



INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

O Impacto da Política Monetária na Economia da UEMOA:  
Uma Análise para a Guiné-Bissau e a Costa do Marfim

Nonó Romente Damecú

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Professor Doutor José Dias Curto, Professor Catedrático,  
ISCTE- Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2025



CIÊNCIAS SOCIAIS  
E HUMANAS

---

Departamento de Economia Política

O Impacto da Política Monetária na Economia da UEMOA:  
Uma Análise para a Guiné-Bissau e a Costa do Marfim

Nonó Romente Damecú

Mestrado em Economia Monetária e Financeira

Professor Doutor José Dias Curto, Professor Catedrático,  
ISCTE- Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2025

## **Dedicatória**

Dedico esta dissertação aos meus filhos Elaine Irene Mendes Damecú, Kasiel Pereira Damecu, Elka Pereira Damecu e a toda minha família, pelo amor, paciência e apoio incondicional em todos momentos desta caminhada. A cada palavra de incentivo, a cada gesto de confiança, encontro a força que me sustentou até à concretização deste objetivo. Expresso igualmente a minha sincera gratidão ao meu Orientador, professor Catedrático, Doutor José Joaquim Dias Curto pela orientação, disponibilidade e estímulo intelectual ao longo deste percurso, pelo acompanhamento atento, pelas valiosas sugestões e pelo apoio constante durante a elaboração deste trabalho. Este trabalho representa não apenas uma conquista pessoal, mas também o reflexo do compromisso com conhecimento e a vontade de contribuir para a compreensão da política monetária na UEMOA.



## Resumo

O presente estudo analisou o impacto das políticas monetárias do Banco Central dos Estados da África Ocidental (BCEAO) sobre as economias da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim no período de 1990 a 2023, utilizando técnicas de cointegração, modelo VAR, causalidade de Ranger e funções de impulso-resposta. Os resultados indicam a existência de relação de longo prazo entre taxa de juro, PIB, inflação, desemprego, exportações e importações, evidenciando que a política monetária exerce efeitos estruturais persistentes. Na Costa do Marfim, as variáveis macroeconómicas apresentam fortes interdependência e padrões de ajustamento previsíveis, revelando eficácia do canal de transmissão monetária, enquanto na Guiné-Bissau as respostas são mais irregulares e voláteis. A análise de causalidade mostrou que, embora a taxa de juro do BCEAO tenha impacto limitado sobre o PIB, variáveis reais como exportações, importações, inflação e desemprego funcionam como canais de determinantes da dinâmica económica, especialmente na Costa do Marfim. As funções de impulso-resposta confirmaram estas assimetrias, com efeitos positivos e negativos variando em intensidade e defasagem temporal entre os dois países. Em síntese, a política monetária comum da UEMOA produz impactos heterogéneos, sendo mais eficaz em economias diversificadas e integradas, e menos eficiente em economias pequenas e financeiramente frágeis. O estudo evidencia a necessidade de políticas monetárias e estruturais diferenciadas, reforço do sistema bancário, diversificação produtiva e coordenação entre políticas macroeconómicas para promover crescimento económico sustentável, equilibrado e inclusive nos Estados-membros da UEMOA.

**Palavras chaves:** Política Monetária, Taxa de Juro, BCEAO, Crescimento Económico, Séries Temporais, UEMOA, Guiné-Bissau, Costa do Marfim.

**Classificação JEL:** E52, E58, C22, C32, O55



## Abstract

This study examines the impact of the monetary policies of the central bank of west African states (BCEAO) on the economies of Guinea-Bissau and Côte d'Ivoire from 1990 to 2023, using cointegration techniques, a vector autoregressive (var) model, granger causality tests, and impulse-response functions. The results reveal a long-run relationship among the interest rate, GDP, inflation, unemployment, exports, and imports, indicating that monetary policy exerts persistent structural effects. In Côte d'Ivoire, macroeconomic variables show strong interdependence and predictable adjustment patterns, suggesting an effective monetary transmission mechanism, whereas in Guinea-Bissau, responses are more irregular and volatile. The causality analysis shows that, although the BCEAO's policy rate has a limited direct effect on GDP, real variables such as exports, imports, inflation, and unemployment act as key channels determining economic dynamics, especially in Côte d'Ivoire. The impulse-response functions confirm these asymmetries, with positive and negative effects varying in intensity and timing between the two countries. Overall, the common monetary policy of the WAEMU generates heterogeneous impacts—being more effective in diversified and integrated economies, and less efficient in smaller and financially fragile ones. The study highlights the need for differentiated monetary and structural policies, the strengthening of the banking system, productive diversification, and improved coordination among macroeconomic policies to foster sustainable, balanced, and inclusive economic growth across WAEMU member states.

**Keywords:** Monetary Policy, Interest Rate, BCEAO, Economic Growth, Time Series, UEMOA, Guinea-Bissau, Côte d'Ivoire.

**JEL Classification System:** E52, E58, C22, C32, O55



## Índice

Dedicatória .....	i
Resumo .....	iii
Abstract.....	v
Índice de Equações.....	ix
Glossário.....	xi
Introdução .....	1
1 - Revisão de Literatura.....	3
1.1 - Enquadramento teórico .....	3
1.2 - O papel dos bancos centrais .....	6
1.3 - Enquadramento macroeconómico da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim.....	7
1.3.1 - Guiné-Bissau.....	8
1.3.2 - Costa do Marfim .....	10
1.4 - Revisão de modelos empíricos e principais resultados .....	10
2 - Metodologia .....	15
2.1 - Variáveis e dados .....	15
2.2 - Testes de estacionariedade e cointegração .....	16
2.3 - Especificação do modelo VAR.....	17
2.4 - Diagnóstico e validação dos modelos.....	18
3 - Resultados Empíricos .....	19
3.1 - Análise descritiva das variáveis .....	19
3.1.1 - Produto Interno Bruto: Guiné-Bissau e Costa do Marfim.....	20
3.1.2 - Inflação .....	20
3.1.3 - Desemprego.....	20
3.1.4 - Importações e exportações .....	21
3.1.5 - Taxa de juro do BCEAO .....	22
3.2 - Análise econométrica das variáveis .....	23
3.2.1 - Teste de estacionariedade .....	23
3.2.2 - Teste de cointegração .....	25
3.3 - Modelo VAR.....	27
3.3.1 - Diagnóstico do modelo VAR.....	27
3.3.2 - Validação do modelo.....	29

