



**UNIVERSIDADE
KIMPA VITA**

01 - 01 | 2023

Diversificação econômica nos países africanos exportadores de petróleo: evidência empírica para a República de Angola

Economic Diversification in Oil-Exporting African Countries: Empirical Evidence for the Republic of Angola

Kiangebeni Mbuta

Versão eletrónica

URL: <https://ciencia.unikivi.ao>

Data de publicação: 06-10-2023. Páginas:18

Editor

RCI-UNIKIVI

Referência eletrónica

Mbuta, K. (2023). Diversificação econômica nos países africanos exportadores de petróleo: evidência empírica para a república de Angola. Revista da UNIKIVI. Edição Temática: Ciências Sociais e Humanas. Número Especial – IVº Simpósio de Economia e Gestão da Lusofonia 2023. 01(01), 01-18.



DIVERSIFICAÇÃO ECONÔMICA NOS PAÍSES AFRICANOS EXPORTADORES DE PETRÓLEO: Evidência empírica para a República de Angola

**Economic Diversification in Oil-Exporting African Countries: Empirical Evidence for
the Republic of Angola**

Kiangebeni Mbuta

Faculdade de Economia, Universidade Kimpa Vita, Uíge, Angola
kiangebenimbutajules@gmail.com | ORCID 0000-0001-8192-5133 | Ciência ID 3514-A03B-460D

RESUMO

Neste trabalho, identificamos as externalidades positivas de uma economia diversificada. O estudo baseou-se em uma amostra de 80 trimestres de dados da República de Angola. Os resultados empíricos revelam que existe uma relação não linear em forma de “U” entre diversificação económica e crescimento. Por outras palavras, a diversificação económica em Angola tem um efeito quadrático positivo no crescimento (emprego), mas o seu impacto diminui cada vez menos à medida que a economia se diversifica. Outrossim, o estudo revela ainda que o sector extractivo em Angola é o mais promotor do crescimento, mas não cria empregos de forma significativa.

Palavras-chave: diversificação das exportações, Crescimento económico, Emprego, Angola

ABSTRACT

In this work, we identify the positive externalities of a diversified economy. The study was based on a sample of 80 quarters of data from the Republic of Angola. Empirical results reveal that there is a non-linear U-shaped relationship between economic diversification and growth. In other words, economic diversification in Angola has a positive quadratic effect on growth (employment), but its impact decreases less and less as the economy diversifies. Furthermore, the study also reveals that the extractive sector in Angola is the most growth-promoting sector but does not significantly create jobs.

Keywords: export diversification, Economic growth, Employment, Angola

1 INTRODUÇÃO

As recentes flutuações nos preços do petróleo no mercado internacional abrandaram o desempenho económico dos países africanos exportadores de petróleo. Essa situação foi observada nos países como Nigéria, Líbia, Egito, República do Congo, Argélia, etc. onde a exportação de petróleo domina a estrutura do PIB. Nesses países, a queda dos preços do petróleo reduziu significativamente suas receitas de exportação e o crescimento económico. A República de Angola em particular não escapou a este fenómeno. Por exemplo, durante a queda drástica do preço do barril de petróleo entre 2013 e 2014, Angola viu as suas receitas de exportação de petróleo cair de

17,6 por cento em 2014¹. Como consequência, o relatório do Instituto Nacional de Estatísticas (INE) refere que de 2009 a 2016 registou-se em Angola um crescimento real do Produto Interno Bruto (PIB), com pico em 2012 de 8,54 %, mas a partir de 2013 verificou-se uma desaceleração, para 4,95%, caindo em 2014 para 4,82% e em 2015 para 0,94 %². Após este período, a República de Angola, como todos os outros países produtores de petróleo da África subsaariana, começou a desenvolver políticas ambiciosas de diversificação das exportações, a fim de aumentar a resiliência da economia nacional face aos choques externos.

A diversificação económica é um componente essencial do desenvolvimento económico por meio do qual um país caminha para uma estrutura produtiva e comercial mais variada. Uma economia pouca diversificada frequentemente resulta em maior vulnerabilidade a choques externos, o que pode minar as perspectivas de crescimento económico de longo prazo. Os países mais pobres do planeta, muitas vezes pequenos ou geograficamente isolados, sem litoral e/ou altamente dependentes da agricultura primária ou minerais, apresentam geralmente as estruturas económicas mais concentradas. Isso cria dificuldades em termos de exposição aos choques sectoriais, como eventos climáticos no sector agrícola ou choques repentinos de preços minerais. Portanto, a diversificação ajuda a reduzir a volatilidade do PIB, da arrecadação tributária e do emprego, decorrente das oscilações no mercado internacional do preço de *commodity* dominante na estrutura de exportações. Como tal, ela fornece ao país um caminho mais estável para o crescimento e desenvolvimento equitativo. Ali (2017) argumenta que apesar dos benefícios conhecidos da diversificação, o processo pelo qual a diversificação pode ser alcançada é complexo, pois a introdução de novos produtos na carteira de exportação pode não apenas exigir novas capacidades de produção, mas também exigir que os novos produtos tenham qualidades competitivas nos mercados internacionais. A qualidade competitiva de um produto depende directamente da qualidade dos factores de produção à disposição do país. Assim, paralelamente ao problema do financiamento, a questão de qualidade do capital humano (mão-de-obra qualificada) e do capital físico (privado e público) é crucial no programa de diversificação da economia.

No que diz respeito as obras empíricas sobre a política de diversificação em Angola, Mbuta (2018) forneceu um trabalho orientador que detetou os sectores não petrolíferos da economia angolana em que o Produto Interno Bruto detém mais elasticidade para canalizar investimentos e garantir o crescimento contínuo. Neste trabalho pretende-se estudar os efeitos de diversificação das exportações na performance económica de Angola. Especificamente, este artigo busca responder as seguintes preocupações. Será que diversificação das exportações abaixa a volatilidade da taxa do crescimento e a carga fiscal agregada? Será que a diversificação das exportações tem um efeito quadrático no crescimento real e no emprego? Pode o governo angolano envolver a economia nacional na dinâmica de transformação estrutural sem perder o desempenho económico? Tanto quanto sabemos, nenhum estudo, conforme demonstrado pela literatura empírica, respondeu a estas questões para a economia angolana. Assim, este artigo é original no sentido de que não só contribui para a literatura empírica, mas sobretudo como instrumento de orientação para a política de diversificação económica em Angola.

A estrutura do restante do artigo é a seguinte. A Seção 2 discute brevemente os estudos existentes sobre a relação entre o crescimento económico e diversificação das exportações, a Seção 3 descreve a metodologia, selecção de variáveis e dados, a Seção 4 apresenta os resultados empíricos, a Seção 5 expõe a discussão de resultados e a Seção 6 concluiu o artigo.

2 BREVE REVISÃO DE LITERATURA

A diversificação económica pode ser definida como a transição para uma estrutura de produção e de comércio mais variada, com vista a aumentar a produtividade, criar empregos e lançar as bases para o crescimento económico sustentado capaz de reduzir a pobreza. A diversificação económica e a dinâmica da transformação estrutural da economia são processos intimamente ligados. Quer dizer, diversificar a economia não é nada mais que o deslocamento intra e intersectorial das actividades produtivas. A diversificação bem-sucedida da economia nacional implica a canalização de recursos (Investimentos) de actividades de baixa produtividade (sector primário ou extractivo)

¹ Portal Ministério de Finanças-2014.

² Relatório do INE 2015

para actividades de alta produtividade (sectores industrial e de serviços)³. Portanto a dinâmica da transformação estrutural da economia via diversificação de actividades, engendra não só o crescimento económico, mas sobretudo a migração de empregos do sector extractivo para o sector de indústria e serviços⁴. Outrossim, no nível comercial, a diversificação económica se materializa nas três seguintes formas: (a) inserção de novos produtos (bens e serviços) na estrutura das exportações; (b) exportação de produtos existentes para novos mercados; e (c) melhoria de qualidade de antigos produtos exportados.

A literatura teórica e empírica existente estabelece a ligação entre a diversificação das exportações e o crescimento económico (emprego). Esta ligação é catalisada por uma série de determinantes económicos, tais como: (a) papel do nível de desenvolvimento económico e o tamanho da economia; (b) papel do conhecimento; (c) papel do investimento directo estrangeiro e abertura Comercial; e (d) papel da distância geográfica. Considerando o nível do desenvolvimento e do tamanho da economia, observou-se que as economias com baixo nível de desenvolvimento tendem a se diversificar à medida que crescem. Nessa perspectiva, Krugman (1981) argumenta que o desenvolvimento económico onde há demanda por variedade de bens e serviços, aumenta com a expansão económica. Na mesma ordem de ideia, Acemoglu e Zilibotti (1997) sustentam que com um nível baixo de desenvolvimento económico, as economias diversificam-se progressivamente, promovendo o empreendedorismo e a inovação por meio das forças da concorrência. O impulso do empreendedorismo leva ao crescimento económico. Baseando-se no nível desenvolvimento económico dos países, os estudos empíricos têm mostrado formas matemáticas diferentes da relação entre diversificação das exportações e crescimento real do PIB. De Benedictis *et al.* (2009) e Parteka e Tamberi (2013) confirmam a relação linear positiva entre a diversificação económica e crescimento económico. Por outro, Acemoglu e Zilibotti (1997); Imbs e Wacziarg (2003); Koren e Tenreyro (2007); Cadot *et al.* (2011a); Parteka e Tamberi (2013) descobriram que existem “fases de diversificação” ao longo do caminho do desenvolvimento, que se refere à relação quadrática em forma de “U” entre especialização (concentração económica) e renda. Com baixos níveis de renda, os países diversificam à medida que sua renda aumenta e, em seguida, começam a se reconcentrar/especializar quando atingem o nível de renda média-alta ou quando atingem o nível das economias avançadas. Na mesma ordem de ideia, Cadot *et al.* (2011b) exploram a evolução dos padrões de diversificação das exportações ao longo do caminho do desenvolvimento económico, usando uma base de dados de 156 países com mais de 19 anos. O “índice de Theil” e vários índices de concentração de exportação foram utilizados, os resultados de estudos encontram um padrão de diversificação das exportações em forma de curvatura semelhante ao que Imbs e Wacziarg (2003) encontraram para produção e emprego.

