	34,44	36,16	35,24	29,58	29,93
Mali	25,53	31,52	38,49	38,63	43,32
Marrocos	82,95	79,10	70,50	87,48	71,85
Maurício	91,03	82,81	88,63	88,74	92,57
Mauritânia	49,28	52,68	52,80	56,92	59,08
Moçambique	88,97	80,29	73,95	82,50	79,58
Namíbia	98,10	96,41	95,54	94,84	92,14
Níger	82,32	92,10	90,84	67,92	34,10
Nigéria	96,31	94,50	93,10	87,70	88,97
Quênia	63,44	57,15	53,07	56,50	55,46
República Centro-Africana	97,90	91,62	81,35	79,90	90,74
República Democrática do Congo	56,76	-	90,50	85,23	-
República do Congo	94,17	98,47	56,54	72,66	-
Ruanda	57,79	52,86	52,33	-	39,12
São Tomé e Príncipe	54,18	41,94	43,25	49,82	49,34
Seicheles	20,38	26,46	25,81	20,01	21,44
Senegal	82,09	73,40	70,71	63,15	42,59
Serra Leoa	76,54	88,00	86,91	86,28	88,89
Sudão	71,80	65,93	70,62	63,93	69,60
Tanzânia	40,54	48,15	48,86	48,48	53,40
Togo	-	99,90	100,00	98,38	99,07
Tunísia	98,33	99,01	98,90	96,96	-
Uganda	11,09	20,80	13,40	5,36	3,93
Zâmbia	85,20	73,19	30,57	31,61	15,80
Zimbábue	71,07	46,90	57,03	64,35	57,87
Média dos Países Africanos	65,92	65,67	64,92	64,04	58,71

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do WDI.

Nota: Sudão do Sul e Somália foram excluídos da amostra pela indisponibilidade dos dados.

A partir de 2014, com o fim do *boom* das *commodities*, observa-se redução ou maior volatilidade nas exportações, especialmente nos países altamente dependentes de recursos naturais. Angola e Nigéria, por exemplo, apresentam quedas relativas ou perda de dinamismo das exportações, refletindo a sensibilidade dessas economias às condições do mercado internacional. Esse comportamento reforça a ideia de que o crescimento baseado em exportações de *commodities* é fortemente pró-cíclico e vulnerável a choques externos.

Em 2020, com a pandemia da Covid-19, essa vulnerabilidade torna-se ainda mais evidente. A contração da demanda global impactou diretamente os países exportadores, sobretudo aqueles com menor diversificação produtiva. Em contraste, economias com base produtiva mais diversificada tenderam a apresentar maior capacidade de adaptação, ainda que também afetadas pelo choque global.

A análise da média da participação das exportações em relação ao PIB do conjunto dos países africanos revela um nível estruturalmente elevado de inserção externa ao longo de todo o período analisado, ainda que com uma leve tendência de redução. Observa-se que a média se mantém em patamares bastante altos entre 2000-2004 (65,92%) e 2010-2014 (64,92%), indicando uma forte dependência das economias africanas em relação ao setor externo como motor de crescimento. A partir de 2015-2019, verifica-se uma discreta queda para 64,04%, sugerindo uma ligeira retração na intensidade exportadora, possivelmente associada à desaceleração do comércio internacional e à queda dos preços das *commodities*. Em 2020, essa redução se torna mais acentuada, com a média atingindo 58,71%, refletindo os impactos da pandemia sobre o comércio global, a demanda externa e as cadeias de suprimentos. De forma geral, os dados evidenciam que, apesar da leve queda ao longo do tempo, as economias africanas permanecem altamente dependentes do setor externo, reforçando a hipótese de vulnerabilidade a choques internacionais e a forte ligação entre desempenho econômico e dinâmica das exportações, sobretudo de produtos primários.

Vale ainda destacar os resultados observados para Angola, Nigéria, Argélia, Gabão, Líbia e República do Congo. Em Angola, por exemplo, a participação das exportações de bens primários atingiu 99,90% do PIB entre 2005-2009, alcançando 100% no período 2010-2014 e permanecendo em níveis extremamente elevados mesmo após o fim do *boom* das *commodities*, com 98,38% entre 2015-2019 e 99,07% em 2020. Esses números evidenciam uma dependência quase absoluta do petróleo como principal fonte de receitas externas do país. Tal comportamento ajuda a explicar a elevada vulnerabilidade da economia angolana às oscilações

dos preços internacionais do petróleo, especialmente após 2014, quando a queda do preço do barril provocou desaceleração econômica, deterioração fiscal e dificuldades cambiais.

Situação semelhante é observada na Nigéria, onde a participação das exportações primárias manteve-se acima de 87% durante todo o período analisado, atingindo 96,31% entre 2000-2004 e 94,50% entre 2005-2009. Mesmo com uma leve redução posterior, os níveis permaneceram extremamente elevados, alcançando 88,97% em 2020. A forte dependência do petróleo tornou a economia nigeriana altamente exposta à volatilidade do mercado internacional, contribuindo para episódios de desaceleração econômica, aumento da inflação e pressões sobre as contas públicas.

A Argélia também apresentou elevada concentração exportadora em recursos naturais, com participação das exportações primárias de 98,33% entre 2000-2004, 99,01% entre 2005-2009 e 98,90% entre 2010-2014. Esses dados refletem a forte dependência do país em relação às exportações de petróleo e gás natural, especialmente para o mercado europeu. Embora o país possua alguma estrutura industrial, a elevada especialização energética contribuiu para ampliar sua vulnerabilidade externa diante da queda dos preços internacionais do petróleo.

Outro caso que chama atenção é o Gabão, cuja participação das exportações primárias permaneceu acima de 89% em praticamente todos os períodos, atingindo 97,83% entre 2005-2009 e 96,31% em 2020. Esse comportamento reforça o padrão de dependência do petróleo observado em várias economias africanas exportadoras de hidrocarbonetos.

A República do Congo também apresentou elevada especialização em *commodities*, com participação das exportações primárias de 94,17% entre 2000-2004 e 98,47% entre 2005-2009. Entretanto, observa-se uma queda significativa para 56,54% no período 2010-2014, seguida de recuperação para 72,66% entre 2015-2019. Essa forte oscilação sugere elevada instabilidade da estrutura exportadora, provavelmente associada à volatilidade da produção petrolífera e às mudanças nos preços internacionais do petróleo.

Alguns países apresentaram comportamentos particularmente instáveis e alarmantes ao longo do período analisado. Botsuana, por exemplo, registrou participação das exportações primárias de 85,20% entre 2000-2004, mas apresentou forte redução para 30,57% entre 2010-2014 e 15,80% em 2020. Esse movimento pode estar relacionado à desaceleração do setor

mineral, especialmente diamantes, principal produto de exportação do país, além de possíveis esforços de diversificação econômica e impactos da pandemia sobre o comércio internacional.

O Níger também apresentou mudança expressiva. Após atingir níveis extremamente elevados de exportações primárias, com 92,10% entre 2005-2009 e 90,84% entre 2010-2014, o país registrou forte queda para 34,10% em 2020. Essa redução pode refletir tanto choques externos provocados pela pandemia quanto oscilações na produção e exportação de urânio, um dos principais produtos da economia nigerina.

Outro caso relevante é Camarões, que apresentou aumento expressivo da dependência exportadora, saindo de 56,31% entre 2000-2004 para 93,96% entre 2010-2014. Contudo, posteriormente observa-se queda abrupta para 26,75% entre 2015-2019 e 36,46% em 2020. Esse comportamento sugere mudanças estruturais importantes na composição das exportações ou redução significativa das receitas provenientes de *commodities* específicas, evidenciando elevada instabilidade da inserção externa do país.

Em contraste, alguns países apresentam menor dependência relativa de *commodities* específicas e maior diversificação produtiva. Marrocos, por exemplo, apesar de possuir níveis relativamente elevados de exportações primárias, apresenta comportamento mais equilibrado, reduzindo de 82,95% entre 2000-2004 para 70,50% entre 2010-2014. Esse resultado pode ser explicado pela expansão de setores industriais, automobilístico, turístico e de serviços, que contribuíram para reduzir parcialmente a dependência de produtos primários.

O Egito também apresenta trajetória relativamente menos concentrada, com participação das exportações primárias caindo de 62,56% entre 2005-2009 para 43,41% em 2020. A presença mais significativa de setores industriais, serviços, turismo e atividades ligadas ao Canal de Suez contribui para uma estrutura produtiva relativamente mais diversificada em comparação às economias altamente petrolizadas.

O Quênia apresenta níveis ainda mais moderados, mantendo participação das exportações primárias entre 53% e 63% ao longo dos períodos analisados. Diferentemente das economias exportadoras de petróleo, o país possui maior peso relativo da agricultura diversificada, do comércio e do setor de serviços, o que contribui para reduzir parcialmente a vulnerabilidade aos choques internacionais de *commodities* específicas.

Deste modo, os dados da Tabela 2 mostram que a elevada dependência de exportações de *commodities* permanece como uma característica estrutural relevante das economias africanas. Países altamente especializados em petróleo e minerais apresentaram maior vulnerabilidade às oscilações da economia internacional, especialmente após o fim do superciclo das *commodities* e durante a pandemia da Covid-19. Em contrapartida, economias relativamente mais diversificadas demonstraram maior capacidade de adaptação e resiliência diante dos choques externos, reforçando a importância da diversificação produtiva como estratégia para promover maior estabilidade econômica e crescimento no longo prazo.

Em síntese, a Tabela 2 confirma que as exportações desempenham um papel crucial nas economias africanas, mas sua predominância está associada a um padrão de especialização em *commodities*, que, conforme discutido ao longo do trabalho e na literatura, tende a limitar a diversificação produtiva, enfraquecer o desenvolvimento do setor industrial e aumentar a exposição a choques externos. Esse resultado reforça a hipótese central do estudo e contribui para a interpretação dos achados econométricos, especialmente no que diz respeito ao impacto das exportações e à sua interação com a estrutura produtiva.

A Tabela 3 apresenta a participação média da indústria manufatureira no PIB das economias africanas ao longo dos cinco subperíodos analisados, permitindo observar a evolução da estrutura produtiva no continente em diferentes contextos econômicos internacionais. De forma geral, os dados evidenciam que a participação da indústria apresenta níveis relativamente baixos e, em muitos casos, tendência de estagnação ou declínio ao longo do tempo, o que sugere fragilidades estruturais no processo de industrialização africano.