3.3.3- Estatísticas significativas na equação do PIB .....	30
3.3.4 - Coeficientes significativos ( $p \leq 0,05$ ) com erros robustos HAC.....	32
3.3.5 - Testes de causalidade de Granger .....	35
3.3.7 - Decomposição da variância dos erros de previsão (FEVD) .....	38
3.4 - Conclusões .....	44
4 - Conclusão .....	45
Bibliografia .....	47
Anexos .....	47

## Índice de Equações

Equation 3.1 Primeiras diferenças do modelo VAR.....	17
Equation 3.2 Especificação do Modelo.....	17
Equation 3.3 Modelo VAR de ordem p.....	17
Equation 3.4 VAR (p) para variável PIB.....	17
Equation 3.5 Decomposição de variância dos erros de prev.....	19
Equation 3.6 Teste de causalidade de Granger.....	19



## **Glossário**

**ADF** - Augmented Dickey-Fuller

**AIC** - Akaike Information Criterion

**ARCH** - Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

**BCE** - Banco Central Europeu

**BCEAO** - Banco Central dos Estados da África Ocidental

**BIC** - Bayesian Information Criterion

**BOAD** - Banco de Desenvolvimento da África Ocidental

**CEDEAO** - Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental

**FEVD** - Forecast Error Variance Decomposition

**CFA** - Comunidade Financeira da Africana

**IRF** - Impulse Response Function

**HQ** - Hannan-Quinn Criterion

**IPC** - Índice de Preços ao Consumidor

**KPSS** - Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin

**M2** - Massa Monetária M2

**PIB** - Produto Interno Bruto

**PROMES** - Programa de Estatísticas Macroeconómicas

**UEMOA** - União Económica e Monetária do Oeste Africano

**VAR** - Vector Autoregressive

**WAMZ** - West African Monetary Zone

**WBG** - World Bank Group

**ZMOA** -Zona Monetária da África Ocidental

**KWh** - Kilowatt-hora

**KWh\hab** - Quilowatt-hora por habitant

## Introdução

A presente dissertação analisa o impacto da política monetária conduzida pelo Banco Central dos Estados da África Ocidental (BCEAO) sobre o crescimento económico da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim, no período 1990 a 2023. A escolha destes dois países justifica-se no contraste económico que apresentam dentro da UEMOA. A Costa do Marfim destaca-se como a principal força económica da união, enquanto a Guiné-Bissau representa um dos seus membros mais vulneráveis e dependentes, permitindo assim uma análise comparativa mais abrangente sobre efeitos da política monetária comum.

A relevância desta investigação assenta em três dimensões fundamentais. Em termo académicos, o estudo procura enriquecer o debate teórico e empírico acerca da eficácia da política monetária no contexto das uniões monetárias africanas, um domínio ainda insuficientemente explorado pela literatura especializada. No plano económico, a análise incide sobre a forma como a taxa de juro de referência do banco Central dos Estados da África Ocidental (BCEAO), em conjugação com variáveis macroeconómicas como inflação, o desemprego, as exportações e as importações, condicionam o crescimento do produto interno bruto (PIB) das economias em estudo. Por último, na vertente política, a investigação pretende oferecer evidências empíricas robustas suscetíveis de apoiar a formulação de políticas monetárias e económicas mais adequadas à heterogeneidade estrutural que caracteriza os Estados-membros da União Económica e Monetária Oeste Africano (UEMOA).

O objetivo geral consiste em tentar compreender impacto das políticas monetárias do BCEAO no desempenho económico da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim. Para alcançar estes objetivos, o estudo considera as seguintes variáveis macroeconómicas. Como objetivo específicos, pretende-se:

- 1) Descrever a evolução histórica da política monetária no espaço da UEMOA;
- 2) Analisar a relação entre o PIB e a taxa de juro, taxa de inflação, taxa de desemprego, taxa de importação e exportação nas duas economias;
- 3) Comparar efeitos da política monetária em contextos de diferentes níveis de desenvolvimento económico;

4) Identificar os principais desafios da condução de uma política monetária única numa união de países heterogéneos.

Na revisão de literatura, será apresentado o enquadramento teórico relativo à política monetária. Este capítulo analisa ainda papel dos bancos centrais, com destaque para o BCEAO, bem como os fundamentos e instrumentos da política monetária. Tendo em conta a relevância dos objetivos da investigação, importa compreender as características económicas dos países em análise. Assim, será incluído um subcapítulo dedicado à caracterização económica da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim, de modo a justificar a escolha destes países para o estudo.

No Capítulo 2, é descrita a metodologia adotada, o tratamento dos dados e a escolha do modelo econométrico mais adequado. Inicialmente, recorre-se à análise das séries temporais, em seguida, aplicam-se testes de estacionariedade, testes de hipóteses, seguindo-se a estimação de um modelo Vetorial Autorregressivo (VAR) este modelo é utilizado para avaliar as relações dinâmicas de causalidade entre as variáveis macroeconómicas, bem como para examinar a forma como choques em instrumentos de política monetária se propagam ao longo do tempo através de funções de impulso e resposta. Por fim, verificam-se os pressupostos do modelo, recorrendo a testes de diagnóstico que asseguram a consistência e robustez das estimativas econométricas.