Além do efeito positivo do desenvolvimento na diversificação, Frenken *et al.* (2007) e Saviotti e Frenken (2008) sustentam que a direcção da causalidade também pode ir da diversificação para o crescimento. Mas a presença de causalidade bilateral entre crescimento/desenvolvimento e diversificação pode empiricamente causar problema de endogeneidade, razão pela qual a configuração empírica para estimativa de parâmetros deve ser feita com muito cuidado. Nesta linha de pensamento, Agosin *et al.* (2012) e Goya (2014) apresentam estudos que corrigem esse potencial viés de causalidade bilateral entre crescimento/desenvolvimento e diversificação. Além de nível do desenvolvimento dos países, muitos estudos empíricos provaram que o tamanho da economia também importa para a diversificação do portfólio de produtos. Economias maiores são mais propensas a produzir maior variedade de produtos, o que pode resultar em aumento da diversificação. Maior tamanho do mercado é um dos factores que atraem o investimento estrangeiro direto em diversos sectores de actividades. Por outro, o processo pelo qual a diversificação pode ser alcançada é complexo, pois a introdução de novos produtos na carteira de exportação pode exigir não apenas novas capacidades de produção, mas também exigir que novos produtos tenham qualidades competitivas nos mercados internacionais. A qualidade competitiva de um produto depende directamente da qualidade dos factores de produção à disposição do país. Nesse caminho, o papel do conhecimento ou da qualidade do capital humano é fundamental para oferecer a produtividade necessária à produção de bens e serviços sofisticados para o comércio internacional.

³ São os sectores de indústria e de serviços que criam a verdadeira riqueza e empregos sustentáveis.

⁴ A dinâmica de transformação estrutural da economia implica o deslocamento das actividades do sector primário para o secundário e depois para o terciário, de modo a provocar a migração intersectorial de empregos e garantir o crescimento sustentável.

Este argumento é um dos pilares da teoria do crescimento endógeno (ver, por exemplo, Lucas 1988). Em suma, a diversificação económica é um subconjunto da política de crescimento que também requer conhecimentos e habilidades.

Outrossim, o Investimento Estrangeiro Direto (IED) é um determinante importante do processo da diversificação porque pode preencher a lacuna ou falta de capacidades produtivas (competências) via transferência de capitais e know-how produtiva. Se as empresas locais tiverem capacidade de absorção para capitalizar os fluxos de conhecimento através Investimento Direto Estrangeiro, a política de diversificação terá efeitos positivos na performance económica. Nesta perspetiva, Ali et al. (2016); Branstetter (2006); Hejazi e Safarian (1999); Saggi (2002) argumentam que o Investimento Direto Estrangeiro não só cria oportunidades de emprego no país destinatário, mas também transfere conhecimento, tanto voluntário ou involuntário, do país de origem para o país anfitrião a fim de cobrir a falta de capacidades produtivas que pode impedir a diversificação de economia. Quanto ao impacto da abertura comercial na diversificação, Ferdous (2011) sustenta que a liberalização comercial leva à especialização que por sua vez engendra a diversificação à medida que os países comercializam os produtos nos quais têm vantagem comparativa. Quer dizer, com grande abertura comercial, a economia vai detectando produtos cuja produção realiza-se com custos comparativos baixos e vai progressivamente diversificando o seu portfolio de exportações. Na mesma senda, Agosin et al. (2012) alegam que a abertura comercial amplia as oportunidades de exportação aumentando o número de parceiros comerciais. A pluralidade de parceiros comerciais aumenta o volume e a diversidade da demanda de produtos, resultando em maior diversificação das exportações. Enfim, a posição geográfica de um país também desempenha um papel importante no processo de diversificação das exportações. Dutt et al. (2009); Cadot et al. (2011b); Parteka e Tamberi (2013) mostram que o processo de diversificação pode ser negativamente afetado pela distância aos principais mercados. Quando o país está mais próximo de seus parceiros comerciais reduz o custo do comércio, estimulando a diversificação e abrindo oportunidades para o país negociar.

Depois de confirmar a relevância destes determinantes catalisadores dos efeitos da diversificação no crescimento, vários estudos têm explorado empiricamente a relação teórica entre diversificação e crescimento. Nesta ordem, Jednak et al. (2016) investigam sobre o impacto da diversificação da economia no desenvolvimento/crescimento da Sérvia durante o período (2007-2012). Eles descobriram que as actividades económicas diversificadas têm uma influência positiva no crescimento económico e desenvolvimento. Na mesma senda, Esu e Udonwa (2015), examinam o efeito de diversificação económica no crescimento da economia nigeriana usando dados de séries temporais para o período (1980-2011).

Os resultados revelam que a Nigéria poderia alcançar ganhos sustentados através da diversificação da economia, incentivando industrialização em larga escala do sector não petrolífero da economia, enfatizando o aprofundamento da tecnologia em todos os sectores não petrolífero. Considerando a volatilidade da taxa de crescimento, Brown (2012), examina uma série temporal de dados de emprego para uma economia regional única a fim de verificar se as mudanças na diversificação da economia ao longo de um período de 30 anos desempenham um papel estatisticamente significativo na explicação da estabilidade e das taxas de crescimento nos Estados Unidos. Técnicas de dados em series temporais foram usadas para determinar o papel da diversificação e outros factores. Os resultados revelam que a volatilidade do produto está negativamente relacionada com a diversificação económica, e que o aumento em concentração de emprego foi associado a um aumento na variância de taxa de crescimento.

Gozgor e Can (2016) testam os impactos do índice de Theil, a margem extensiva, e a margem intensiva sobre o PIB real per capita em 158 países, aplicando as estimativas do sistema-GMM e revela que a diversificação das exportações afecta o PIB real per capita positivamente em países de baixa renda. Mudenda et al. (2014) examinam o papel da diversificação das exportações no crescimento real do PIB na África do Sul usando dados de séries temporais anuais para o período (1980-2010). Os resultados mostram que a diversificação das exportações e abertura comercial afetam positivamente o crescimento económico. Na mesma linha de pensamento, Aditya e Acharya (2013) estudam a relação exportação-crescimento tendo em conta tanto a diversificação como a estrutura das exportações. Eles usaram uma amostra de 65 países durante o período (1965-2005). Usando a estimativa de painel dinâmico, os resultados revelam que a diversificação e a estrutura

das exportações são determinantes importantes do crescimento económico. A relação é controlada por outras variáveis, como renda defasada, investimento e infraestrutura. Além disso, os autores observaram que o crescimento económico através desses países aumenta com a diversificação das exportações até um nível crítico de concentração de exportação que é então revertido com especialização crescente levando a um maior crescimento. Abaixo disso nível crítico, a diversificação das exportações é importante para o crescimento do PIB.

3 METODOLOGIA

Para abordar empiricamente a questão dos efeitos da diversificação das exportações no crescimento, usamos duas estratégias empíricas. A primeira é um modelo de volatilidade de taxas de crescimento real do PIB e da pressão fiscal agregada. O índice de diversificação constitui a principal variável explicativa do modelo. Outros factores tais que o termo de defasagem de um período da volatilidade de variáveis dependentes (taxa de crescimento real do PIB e carga fiscal agregada); volatilidade do preço de barril de petróleo, volatilidade da taxa de câmbio; volatilidade da inflação interna; volatilidade de gasto produtivo do estado e a taxa de investimento como variáveis de controlo dessa relação (ver Güneri, 2019). A segunda estratégia é um modelo de crescimento diversificado e de emprego tendo como principal variável explicativa o índice de diversificação das exportações. A relação é controlada por um vetor de variáveis com impacto no crescimento e emprego. Estas são o termo de defasagem de um período das variáveis dependentes (taxa de crescimento real do PIB e taxa de desemprego); os pesos dos sectores primário, secundário e terciário no PIB real; e a taxa de investimento. Com base nos trabalhos de Cadot *et al* (2011a) e Parteka e Tambari (2013) inserimos o termo “quadrado da diversificação” nas exportações para levar em conta a relação não linear entre diversificação e crescimento. Portanto os modelos de referência usados neste artigo podem ser escritos como:

3.1 Equação de volatilidade

$$Vol(Y)_t = \alpha_0 + \alpha_1 Vol(Y)_{t-1} + \alpha_2 (DIVexp)_t + \alpha_3 (Volpetro)_t + \alpha_4 (Volcamb)_t + \alpha_5 (Volinfl)_t + \alpha_6 (VolGovshare)_t + \alpha_7 (Invshare)_t + U_t \dots\dots\dots (1)$$

Onde Y representa: (a) a taxa de crescimento real do PIB; ou (b) a pressão fiscal agregada, ao período t ; $Vol(Y)_{t-1}$ é o termo de defasagem de um período da volatilidade de variáveis dependentes; $DIVexp$ designa a diversificação das exportações representada por índice global de Theil, ao período t ; $(Volpetro)_t$ representa a volatilidade do preço de barril de petróleo, ao período t ; $\alpha_4 (Volcamb)_t$ designa a volatilidade da taxa de câmbio Kwanzas-Dólar americano, ao período t ; $(Volinfl)_t$ denota a volatilidade da inflação interna, ao período t ; $(VolGovshare)_t$ designa a volatilidade de despesa produtiva do estado ao período t ; $(Invshare)_t$ representa a taxa de investimento privado, ao período t ; e a variável U_t é o termo de erro que assumimos ser distribuído normalmente com a média zero e variância homoskedástica. Por outro, depois de estimação de parâmetros, os seguintes sinais são esperados: $\alpha_0 \leq 0$, é a volatilidade autónoma de: (a) taxa de crescimento real do PIB; e (b) da pressão fiscal agregada. Esse parâmetro pode ser negativo, positivo ou nulo; $\alpha_1 > 0$, é o efeito autorregressivo da volatilidade das duas variáveis dependentes. Obviamente esperamos um sinal positivo; $\alpha_2 > 0$, é o efeito da diversificação na volatilidade. O índice global de Theil é usado como proxy da diversificação das exportações. Esse índice é inversamente relacionado com o grau de diversificação. Isso significa que valores mais altos para índices de Theil indicam menor diversificação. Portanto o sinal positivo desse parâmetro implica a relação inversa entre a diversificação e a volatilidade da taxa de crescimento real do PIB e da carga tributária agregada (ver Güneri, 2019); $\alpha_3 > 0$, o impacto das flutuações de preço de barril de petróleo no mercado. Sendo o PIB angolano é dominado por actividades petrolífero, é óbvio que esteja vulnerável à volatilidade do preço de barril de petróleo; $\alpha_4 < 0$, o efeito da volatilidade da taxa de câmbio. A depreciação cambial estimula as exportações e diminui a flutuações da taxa de crescimento e das receitas fiscais. Logo, um sinal negativo é esperado para este parâmetro; $\alpha_5 > 0$, a volatilidade da inflação cresce com a flutuações da taxa de crescimento. A inflação destrói o poder de compra dos agentes. Assim, desestimula a demanda agregada, aumentando as flutuações do PIB; $\alpha_6 < 0$, a despesa produtiva do governo exerce um efeito multiplicador positivo no PIB. É lógico que reduza a volatilidade da taxa de variação do PIB, quando ela cresce; $\alpha_7 < 0$, de acordo com a literatura, a taxa de investimento reduz a volatilidade do PIB. (ver por exemplo, Kose et al., 2009).

3.2 Equação de crescimento e emprego

$$Growth(Y)_t = \beta_0 + \beta_1 Growth(Y)_{t-1} + \beta_2 (DIVexp)_t + \beta_3 (DIVexp)_t^2 + \beta_4 (Invshare)_t + \beta_5 (SetPrim)_t + \beta_6 (SetSegun)_t + \beta_7 (SetTerc)_t + V_t \dots\dots\dots (2)$$

Onde Y_t designa: (a) o Produto Interno Bruto real, ou (b) o desemprego, ao período t ; $\beta_2 Growth(Y)_{t-1}$ representa o termo de defasagem de um período de taxas de crescimento de variáveis dependentes. Esta variável é incluída no modelo para controlar o efeito de convergência (ver Barro, 1991); $DIVexp$ denota a diversificação das exportações representada por índice global de Theil, ao período t e $(DIVexp)_t^2$ o termo quadrado da diversificação para tomar conta da relação não linear de forma “U” entre diversificação económica e crescimento; $(Invshare)_t$ representa a taxa de investimento, ao período t ; $(SetPrim)_t$ é o sector primário ou extractivo (agricultura, pesca, minas, etc.), ao período t ; $(SetSegun)_t$ denota o sector secundário ou industrial, ao período t ; $(SetTerc)_t$ representa o sector terciário ou serviços, ao período t ; e V_t o termo de erro distribuído segundo a lei normal de média zero e variância constante. Por outro, o parâmetro deve respeitar as seguintes restrições: $\beta_0 \leq 0$, é a taxa de crescimento autónoma do PIB real ou a taxa de desemprego. Esse parâmetro pode ser negativo, positivo ou nulo; $\beta_1 \leq 0$, é o efeito autorregressivo da taxa de crescimento do PIB. Se $\beta_1 < 0$, significa que ocorre a convergência de crescimento do PIB ao equilíbrio (ver, por exemplo, Barro e Sala-i-Martin, 2003; e Jain et al., 2021); $\beta_2 > 0$ e $\beta_3 < 0$, sendo o índice global de Theil é inversamente relacionado com o grau de diversificação, essas restrições implica que a diversificação e o crescimento são ligados através da relação não linear em forma de “U”; $\beta_4 > 0$, todas teorias de crescimento exógenos e endógenos sustentam que o investimento cresce com PIB; β_5 , β_6 , e β_7 são parâmetros positivos.

Argumentamos nas seções precedentes que a diversificação económica desempenha um papel central no deslocamento dos investimentos do sector primário para o sector industrial e sector serviços a fim de garantir o crescimento sustentado e o emprego por meio da transformação estrutural da economia. Para promover o crescimento sustentável, é essencial passar de empregos de baixa produtividade, encontrados principalmente no sector extractivo, para empregos com maior produtividade, encontrados geralmente nos indústria e serviços.

3.3 Dados

O estudo baseia-se na República de Angola para um período de 1996-2014. Os dados usados neste estudo são secundários e inicialmente anuais, mas como há várias observações em faltas, nós os transformamos em periodicidade trimestral para garantir uma amostra muito maior. O Produto Interno Bruto assim que todas as outras variáveis são mensuradas em média móvel de cinco trimestres para eliminar flutuações cíclicas induzidas pela actividade económica. Ao escolher a técnica de média móvel, nos mantemos o número maior de observações da amostra⁵. O conjunto de dados vem de várias fontes confiáveis

3.3.1 Produto Interno Bruto per capita e Taxa de desemprego

A soma dos valores brutos adicionados por todos os produtores residentes. Ele é calculado sem fazer deduções para depreciação de ativos fabricados ou para esgotamento e degradação de recursos naturais. Os dados são calculados em bilhões de dólares internacionais constantes de 2017 e divididos por população total. A variável é mensurada em termo da taxa de crescimento na segunda equação e em termo de volatilidade da taxa de crescimento na primeira equação. Por outro, a taxa de desemprego é calculada pelo ratio do número de desemprego sobre o total da força de trabalho, representada pela população ativa. Os dados do PIB vêm da base de dados do Fundo Monetário Internacional⁶ e os da taxa de desemprego foram colectados a partir da base de dados do Banco Mundial⁷.

3.3.2 Pressão fiscal agregada e taxa de despesa de consumo do Governo

As duas variáveis são medidas, respectivamente, em termos de porções de receita fiscal e das despesas de consumo do governo no PIB real per capita. A receita geral de tributação é o somatório

⁵ Uma grande amostra garante a consistência dos estimadores e um ganho em termo de grau de liberdade

⁶ International Monetary Fund: World Economic Outlook Database, April 2023

⁷ World Bank database: World Development Indicators, 2023

dos impostos directos e indirectos pagos pelos todos os contribuintes durante o trimestre. As despesas gerais de consumo final do governo representam os gastos dos governos gerais (de capital, provinciais, territoriais locais e aborígenes) em bens e serviços. Os bens e serviços são consumidos pelo governo geral no ano em que são adquiridos. Esses gastos não incluem gastos com activos como prédios, máquinas e equipamentos, estradas, pontes ou gastos com pesquisa e desenvolvimento. As duas variáveis aparecem no primeiro modelo em termo de desvio-padrões quantificando respectivamente as volatilidades da carga fiscal agregada e taxa de despesa de consumo do governo. Os dados vêm da base de dados do Fundo Monetário Internacional⁸.

3.3.3 Índice de diversificação das exportações

O índice de diversificação das exportações é desenvolvido pelo FMI com base na Índice de Theil. Neste estudo usamos o índice global de Theil que é a soma de índices de “intensive margin⁹” e “extensive margin¹⁰”.