No período compreendido entre 2000 e 2014, correspondente ao *boom* das *commodities*, observa-se que, apesar do forte crescimento econômico registrado em diversos países africanos, a participação da indústria manufatureira não apresentou expansão significativa na maioria das economias. Países como Angola, Argélia e Nigéria, que experimentaram crescimento expressivo impulsionado pelas exportações de recursos naturais, não apresentaram aumento proporcional da manufatura no PIB. Em Angola, por exemplo, a participação da indústria permanece relativamente baixa, mesmo durante o período de maior crescimento econômico, enquanto na Nigéria observa-se inclusive redução em determinados momentos. Esse padrão indica que o crescimento econômico esteve fortemente concentrado no setor extrativo, sem se traduzir em uma transformação estrutural mais ampla da economia.

Tabela 3: Participação da manufatura (% PIB) nas economias africanas

País	2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020
África do Sul	18,71	15,70	12,81	12,47	11,73
Angola	3,82	3,90	4,54	6,24	7,06
Argélia	16,22	8,27	9,11	6,96	6,28
Benim	15,16	13,86	11,10	9,72	9,69
Botsuana	5,76	7,35	8,03	6,43	5,66
Burquina Faso	15,18	13,66	11,05	10,80	10,03
Burundi	11,08	10,49	9,41	9,02	
Cabo Verde	7,48	4,82	4,71	4,83	5,19
Camarões	15,16	14,91	15,00	13,68	13,18
Chade	7,91	0,67	2,03	2,88	3,19
Comores	-	-	-	-	
Costa do Marfim	9,88	10,09	10,52	11,77	12,05
Djibuti			2,37	3,14	4,43
Egito	17,75	15,87	16,28	16,49	16,38
Eritreia	9,01	6,06	-	-	-
Essuatíni	33,76	34,67	30,70	28,80	25,37
Etiópia	5,65	4,41	3,75	5,54	5,30
Gabão	2,88	14,09	17,46	17,90	18,58
Gâmbia	6,32	5,98	5,58	4,89	2,61
Gana	8,95	8,22	8,22	10,47	10,95
Guiné	3,15	10,45	10,70	11,11	9,57
Guiné-Bissau	-	15,01	20,00	21,70	19,53
Guiné Equatorial	8,39	9,21	9,05	9,32	9,71
Lesoto	20,88	20,56	12,10	16,18	16,35
Libéria	2,60	3,59	2,44	-	-
Líbia	4,91	4,78	3,50	3,53	-
Madagascar	-	9,34	8,80	9,47	9,72
Malawi	-	-	-	11,42	12,06
Mali	-	-	14,11	14,39	16,53
Marrocos	16,95	15,19	14,75	14,79	15,18
Maurício	18,63	15,64	13,78	11,82	10,82
Mauritânia	10,65	7,88	6,56	6,68	6,69
Moçambique	14,46	12,97	8,95	8,32	8,34
Namíbia	10,15	12,14	11,63	12,02	11,02
Níger	9,08	7,75	7,52	7,48	7,39
Nigéria	12,52	8,66	8,00	9,60	12,67
Quênia	9,93	11,92	11,05	8,87	7,60
República Centro-Africana		19,31	20,10	18,71	17,73
República Democrática do Congo	17,37	16,53	15,58	18,51	18,99
República do Congo	4,86	6,29	5,36	10,20	12,85
Ruanda	9,25	8,36	7,71	7,44	8,74
São Tomé e Príncipe	-	-	-	-	-
Seicheles	14,93	8,56	7,60	5,70	6,68
Senegal	20,99	18,21	16,84	15,94	14,64
Serra Leoa	2,24	1,58	1,23	3,53	7,03
Sudão	6,53	4,74	-	-	-
Tanzânia	9,45	8,82	9,18	-	8,03
Togo	-	16,79	14,30	13,44	12,95
Tunísia	16,25	16,74	15,34	14,17	13,69
Uganda	6,99	9,72	17,92	16,12	15,80
Zâmbia	9,67	9,01	7,00	7,39	7,70
Zimbábue	12,90	14,92	11,59	13,08	15,70
Média dos Países Africanos	11,26	11,01	10,53	10,93	11,14

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do WDI.

Nota: Sudão do Sul e Somália foram excluídos da amostra pela indisponibilidade dos dados.

Tal comportamento é consistente com a literatura sobre a chamada “doença holandesa”, segundo a qual o *boom* de recursos naturais pode levar à apreciação cambial e à perda de competitividade da indústria, dificultando o desenvolvimento de setores manufatureiros. Assim, os dados sugerem que o ciclo favorável das *commodities* não foi acompanhado por um processo de industrialização robusto, reforçando a ideia de crescimento sem transformação estrutural.

A partir do período 2015-2019, observa-se uma relativa estagnação ou, em alguns casos, queda na participação da industrialização das economias. Esse movimento coincide com o fim do superciclo das *commodities* e a redução dos preços internacionais, o que afetou diretamente as economias mais dependentes de exportações primárias. Países como Angola, República do Congo e Nigéria apresentam oscilações ou aumento apenas marginal da indústria, muitas vezes associado à contração do PIB total e não a um fortalecimento real do setor industrial. Em outras economias, como África do Sul e Marrocos, a participação da indústria manufatureira no PIB se mantém mais estável, refletindo estruturas produtivas relativamente mais diversificadas.

O ano de 2020, marcado pela pandemia de Covid-19, reforça a vulnerabilidade estrutural das economias africanas. Embora o impacto sobre a participação da indústria manufatureira varie entre os países, observa-se, de forma geral, ausência de um comportamento consistente de fortalecimento industrial. Em alguns casos, a participação da indústria aumenta marginalmente, o que pode refletir mais a contração de outros setores do que uma expansão efetiva da atividade industrial. Em outros, observa-se continuidade da tendência de queda ou estagnação, evidenciando que o choque global afetou negativamente a capacidade produtiva e o desempenho econômico.

A análise da média da participação da manufatura no PIB dos países africanos revela um comportamento relativamente estável ao longo do período analisado, porém com sinais claros de fragilidade estrutural no processo de industrialização. Observa-se uma leve tendência de queda entre 2000-2004 (11,26%) e 2010-2014 (10,53%), indicando um processo de baixa industrialização no continente, possivelmente associado à crescente especialização em setores primários das economias africanas. No período de 2015-2019, há uma pequena recuperação da média para 10,93%, sugerindo algum esforço de recomposição industrial, ainda que insuficiente para reverter a tendência anterior. Em 2020, a média apresenta leve aumento para 11,14%, mesmo em um contexto de crise global decorrente da pandemia de COVID, o que pode indicar certa resiliência relativa do setor manufatureiro ou, alternativamente, uma contração mais

intensa de outros setores da economia, elevando sua participação relativa no PIB. De forma geral, os dados sugerem que a indústria manufatureira manteve uma participação modesta e pouco dinâmica na estrutura produtiva africana, reforçando a hipótese de baixa diversificação econômica e limitada capacidade de transformação estrutural no longo prazo.

Entre os países com maior participação da manufatura destacam-se Essuatíni, África do Sul, Egito, Marrocos e Lesoto. O caso do Essuatíni chama particularmente atenção pelos níveis extremamente elevados de participação industrial no PIB. O país apresentou participação da manufatura de 33,76% entre 2000-2004, alcançando 34,67% entre 2005-2009. Mesmo com a redução posterior para 30,70% entre 2010-2014 e 25,37% em 2020, os valores permanecem significativamente superior à média africana. Esse desempenho está relacionado principalmente à presença de atividades agroindustriais, indústria açucareira e setor têxtil voltado à exportação, beneficiado historicamente por acordos comerciais preferenciais. Entretanto, a queda gradual observada ao longo do tempo sugere perda relativa de competitividade industrial, possivelmente associada à concorrência internacional, limitações de escala produtiva e mudanças nas cadeias globais de valor.

A África do Sul também se destaca como uma das economias mais industrializadas do continente. Apesar da tendência de redução da participação manufatureira, o país apresentou níveis relativamente elevados em comparação às demais economias africanas, passando de 18,71% entre 2000-2004 para 15,70% entre 2005-2009 e 12,81% entre 2010-2014, atingindo 11,73% em 2020. Embora os dados revelem perda gradual de participação da indústria, a África do Sul ainda possui uma das estruturas industriais mais sofisticadas da África, com forte presença dos setores metalúrgico, automobilístico, químico e de bens intermediários. A redução observada pode ser explicada parcialmente pela desaceleração econômica doméstica, aumento da concorrência internacional, dificuldades energéticas e perda de dinamismo industrial nas últimas décadas.

A participação da manufatura no Egito se manteve próxima de 16% no período analisado, registrando 17,75% entre 2000-2004, 15,87% entre 2005-2009 e 16,38% em 2020. Esse padrão revela maior capacidade de sustentação industrial em comparação à maioria das economias africanas associada à maior diversificação produtiva da economia, presença de setores químicos, alimentícios, têxteis e de construção, além da importância estratégica do Canal de Suez e da maior integração comercial com mercados internacionais.

Marrocos também apresenta desempenho industrial relativamente consistente. A participação da manufatura passou de 16,95% entre 2000-2004 para 15,19% entre 2005-2009, mantendo-se próxima de 15% até 2020. Diferentemente de várias economias africanas altamente dependentes de recursos naturais, Marrocos conseguiu desenvolver setores industriais ligados à indústria automobilística, fosfatos processados, têxteis e componentes industriais. Os investimentos em infraestrutura logística, zonas industriais e integração comercial com a União Europeia contribuíram para fortalecer relativamente sua base manufatureira.

Outro caso relevante é Lesoto, cuja participação da manufatura atingiu 20,88% entre 2000-2004 e 20,56% entre 2005-2009. Apesar da queda posterior para 12,10% entre 2010-2014, o país voltou a apresentar recuperação para 16,35% em 2020. Esse comportamento está fortemente associado ao setor têxtil exportador, impulsionado por acordos comerciais preferenciais com os Estados Unidos no âmbito do AGOA (African Growth and Opportunity Act).