O Capítulo 3 apresenta e discute os resultados empíricos obtidos a partir da metodologia anteriormente apresentada, nesta secção, analisa-se o impacto da política monetária do BCEAO sobre o crescimento económico da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim, bem como a dinâmica das relações entre as restantes variáveis macroeconómicas, permitindo compreender de que forma estas interagem e influenciam a trajetória do PIB em ambos os países

Por fim, no Capítulo 4, serão apresentadas as conclusões, destacando os principais resultados obtidos, as contribuições académicas do estudo e as limitações, apontando igualmente sugestões para futuras pesquisas.

No seguimento da introdução, que apresentou o enquadramento geral da investigação, bem como os objetivos, a problemática e a pertinência do estudo no contexto da UEMOA, o presente trabalho centra-se especialmente na influência das variações da taxa de juro diretora sobre variáveis macroeconómicas como produto interno Bruto, inflação, desemprego exportações e importações. O

trabalho avança para o capítulo dedicado à revisão da literatura. Este capítulo tem por finalidade consolidar o enquadramento teórico e conceptual da análise, através da exposição e discussão crítica das principais abordagens sobre a condução da política monetária e os mecanismos de transmissão dos seus efeitos sobre a atividade económica. A revisão da literatura permitirá, assim, identificar as diferentes perspetivas teóricas e empíricas que sustentam o debate em torno da eficácia das políticas monetárias no espaço da UEMOA, destacando as especificidades estruturais da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim. Este exercício constitui uma base indispensável para a formulação do modelo econométrico e para a interpretação dos resultados empíricos que serão desenvolvidos nos capítulos subsequentes.

## **1 - Revisão de Literatura**

A política monetária tem sido um dos instrumentos muito importantes na definição das políticas económicas de um Estado, devido ao seu papel de estabilização dos preços, controlo e regulação de liquidez e na promoção do crescimento económico. A compreensão dos impactos das políticas monetárias nomeadamente a taxa de juro sobre variáveis macroeconómicas como produto, inflação, desemprego, importação e exportação tornou-se fundamental para a literatura económica.

No âmbito da África Ocidental e em especial a União Monetária Oeste Africano (UEMOA), diversos estudos abordaram a eficácia da política monetária conduzida pelo BCEAO.

### **1.1 - Enquadramento teórico**

Segundo Popkova (2012), a Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) foi criada pelo Tratado de Lagos, em 28 de maio de 1975, com o objetivo de constituir uma comunidade económica regional. A sua visão inicial era a criação de um espaço económico com mercado único e moeda única, capaz de gerar desenvolvimento socioeconómico acelerado e permitir maior

competitividade no mercado global, dominado por grandes blocos comerciais e padrões desiguais de comércio.

O autor ainda acrescenta que, a CEDEAO não conseguiu atingir plenamente os seus objetivos, persistindo a utilização de diferentes moedas na sub-região. Alguns autores argumentam que políticas monetárias e cambiais independentes têm sido relativamente ineficazes para influenciar as atividades económicas domésticas, enquanto outros defendem que uma união monetária entre os Estados da África Ocidental poderia ser dispendiosa, dada a magnitude dos choques que afetam cada economia.

Segundo Saka, et al. (2015). Os sucessos alcançados pela Zona Euro serviram de motivação para várias comunidades regionais iniciarem processos de integração monetária, com o intuito de reduzir a multiplicidade de moedas e regimes cambiais que dificultam os fluxos comerciais e o crescimento económico. Uma das regiões que mais tem investido neste processo é a CEDEAO, atualmente composta por 12 países: Benim, Costa do Marfim, Gâmbia, Guiné, Libéria, Nigéria, Cabo Verde, Gana, Guiné-Bissau, Senegal, Serra Leoa e Togo. Em janeiro de 2024, três países — Burkina Faso, Níger e Mali — anunciaram oficialmente a sua saída da organização.

Os autores sublinham ainda que, apesar de a integração económica estar entre os principais objetivos da CEDEAO, vários estudos apontam que a ausência de uma união monetária regional tem contribuído para o baixo nível de comércio intra-regional. A constituição de uma união monetária exige o cumprimento de critérios de convergência macroeconómica, como a manutenção de taxas de inflação e défices orçamentais sustentáveis.

No seguimento de análise de Seka, et al. (2015), de forma geral, a convergência para a união monetária assenta em duas dimensões fundamentais. A primeira é a convergência monetária, que envolve o ajustamento da inflação, da taxa de câmbio e da taxa de juro. Esta constitui uma condição de entrada na união, cuja relevância tende a diminuir após a sua consolidação. A segunda dimensão é a convergência orçamental, que exige disciplina nas finanças públicas, nomeadamente através da imposição de limites ao défice orçamental e à dívida pública. Esta condição assume carácter crítico não apenas no momento de adesão, mas também de forma permanente, garantindo assim a sustentabilidade da união monetária ao longo do tempo.

No mesmo estudo, salienta-se que os Estados membros não cumpriram integralmente os pré-requisitos estabelecidos para a criação da união monetária, a região acabou por se dividir em duas zonas monetárias distintas. A primeira é a Zona Monetária da África Ocidental (ZMAO ou WAMZ), composta pela Gâmbia, Gana, Nigéria e Serra Leoa. A segunda é a Zona do Franco CFA (UEMOA), que integra oito Estados francófonos e a Guiné-Bissau, e que já dispõe de um banco central comum (BCEAO). Nesse contexto, o BCEAO assume a responsabilidade pela condução da política monetária da união, enquanto o Banco Oeste Africano de Desenvolvimento (BOAD) desempenha um papel complementar, apoiando o financiamento do desenvolvimento nos países da união.