Portanto, o índice global de Theil quantifica a diversificação das exportações reflectindo a concentração de produtos exportados em volume e quantidade. Para calcular os três diferentes índices de diversificação de Theil, o IMF (2014) classifica primeiro os produtos em “bens tradicionais”, “produtos novos” ou “produtos não comercializáveis”. Os bens tradicionais são exportados desde o início da amostra e os bens não comercializáveis são nunca exportados para toda a amostra. Os novos bens, por outro lado, devem não ser exportado por pelo menos dois anos e depois ser exportado por um país em pelo menos dois anos consecutivos. Seguindo essas explicações, FMI (2014) atribui um dummy para cada produto e depois calcula a margem extensa como:

$$\text{Margem extensiva} = \sum_n (M_n/M) (\mu_k/\mu) \ln (\mu_k/\mu) \dots\dots\dots (3)$$

Onde n é um grupo e M_n representa o total de bens e μ_k/μ é a média relativa das exportações em cada grupo. Por outro, a margem intensiva é calculada como:

$$\text{Margem intensiva} = \sum_k (M_n/M) (\mu_k/\mu) \{ (1/Nk) \sum_{i \in Ik} (x_i/\mu_k) \ln (x_i/\mu_k) \} \dots\dots\dots (4)$$

Onde x mostra o valor de exportação. A diversificação das exportações é calculada como a soma dessas duas medidas.

$$\text{Índice global de Theil} = (3) + (4) \dots\dots\dots (5)$$

O índice global de Theil para diversificação das exportações é inversamente relacionado com o grau de diversificação. Isso significa que valores mais altos para índices de Theil indicam menor diversificação.

3.3.4 Preço de barril de Petróleo e taxa de câmbio

Preço de compra de petróleo bruto dos EUA em dólares por barril. Os dados são colectados a partir de “US. Energy Information Administration¹¹”. Quanto à taxa de câmbio, usamos as informações de mercado de câmbio oficial (Kwanza-Dólar), colectadas a partir da base de dados do Banco Mundial¹². As duas variáveis aparecem na primeira equação em termo de desvio-padrões mensurando respectivamente as volatilidades do preço de barril de petróleo no mercado internacional e da taxa de câmbio oficial.

3.3.5 Taxa de investimento e taxa de inflação

A taxa de investimento é o total de investimento (Formação Bruta de tal Fixo) em percentagem do Produto Interno Bruto real per capita. Quanto à taxa de inflação, usando a taxa de crescimento do Índice do Preço no Consumidor (IPC). Especificamente, a taxa de inflação é quantificada na primeira

⁸ International Monetary Fund: World Economic Outlook Database, April 2023

⁹ “Intensive margin” (in inglês) mede a diversificação das exportações que reflete a concentração nos volumes de produtos exportados.

¹⁰ “Extensive margin” (inglês) mede a diversificação das exportações reflectindo a concentração em número de produtos exportados.

¹¹ https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=pet&s=f000000__3&f=a

¹² World Bank database: World Development Indicators, 2023

equação em termo de desvio-padrão, capturando a volatilidade trimestral da inflação. Os dados de duas variáveis vêm da base de dados do Fundo Monetário Internacional¹³.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados empíricos são apresentados em duas fases. A primeira apresenta a equação que estuda o impacto da diversificação económica na estabilidade do PIB e na arrecadação de receita tributária. A segunda apresenta a equação que estuda os efeitos no crescimento e no emprego da diversificação económica, materializada pela dinâmica da transformação estrutural da economia. Na primeira fase, as duas variáveis dependentes são a volatilidade da taxa de crescimento e a volatilidade da receita tributária como percentual do PIB. A Tabela 1 mostra que o valor médio da volatilidade da taxa de crescimento é de 1,7, que se situa entre um mínimo de -4,7 e um máximo de 9,4. Quanto à volatilidade da pressão fiscal, sua média de 33% do PIB situa-se entre um mínimo de 17% do PIB e um máximo de 48% do PIB. Com relação aos valores de sua estatística “Qui-quadrado” individual, a maioria das variáveis se aproxima de uma distribuição normal. Além disso, na segunda fase, as duas variáveis endógenas são a taxa de crescimento real e a taxa de desemprego. Na tabela 5, a taxa de crescimento real oscila entre um mínimo de 0,9% e um máximo de 15% com uma média de 7,5%. Assim como na primeira fase, as estatísticas do Qui-quadrado revelam que a maioria das variáveis se aproxima de uma distribuição normal. Por fim, observamos que a maioria das variáveis nas duas fases de análise apresentam baixas dispersões em relação às suas médias. Ressaltamos que essas informações da estatística descritiva são importantes para a compreensão de comportamentos estatístico das variáveis seleccionadas em nossos modelos.

4.1 Estudo de volatilidades

Tabela 1

Descrição estatística de variáveis

	VOLGDPG	EXPDIV	VOLPETROP	VOLRATECH	VOLINFLAT	VOLGOVSHARE	INVSHARE
Mean	1.788996	6.154397	33.05866	1529.027	-638.0038	-1.466050	28.38316
Median	-0.563636	6.211947	32.14182	1489.361	-908.7091	-2.126075	28.19700
Maximum	9.436364	6.330621	77.85182	2473.381	3214.291	14.08317	42.82100
Minimum	-4.663636	5.882152	-7.268180	25.36825	-924.4091	-12.05609	20.82200
Std. Dev.	4.378660	0.134361	31.04543	737.7010	918.7428	6.623079	4.496594
Skewness	0.329695	-0.591849	0.247622	-0.317927	3.939731	0.972180	1.349375
Kurtosis	1.692394	2.227928	1.501291	1.801654	16.71060	3.581397	6.453799
Jarque-Bera	6.791323	6.324576	7.889416	5.827752	791.8772	13.04210	60.83793
Probability	0.033518	0.042329	0.019357	0.054265	0.000000	0.001472	0.000000
Sum	135.9637	467.7342	2512.458	116206.0	-48488.29	-111.4198	2157.120
Sum Sq. Dev.	1437.949	1.353964	72286.39	40815205	63306631	3289.888	1516.452
Observations	76	76	76	76	76	76	76

Fonte: Autor (a partir do Eviews 12)

Figuras 1

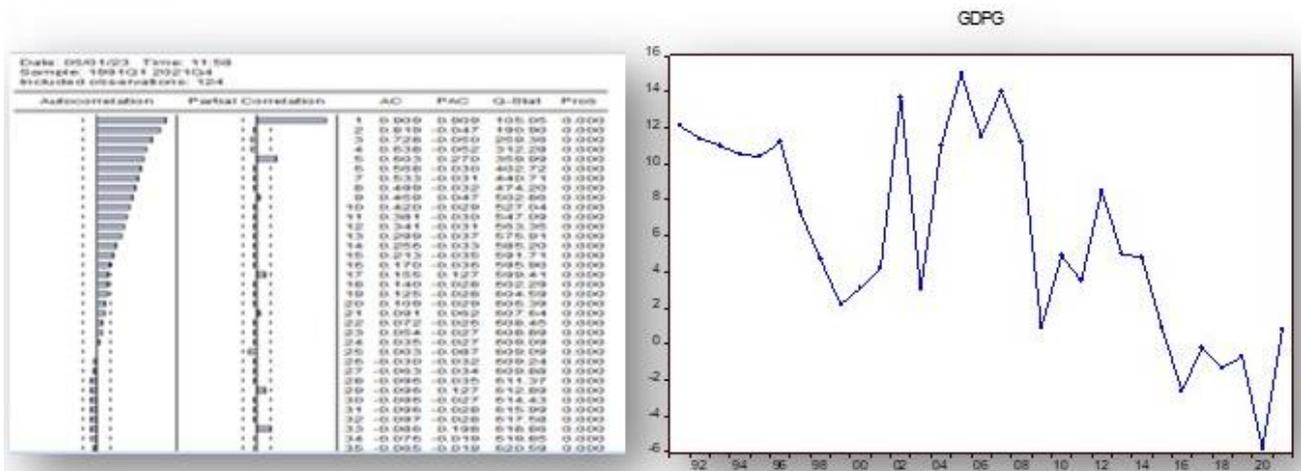
Identificação de variáveis principais do modelo

(a) *Volatilidade (taxa de crescimento-PIB)*

¹³ International Monetary Fund: World Economic Outlook Database, April 2023

RCI-UNIKIVI, 2023; 01(01): 01-18.

Artigo de acesso aberto.