Por outro lado, alguns países apresentam níveis extremamente reduzidos de industrialização, evidenciando forte dependência dos setores extrativos e baixa capacidade de transformação estrutural. Angola representa um dos casos mais emblemáticos. Apesar do intenso crescimento econômico impulsionado pelo petróleo durante o *boom* das *commodities*, a participação da manufatura permaneceu extremamente baixa no período analisado. O país registrou apenas 3,82% entre 2000-2004, 3,90% entre 2005-2009 e 4,54% entre 2010-2014. Mesmo com uma leve recuperação posterior para 7,06% em 2020, os níveis continuam reduzidos quando comparados às economias mais industrializadas do continente. Esses dados sugerem que o forte crescimento das receitas petrolíferas não foi acompanhado por um processo consistente de industrialização, reforçando a hipótese de especialização excessiva em *commodities* e os efeitos da doença holandesa sobre a estrutura produtiva angolana.

O Chade também apresenta um comportamento particularmente preocupante. A participação da manufatura caiu drasticamente de 7,91% entre 2000-2004 para apenas 0,67% entre 2005-2009, um dos níveis mais baixos observados em toda a amostra, apesar da leve recuperação para 3,19% em 2020. Essa queda abrupta coincide com a intensificação da dependência petrolífera do país, sugerindo deslocamento da atividade econômica em direção ao setor extrativo em detrimento da indústria manufatureira.

A Líbia apresenta outro exemplo relevante de fragilidade industrial. A participação da manufatura permaneceu abaixo de 5% durante praticamente todo o período analisado, registrando 4,91% entre 2000-2004 e apenas 3,50% entre 2010-2014. Além da elevada dependência do petróleo, os conflitos internos e a instabilidade política contribuíram para enfraquecer ainda mais a capacidade produtiva industrial do país.

A Nigéria, apesar de ser uma das maiores economias africanas e possuir enorme mercado consumidor interno, também apresenta participação manufatureira relativamente baixa diante do peso do petróleo em sua economia. Os níveis permaneceram próximos de apenas 8% a 10% ao longo dos períodos analisados, revelando dificuldades de consolidação industrial mesmo diante do grande volume de receitas petrolíferas. Isso reforça os argumentos da literatura sobre maldição dos recursos naturais, segundo os quais a abundância de commodities pode deslocar investimentos, mão de obra e incentivos econômicos para os setores extrativos, reduzindo o dinamismo industrial.

Alguns países apresentaram movimentos que merecem atenção especial devido à forte oscilação dos indicadores industriais. O Gabão, por exemplo, registrou aumento expressivo da participação manufatureira, saindo de apenas 2,88% entre 2000-2004 para 17,46% entre 2010-2014 e 18,58% em 2020. Esse comportamento pode estar relacionado a iniciativas de agregação de valor aos recursos naturais, especialmente no processamento de madeira e minerais, além de políticas industriais voltadas à diversificação parcial da economia.

Guiné-Bissau também apresentou crescimento significativo da participação industrial, passando de 15,01% entre 2005-2009 para 21,70% entre 2015-2019. Apesar de partir de uma base produtiva limitada, esse resultado sugere alguma expansão de atividades de transformação ligadas ao processamento agrícola e pequenas indústrias locais.

Em contraste, Maurício apresentou clara tendência de desindustrialização ao longo do período analisado. A participação da manufatura caiu de 18,63% entre 2000-2004 para apenas 10,82% em 2020. Esse movimento pode ser explicado pela crescente especialização do país nos setores de turismo e serviços financeiros, que passaram a ocupar espaço crescente na economia.

Em síntese, os dados apresentados na Tabela 3 indicam que a indústria não tem desempenhado um papel central como motor de crescimento nas economias africanas ao longo

do período analisado. Mesmo em fases de expansão econômica, como no *boom* das *commodities*, não se observa um processo consistente de industrialização. Esse resultado reforça a hipótese de que a dependência de exportações de recursos naturais limita a transformação estrutural e contribui para um padrão de crescimento mais vulnerável e menos sustentável. Assim, a evidência descritiva está alinhada com a literatura que destaca a importância da diversificação produtiva e do fortalecimento da indústria para o desenvolvimento econômico de longo prazo.

O próximo capítulo da dissertação pretende explorar empiricamente tais relações, buscando evidências mais robustas capazes de ratificar a dificuldade de industrialização das economias mediante a especialização comercial em bens primários e os efeitos desse processo sobre o crescimento econômico na África.

CAPÍTULO 3 – INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA: METODOLOGIA E RESULTADOS

O objetivo principal da dissertação consiste em investigar se a especialização das exportações em *commodities* nos países africanos contribui para o baixo grau de industrialização, e, conseqüentemente, afeta o crescimento econômico naquelas economias. Para efetivar tal análise será estimado um modelo econométrico com dados em painel dos 52 países africanos abrangendo o período de 2000 a 2020. A seção 3.1 descreve a metodologia e os dados utilizados nas estimações, e a seção 3.2 discute os resultados encontrados.

3.1 Metodologia e Base de Dados

Esta seção busca relatar a metodologia aplicada no estudo, bem como apresentar a base de dados utilizada para a realização das estimações, com base na literatura econômica exposta no Capítulo 1.

A metodologia empregada no trabalho consiste em análise com dados em painel dinâmico via *GMM-System* para o conjunto das economias africanas para as quais existem dados disponíveis. Esse método alinha a análise de corte transversal e séries de tempo, e envolve uma ou mais variáveis que são acompanhados ao longo do tempo para uma dada quantidade de unidades de corte transversal. Cabe ressaltar que a metodologia é bastante utilizada por autores que investigam a teoria da “maldição dos recursos naturais” e os efeitos da (des)industrialização ao crescimento econômico.

Neste trabalho, o método de análise em dados de painel é empregado para captar a relação entre a dependência de exportações baseadas em recursos naturais, o desenvolvimento industrial e o crescimento econômico, considerando uma amostra de 52 países africanos. Os benefícios deste método, de acordo com Greene (2003) podem ser elencados como se segue:

- i) Estudos envolvendo dados em painel têm como característica a obtenção de um número mais elevado de observações, aumentando os graus de liberdade e, conseqüentemente, reduzindo possíveis problemas de colinearidade entre as variáveis observadas e possibilitando maior eficiência nas estimações dos parâmetros observados;

- ii) A flexibilidade relativamente maior do método de dados em painel dado os modelos de corte transversal. Por exemplo, em estudos que têm países como unidades seccionais é esperado que cada um tenha diferenças em termos históricos, culturais, dentre outros, sendo que, essas variáveis são de difícil mensuração. A omissão dessas variáveis levaria ao enviesamento dos resultados obtidos. O modelo de dados em painel, nesse sentido, ajuda a contornar a heterogeneidade entre as variáveis e indivíduos;
- iii) Dado que o modelo de dados em painel envolve tanto dinâmica intertemporal quanto a individualidade de cada unidade de análise, é possível controlar possíveis efeitos de variáveis não observadas, omitidas ou/e não mensuráveis, eliminando vieses de omissão.

O método de dados em painel segue a seguinte formulação geral (Wooldridge, 2002).

$$Y_{it} = a_{it} + \beta_{1it}X_{it1} + \beta_{2it}X_{it2} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + u_{it} \quad (1)$$

sendo na forma reduzida:

$$Y_{it} = a_{it} + \sum_{k=1}^k \beta_{kit}X_{itk} + u_{it} \quad (2)$$

em que Y representa a variável dependente, e X o conjunto de k variáveis independentes ($X_1, X_2, \dots, X_k$). O intercepto da regressão e os parâmetros de inclinação, a_{it} e β_{it} , respectivamente, não são conhecidos. Por fim, o termo u_{it} representa o resíduo, sendo ele não observável e aleatório.

Ao assumir que os parâmetros a_{it} e β_{kit} são constantes ao longo do tempo e no espaço, e trabalhando com que o resíduo capture diferenças ao longo do tempo e entre indivíduos e agrupando-as em observações temporais e de corte temporal, torna-se possível estimar a equação 2. Denominados por “*pooled*”, esses modelos habitualmente são estimados por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Entretanto, assumir que haja homogeneidade entre as variáveis é muito restritivo ao modelo, portanto, o que se pede é a especificação correta dos dados e do problema econômico. Torna-se importante, assim, permitir que o intercepto mude ao longo do tempo, pois pode variar a depender do período analisado e as tendências observadas, como relatado por Wooldridge (2002).

Como na maioria das vezes as estimações empíricas envolvem a utilização de dados heterogêneos, torna-se importante falar brevemente sobre a utilização de métodos de estimação com dados em painel com diferentes propriedades. Nestes termos, existem os modelos com dados em painel estático, chamados de efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA). A principal diferença entre os modelos de EF e EA consiste na suposição sobre a correlação entre o efeito individual e as variáveis explicativas. Caso haja suspeita de correlação entre elas, o efeito fixo, que é estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) se mostra mais adequado, caso ao contrário, o efeito aleatório, estimado por Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) é o mais indicado. Com o objetivo de auxiliar na escolha do método mais apropriado, utiliza-se o teste de Hausman (1978), em que se avalia a consistência de um estimador comparado a outro alternativo. A hipótese nula do teste diz que não há divergência significativa entre os estimadores de MQO e MQG, mas nos diz que o estimador MQO é ineficiente, portanto, a hipótese alternativa argumenta que o estimador MQO é mais eficiente.

No entanto, neste trabalho, o método a ser aplicado consiste em análise de painel dinâmico empregando o Método dos Momentos Generalizados (GMM) em conformidade com os trabalhos de Arellano e Bond (1991), Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bover (1998). Este método permite que à medida que se tem uma série histórica de dados e com possíveis questões de endogeneidade, ou seja, séries econômicas relacionadas umas às outras e ao seu passado, pode-se utilizar a variável dependente defasada como variável explicativa.

Portanto, um modelo que considere a variável dependente defasada como sendo uma variável explicativa pode corrigir a questão de viés nos coeficientes estimados, principalmente ao incluir variáveis dependentes defasadas como regressores, sendo diferente do caso de efeitos de painel estático (EF e EA). Neste sentido, por meio da estimação GMM *System* para modelos de crescimento econômico, é possível levar em consideração a dinâmica das variáveis ao longo do tempo.