A UEMOA, embora beneficie da âncora cambial com o euro, enfrenta fragilidades relacionadas com o controlo cambial, que afetam a balança de pagamentos e o PIB. Segundo Mohamed (2018) e International Monetary Fund, 2018. Os países da UEMOA são particularmente vulneráveis às oscilações da taxa de câmbio, uma vez que o franco CFA acompanha a evolução do euro devido às relações históricas com a França.

O entendimento institucional da UEMOA assenta em três características fundamentais: a paridade fixa, mas ajustável, entre o franco CFA e o euro, que visa evitar pressões inflacionistas; a limitação dos adiantamentos do BCEAO aos Tesouros Nacionais a 20% da receita fiscal do ano anterior; e a centralização das reservas em moeda estrangeira no BCEAO, com a obrigação de cada Estado membro depositar até 65% das suas reservas. De acordo com a Union Économique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA, 2024), a União representa mais de 149 milhões de consumidores e tem como principais objetivos fortalecer a competitividade das atividades económicas e financeiras dos Estados membros num mercado aberto e harmonizado; assegurar a convergência das políticas económicas e orçamentais através de um mecanismo de monitorização multilateral; criar um mercado comum baseado na livre circulação de pessoas, bens, serviços e capitais, sustentado por uma tarifa externa comum e uma política comercial conjunta; coordenar políticas setoriais nacionais mediante ações comuns nos domínios da educação, planeamento territorial, agricultura, energia, indústria, transportes, infraestruturas e telecomunicações; e harmonizar, sempre que necessário para o bom funcionamento do mercado comum, a legislação dos Estados membros, particularmente no âmbito fiscal.

## 1.2 - O papel dos bancos centrais

Segundo Gnahe e Huang (2020) a política monetária não se destina a ajustar estruturalmente a economia no longo prazo, uma vez que esta tende a atingir o equilíbrio por si só. Contudo, no curto e médio prazo, a política monetária desempenha um papel crucial na estabilidade macroeconómica. A definição dos objetivos de política monetária depende de múltiplos fatores, entre os quais a integridade institucional do banco central, a capacidade analítica da autoridade monetária e o nível de desenvolvimento financeiro dos países envolvidos. É notório que, em muitos países em desenvolvimento, os objetivos da política monetária são frequentemente “ancorados” nos de economias desenvolvidas, apesar das diferenças estruturais, sobretudo em termos de consumo de produtos financeiros.

A relevância dos objetivos de política monetária remete inevitavelmente para a discussão sobre o estatuto legal e a autonomia dos bancos centrais. Friedman (2000) salienta que a autonomia da autoridade monetária inclui questões como: (i) a definição independente dos objetivos da política; (ii) a liberdade de execução das operações necessárias à prossecução desses objetivos; (iii) a proteção dos dirigentes contra destituições motivadas por razões partidárias; e (iv) a duração e estabilidade dos mandatos dos responsáveis.

Muitos economistas incluindo o Cukierman (2008) defendem que quanto maior a independência do banco central, tanto do ponto de vista jurídico como operacional, melhor tende a ser o desempenho económico médio, sobretudo no que respeita à estabilidade de preços e ao controlo da inflação. Os exemplos do Bundesbank alemão, do Banco Central da Suíça e da Reserva Federal dos Estados Unidos, particularmente a partir da década de 1970, são frequentemente citados como demonstrações da eficácia dessa independência. Por outro lado, há quem argumente que a independência implica um “rácio de sacrifício” na medida em que a redução da inflação pode exigir perdas significativas em termos de produto ou emprego.

Importa salientar, ainda, que a independência dos bancos centrais varia entre regiões e zonas monetárias, refletindo as especificidades institucionais e económicas de cada contexto. Como nota Friedman (2000), a economia monetária não é uma ciência laboratorial em que se possam realizar experiências controladas, pelo que raramente é fácil retirar conclusões inequívocas a partir de

dados observados. Assim, a condução da política monetária deve considerar não apenas princípios gerais, mas também o comportamento específico de empresas, famílias e bancos em cada economia.

Yala (2010), na sua dissertação, demonstra que o Banco Central dos Estados da África Ocidental (BCEAO) é uma instituição autónoma, mas inserida num quadro de governação comunitária que confere ao Conselho de Ministros da UEMOA competências de definição das orientações e prioridades da política monetária comum. Assim, embora o BCEAO execute e operacionalize a política monetária, está juridicamente sujeito a orientações e decisões da UEMOA, o que limita parcialmente a sua autonomia. Esta constatação vai ao encontro da análise de Cukierman (2008), segundo qual a falta de independência e de instrumentos eficazes de política monetária torna os bancos centrais de países em desenvolvimento mais vulneráveis aos choques externos.

O desafio de vários bancos centrais reside na forma como manipulam os instrumentos de política monetária para atingir os objetivos definidos. Segundo Mishkin (2019), a eficácia da política monetária depende não apenas da independência da instituição, mas também da credibilidade das medidas adotadas perante os agentes económicos.

O Friedman (1968) e Walsh (2010) concluíram que, de forma geral, os países cujos bancos centrais apresentam estratégias de política monetária frágeis tendem a ser mais expostos à volatilidade internacional, o que reforça a importância de uma maior robustez institucional e autonomia na definição de políticas.