(b) Índice global de Theil (Diversificação)

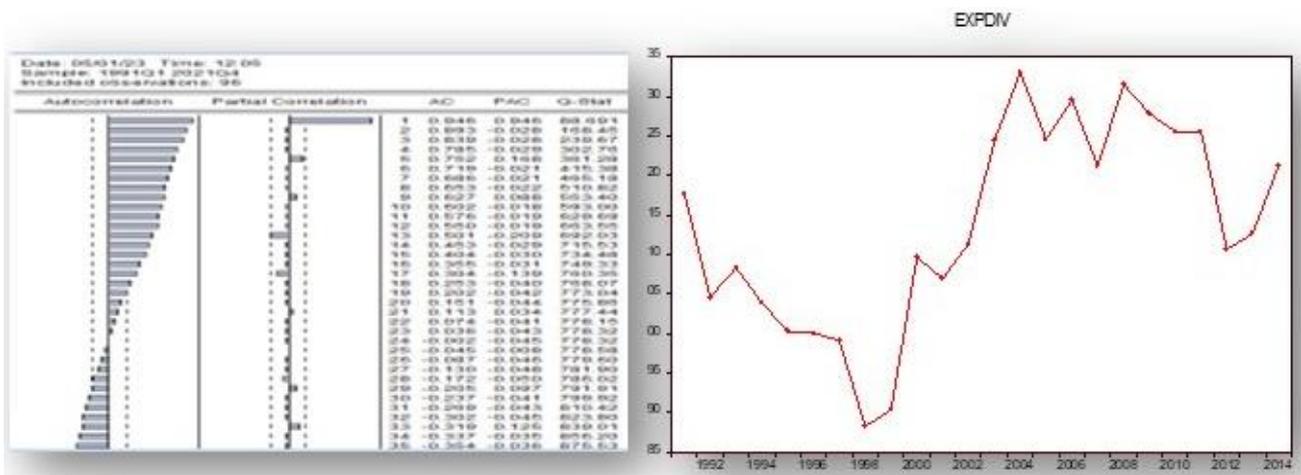


Tabela 2

Estimação de parâmetros de modelos (Análise de volatilidades)

Var. depen.	Variáveis independentes									\bar{R}^2
	Const	Vol [Yg(-1)]	Vol[T]	Theil	Vol[Ptrj]	Vol[Câmb]	Vol[Inflat]	Vol[G]	Invest.	
Vol [Yg]	2.1462 (0.320)	0.5745 (0.00)***	-----	-1.9221 (0.05)**	0.0305 (0.04)**	-0.0021 (0.00)***	0.0009 (0.00)***	-0.1545 (0.00)***	-0.2245 (0.00)***	75%
Vol[T]	-47.23 (0.05)**	-----	0.625 (0.00)***	-9.617 (0.01)***	0.009 (0.612)	-0.0005 (0.368)	0.0011 (0.00)***	0.3071 (0.00)***	0.3600 (0.00)***	83%
F-Stat (modelo1 = 33.3003 / Prob. = 0.0000); F-stat. (modelo2 = 54.3567/Prob. = 0.0000)										

Notas: valor-p entre parênteses e *** valor p<0,01; ** valor p<0,05; * valor p<0,1

Tabela 3

Teste de heteroskedasticidade

Teste ARCH: $U_t^2 = \alpha + \theta U_{t-1}^2 + \omega_t$ com $\omega_t \sim N [E(\omega) = 0; \delta_\omega^2]$	
Resultados	Modelo 1: $U_t^2 = 4.2975 + 0.0069 U_{t-1}^2 \rightarrow H_0 : \theta = 0$ Versus $H_1 : \theta \neq 0$ (0.002) *** (0.9528) \rightarrow Decisão: U é homoskedástica)
	Modelo 2: $U_t^2 = 5.4887 - 0.0527 U_{t-1}^2 \rightarrow H_0 : \theta = 0$ Versus $H_1 : \theta \neq 0$ (0.000) *** (0.6546) \rightarrow Decisão: U é homoskedástica)

Notas: valor-p entre parênteses e *** valor p<0,01; ** valor p<0,05; * valor p<0,1

Tabela 4

Teste de auto-correlação de resíduo de ordem superior a 1

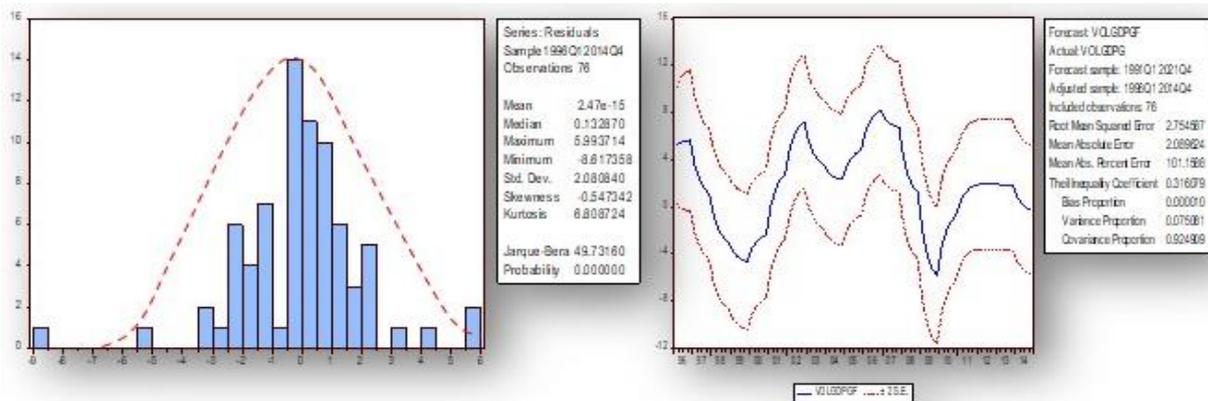
Teste DW-Generalizado: $U_t = \beta + \psi_1 U_{t-1} + \dots + \psi_p U_{t-p} + v_t$ com $v_t \sim N[E(v) = 0; \delta_v^2]$	
Resultados	Modelo 1: $U_t = -0.0007 + 0.008U_{t-1} - 0.161U_{t-2} \rightarrow H_0 : \psi_1 = \psi_2 = 0$ Vs $H_1 : \text{One of } \psi_i \neq 0$ (0.230) (0.117) (0.117) \rightarrow F-stat = 40.8 (Prob.=0.00000)
	\rightarrow Decisão: Ausência de autocorrelação de resíduos de ordem superior a 1
	Modelo 2: $U_t = -0.0008 + 0.1377U_{t-1} + 0.051U_{t-2} \rightarrow H_0 : \psi_1 = \psi_2 = 0$ Vs $H_1 : \text{One of } \psi_i \neq 0$ (1.707) (0.118) (0.118) \rightarrow F-stat = 85;86 (Prob. = 0.0000)
	\rightarrow Decisão: Ausência de autocorrelação de resíduos de ordem superior a 1

Fonte: Autor (a partir de Eviews 12)

Figuras 2

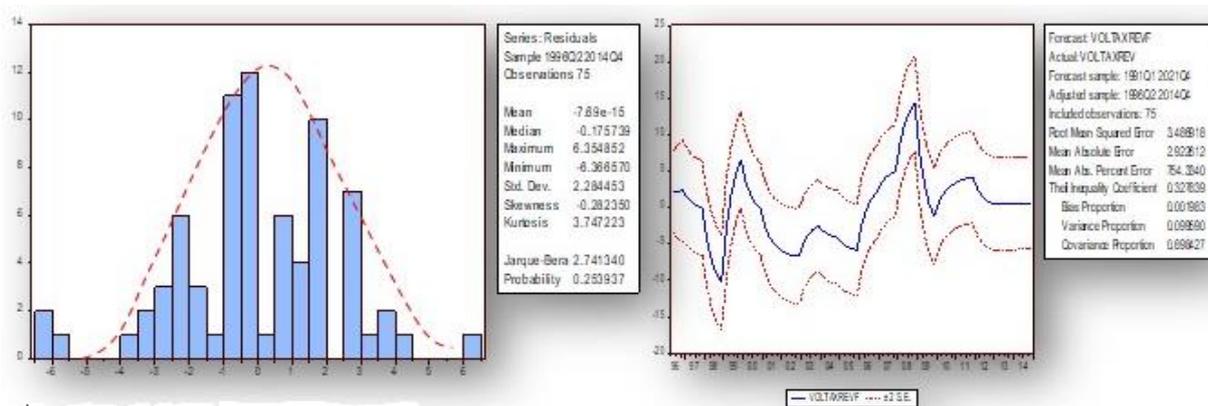
Outras análises de resíduos das equações e Previsão

(a) Modelo 1: Volatilidade da taxa de crescimento



Fonte: Autor (a partir de Eviews 12)

(b) Modelo 2: Volatilidade de carga tributaria agregada



Fonte: Autor (a partir de Eviews 12)

4.2 Estudo de Crescimento e Emprego

Tabela 5

Descrição estatística de variáveis

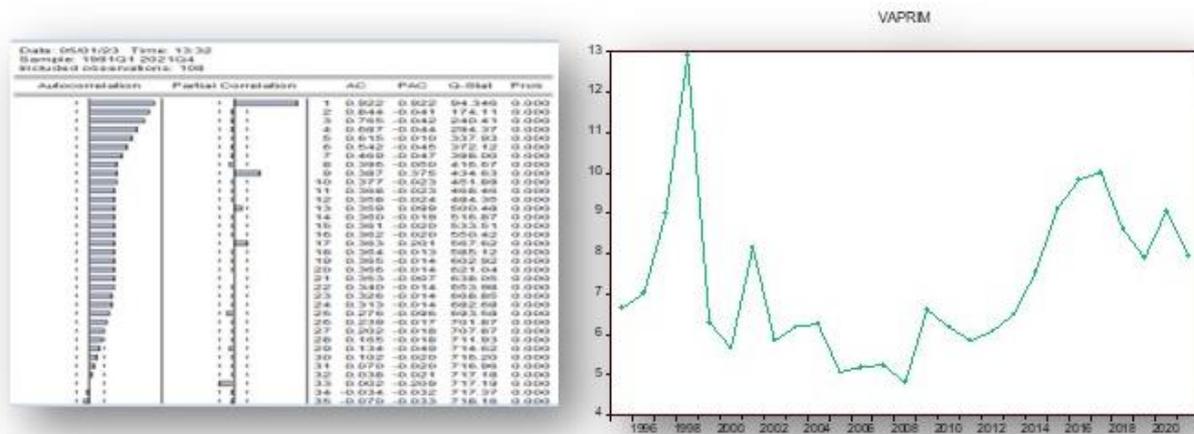
	GDPG	EXPDIV	VAPRIM	VASECIND	VATERT	INVSHARE
Mean	7.505000	6.146796	6.653204	58.35662	35.53635	28.10530
Median	6.150000	6.169377	6.224631	57.51378	36.34179	27.87700
Maximum	15.00000	6.330621	12.91118	72.71737	48.99067	42.82100
Minimum	0.900000	5.882152	4.805339	44.05637	20.99237	20.82200
Std. Dev.	4.318400	0.135094	1.762264	7.237631	7.511765	4.547643
Skewness	0.237521	0.455160	2.265767	0.195738	-0.299920	1.329694
Kurtosis	1.668561	2.028070	8.498593	2.898176	2.413673	6.271266
Jarque-Bera	6.661312	5.911097	169.2311	0.545406	2.345290	59.24507
Probability	0.035770	0.052050	0.000000	0.761319	0.309547	0.000000
Sum	600.4000	491.7436	532.2563	4668.530	2842.908	2248.424
Sum Sq. Dev.	1473.238	1.441791	245.3404	4138.281	4457.702	1633.804
Observations	80	80	80	80	80	80