O modelo de crescimento dinâmico pode ser expresso pela equação (3):

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + \beta X'_{it} + \mu_i + v_{it}, \text{ sendo } i = 1, \dots, n \text{ e } t = 1, \dots, T. \quad (3)$$

sendo δ o fator escalar, X' o vetor de variáveis explicativas $1 \times K$, (podendo ser variáveis exógenas, endógenas e/ou pré-determinadas), β um vetor de coeficientes e μ_i e v_{it} representando

os componentes do termo de erro, sendo que a somatória de ambos pode ser escrita como u_{it} , sendo que:

$$\mu_i \sim N(0, \sigma_u^2) \text{ e } v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2). \quad (4)$$

A variável μ_i pode ser caracterizado como o efeito fixo individual (de cada país analisado) sendo invariante no tempo, e v_{it} representa os choques de cada país e que variam ao longo do tempo, por sinal, assume-se que esta última variável é heterogênea e correlacionada ao longo do tempo, mas não correlacionada entre as variáveis em si.

A partir do Método dos Momentos Generalizados (GMM) proposto por Arellano e Bond (1991), é possível operacionalizar as variáveis que não são estritamente exógenas com suas defasagens em primeira diferença e em nível. Há que se evidenciar que, neste caso, as defasagens em nível propostas e disponíveis podem ser fracas em termos de estimadores para variáveis não estritamente exógenas, especialmente em casos que estas defasagens possam ser identificadas como passeio aleatório. Além disso, o excesso de número de instrumentos em comparação ao tamanho da amostra pode implicar em resultados assintóticos e testes de especificação inválidos, além de enfraquecer o poder do teste de Hansen.

Para corrigir o problema do excesso de instrumentos, Roodman (2009a, 2009b) propõe a utilização de técnica de redução dos instrumentos *Collapse* ou *Laglimits*. A ideia é combinar instrumentos por meio da adição de conjuntos menores. A opção *Collapse* implica na criação de um instrumento para cada variável e distância de defasagem, ao invés de criar instrumento para cada tempo e período de tempo, variável e distância de defasagem. No final, tem-se um conjunto de instrumentos colapsados para cada distância de defasagem, com zero substituindo quaisquer valores faltosos e tornando o número de instrumentos linear. Na opção *Laglimits* é utilizado uma restrição (intervalo) para o número de defasagens aplicado nos instrumentos.

As estimações propostas nesta dissertação foram realizadas por meio da utilização da rotina XTABOND2 (Roodman, 2009a; 2009b) e utilizou-se o comando *Laglimits* para o Stata 13 para evitar a proliferação do número de instrumentos do modelo.

No modelo proposto na dissertação, a equação (3) envolve as seguintes variáveis:

- Y_{it} : taxa de crescimento do PIB real *per capita* (**tcpibpc**) como variável dependente.

- X_{it} : Conjunto de variáveis explicativas, incluindo:
 - **ms**: participação da manufatura (% do PIB)
 - **pibinic**: PIB *per capita* inicial (em US\$)
 - **ms*exp**: interação entre a participação das exportações de *commodities* e participação da manufatura
 - **fbkf**: participação da formação bruta de capital fixo (% PIB)
 - **gov**: participação dos gastos do governo com educação (% do PIB)
 - **tcpop**: taxa de crescimento da população (%)

A descrição das variáveis e suas fontes são relatadas no Quadro 1, a seguir.

Quadro 1: Variáveis utilizadas nos modelos propostos

Variável	Descrição	Fonte
tcpibpc	Taxa de crescimento do PIB real <i>per capita</i> (em %) do país <i>i</i> no período <i>t</i> (média de cinco anos)	Banco Mundial
logpibinic	Logaritmo do PIB <i>per capita</i> inicial real (em US\$) do país <i>i</i> no primeiro ano de cada período <i>t</i>	Banco Mundial
logms_(t-1)	Logaritmo do valor adicionado da indústria manufatureira (em % do PIB) do país <i>i</i> no período <i>t</i>	Banco Mundial
logms*exp	Logaritmo da variável de interação entre valor adicionado da indústria manufatureira (% PIB) e as exportações de <i>commodities</i> (% PIB) do país <i>i</i> no período <i>t</i>	Banco Mundial
logfbkf	Logaritmo da formação bruta de capital fixo (em % do PIB) do país <i>i</i> no período <i>t</i>	Banco Mundial
Loggov	Logaritmo dos gastos do governo com educação (em % do PIB) do país <i>i</i> no período <i>t</i>	Banco Mundial
Tcpop	Taxa de crescimento da população total do país <i>i</i> no período <i>t</i>	Banco Mundial
Du_1	<i>Dummy</i> (valor 1) para a média do período de (2000 a 2004) e zero para os demais períodos	Elaboração própria
Du_2	<i>Dummy</i> (valor 1) para a média do período de (2005 a 2009) e zero para os demais períodos	Elaboração própria
Du_3	<i>Dummy</i> (valor 1) para a média do período de (2010 a 2014) e zero para os demais períodos	Elaboração própria
Du_4	<i>Dummy</i> (valor 1) para a média do período de 2015 a 2019) e zero para os demais períodos	Elaboração própria
Du_5	<i>Dummy</i> (valor 1) para o período de 2020 e zero para os demais períodos	Elaboração própria
Du_renda	<i>Dummy</i> de renda, com valor 1 para países com renda acima da renda média dos países africanos e zero para países com renda inferior à média.	Elaboração própria
Du_covid	<i>Dummy</i> para crise pandêmica de Covid-19 assumindo o valor 1 para o período de 2020 e zero para os demais períodos	Elaboração própria

Fonte: Elaboração própria.

A variável dependente do modelo consiste na taxa de crescimento do PIB real *per capita* (**tcpibpc**) dos 52 países africanos, em US\$ constantes de 2015. Essa variável é utilizada para mensurar o crescimento econômico dos países.

A variável participação da manufatura (**ms**) mede a importância do setor manufatureiro (grau de industrialização) para cada economia africana. Ela é calculada por seu valor acrescentado (US\$ constantes de 2015) em porcentagem do PIB de cada país. A escolha dessa variável encontra respaldo na literatura estruturalista e kaldoriana, segundo a qual a manufatura exerce papel central como motor do crescimento econômico, ao concentrar ganhos de produtividade, encadeamentos setoriais e maior potencial de difusão tecnológica. Assim, é esperado que a variável tenha uma relação positiva com o crescimento econômico, indicando que países que estimulam a industrialização tendem a apresentar melhor desempenho do PIB.

No presente estudo, a variável (**ms**) é utilizada defasada, assim como no estudo de Wan, Kazmi e Yee (2022). Essa decisão metodológica é importante por duas razões. Em primeiro lugar, os efeitos da industrialização sobre o crescimento não costumam ser imediatos, mas se manifestam com defasagem, à medida que os ganhos de produtividade, a ampliação da capacidade produtiva e os encadeamentos industriais vão se consolidando. Em segundo lugar, a defasagem ajuda a reduzir problemas de simultaneidade entre crescimento e estrutura produtiva, uma vez que economias que crescem mais também podem ampliar sua participação manufatureira, gerando endogeneidade. Em linha com a estratégia de Wan, Kazmi e Yee (2022), o uso de defasagens e de um painel dinâmico GMM-System permite tratar essa relação de forma mais adequada do ponto de vista econométrico.

No intuito de avaliar se a desindustrialização nas economias africanas está relacionada à orientação das exportações em *commodities*, é empregada uma variável de interação entre a participação da manufatura e as exportações de bens primários (**ms*exp**). O objetivo é verificar se a concentração das economias africanas em setores primários prejudica o desenvolvimento da indústria manufatureira, indicando a presença de fenômenos como a doença holandesa e a desindustrialização prematura.

Esse argumento encontra respaldo na literatura empírica e teórica. Wan, Kazmi e Yee (2022) utilizaram a mesma variável para demonstrar que a orientação exportadora, especialmente quando baseada em bens primários (no caso, petróleo), pode reduzir a contribuição do setor manufatureiro para o crescimento econômico, ao deslocar recursos

produtivos e limitar a transformação estrutural. De forma complementar, trabalhos clássicos como Corden e Neary (1982) destacam que a expansão das exportações de recursos naturais pode levar à apreciação cambial e à perda de competitividade da indústria, enquanto autores como Rodrik (2016) e Sachs e Warner (1995) enfatizam que a especialização em *commodities* está frequentemente associada a menores níveis de diversificação produtiva e crescimento de longo prazo.

Nesses termos, espera-se que elevados níveis de exportações baseadas em *commodities* (**exp**) estejam associados a uma redução da participação da manufatura (**ms**), seja por meio do deslocamento de recursos produtivos, seja pela limitação dos investimentos industriais. Assim, a interação (**ms*exp**) intenciona captar empiricamente o efeito adverso da orientação exportadora sobre o papel da manufatura no crescimento econômico africano, sendo esperado um coeficiente negativo para essa variável.

Além das variáveis supramencionadas, os modelos adotam como controles a variável taxa de investimento (**fbkf**), medida em % do PIB de cada país. Essa variável indica a ampliação do estoque de capital das economias, o que reflete também o grau de industrialização e melhor incorporação de tecnologia ao processo produtivo. Ela é empregada nos estudos do African Development Bank (2007), Tabash, Mesagan e Farooq (2022), Okoli *et al.* (2022), Adamu, Bawa e Tukur (2024), dentre outros. É esperado um coeficiente positivo para essa variável, visto que o investimento amplia a produtividade e melhora a oferta de bens e serviços no longo prazo.

Também é incluída a variável relativa aos gastos do governo com educação (**gov**), que compõem gastos com educação feitos pelos governos locais, regionais e centrais (em % do PIB). A qualificação da força de trabalho é fundamental para o crescimento do setor manufatureiro e da economia como um todo, assim como argumenta os trabalhos de Miamo e Achuo (2022) e Wan, Kazmi e Yee (2022). Deste modo, espera-se que maiores gastos com educação estejam positivamente correlacionados com o aumento do nível de industrialização e maior crescimento do PIB no longo prazo. Contudo, em economias dependentes de *commodities*, os investimentos em educação tendem a ser baixos ou mal direcionados.

A variável **PIB inicial per capita** (em US\$) é normalmente utilizada para captar convergência de renda entre as economias, conforme expressa modelos de crescimento neoclássicos, e se refere ao valor obtido (em US\$) no primeiro ano do período de análise

(quinquênio). Neste sentido, economias com PIB inicial *per capita* mais altos tendem a observar maiores dificuldades de manter taxas de crescimento econômico elevadas, assim, espera-se sinal esperado negativo para a variável.