### **1.3 - Enquadramento macroeconómico da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim**

O crescimento económico dos países da UEMOA apresenta-se de forma desigual. A Costa do Marfim é considerada a maior economia do bloco, representando, em 2023, cerca de 40% do PIB total da União, com um PIB per capita de 2,554.7 dólares e uma taxa de crescimento de 6,2%, acima da média global de 5.4%. Em contraste, a Guiné-Bissau contribui com apenas 1% para o PIB da UEMOA,

registando um PIB per capita de 964,90 dólares no mesmo período (UEMOA, 2023; Économie Ivoirienne, 2023; Banco Mundial, 2023).

### **1.3.1 - Guiné-Bissau**

A Guiné-Bissau aderiu à UEMOA em 1997. No entanto, já em 1990 apresentava um PIB de cerca de 622 milhões de dólares. Segundo o site worldometers só apenas em 2011 superou a marca de 1 000 milhões de dólares, enquanto outros membros da União já tinham superado essa marca há vários anos. Para além dos efeitos da guerra civil de 1998, que durou 11 meses e provocou sucessivas crises sociopolíticas e económicas, fatores como a barreira linguística em relação ao resto da união e as diferenças culturais limitaram o aproveitamento pleno das oportunidades oferecidas pelo bloco regional (Djau, 2022).

No contexto da UEMOA segundo o site oficial da mesma, a Guiné-Bissau ocupa o último lugar em termos de desempenho económico, contribuindo cerca de 1% para o PIB total da União, em contraste com os cerca de 40% da Costa do Marfim, o país mais influente da região.

A Guiné-Bissau é uma das economias mais frágeis da África Ocidental, sendo também o único país lusófono do bloco, o que tem condicionado os seus benefícios socioeconómicos limitados. Esta situação reflete, em grande medida, do papel central que a comunicação desempenha nas relações económicas. Os restantes membros da União Económica e Monetária do Oeste Africano (UEMOA) interagem entre si sem barreiras linguísticas ou culturais significativas, mantendo ainda relações privilegiadas com a França.

No contexto específico da UEMOA, as dinâmicas económicas e institucionais continuam fortemente condicionadas pela influência histórica da França, enquanto antiga potência colonial da maioria dos seus Estados-membros. Essa herança traduz-se na predominância de estruturas administrativas, jurídicas e linguísticas de matriz francesa, o que facilita a integração e o acesso a financiamento dos países francófonos. A Guiné-Bissau, sendo o único membro lusófono do bloco, viu-se obrigada a adotar o francês como língua de trabalho e a ajustar as suas práticas económicas e institucionais aos padrões dominantes. No entanto, a ausência de laços históricos diretos com a

França tem-lhe conferido menor acesso aos fluxos preferenciais de investimento e cooperação bilateral, relativamente aos restantes países da União (Djau, 2022).

Em termos produtivos, a economia guineense apresenta um desempenho significativamente inferior ao dos restantes países da União. A industrialização está fortemente associada ao setor energético, e a Guiné-Bissau detém a menor taxa de consumo de eletricidade do bloco. Enquanto o consumo total da UEMOA atingiu 14 mil milhões de KWh em 2017, a Guiné-Bissau registou apenas 30 milhões de KWh, o que corresponde a 17,64 KWh/hab. Esse valor é bastante inferior ao dos restantes países da União, cujo consumo varia entre 1 e 3 mil milhões. A título de exemplo, o consumo por habitante na Costa do Marfim atingiu 234 KWh/hab em 2017.

Em 2023, segundo African Power Pool, o consumo total da Guiné-Bissau foi de 65 milhões de KWh, em contraste com os mais de 5 mil milhões KWh na Costa do Marfim. A taxa de produção industrial da Guiné-Bissau foi de apenas 1,9% em 2018, enquanto nos restantes países da União variou entre 4% e 8%. Esses fatores tornam a economia guineense dependente das economias mais dinâmicas da região, como as dos países vizinhos, que aproveitam melhor as oportunidades oferecidas pelo bloco regional. Por esse motivo, segundo o Djau (2022) o Senegal tornou-se o segundo maior fornecedor do mercado guineense (a seguir a Portugal).

No que respeita ao comércio, a UEMOA registou forte crescimento desde a sua criação em 1994, mas de forma desigual entre os países. A Guiné-Bissau exporta pouco para o mercado interno do bloco, sendo que mais de 80% das suas vendas destinam-se à Ásia e à Europa (Djau, 2022). Em 2012, os principais destinos das exportações guineenses na UEMOA foram: Togo (92,9%), Costa do Marfim (7%) e Benim (0,1%).

Segundo Djau, 2022 e World Bank 2020, a Guiné-Bissau é um dos maiores consumidores de produtos provenientes da União, chegando a absorver cerca de 35% do total das suas importações mundiais. O Senegal, a Costa do Marfim e o Mali destacam-se entre os principais fornecedores, sendo que o Senegal já chegou a representar 91% das vendas ao mercado guineense em determinados anos.

### **1.3.2 - Costa do Marfim**

A Costa do Marfim, também conhecida como Côte d'Ivoire, é uma das maiores economias da África Subariana. O setor agrícola representa cerca de 30% do PIB, com destaque para o café, o óleo de palma, a castanha de caju, a borracha e, sobretudo, o cacau, do qual o país é um dos maiores produtores e exportadores mundiais. O setor terciário corresponde a 40% do PIB. Em 2024, a taxa de desemprego foi de 2,3% segundo dados do Banco Mundial (World Bank, 2024). Contudo, a Costa do Marfim apresenta ainda uma participação relativamente baixa nas importações intra-bloco, com uma taxa de apenas 3%.

Segundo Coulibaly e Guei, (2023) baseado em dados anuais de 1980 a 2020, o crescimento dos gastos públicos no país tem uma importância mais que proporcional ao crescimento do PIB, validando o argumento de que a despesa pública constitui um fator exógeno e um instrumento de política econômica para o aumento da renda nacional.