Fonte: Autor (a partir do Eviews12)

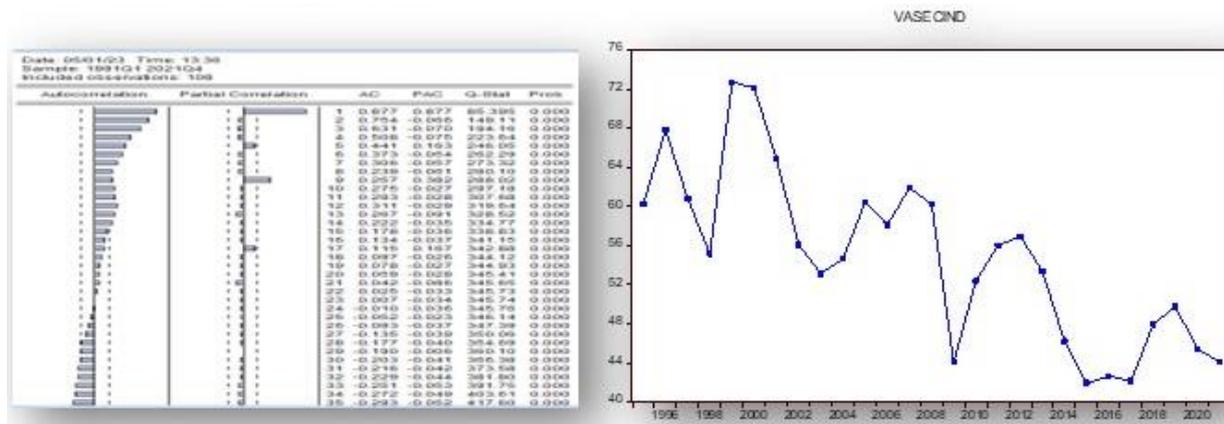
Figuras 3

Identificação de variáveis principais do modelo

(a) Sector primário (Extracções)



(b) Sector Secundário (Indústrias)



(c) Sector Terciário (Serviços)

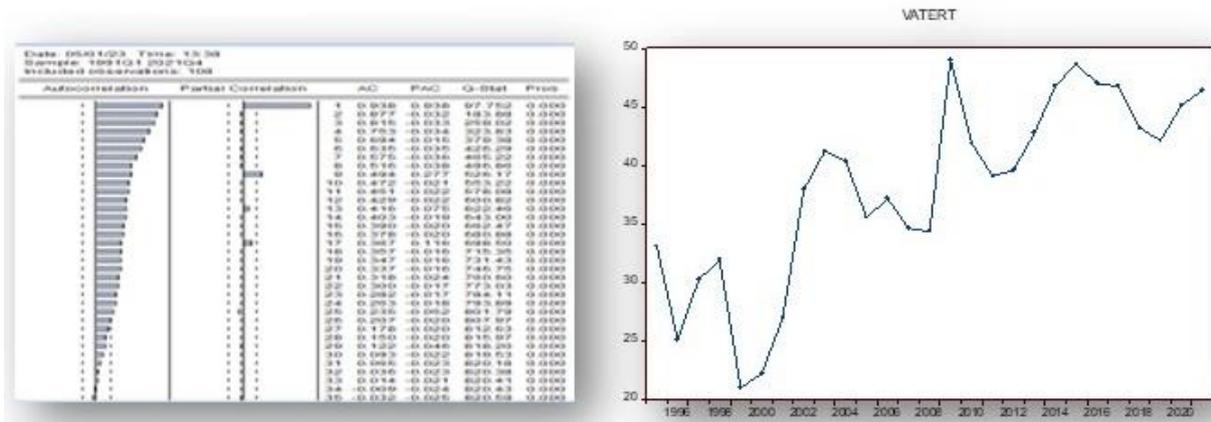


Tabela 6

Estimação de parâmetros de modelos (Relação não-linear de forma “U”)

Var. depend.	Variáveis independentes									R ²
	Const	Yg(-1)	TxDp(-1)	Theil	(Theil) ²	Invest.	SecPrim	SecSend	Sec.Terc.	
Yg	- 4.16	0.768	-----	-1.9221	0.275	0.0882	0.1862	0.2881	0.2239	69%
	(2.143)	(0.000)***	-----	(0.100)*	(0.01)***	(0.02)**	(0.100)*	(0.04)**	(0.50)	
TxDp	0.73	-----	0.8959	9.617	0.086	-0.0213	-0.0314	-0.0167	-0.0469	88%
	(0.436)	-----	(0.000)***	(0.100)*	(0.100)*	(0.30)**	(0.08)**	(0.08)**	(0.06)**	
F-Stat (modelo1 = 33.3003 / Prob. = 0.0000); F-stat. (modelo2 = 87.387 / Prob. = 0.0000)										

Notas: valor-p entre parênteses e *** valor p<0,01; ** valor p<0,05; * valor p<0,1

Tabela 7

Teste de heteroskedasticidade

Teste ARCH: $U_t^2 = \alpha + \theta U_{t-1}^2 + \omega_t$ com $\omega_t \sim N[E(\omega) = 0; \delta_\omega^2]$	
Resultados	Modelo 1: $U_t^2 = 5.10557 - 0.7693 U_{t-1}^2 \rightarrow H_0 : \theta = 0$ Versus $H_1 : \theta \neq 0$ (0.0005) *** (0.4310) → Decisão: U é homoskedástica
	Modelo 2: $U_t^2 = 0.45016 - 0.0158 U_{t-1}^2 \rightarrow H_0 : \theta = 0$ Versus $H_1 : \theta \neq 0$ (0.2173) (0.5346) → Decisão: U é homoskedástica

Notas: valor-p entre parênteses e *** valor p<0,01; ** valor p<0,05; * valor p<0,1

Tabela 8

Teste de autocorrelação de resíduo de ordem superior a 1

Teste DW-Generalizado: $U_t = \beta + \psi_1 U_{t-1} + \dots + \psi_p U_{t-p} + v_t$ com $v_t \sim N[E(v) = 0; \delta_v^2]$	
Resultados	Modelo 1: $U_t = - 0.0007 + 0.008 U_{t-1} - 0.161 U_{t-2} \rightarrow H_0 : \psi_1 = \psi_2 = 0$ Vs $H_1 : \text{One of } \psi_i \neq 0$ (0.230) (0.117) (0.117) → F-stat = 40.8 (Prob.=0.00000) → Decisão: Ausência de autocorrelação de resíduos de ordem superior a 1
	Modelo 2: $U_t = - 0.0008 + 0.1377 U_{t-1} + 0.051 U_{t-2} \rightarrow H_0 : \psi_1 = \psi_2 = 0$ Vs $H_1 : \text{One of } \psi_i \neq 0$ (1.707) (0.118) (0.118) → F-stat = 85;86 (Prob. = 0.0000) → Decisão: Ausência de autocorrelação de resíduos de ordem superior a 1

Notas: valor-p entre parênteses e *** valor p<0,01; ** valor p<0,05; * valor p<0,1

Tabela 9

Estimação de parâmetros com termos interativos (**Canalização de Investimentos**)

Var.depend.	Variáveis independentes							R ²
	Const	Yg(-1)	TxDp(-1)	Invest.	(Inv.)(SecPri)	(Inv.)(SecSen)	(Inv.)(Sec.Ter.)	
Yg	1.42 (0.31)	0.791 (0.000)***	----- -----	1.314 (0.17)*	0.0032 (0.100)*	0.00146 (0.100)*	0.001248 (0.100)*	83% -----
TxDp	0.90 (0.1)*	----- -----	0.9349 (0.000)***	- 0.1676 (0.100)*	- 0.0017 (0.100)*	-0.0012 (0.100)*	-0.0019 (0.100)*	94% -----
F-Stat (modelo1 = 108.249 / Prob. = 0.0000); F-stat. (modelo 2 = 356.33 5 / Prob. = 0.0000)								