Adicionalmente, é empregada a variável taxa de crescimento da população (**tcpop**), utilizada como um controle demográfico no modelo econométrico. Essa variável capta a dinâmica do crescimento populacional nas economias africanas, refletindo mudanças na oferta de trabalho, na estrutura etária e na pressão sobre os recursos produtivos. A inclusão dessa variável justifica-se pelo fato de que o crescimento populacional pode exercer efeitos ambíguos sobre o desempenho econômico. Por um lado, um aumento da população pode ampliar a força de trabalho e o tamanho do mercado interno, favorecendo o crescimento econômico. Por outro lado, taxas elevadas de crescimento populacional podem gerar pressões sobre o capital disponível, reduzir a renda *per capita* e dificultar a acumulação de capital físico e humano, especialmente em economias em desenvolvimento.

Nesse sentido, a literatura empírica sobre crescimento econômico frequentemente incorpora variáveis demográficas como determinantes relevantes da dinâmica do produto. Trabalhos como Wan, Kazmi e Yee (2022), Tabash, Mesagan e Farooq (2022), Okoli *et al.* (2022), Adamu, Bawa e Tukur (2024), incluem variáveis relacionadas à dimensão populacional como forma de controlar diferenças estruturais entre países, especialmente no contexto de economias em desenvolvimento, onde fatores demográficos desempenham papel importante na determinação do crescimento. Dessa forma, o sinal esperado para a variável taxa de crescimento da população é, em geral, negativo, na medida em que elevadas taxas de crescimento populacional tendem a reduzir o crescimento do PIB *per capita*, sobretudo em economias com limitações estruturais e baixa capacidade de absorção produtiva da força de trabalho.

Além das variáveis de controle, os modelos utilizam variáveis *dummies*, sendo elas:

- **Dummy para nível de desenvolvimento (renda):** O objetivo é verificar se os resultados diferem conforme o nível de desenvolvimento (renda *per capita*) dos países africanos. Assim, para essa variável foi atribuído o valor zero (0) se o país *i* apresenta no período completo de análise média da renda *per capita* abaixo da renda *per capita* média do conjunto dos países africanos, e valor 1 para países com renda *per capita* média superior ao valor médio dos países africanos, conforme expõe o Quadro 2. Se o sinal observado da

variável for negativo, países com níveis inferiores de desenvolvimento enfrentam maiores dificuldades em obter crescimento econômico frente aos efeitos da dependência das exportações de recursos naturais ao desenvolvimento industrial.

Quadro 2: Países selecionados por nível de desenvolvimento (renda *per capita*)

Países com renda superior à média (mais desenvolvidos)	Países com renda inferior à média (menos desenvolvidos)
Angola, Benim, Burkina Faso, Camarões, Chade, Congo, República Democrática do Congo, Egito, Guiné Equatorial, Etiópia, Gana, Guiné, Malawi, Mali, Marrocos, Moçambique, Níger, Nigéria, Ruanda, São Tomé e Príncipe, Senegal, Tanzânia, Uganda, Zâmbia.	Argélia, Botsuana, Burundi, Cabo Verde, República Centro-Africana, Comores, República do Congo, Costa do Marfim, Djibuti, Eritreia, Essuatíni, Gabão, Gâmbia, Guiné-Bissau, Quênia, Lesoto, Libéria, Líbia, Madagascar, Mauritânia, Maurício, Namíbia, Seicheles, Serra Leoa, Somália, África do Sul, Sudão, Togo, Tunísia, Zimbábue.

Fonte: Elaboração própria.

- **Dummies temporais:** tais variáveis procuram captar efeitos desconhecidos de condições dos países que variam com o tempo, sendo atribuído o valor 1 o período correspondente e o valor zero para os demais períodos.
- **Dummy Covid:** Do ponto de vista empírico, a utilização de variáveis *dummy* para capturar choques específicos no tempo é amplamente adotada na literatura econométrica, permitindo isolar efeitos não observados que afetam simultaneamente todas as unidades da amostra. No contexto deste estudo, a *dummy* de Covid-19 busca controlar os impactos excepcionais da crise pandêmica sobre o crescimento econômico na África, evitando que tais efeitos distorçam a interpretação dos coeficientes associados às variáveis estruturais do modelo, sendo atribuído o valor 1 o período da Covid (2020) e o valor zero para os demais períodos.

Todas as variáveis listadas anteriormente foram utilizadas em médias de cinco anos, com exceção da variável PIB inicial *per capita*, em que se considerou o dado obtido para o primeiro ano do período (quinquênio) analisado. Com o objetivo de minimizar os efeitos de diferenças em magnitude das unidades das diversas variáveis, as variáveis (com exceção da taxa de crescimento do PIB *per capita* e da taxa de crescimento da população, por apresentarem valores negativos em alguns períodos) foram transformadas em logaritmo natural. Os resultados das estimações dos modelos GMM *System* são reportados na seção 3.2.

3.2 Resultados e discussão

Previamente à análise dos resultados econométricos, a Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no estudo, considerando o número de observações disponíveis, média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos. Essa etapa é importante porque permite uma primeira aproximação empírica sobre o comportamento das variáveis, revelando a heterogeneidade existente entre as economias africanas da amostra e oferecendo indícios preliminares sobre a estrutura produtiva, o grau de dependência externa e as condições associadas ao crescimento econômico.

Tabela 4: Estatísticas descritivas das variáveis

Variável	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
tcpibpc	255	2,86	5,07	-29,45	30,60
pibinic	257	2.285,40	2.887,84	120,06	17.392,44
fbkf	214	21,64	7,71	4,50	48,99
gov	220	4,05	1,98	0,36	11,89
ms	228	10,97	5,610	0,67	34,67
exp	213	65,18	25,68	3,92	100,0

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

A variável **tcpibpc**, que representa a taxa de crescimento do PIB real *per capita*, apresenta média de 2,85%, desvio-padrão de 5,07, valor mínimo de -29,45 e máximo de 30,60. Esses resultados indicam que, em média, as economias africanas analisadas apresentaram crescimento positivo do PIB real *per capita* ao longo do período, o que sugere alguma expansão da renda por habitante. Contudo, o desvio-padrão relativamente elevado em relação à média mostra que esse crescimento foi bastante volátil. Em outras palavras, embora o valor médio seja positivo, a trajetória das economias não foi homogênea, nem estável. A amplitude observada entre o mínimo e o máximo evidencia a ocorrência de períodos de forte contração econômica em alguns países, bem como períodos de crescimento muito acelerado em outros. Esse comportamento é compatível com economias fortemente expostas a choques externos, instabilidade macroeconômica, flutuações nos preços internacionais das *commodities*, crises políticas e limitações estruturais internas.

A variável **pibinic**, correspondente ao PIB *per capita* inicial, possui média de US\$ 2.285,40, desvio-padrão de US\$ 2.887,84, mínimo de US\$ 120,06 e máximo de US\$ 17.392,44. Esses números revelam uma forte heterogeneidade entre os países africanos

em termos de renda inicial. O fato de o desvio-padrão ser superior à própria média indica elevada dispersão dos níveis de renda *per capita* entre os países da amostra, sugerindo que o continente reúne economias em estágios bastante distintos de desenvolvimento. Enquanto algumas apresentam renda *per capita* muito baixa, outras se posicionam em patamares substancialmente superiores. Esse resultado é importante porque aponta que a África não deve ser interpretada como um bloco homogêneo. Ao contrário, trata-se de um conjunto de economias marcadas por profundas assimetrias estruturais, o que pode influenciar diretamente a capacidade de industrialização, absorção tecnológica, diversificação produtiva e resposta aos choques associados ao setor externo.

A variável **fbkf**, referente à formação bruta de capital fixo, apresenta média de 21,64%, desvio-padrão de 7,71%, mínimo de 4,50% e máximo de 48,99%. Esses dados mostram que, em média, a taxa de investimento é relativamente moderada, mas com significativa variação entre os países. Como a formação bruta de capital fixo é uma variável essencial para o crescimento econômico e para a ampliação da capacidade produtiva, sua dispersão sugere que parte importante das diferenças de desempenho entre os países pode estar associada à capacidade desigual de investir em infraestrutura, máquinas, equipamentos e ampliação produtiva. O intervalo entre o valor mínimo e o máximo é bastante expressivo, indicando que alguns países apresentam níveis de investimento muito reduzidos, o que pode comprometer o dinamismo econômico e a transformação estrutural, enquanto outros alcançam taxas mais elevadas, possivelmente associadas a períodos de expansão, maior ingresso de capital externo ou investimentos públicos e privados mais robustos.

A variável **gov**, associada ao gasto do governo com educação, possui média de **4,05%**, desvio-padrão de **1,98%**, mínimo de **0,36%** e máximo de **11,89%**. A média sugere uma participação relativamente baixa do gasto governamental no PIB das economias da amostra. A amplitude entre mínimo e máximo mostra que existem diferenças importantes entre os países quanto à capacidade de atuação estatal na formação de capital humano. Essa heterogeneidade indica que há espaço para que o Estado desempenhe um papel mais ativo na promoção da educação, fornecendo suporte à industrialização e ao desenvolvimento dos países africanos.

A variável **ms**, que representa a participação da manufatura no PIB, registra média de 10,97%, desvio-padrão de 5,61%, mínimo de 0,67% e máximo de 34,67%. Os resultados indicam que, em média, a participação da manufatura é relativamente baixa nas economias africanas, o que sugere uma base industrial limitada. O valor mínimo revela que há países em

que a manufatura é praticamente inexistente, o que é consistente com estruturas produtivas fortemente concentradas em atividades primárias. Por outro lado, o valor máximo mostra que algumas economias conseguiram atingir maior grau de industrialização. O desvio-padrão confirma uma dispersão expressiva, apontando trajetórias industriais bastante diferenciadas entre os países. Esse resultado fortalece a hipótese de que o continente africano apresenta experiências heterogêneas de transformação estrutural, com alguns países mais próximos de uma diversificação produtiva e outros fortemente presos à especialização primária.