A Costa do Marfim implementou dois grandes planos nacionais de desenvolvimento, 2012-2015 e 2016-2019, que produziram ganhos econômicos significativos, colocando o país entre os líderes de crescimento econômico em África e no mundo, com uma taxa média anual de crescimento real do PIB de cerca de 8% e um aumento do PIB per capita de 13,6% entre os períodos referidos. (Économie Ivoirienne, 2023).

## **1.4 - Revisão de modelos empíricos e principais resultados**

Ao longo das últimas décadas, têm sido desenvolvidos diversos estudos que procuram analisar os efeitos e a eficácia da política monetária na África Ocidental, com objetivos semelhantes aos do presente estudo. Vários autores apontam para que os regimes de política monetária na África Ocidental produzem muitas das vezes resultados contraditórios ou ambíguos. Por um lado, verifica-se que a taxa de juro diretora do banco central exerce um efeito eficaz, a curto prazo, no

crescimento do produto. Por outro lado, a massa monetária revela efeitos relevantes tanto a longo prazo quanto a curto prazo.

Ajayi isaac, 2023, analisou regimes de políticas monetárias e estabilidade de preços na zona monetária da África Ocidental, utilizando um modelo de VAR, complementado por testes de cointegração, casualidade de Granger e funções de impulso-resposta. O estudo evidencia a necessidade de desenvolver modelos econométricos que integrem as especificidades estruturais das economias em desenvolvimento, nomeadamente o peso do setor informal, a reduzida inclusão financeira da população e a existência de fluxos monetários fora do sistema financeiro formal, de modo a captar adequadamente choques extremos (outliers). Neste estudo, recomenda-se que os países da UEMOA dotem políticas monetárias mais independentes e transparentes, reforçando a credibilidade das instituições financeiras aumentando a eficácia das políticas de manutenção de estabilidade de preços. No modelo estimado, o PIB foi considerado como variável dependente enquanto as variáveis explicativas incluíram o índice de preços ao consumidor, a taxa de juro do BCEAO, a taxa de Cambio e taxas de juros de empréstimos bancários.

Gnahe e Huang (2020), estudaram o efeito da Política Monetária no crescimento da economia dos países da UEMOA, no período 1988-2018. A investigação evidencia que a definição dos objetivos da política monetária depende de múltiplos fatores socioeconómicos, o que exige uma seleção criteriosa do modelo econométrico. Uma definição inadequada dos objetivos pode comprometer a eficácia da política monetária sobre os principais indicadores macroeconómicos, embora métodos mais simples, como os Mínimos Quadrados Ordinários, possam ser aplicados, estes frequentemente não captam de forma adequada as dinâmicas complexas das variáveis em estudo, sobretudo quando existem fatores exógenos que influenciam significativamente as economias em análise. Para contornar estas limitações, foi implementado um modelo de cointegração em painel, aplicado às variáveis PIB per capita, oferta monetária (M2), taxa de juro real, taxa de câmbio, crédito ao setor privado e formação de capital fixo. A escolha deste modelo permitiu analisar a relação a longo prazo entre estas variáveis e o crescimento económico, com destaque para a taxa de câmbio como determinante central do desempenho económico da Costa do Marfim. Além disso, observa-se que os objetivos da política monetária na UEMOA, oferta monetária, taxa de juro real, taxa de câmbio, crédito interno ao setor privado, podem ter sido influenciados pelas mudanças na atividade económica, revelando uma interdependência entre os instrumentos de política monetários e desempenho macroeconómico.

No contexto da UEMOA, Nubukpo (2002) analisou de que forma as taxas diretoras do BCEAO afetam a inflação e o crescimento económico dos países da União. O estudo mostra que os efeitos da política monetária não são uniformes, ou seja, variam entre países e ao longo do tempo. A taxa do mercado monetário, aplicada pelos bancos com excesso de reservas aos bancos com déficit de liquidez, tende a situar-se ligeiramente abaixo da taxa de refinanciamento, refletindo o comportamento habitual dos mercados interbancários da região. Esta análise corrobora com as conclusões de Leão et al. (2019), que também destacam a heterogeneidades dos efeitos da política monetária entre diferentes estruturas financeiras.

Os resultados sugerem que as taxas diretoras produzem efeitos mais fortes sobretudo no curto prazo, dado que, a longo prazo, a economia tende a regressar ao seu nível de equilíbrio. Um aumento das taxas de juro do BCEAO revelam um impacto negativo tanto sobre o crescimento económico como sobre a inflação, embora este efeito seja relativamente fraco e varie entre os diferentes países da União.

Nubukpo (2002) destaca a necessidade de reforçar o mecanismo de transmissão da política monetária de modo a ligar mais eficazmente as decisões do BCEAO à economia real. Para essa análise, o autor utilizou um modelo de séries temporais e de estrutura macroeconómica simplificada, considerando como variáveis independentes a taxa de inflação, a taxa de câmbio, a taxa de juro real e a oferta monetária, e como variáveis dependentes o PIB e a formação bruta de capital fixo.

Os resultados de Nubukpo (2002) ganham maior consistência quando associados às simulações desenvolvidas por O. Samba Mamadou (1998), citadas pelo próprio autor. Baseado nesta abordagem, foi utilizado o modelo PROMES<sup>1</sup>–Costa do Marfim, no qual se analisou o impacto das variações da taxa de juro do mercado monetário e da taxa dos acordos de revenda (operações de open market) sobre a inflação e o crescimento económico.