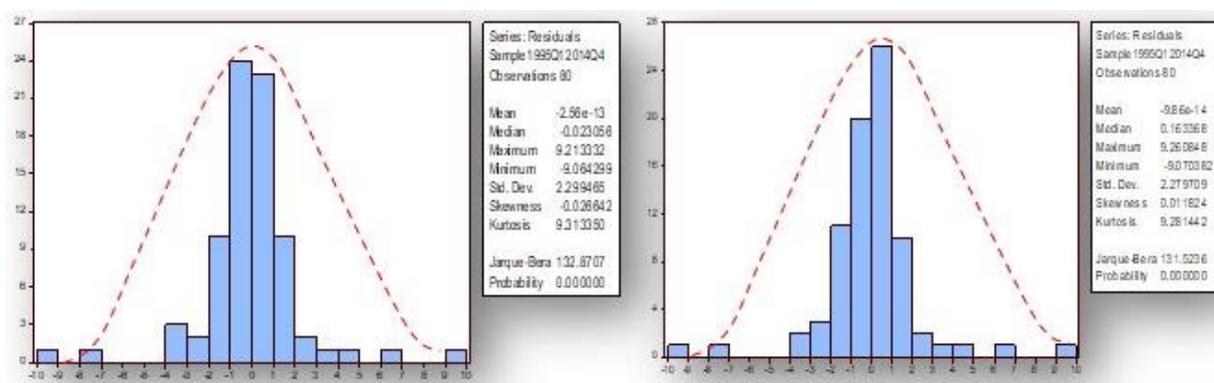
Notas: valor-p entre parênteses e *** valor p<0,01; ** valor p<0,05; * valor p<0,1

Figuras 4

Outras análises de resíduos das equações

(a) Modelo 1: Equação de crescimento

(b) Modelo 2: Equação de desemprego



Fonte: Autor (a partir de Eviews 12)

5 DISCUSSAO DE RESULTADOS

As Figuras 1 e 3 apresentam os correlogramas¹⁴ de identificação de principais variáveis na família de modelos ARIMA. Os resultados individuais revelam que as variáveis utilizadas neste estudo são integradas de ordem 1 (ou autorregressivas de ordem 1). Observa-se para todas as variáveis, uma evolução exponencial do coeficiente de auto-correlação (AC), associada a um pico muito significativo no primeiro período para o coeficiente de auto-correlação parcial (PAC). Além disso, todos os resíduos de nossas equações se aproximam de uma distribuição normal e são todos estatisticamente integrados de ordem zero. Esse fato estatístico é muito importante porque permite que as variáveis das equações garantam relações equilibradas (de longo prazo). Assim, a diversificação económica e o crescimento real do PIB (juntamente com todas as outras variáveis dependentes) definem relações de equilíbrios. Nesse aspecto, os coeficientes estimados podem ser interpretados como parâmetros de cointegração. Por outro, a tabela 2 apresenta os resultados das equações de volatilidade. Os parâmetros são individuais e globalmente significativos e respeitam os sinais esperados. As informações das tabelas 3 e 4 nos mostram que os resultados da estimação não sofrem de problemas de hétero-correlação de resíduos. Especificamente, as figuras 2 mostram que os resíduos estimados das equações se aproximam de uma distribuição normal.

Na primeira fase de análise observa-se que o crescimento económico em Angola é volátil devido à volatilidade do preço do barril de petróleo no mercado internacional. Uma variação de 1 desvio padrão no preço do barril de petróleo bruta gera variações de cerca de 0,0305 e 0,009 desvios padrões, respectivamente, na taxa de crescimento do PIB e na arrecadação de receita tributária (em percentagem do PIB). Isso significa que a economia angolana permanece vulnerável aos

¹⁴ Na análise de dados, um correlograma é uma representação gráfica que destaca uma ou mais correlações da série estatística consigo mesma (muitas vezes falamos do coeficiente de correlação parcial e do coeficiente de autocorrelação)

choques externos. Esses resultados são qualitativamente semelhantes aos encontrados por McIntyre, et al. (2018), com a diferença de que eles usaram vários tipos de índice de diversificação e os usaram no modelo como variáveis explicativas desfasadas. No caso de Angola este resultado mantém-se lógico enquanto Angola continuar a depender principalmente do petróleo. Mas um aumento de 1 ponto no índice de diversificação económica engendra a diminuição de desvios padrões de 1.9 e 9.6 pontos respectivamente na taxa de crescimento económico e na arrecadação de receita tributária (em percentagem do PIB), *ceteris paribus*. Portanto, o governo angolano tem interesse em dar continuidade às suas ideias e desejos de diversificação da economia porque existem benefícios económicos significativos em termos de estabilidade do crescimento do PIB e da pressão fiscal agregada. Sublinhamos que esses resultados são controlados pelas outras variáveis tais que: volatilidade de câmbio, volatilidade da inflação interna, volatilidade de gastos de consumo do Estado e taxa de investimento, conforme à cultura empírica nesse assunto (Ver por exemplo, McIntyre, et al., 2018; Güneri, 2019).

A fase anterior espelhou as desvantagens da economia angolana centrada num produto e as vantagens desta mesma economia no caso da diversificação da sua atividade produtiva. Isso nos leva à segunda fase de nossa análise, que consiste em estudar os efeitos esperados sobre o crescimento e o emprego, quando o governo decidir diversificar os investimentos entre os três sectores fundamentais da economia. Para atingir esse objectivo, introduzimos no modelo (ver tabela 9), os termos interativos que combinam a taxa de investimento e cada sector económico. Assim podemos calcular os efeitos do investimento no crescimento e no emprego, se este for canalizado nos sectores primário, secundário e terciário. Nos resultados espelhados na tabela 6, testamos a presença de não linearidade na relação entre a concentração das exportações e o crescimento do PIB per capita. O termo quadrado do índice global de Theil afeita positivamente o crescimento, enquanto o termo linear do índice global de Theil afeita negativamente o crescimento. Há evidência de que o efeito da concentração das exportações na economia de Angola é potencialmente não linear. Em outros termos, existe um efeito quadrático em forma de “U” entre crescimento (emprego) e diversificação económica em Angola. Quer dizer, a diversificação da economia (redução do índice global de Theil) estimula o crescimento (emprego). O mesmo resultado foi encontrado em vários países por autores tais que Acemoglu e Zilibotti (1997); Imbs e Wacziarg (2003); Koren e Tenreyro (2007); Cadot et al. (2011a); Parteka e Tamberi (2013). A partir da tabela 6, calculou-se as derivadas parciais da taxa de crescimento e da taxa de desemprego em relação ao índice de diversificação (índice global de Theil), encontramos os seguintes resultados:

$$\bullet \delta(GDPg)/\delta(Theil) = -1,9221 + 2(0,275)Theil \quad \rightarrow (-1,9221 + 0,55Theil)$$

$$\bullet \delta(TxDesemprego)/\delta(Theil) = 9,617 + 2(0,086)Theil \quad \rightarrow (9,617 + 0,172Theil)$$

Os dois resultados nos informam que, os efeitos da diversificação económica sobre o crescimento e o emprego dependem de um dado nível do índice global de Theil. Se considerarmos por exemplo o valor médio do índice global de Theil de 6,15 (ver tabela 5). Os efeitos marginais do nível da diversificação económica serão de 1,5 pontos percentuais no aumento do crescimento real do PIB e de 11 pontos percentuais na diminuição do desemprego. Agora imaginemos que o governo faça um esforço de diversificação que reduza o índice geral Theil de 6,15 para 5,15. Os efeitos marginais da diversificação económica mudam para 0,9 e 10 pontos percentuais de variações da taxa de crescimento e da taxa de desemprego, respectivamente. Isso confirma a relação não linear em forma de U entre diversificação e crescimento.

Ou seja, a diversificação tem um efeito quadrático no crescimento (emprego), mas o seu impacto positivo diminui cada vez menos. Na tabela 9 nos interessamos ver os efeitos esperados sobre o crescimento e o emprego, quando o governo decidir diversificar os investimentos entre os três sectores fundamentais da economia. Observa-se que o aumento de 1 ponto percentual na taxa de investimento no sector industrial gera um aumento da taxa de crescimento aproximado a 1,3155 pontos percentuais, acompanhado pela redução da taxa de desemprego cerca de 0,1688 pontos percentuais, *ceteris paribus*. Por outro, um ponto percentual de aumento na taxa de investimento no sector de serviços engendra um aumento de crescimento de cerca de 1,3153 pontos percentuais com a diminuição de cerca de 0,1695 pontos percentuais na taxa de desemprego, tudo permanecendo constante. Por último, o aumento de 1 ponto percentual de investimento canalizado no sector primário, provoca um crescimento de mais 1,3172 pontos percentuais, *ceteris paribus*. Essa performance é acompanhada pela redução de desemprego de ordem de 0,1693 ponto

percentual. Portanto o sector extractivo em Angola é o mais promotor de crescimento, seguido pelo sector industrial e por último pelo sector de serviços. No que tange o emprego, observa-se que o sector de serviços é mais intensivo em mão-de-obra, seguido pelo sector extractivo e sector industrial. Driemeir e Nayaar (2017) argumentam que o investimento em progresso tecnológico cria oportunidades de redireccionar os recursos dentro do sector (ou entre sectores) para focar a economia em actividades de maior produtividade, impulsionadoras da diversificação e da transformação estrutural.