Por sua vez, a variável **exp**, referente à participação das exportações baseadas em recursos naturais no PIB, apresenta média de 65,18%, desvio-padrão de 25,68%, valor mínimo de 3,92% e máximo de 100%. Essa é a evidência descritiva mais forte em favor do argumento central do trabalho. A média elevada indica uma parcela muito significativa das exportações dos países da amostra é composta por *commodities*, revelando forte dependência de produtos primários no setor externo. O valor máximo de 100% sugere a existência de economias extremamente dependentes de bens primários. Ao mesmo tempo, o valor mínimo mostra que nem todos os países seguem esse padrão. O desvio-padrão elevado confirma essa grande dispersão. Do ponto de vista econômico, esses números sugerem que, embora a dependência de *commodities* seja uma característica marcante da amostra, ela se manifesta com intensidades distintas entre os países, o que pode ajudar a explicar diferenças na performance industrial e no crescimento econômico.

Em linhas gerais, as estatísticas descritivas revelam três aspectos centrais. Primeiro, há forte heterogeneidade entre as economias africanas expressa, especialmente, nas variáveis de renda inicial, crescimento econômico, industrialização e dependência de exportações de *commodities*. Segundo, a participação média relativamente baixa da manufatura, combinada com a elevada participação média das exportações de *commodities*, sugere uma estrutura produtiva e comercial compatível com o argumento de especialização primária e fragilidade industrial. Terceiro, a amplitude dos valores mínimos e máximos indica que a amostra engloba realidades econômicas bastante distintas, o que justifica a utilização de métodos econométricos capazes de lidar com heterogeneidade entre países e dinâmica temporal.

Cabe ressaltar que o número de observações não é idêntico para todas as variáveis devido à indisponibilidade dos dados para alguns países. Contudo, o painel se mostra fortemente balanceado, não comprometendo a robustez dos resultados empíricos obtidos.

A Tabela 5 descreve os resultados obtidos pelas diversas especificações dos modelos estimados com dados em painel por GMM *System* para o conjunto das economias africanas selecionadas. Cabe registrar que os modelos foram estimados em seis especificações que diferem pela inclusão de variáveis adicionais, como gasto do governo em educação (**loggov**) nos modelos 4, 5 e 6; da *dummy* de renda nos modelos 2 e 5, e da *dummy* Covid nos modelos 3 e 6, com o objetivo de avaliar a robustez dos resultados centrais do modelo 1 (com *dummies* temporais).

Tabela 5: Resultados das estimações

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
tcpibpc (t-1)	0,287 (0,186)	0,236 (0,191)	0,254 (0,220)	0,155 (0,245)	0,101 (0,234)	0,062 (0,229)
logpibinic	-2,571*** (0,970)	-2,787** (1,226)	-2,711*** (0,907)	-2,452* (1,355)	-2,330* (1,269)	-2,387*** (0,672)
logms (t-1)	2,255*** (0,802)	2,021** (0,823)	2,418** (1,008)	2,370*** (0,702)	2,236*** (0,830)	2,158** (0,844)
logms*exp	-1,561* (0,817)	-1,810* (1,064)	-1,798 (1,289)	-1,637 (1,049)	-1,984* (1,204)	-1,711*** (0,983)
logfbkf	5,018** (1,973)	4,990** (2,074)	5,059** (2,304)	4,188* (2,366)	3,765 (2,446)	4,592** (2,333)
loggov				-1,096 (2,314)	-0,816 (2,786)	-1,529 (2,144)
tcpop	-0,053 (0,711)	-0,000 (0,788)	0,159 (0,770)	-0,265 (0,917)	-0,161 (0,912)	-0,218 (0,628)
Du_2	0,676 (0,702)	0,582 (0,774)		0,184 (0,832)	0,240 (0,760)	
Du_3	1,285** (0,627)	1,255** (0,634)		1,430** (0,707)	1,492** (0,745)	
Du_5	-6,244*** (1,074)	-6,229*** (1,243)		-6,087*** (1,510)	-6,609*** (1,553)	
Du_renda		-0,997 (1,184)			0,059 (1,427)	
Du_covid			-6,994*** (1,236)			-7,080*** (0,962)
Constante	10,854 (13,250)	15,313 (15,723)	12,912 (13,200)	15,364 (17,620)	17,834 (17,217)	15,924 (11,563)
AR(2) p-valor	0,427	0,450	0,440	0,191	0,249	0,325
Hansen p-valor	0,408	0,312	0,406	0,389	0,392	0,463
Hansen-Dif: p-valor	0,203	0,188	0,321	0,668	0,782	0,869
Nº. grupos	38	38	38	37	37	37
Nº. instrumentos	34	35	32	40	41	38
Nº. observações	130	130	130	121	121	121

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa. Erros-padrão robustos entre parênteses. Os símbolos *, ** e *** indicam significância estatística aos níveis de 10%, 5% e 1%, respectivamente. Os testes AR(2), Hansen e Hansen-Dif referem-se, respectivamente, à autocorrelação de segunda ordem e à validade dos instrumentos no modelo GMM.

Antes da interpretação dos coeficientes, é importante observar que os testes de diagnóstico fornecem suporte aceitável à estratégia empírica adotada. Em todos os modelos, os p-valores do teste AR(2) permanecem acima dos níveis usuais de significância, variando entre 0,191 e 0,450, o que sugere ausência de autocorrelação serial de segunda ordem nos resíduos em diferença e, portanto, favorece a validade das condições de momento. Da mesma forma, os p-valores do teste de Hansen variam entre 0,312 e 0,463, indicando, em termos gerais, que o conjunto de instrumentos utilizado não pode ser rejeitado como inválido. Os testes Difference-in-Hansen também apresentam p-valores adequados, reforçando a adequação dos subconjuntos instrumentais.

A variável central do estudo ($\log ms_{t-1}$), correspondente à participação defasada da manufatura, apresenta coeficiente positivo em todas as especificações, com significância estatística e magnitude relativamente estável, variando de 2,021 a 2,418. Esse é um achado fundamental, pois indica que o maior peso da manufatura na estrutura produtiva está associado a maior crescimento do PIB *per capita* nas economias africanas. Em outras palavras, os resultados apontam que a manufatura exerce papel dinamizador sobre o crescimento, reforçando a visão estruturalista e desenvolvimentista segundo a qual o setor manufatureiro possui importância estratégica por concentrar ganhos de produtividade, encadeamentos intersetoriais, aprendizado tecnológico e maior capacidade de difusão de progresso técnico (Kaldor, 1966). Assim, o sinal positivo e a recorrente significância de $\log ms$ fornecem forte suporte empírico à ideia de que a industrialização, ou ao menos a preservação de uma base manufatureira relevante, é elemento central para o desenvolvimento econômico africano.

A literatura sobre desindustrialização prematura argumenta que a perda de participação da indústria antes que os países tenham atingido níveis elevados de renda tende a reduzir o potencial de crescimento de longo prazo, justamente porque a indústria manufatureira é um dos principais canais de elevação da produtividade agregada. Dessa forma, o coeficiente positivo de $\log ms$ corrobora a expectativa teórica do trabalho, além de fortalecer empiricamente a argumentação de que a fragilidade industrial observada em muitas economias africanas constitui um obstáculo relevante ao crescimento sustentado.

Os resultados para a segunda variável de maior interesse para o problema da pesquisa – a interação $\log ms * exp$ – a qual busca captar em que medida a relação entre manufatura e dependência de exportações de *commodities* condiciona o crescimento econômico nos países africanos, apontam sinal negativo, o que se mostra condizente com a hipótese central do estudo.

Nos modelos 1, 2 e 5, a variável é estatisticamente significativa ao nível de 10%, enquanto nos modelos 3, 4 e 6 o sinal permanece negativo, embora sem significância estatística. Isso sugere que, mesmo quando a evidência estatística não é igualmente forte em todas as especificações, a direção da relação estimada permanece consistente com a teoria: quanto maior a dependência de *commodities*, menor tende a ser o efeito favorável da manufatura sobre o crescimento econômico. Evidências semelhantes foram encontradas nos trabalhos de Mulwua e Mariara (2016) e Wan *et al.* (2022).

Além disso, esse achado é compatível com a literatura sobre doença holandesa, especialização regressiva e desindustrialização, cujo argumento central é que economias excessivamente dependentes de exportações primárias tendem a enfrentar apreciação cambial, deslocamento de recursos produtivos, redução da competitividade da indústria e menor diversificação produtiva. Nessa lógica, o problema não é apenas exportar *commodities*, mas fazê-lo de forma tão predominante que isso passe a limitar o desenvolvimento de setores manufatureiros mais complexos e intensivos em produtividade. Portanto, o coeficiente negativo da interação indica que a dependência externa baseada em *commodities* enfraquece o potencial da manufatura como motor de crescimento, ou, até mesmo, impede a estruturação de uma manufatura mais potente, como parece ser o caso em diversas economias africanas que não chegaram a desenvolver estruturas industriais mais representativas.

Quanto às variáveis de controle, o coeficiente da variável dependente defasada, isto é, a taxa de crescimento do PIB real *per capita* defasado (**tcpibpc_{t-1}**), permanece positivo em todas as especificações, porém sem significância estatística. Esse resultado sugere que, embora possa haver alguma persistência no crescimento econômico entre períodos, tal dinâmica não se mostra suficientemente forte para explicar a dinâmica de crescimento no conjunto das economias africanas analisadas. Isso indica que o crescimento do PIB *per capita* nesses países não depende apenas de uma inércia temporal, mas de fatores estruturais mais profundos, tais como o padrão de especialização produtiva, a capacidade de investimento e a composição setorial da economia.

O coeficiente da variável PIB *per capita* inicial (**logpibinic**) se mostra negativo e estatisticamente significativo em todas as seis especificações. Esse resultado evidencia a presença de convergência condicional de renda entre as economias africanas, em que países com menor nível inicial de renda *per capita* tenderam, em média, a apresentar taxas relativamente maiores de crescimento do PIB *per capita* no período analisado. Esse achado

sugere que, controladas as demais características do modelo, economias inicialmente mais pobres dispõem de maior espaço potencial para crescimento. Tal resultado é compatível com a tradição neoclássica de crescimento. No contexto africano, contudo, a convergência observada deve ser interpretada com cautela: ela não significa superação das desigualdades estruturais do continente, mas apenas que economias inicialmente mais atrasadas são capazes de crescer relativamente mais rápido em determinados períodos, sem que isso implique necessariamente transformação estrutural profunda.