As simulações foram realizadas em dois cenários alternativos, um aumento de três pontos percentuais na taxa dos acordos de recompra e outro aumento de igual magnitude na taxa do mercado monetário, e apontam que a taxa de mercado monetário exerce um efeito desinflacionista

---

<sup>1</sup> PROMES (*Programme de Modélisation Économique et Sociale*) é um modelo macroeconómico estrutural utilizado para analisar o impacto das políticas monetária e orçamental nas economias da UEMOA.

mais pronunciado do que o aumento da taxa dos acordos de recompra. Do mesmo modo, o impacto de um aumento da taxa do mercado monetário sobre o crescimento económico mostrou-se superior ao da taxa dos acordos de recompra, reforçando a importância deste instrumento no processo de transmissão da política monetária na UEMOA.

Na equação da inflação, derivada do modelo de Kahn e Knight desenvolvido por G. Mosser (1985) (*op. cit.*), não foi incluída a variação da taxa de câmbio nominal entre as variáveis explicativas, uma vez que a paridade entre o franco CFA e o euro é fixa. As conclusões do autor indicam que as duas taxas diretoras, a taxa do mercado monetário e a taxa de recompra, apresentam uma relação negativa com o nível geral dos preços, em conformidade com os resultados teóricos esperados pelas abordagens keynesiana e monetarista.

O produto potencial, representando a oferta agregada, é igualmente considerado como negativamente relacionado com a inflação. No entanto, o autor destaca um aspeto particularmente interessante: nos países subsarianos, a produção agrícola desempenha um papel relevante na composição da oferta agregada, e uma boa campanha agrícola tende a exercer um impacto deflacionista sobre os preços dos produtos alimentares, o que reforça a hipótese da existência de uma relação inversa entre oferta e inflação.

Na equação do crescimento, baseada no trabalho de Kahn e Knight <sup>2</sup>(1991) (*op. cit.*), parte-se do princípio de que o PIB real depende do produto potencial e do hiato do produto. Esta formulação confirma os efeitos da política monetária sobre o crescimento económico, dado que um aumento excessivo da liquidez no mercado conduz a um acréscimo temporário do rendimento real, enquanto uma política monetária restritiva tende a reduzir o produto. O autor salienta ainda que o produto tenderá a crescer quando o seu nível efetivo se situar abaixo do nível potencial. Por fim, o produto potencial é tratado como variável endógena, de modo a evidenciar o impacto da política monetária sobre o crescimento.

---

<sup>2</sup> O modelo de Kahn e Knight (1985, 1991) é um modelo macro econométrico estrutural com equações para inflação e crescimento, desenvolvido para analisar o impacto da política monetária em economias africanas. Ele combina variáveis monetárias (taxas diretoras, oferta monetária) com variáveis reais (PIB potencial, produção agrícola), destacando os efeitos de curto prazo da política monetária sobre a inflação e o crescimento.

De acordo com evidências teóricas e empíricas, as políticas monetárias tendem a mover-se em direção oposta ao crescimento económico a curto prazo. Nas economias subsarianas, observa-se uma relação inversa entre crescimento e inflação, dado que o aumento da produção, especialmente no setor agrícola, exerce geralmente um efeito deflacionista sobre os preços.

## 2 - Metodologia

A metodologia utilizada para compreender o impacto das políticas monetárias do BCEAO sobre o crescimento económico dos países da UEMOA, caso da Guiné-Bissau e Costa do Marfim, consiste em perceber como o principal instrumento da política monetária e outras variáveis que não constituem instrumentos diretos das políticas monetárias afetam o PIB dos países em estudo e identificar o papel individual destas variáveis macroeconómicas no PIB.

Adotamos uma abordagem quantitativa baseada na análise de séries temporais macroeconómicas, com o propósito de avaliar o impacto da política monetária conduzida pelo Banco Central dos Estados da África Ocidental (BCEAO) sobre o crescimento económico da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim entre 1990 e 2023. O modelo econométrico escolhido, o Vetorial Autorregressivo (VAR), permite identificar e quantificar as interdependências dinâmicas entre o produto interno bruto (PIB) e um conjunto de variáveis explicativas que representam os principais instrumentos e canais de transmissão da política monetária.

A escolha do modelo VAR assenta na abordagem de Sim (1980), que propôs este enquadramento como alternativa aos modelos macroeconómicos estruturais excessivamente restritivos, permitindo que os dados revelem as relações de causalidade temporal entre variáveis sem impor relações a priori. Desta forma, cada variável endógena é explicada pelas suas próprias defasagens e pelas defasagens das restantes variáveis incluídas no sistema, captando simultaneamente efeitos diretos e indiretos da política monetária sobre a atividade económica.

### 2.1 - Variáveis e dados

A análise baseia-se em um conjunto de variáveis macroeconómicas que refletem a relação entre a política monetária e a atividade económica. A variável central é o Produto Interno Bruto (PIB), utilizado como medida de crescimento económico. A variável principal é o Produto Interno Bruto (PIB), utilizado como indicador do crescimento económico. As restantes variáveis consideradas são:

1. Taxa de juro diretora do BCEAO, representando o principal instrumento de política monetária;
2. Taxa de inflação (IPC), como indicador do nível geral de preços;
3. Taxa de desemprego, refletindo as condições do mercado de trabalho;
4. Importações e exportações, expressando o grau de abertura e integração comercial das economias.

Os dados são trimestrais e cobrem o período de 1990 a 2023, para a Guiné-Bissau e a Costa do Marfim. As informações foram recolhidas de fontes oficiais, nomeadamente o Banco Mundial (WDI), o Banco Central dos Estados da África Ocidental (BCEAO) e as bases estatísticas da UEMOA.