Além disso, um sector económico pode ser mais promotor de crescimento, mas menos criador de empregos, se for intensivo em capital. É o caso do sector extractivo (primário) em Angola. O crescimento angolano é mais sustentado pelo sector extractivo (Minas, petróleo, etc.), mas infelizmente as actividades nestes subsectores utilizam mais máquinas (Capital) do que mão-de-obra. É por isso que o crescimento angolano pode ser descrito como "*crescimento empobrecedor*". Ou seja, um crescimento não criador de emprego de forma significativa. Consequentemente, não aumenta significativamente o consumo das famílias e não reduz as desigualdades sociais. Essa lamentável situação pode ser superada se o governo implementar com todo rigor científico a política de diversificação, canalizando os investimentos para outros sectores económicos (principalmente no sector de serviços). Portanto, além da formalização da economia informal, o governo angolano pode utilizar a diversificação como poderoso instrumento para criação de emprego e combate à pobreza. Outrossim, o governo pode criar um modelo social benéfico para todos, se ele usar as rendas de extracção de matérias-primas para financiar investimentos essenciais em capital humano e infraestruturas de base (barragens hidroeléctricas, pontes, portos aeroportos, habitações, estradas, hospitais).

5.1.1 Sectores: Primário, Secundário e Terciário

O sector primário é o sector extractivo da economia. Ele abrange as actividades florestais, pesqueiras e agrícolas. A variável é quantificada tomando a soma dos valores acrescentados¹⁵ dessas actividades como percentual do PIB real per capita. O sector secundário é o sector industrial da economia, que inclui todas as actividades industriais, compreendendo a construção civil. A variável é quantificada calculando a soma dos valores adicionados de todas as actividades industriais como percentual do PIB.

Finalmente, o sector terciário é o sector de serviços. Ele inclui todos os valores adicionados no comércio atacadista e detalhas (incluindo hotéis e restaurantes), transporte e serviços governamentais, financeiros, profissionais e pessoais, como educação, saúde e serviços imobiliários. Também estão incluídos os encargos de serviços bancários imputados, direitos de importação e quaisquer discrepâncias estatísticas observadas por compiladores nacionais, bem como discrepâncias decorrentes do reescalonamento. Os dados de três variáveis foram coletados da base de dados do Banco Mundial¹⁶.

6 CONCLUSÃO

O estudo teve como objectivo analisar os efeitos externos positivos da diversificação em termos de crescimento e emprego na República de Angola. Para atingir esses objectivos, usou-se o método quantitativo baseado em técnicas econométricas de séries temporais. Para uma amostra de 80 trimestres, os resultados revelaram que na ausência de diversificação, a economia angolana é muito volátil devido às flutuações do preço do barril de petróleo bruto no mercado internacional. Outrossim, existe uma relação não linear em forma de "U" entre diversificação e crescimento económico (emprego). Em outras palavras, a diversificação tem um efeito quadrático positivo no crescimento e emprego, mas o seu impacto diminui cada vez menos à medida que a economia se diversifica. O estudo revelou ainda que o sector extractivo em Angola é o mais promotor do crescimento, seguindo-se o sector industrial e por último o sector dos serviços. No que diz respeito ao emprego, observou-se que o sector de serviços é mais intensivo em mão de obra, seguido do sector extractivo e do sector industrial.

¹⁵ O valor adicionado é a produção líquida de um sector depois de somar todos os produtos e subtrair os insumos intermediários. É calculado sem fazer deduções para depreciação de ativos fabricados ou esgotamento e degradação de recursos naturais. A origem industrial do valor adicionado é determinada pela Classificação Industrial Padrão Internacional (ISIC).

¹⁶ World Bank database: World Development Indicators, 2023

7 REFERÊNCIAS

- Aditya, A., Acharyya, R. (2013), Export diversification, composition, and economic growth: Evidence from cross-country analysis, *The Journal of International Trade and Economic Development*, 22(7), 959-992
- Ali, M., Cantner, U. and Ipsita Roy, I. (2016). Knowledge spillovers through FDI and trade: The moderating role of quality-adjusted human capital, *Journal of Evolutionary Economics*, 26: 1–32.
- Ali, M. (2017). Determinants of Related and Unrelated Export Diversification, *Economies*, 5, 50
- Agosin, M. R., Alvarez, R. and Bravo-Ortega, C. (2012). Determinants of Export Diversification around the World: 1962–2000, *The World Economy*, 35: 295–315
- Acemoglu, D. and Zilibotti, F. (1997). Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth, *Journal of Political Economy*, 105: 709–51.
- Branstetter, L. (2006). Is foreign direct investment a channel of knowledge spillovers? Evidence from Japan's FDI in the United States, *Journal of International Economics*, 68: 325–44.
- Brown, C.C. (2012), The impact of changing diversification on stability and growth in a regional economy, *Research in Business and Economics Journal*, 5(1), 1-10.
- Cadot, O., Céline, C. and Strauss-Kahn, V. (2011a). Export Diversification: What's behind the Hump? *Review of Economics and Statistics*, 93: 590–605.
- Cadot, O., Céline, C. and Strauss-Kahn, V. (2011b). Trade Diversification: Drivers and Impacts. Selected Works. Available online: <http://works.bepress.com/ocadot/23> (accessed on 6 June 2014).
- De Benedictis, Luca, Marco Gallegati, and Massimo Tamberi. (2009). Overall trade specialization and economic development: Countries diversify, *Review of World Economics*, 145: 37–55.
- Dutt, P., Mihov, I. and Timothy Van Zandt, T. (2009). Trade diversification and Economic Development. mimeo (INSEAD). Available online: <http://scholar.google.de/scholar?oi=bibsandcluster=15641237450692600313andbtnl=1andhl=en> (accessed on 21 May 2014).
- Esu, G.E., Udonwa, U. (2015), Economic diversification and economic growth: Evidence from Nigeria, *Journal of Economic and Sustainable Development*, 6(16), 56-63.
- Ferdous, F. B. (2011). Pattern and Determinants of Export Diversification in East Asian Economies. In IPEDR. Singapore: IACSIT Press, Volume 5.
- Frenken, K. Van Oort, F. and Verburg, T. (2007). Related Variety, Unrelated Variety and Regional *Economic Growth*, *Regional Studies*, 41: 685–97.
- Gozgor, G., Can, M. (2016), Effects of the product diversification of exports on income at different stages of economic development, *Eurasian Business Review*, 6(2), 215-235.
- Güneri, B. (2019). Does export diversification lower growth volatility? an empirical analysis, *Journal of Institute of Social Sciences*, (10) 2: 113-135.
- Goya, D. (2014). The Multiple Impacts of the Exchange Rate on Export Diversification (Cambridge Working Papers in Economics No. 1436). Faculty of Economics, University of Cambridge. Available online: <https://ideas.repec.org/p/cam/camdae/1436.html> (accessed on 12 March 2015).
- Hejazi, W. and Safarian, A.E. (1999). Trade, Foreign Direct Investment, and R and D Spillovers, *Journal of International Business Studies*, 30: 491–511.
- Hess, HL (2008). Export Diversification and Economic Growth the International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Working paper no. 21.
- Imbs, J. and Wacziarg, R. (2003). Stages of Diversification, *The American Economic Review*, 93: 63–86.
- International Monetary Fund, IMF (2014). Sustaining long-run growth and macroeconomic stability in low-income countries—the role of structural transformation and diversification. IMF Press.
- Jednak, S., Nikolic, D.M., Kragulj, D., Vujosevic, M. (2016), The effects of economic activities diversification on development: The perspective of Serbia. *Industrija*, 44(2), 23-42.
- Kose, M. A., Prasad, E., Rogoff, K. and Wei, S. J. (2009). Financial globalization: a reappraisal. IMF Staff Papers, 56(1), 8-62.
- Krugman, Paul R. (1981). Intra-industry Specialization and the Gains from Trade, *Journal of Political Economy*, 89: 959–73.

- Koren, M. and Tenreyro, S. (2007). Volatility and Development, *The Quarterly Journal of Economics*, 122: 243–87.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22: 3–42.
- Mudenda, C., Choga, I., Chigamba, C. (2014), The role of export diversification on economic growth in South Africa. *Mediterranean, Journal of Social Sciences*, 5(9), 705.
- McIntyre, A., Xin Li, M. Wang, K. and Yun, H. (2018). Economic Benefits of Export Diversification in Small States, IMF Working Papers, WP/18/86.
- Mbuta, K. (2018). Diversificação económica em Angola: Uma contribuição quantitativa bidimensional. *Socioeconomicus* – abril 2018 – N°5, edição especial – Revista científica da Faculdade de Economia – UAN.
- Parteka, A. and Tamberi, M. (2013). What Determines Export Diversification in the Development Process? Empirical Assessment, *The World Economy*, 36: 807–26.
- Saggi, K. (2002). Trade, Foreign Direct Investment, and International Technology Transfer: A Survey, *The World Bank Research Observer*, 17: 191–235.
- Saviotti, P. P. and Frenken, K. (2008). Export variety and the economic performance of countries, *Journal of Evolutionary Economics*, 18: 201–18
- U.S. Energy Information Administration. Petroleum and other liquids: *Independent Statistics and Analysis*. Retrieved from: https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=pet&s=f000000__3&f=a