A variável representativa da formação bruta de capital fixo (**logfbkf**) apresenta coeficiente positivo em todas as seis especificações, com perda de significância estatística apenas no modelo 5. Trata-se de um resultado esperado e alinhado à teoria do crescimento, uma vez que a acumulação de capital amplia a capacidade produtiva, favorece a incorporação tecnológica e tende a elevar a produtividade agregada. As magnitudes estimadas, em torno de 3,765 a 5,059, sugerem que o investimento é uma variável relevante para explicar o crescimento do PIB *per capita* nas economias africanas. Assim, além da estrutura produtiva, os resultados indicam que o crescimento também depende da capacidade de formar capital e ampliar a base de acumulação. Isso reforça a leitura de que economias com maior densidade manufatureira e maior taxa de investimento tendem a apresentar desempenho superior.

Já a variável de gastos do governo com educação (**loggov**), incluída nos modelos 4 a 6, apresenta coeficientes negativos, porém sem significância estatística em nenhuma especificação. Esse resultado não deve ser interpretado como evidência de que o gasto público em educação prejudica o crescimento econômico. Aparentemente, nas economias africanas, além de quantitativamente esse tipo de gasto ser relativamente baixo, é possível que a qualidade do gasto público em educação não seja a mais adequada. A ausência de significância pode refletir a heterogeneidade dos padrões de gasto entre os países, problemas de mensuração ou a incapacidade de uma medida agregada captar os canais específicos pelos quais o Estado influencia o desenvolvimento humano. Portanto, esse resultado não contradiz a literatura que atribui papel relevante ao Estado na qualificação do capital humano, mas apenas sugere que, nesta especificação empírica, a variável de gasto governamental com educação não se mostrou um determinante robusto do crescimento econômico.

A variável representativa do crescimento populacional (**tepop**) também não obteve significância estatística em nenhuma das especificações. Isso indica que o tamanho populacional, como *proxy* para a força de trabalho, por si só, não se mostrou capaz de explicar

o comportamento do crescimento *per capita* na amostra. Tal achado é plausível, pois o impacto da população sobre o crescimento econômico depende de fatores intermediários, como produtividade, urbanização, qualificação, e capacidade de absorção ocupacional. Em outras palavras, não é o tamanho da população em si que importa, mas a forma como ela se articula com a estrutura produtiva e institucional da economia.

No que se refere às *dummies* temporais, cabe destacar o coeficiente positivo e a significância estatística para a ***dummy do período 3*** nos modelos em que é incluída, sugerindo que esse intervalo temporal esteve associado a desempenho de crescimento relativamente mais favorável nas economias africanas, possivelmente em razão do contexto internacional mais benigno, com maior liquidez global, melhora nos termos de troca e expansão do comércio internacional. Em contraste, a ***dummy do período 5*** apresenta coeficiente negativo e altamente significativo nas especificações em que aparece, o que indica que esse período esteve associado a desaceleração ou piora do crescimento *per capita*. Esse resultado é compatível com o ambiente internacional mais adverso dos anos recentes, marcado por desaceleração global, maior instabilidade macroeconômica e choques externos mais intensos.

A ***dummy Covid***, incluída nos modelos 3 e 6, corrobora esse resultado, pois apresenta coeficiente fortemente negativo e altamente significativo, em torno de -7,0. Esse resultado é esperado e consistente com os efeitos severos da pandemia sobre o crescimento econômico, sobretudo em economias com maior vulnerabilidade externa, menor espaço fiscal e maior dependência de exportações primárias. O efeito negativo expressivo da Covid reforça a sensibilidade das economias africanas a choques globais e, ao mesmo tempo, ajuda a contextualizar os resultados centrais do estudo: estruturas produtivas pouco diversificadas tendem a ser mais expostas a eventos adversos dessa natureza.

Por fim, vale destacar que a ***dummy de renda (Du_renda)***, por sua vez, não se mostra estatisticamente significativa. Isso sugere que, uma vez controladas as demais variáveis dos modelos, a diferença entre grupos de renda não acrescenta explicação adicional robusta para o crescimento *per capita*. Esse resultado indica que a dinâmica do crescimento, no contexto estudado, parece estar mais associada à estrutura produtiva e aos condicionantes econômicos específicos do que ao nível de desenvolvimento dos países por faixa de renda *per capita*.

Em linhas gerais, os resultados obtidos fornecem suporte empírico relevante à hipótese central da dissertação. A participação da manufatura mostra-se positivamente associada ao

crescimento econômico, enquanto a interação entre manufatura e dependência de exportações de *commodities* apresenta sinal negativo em todas as especificações, indicando que a especialização primária tende a reduzir o papel dinamizador da indústria sobre o crescimento. Ainda que a significância estatística dessa interação seja sensível a algumas especificações, a estabilidade do sinal e sua coerência com a literatura reforçam a conclusão de que a dependência de *commodities* constitui um obstáculo à transformação estrutural e ao crescimento sustentado nas economias africanas.

3.3. Fatos estilizados para a economia angolana²

Os resultados econométricos obtidos nesta dissertação permitem identificar alguns fatos estilizados fundamentais para compreender a trajetória recente da economia angolana dentro do conjunto das economias africanas analisadas. De maneira geral, Angola enquadra-se no grupo de países altamente dependentes da exportação de *commodities* petrolíferas, apresentando características muito semelhantes às observadas em economias como Nigéria, Gabão, República do Congo, Chade e Guiné Equatorial. Esses países compartilham um padrão de crescimento fortemente associado ao setor extrativo, elevada vulnerabilidade externa e limitada diversificação produtiva.

O primeiro fato estilizado refere-se à extrema dependência do petróleo como principal motor do crescimento econômico angolano. Os dados apresentados ao longo da dissertação mostram que Angola manteve níveis extremamente elevados de exportações de bens primários durante praticamente todo o período analisado. Esse comportamento coloca Angola entre as economias africanas mais dependentes de recursos naturais da amostra, aproximando-se dos padrões observados em países como Gabão e República do Congo.

Durante o superciclo das *commodities*, especialmente entre os anos 2000 e 2014, essa elevada dependência petrolífera permitiu que Angola registrasse algumas das maiores taxas de crescimento econômico do continente africano. A expansão das receitas do petróleo gerou forte entrada de divisas externas, crescimento do investimento público, expansão do setor da construção civil e aumento do consumo interno. Entretanto, os resultados da dissertação mostram que esse crescimento esteve fortemente condicionado ao comportamento dos preços internacionais do petróleo, revelando baixa capacidade de sustentação no longo prazo. A

² A análise relativa ao caso de Angola se justifica pelo interesse particular do autor do trabalho, em vista de sua nacionalidade angolana.

desaceleração observada após 2014 reforça esse argumento. Com a queda do preço internacional do barril de petróleo, a economia angolana passou a enfrentar forte deterioração macroeconômica, marcada pela redução do crescimento do PIB, desvalorização cambial, aceleração inflacionária, aumento do endividamento público e deterioração das contas externas.

O segundo fato estilizado identificado refere-se à limitada transformação estrutural da economia angolana. Apesar do elevado volume de receitas petrolíferas acumuladas ao longo das últimas décadas, Angola não conseguiu consolidar uma base industrial manufatureira robusta. Os dados analisados mostram que a participação da manufatura no PIB permaneceu extremamente reduzida ao longo de todo o período analisado, situando-se em torno de 3% a 5%. Mesmo nos períodos de maior crescimento econômico, a indústria manufatureira não apresentou expansão proporcional ao crescimento das receitas petrolíferas. Nesse aspecto, os resultados econométricos encontrados nesta dissertação reforçam essa interpretação ao evidenciarem que a dependência de *commodities* reduz o impacto positivo da industrialização sobre o crescimento econômico. Em outras palavras, mesmo quando há algum avanço industrial, a forte especialização em petróleo tende a limitar os efeitos positivos da manufatura sobre a transformação estrutural da economia.

Esse resultado encontra respaldo nas hipóteses teóricas da doença holandesa e da “maldição dos recursos naturais” discutidas ao longo do trabalho. No caso angolano, a forte expansão do setor petrolífero pode ter contribuído para a apreciação cambial, concentração dos investimentos no setor extrativo e deslocamento de recursos produtivos para atividades diretamente ligadas ao petróleo. Como consequência, setores potencialmente estratégicos para a diversificação econômica, como a indústria manufatureira e parte da agricultura, perderam competitividade relativa ao longo do tempo.

Outro elemento importante observado no caso angolano refere-se à elevada volatilidade econômica. Diferentemente de economias africanas relativamente mais diversificadas, como Marrocos e Egito, Angola apresentou maior sensibilidade aos choques externos. Embora também enfrentem desafios estruturais, Marrocos e Egito possuem setores industriais e de serviços relativamente mais desenvolvidos, o que contribui para maior estabilidade macroeconômica e menor dependência de uma única *commodity* exportadora. Angola, por outro lado, permaneceu excessivamente concentrada no petróleo, o que aumentou sua vulnerabilidade diante das oscilações da economia internacional.

Os resultados desta dissertação sugerem, portanto, que o principal desafio estrutural da economia angolana não está apenas relacionado ao crescimento econômico em si, mas sobretudo à qualidade e à sustentabilidade desse crescimento. O modelo de crescimento baseado predominantemente na exportação de petróleo mostrou-se capaz de gerar expansão econômica acelerada em períodos favoráveis do mercado internacional, porém insuficiente para promover transformação estrutural consistente, diversificação produtiva e geração ampla de empregos industriais de maior produtividade.

Nesse sentido, os achados econométricos reforçam a importância de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da indústria nacional, ampliação da infraestrutura produtiva, melhoria do ambiente institucional, expansão do capital humano e incentivo à diversificação econômica. A experiência comparativa observada em economias africanas relativamente mais industrializadas, como África do Sul, Egito e Marrocos, sugere que o fortalecimento da manufatura pode desempenhar papel central na redução da vulnerabilidade externa e na construção de trajetórias de crescimento mais sustentáveis.

Portanto, os resultados encontrados indicam que Angola permanece inserida em um padrão de especialização primária fortemente dependente do petróleo, semelhante ao observado em outras economias exportadoras de recursos naturais da África Subsaariana. Embora o petróleo tenha desempenhado papel decisivo no crescimento econômico do país nas últimas décadas, os resultados sugerem que a ausência de diversificação produtiva e a limitada expansão da indústria manufatureira reduziram a capacidade de sustentação desse crescimento no longo prazo. Assim, a industrialização e a diversificação econômica aparecem como elementos centrais para que Angola consiga reduzir sua vulnerabilidade externa e construir um modelo de desenvolvimento econômico mais estável, inclusivo e sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo investigar a relação entre a dependência das exportações de *commodities*, o desenvolvimento industrial e o crescimento econômico nas economias africanas. A relevância do estudo reside na persistência de estruturas produtivas pouco diversificadas no continente, marcadas pela forte especialização em produtos primários e pelas dificuldades de consolidação de trajetórias de crescimento sustentado.

Para analisar essa problemática, foram utilizados dados em painel para países africanos no período de 2000 a 2020, estimados por meio do método dos Momentos Generalizados (GMM-System), adequado para lidar com problemas de endogeneidade e dinâmica temporal. O modelo empírico considerou como variável dependente a taxa de crescimento do PIB *per capita*, tendo como principais variáveis explicativas a participação da manufatura e o termo de interação entre essa variável e a dependência das exportações de *commodities*, além de controles como formação bruta de capital, gastos do governo com educação (*proxy* para capital humano) e crescimento populacional.

Em termos gerais, os resultados dos modelos convergem em torno de uma interpretação central. Primeiro, há evidência robusta de que a manufatura favorece o crescimento econômico nas economias africanas. Segundo, há evidência consistente de que a dependência de exportações de *commodities* reduz ou enfraquece esse efeito positivo da manufatura, como mostra o sinal negativo da variável de interação em todos os modelos. Terceiro, o investimento se confirma como um determinante complementar importante do crescimento, enquanto as demais variáveis de controle não alteram a mensagem substantiva do modelo. Portanto, os resultados vão ao encontro do problema investigado e oferecem suporte à hipótese de que a especialização das exportações em *commodities*, ao limitar o desenvolvimento da estrutura manufatureira, compromete o potencial de crescimento econômico no continente africano. Do ponto de vista da literatura econômica, esses achados dialogam com as abordagens da doença holandesa, da maldição dos recursos naturais e da desindustrialização prematura.

A contribuição específica do estudo está em mostrar que, mesmo quando a abundância de recursos naturais pode gerar receitas e crescimento em determinados contextos, a excessiva dependência de exportações primárias tende a reduzir a capacidade de a manufatura operar como canal sustentado de desenvolvimento. Em outras palavras, o problema não está apenas

na existência de *commodities*, mas na forma como sua predominância externa se articula com uma estrutura produtiva frágil e pouco diversificada. Isso ajuda a explicar por que muitos países africanos, apesar de sua riqueza em recursos naturais, continuam enfrentando dificuldades para consolidar trajetórias mais robustas de crescimento e transformação estrutural.

As implicações de política econômica decorrentes desses resultados são diretas. Se a manufatura possui efeito positivo sobre o crescimento, então políticas voltadas ao fortalecimento da base industrial permanecem centrais para o desenvolvimento africano. Se, além disso, a dependência de *commodities* tende a enfraquecer esse efeito, torna-se ainda mais importante adotar estratégias de diversificação produtiva, agregação de valor, incentivo à indústria de transformação, melhoria da infraestrutura, ampliação do investimento e fortalecimento institucional. Em síntese, os resultados sugerem que o desenvolvimento sustentado das economias africanas depende não apenas da exploração de recursos naturais, mas sobretudo da capacidade de transformar essa riqueza em base produtiva mais complexa, industrializada e menos vulnerável a choques externos.

Nesse sentido, experiências recentes em países africanos ilustram como diferentes estratégias de política econômica têm sido adotadas. Em Botswana, a criação do *Pula Fund* e a gestão prudente das receitas provenientes da exploração de diamantes permitiram estabilizar a economia e direcionar recursos para investimentos públicos de longo prazo, especialmente em infraestrutura e capital humano. Na Nigéria, políticas como o *Nigerian Industrial Revolution Plan* (NIRP) e a estratégia de substituição de importações representam tentativas de buscar estimular a produção manufatureira local e reduzir a dependência do petróleo, embora com resultados ainda limitados devido a restrições institucionais e macroeconômicas. Em Angola, iniciativas recentes voltadas à diversificação econômica, como o Plano de Desenvolvimento Nacional e programas de apoio à produção interna (como o PRODESI), têm buscado fortalecer setores não petrolíferos, incluindo a indústria transformadora e a agricultura. Esses exemplos evidenciam que a combinação entre gestão eficiente das receitas de recursos naturais, políticas industriais ativas e fortalecimento institucional é fundamental para reduzir a vulnerabilidade externa e promover a transformação estrutural.

Dessa forma, os resultados empíricos deste estudo reforçam que o desenvolvimento africano depende menos da abundância de recursos naturais em si, e mais da capacidade dos países em implementar políticas econômicas consistentes e coordenadas ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James A. **Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty**. New York: Crown Publishers, 2012.

ADAMU, I. M.; BAWA, S.; TUKUR, D. Do natural resource abundance spur economic growth in Nigeria? **Journal of Contemporary Issues and Thought**, v. 11, n. 1, p. 66-78, jul. 2021.

AFRICAN DEVELOPMENT BANK. **Africa's natural resources: the paradox of plenty**. African Development Report 2007. Disponível em: <http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/%28E%29%20African Bank%202007%20Ch4.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

ARELLANO, Manuel; BOND, Stephen. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991.

ARELLANO, Manuel; BOVER, Olympia. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995.

ASIAMAH, Oliver et al. Natural resource dependence and the Dutch disease: evidence from Sub-Saharan Africa. **Resources Policy**, v. 74, p. 1-10, 2022.

BARROWS, D. The Dutch disease and its impact on economic sectors in Sub-Saharan Africa. **Economic Growth Journal**, v. 32, p. 121-138, 2018.

BLUNDELL, Richard; BOVER, Olympia. Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, Amsterdam, v. 87, n. 1, p. 115-143, 1998.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. **Revista de Economia Política**, v. 28, n. 1, p. 47-71, 2007.

CORDEN, W. Max; NEARY, J. Peter. Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. **The Economic Journal**, v. 92, n. 368, p. 825-848, 1982.

FRANKEL, Jeffrey A. The natural resource curse: a survey. **NBER Working Paper**, n. 15836, 2010. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w15836>. Acesso em: 28 out. 2024.

HAUSMAN, Jerry A. Specification tests in econometrics. **Econometrica**, Chicago, v. 46, n. 6, p. 1.251-1.271, 1978.

HODGE, M. The effects of exchange rates and the Dutch disease on South Africa's manufacturing sector. **African Economic Review**, v. 8, p. 214-238, 2012.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). **Nigeria: Selected Issues**. Washington, DC: IMF, 2022.

MIAMO, Clovis Wendji; ACHUO, Elvis Dze. Crude oil price and economic growth nexus in Sub-Saharan Africa: revisiting the resource curse hypothesis. **Future Business Journal**, 2022.

MULWA, F.; MARIARA, J. A. Natural resources and the Dutch disease in Africa: institutional perspectives and economic consequences. **African Development Review**, v. 28, n. 4, p. 387-404, 2016.

OKOLI, N. et al. Impact of non-oil exports on Nigeria's real GDP. Elsevier, 2003.

OPEC. **Annual Statistical Bulletin 2023**. Vienna: Organization of the Petroleum Exporting Countries, 2023.

OREIRO, J. L.; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, 2010.

RODNEY, Walter. **How Europe underdeveloped Africa**. London: Bogle-L'Ouverture Publications, 1972.

RODRIK, Dani. Premature deindustrialization. **Journal of Economic Growth**, v. 21, n. 1, p. 1-33, 2016.

ROODMAN, David. A note on the theme of too many instruments. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 71, n. 1, p. 135-158, 2009a.

ROODMAN, David. How to do xtabond2: an introduction to difference and *System* GMM in Stata. **The Stata Journal**, v. 9, n. 1, p. 86-136, 2009b.

ROSS, Michael L. **The oil curse: how petroleum wealth shapes the development of nations**. Princeton: Princeton University Press, 2012.

ROWTHORN, R.; RAMASWAMY, R. Deindustrialization: causes and implications. **IMF Working Paper**, n. 97/42, 1997.

SACHS, J. D.; WARNER, A. M. Natural resource abundance and economic growth. **NBER Working Paper**, n. 5398, 1995.

SALA-I-MARTIN, X.; SUBRAMANIAN, A. **Addressing the natural resource curse: an empirical analysis of the Nigerian case**. Harvard Institute for International Development, 2003.

SMITH, Adam. **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations**. Londres: W. Strahan and T. Cadell, 1776.

STIGLITZ, Joseph E. **The price of inequality: how today's divided society endangers our future**. New York: W. W. Norton & Company, 2016.

TABASH, Mosab I.; MESAGAN, Ekundayo P.; FAROOQ, Umar. Natural resources, economic complexity and economic growth: evidence from African economies. **Resources Policy**, 2022.

TREGENNA, Fionna. Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, p. 433-466, 2009.

UMARU, Aminu et al. Does manufacturing sector output significantly predict economic growth in Nigeria? **Asian Journal of Economic Modelling**, v. 10, n. 2, p. 136-145, 2022. DOI: 10.55493/5009.v10i2.4521.

UNCTAD. **Economic development in Africa report 2019**. Geneva: United Nations, 2019.

UNCTAD. *Science, Technology and Innovation Policy Review of Angola*. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development, 2022.

UNCTAD. **World investment report 2013: global value chains: investment and trade for development**. New York: United Nations, 2013.

VAN DER PLOEG, Frederick. Natural resources: curse or blessing? **Journal of Economic Literature**, v. 49, n. 2, p. 366-420, 2011.

WAMBOYE, Evelyn; MOOKERJEE, Rajen. Financial development and manufactured exports: the African experience. **MPRA Paper**, n. 46472, 2013.

WAN, X.; KAZMI, S. A. A.; YEE, W. C. Manufacturing, exports, and sustainable growth: evidence from developing countries. **Sustainability**, v. 14, n. 1646, p. 1-22, 2022.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. Cambridge: MIT Press, 2002.

WORLD BANK. **Angola Country Climate and Development Report**. Washington, DC: World Bank, 2023.