## 2.2 - Testes de estacionariedade e cointegração

A análise de estacionariedade constitui uma etapa fundamental na modelação de séries temporais, uma vez que a presença de raiz unitária pode conduzir a regressões espúrias (Dickey & Fuller, 1979). Foram aplicados dois testes complementares: o teste aumentado de Dickey-Fuller (ADF), cuja hipótese nula assume não estacionariedade da série; o teste de Kwiatkowski–Philips–Schmidt–Shin (KPSS) (Kwiatkowski et al., 1992), cuja hipótese nula é a de estacionariedade.

A convergência entre ambos o teste foi usado como critério de validação da ordem de integração de cada série. Quando os resultados divergiram, aplicou-se a diferenciação de primeira ordem ou a remoção de tendência determinística, garantindo que todas as variáveis fossem integradas de ordem (1) antes da estimação dos modelos VAR.

Para verificar equilíbrios de longo prazo aplicou-se o teste da cointegração de Johansen (1988), baseado no modelo de correção de erros:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

em que  $\Pi = \alpha\beta^T$  contém a informação sobre as relações de cointegração:  $\alpha$  representa a velocidade de ajustamento e  $\beta$  os vetores de equilíbrio de longo prazo. Se o rank da matriz  $\Pi$  for igual a  $r$  (com  $0 < r < n$ ), existem  $r$  combinações lineares estacionárias das variáveis não estacionárias, traduzindo equilíbrios de longo prazo entre as variáveis.

### 2.3 - Especificação do modelo VAR

Considerando o conjunto de variáveis endógenas:

$$Y_t = [PIB_t, INF_t, DES_t, IMP_t, EXP_t, TAXA_t]^T \quad (2)$$

onde PIB representa o crescimento do produto interno bruto, INF a taxa de inflação, DES a taxa de desemprego, IMP e EXP as taxas de importação e exportação e TAXA a taxa de juro diretora do BCEAO, o modelo VAR( $p$ ) é definido por:

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3)$$

onde  $A_0$  é o vetor dos termos constantes,  $A_i$  ( $i = 1, p$ ) são as matrizes dos coeficientes de autorregressão, e  $\varepsilon_t$  é o vetor dos termos de erro. De forma expandida, a equação referente ao PIB pode ser representada por:

$$PIB_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} PIB_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} INF_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{3i} DES_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{4i} IMP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{5i} EXP_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{6i} TAXA_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Esta equação expressa o valor atual do PIB como função linear das suas próprias defasagens e das defasagens das restantes variáveis macroeconómicas do sistema, captando tanto os efeitos diretos como as interdependências dinâmicas.

É importante salientar que uma equação análoga é estimada para cada uma das variáveis endógenas do vetor  $Y_t$ , ou seja, para a inflação, o desemprego, as importações, as exportações e a taxa de juro. Deste modo, o modelo VAR constitui um sistema simultâneo de seis equações,

garantindo a análise conjunta das interações entre todas as variáveis macroeconómicas consideradas.

No exemplo, cada coeficiente  $\beta_{ji}$  expressa o efeito marginal do variável  $j$  sobre o PIB com um desfasamento temporal  $i$ , permitindo analisar a resposta do produto a choques em qualquer uma das variáveis do sistema. O número ótimo de desfasagens ( $p$ ) foi determinado com base nos critérios de informação de Akaike (AIC), Hannan–Quinn (HQ) e Schwarz (BIC), garantindo o equilíbrio entre parcimónia e capacidade explicativa do modelo (Lütkepohl, 2005).

## 2.4 - Diagnóstico e validação dos modelos

Após a estimação, os modelos foram submetidos a testes de diagnóstico para assegurar a fiabilidade e consistência dos resultados:

1. Teste de autocorrelação dos resíduos (Ljung–Box e Breusch–Godfrey)
2. Teste de heterocedasticidade (White e ARCH de Engle)

A estabilidade dinâmica foi verificada através da verificação das raízes características do polinómio autorregressivo. O modelo foi considerado estável quando todas as raízes se encontraram dentro do círculo unitário ( $|\lambda| < 1$ ).

Com base no modelo estimado, foram analisadas as relações entre as variáveis através das funções impulso-resposta, da decomposição da variância e dos testes de causalidade de Granger.

As funções impulso-resposta mostram como cada variável reage ao longo do tempo quando ocorre um choque inesperado noutra variável. Por exemplo, permitem observar como o PIB a um aumento na taxa de juro, avaliando se o efeito é temporário ou persistente. Esta análise ajuda a perceber o impacto da política monetária sobre o crescimento e os preços.

A decomposição da variância indica quanto da variação do PIB pode ser explicada por choques em cada uma das outras variáveis do modelo, como a taxa de juro, a inflação ou o desemprego. Assim, é possível identificar quais os fatores que mais influenciam a economia ao longo do tempo.

A causalidade de Granger serve para verificar se uma variável antecipa os movimentos de outra. Por exemplo, testa-se se as alterações na taxa de juro ajudam a prever o PIB, ou se é o PIB que antecede as decisões de política monetária.

O teste baseia-se na seguinte regressão:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

e na hipótese nula:

$$H_0: \beta_i = 0 \forall i = 1, \dots, p \quad (6)$$

Se  $H_0$  for rejeitada, conclui-se que existe causalidade de Granger, ou seja, que os valores passados de  $X_t$  ajudam a prever  $Y_t$ .

### 3 - Resultados Empíricos

#### 3.1 - Análise descritiva das variáveis

A definição das variáveis que se segue deve-se à forte correlação destas com principais variáveis do tema em estudo, PIB e a Taxa de juro do banco central. O PIB é explicado por um conjunto de variáveis macroeconómicas explicativa.

### **3.1.1 - Produto Interno Bruto: Guiné-Bissau e Costa do Marfim**

A Guiné-Bissau e a Costa do Marfim apresentam um comportamento do PIB caracterizado por oscilações ao longo do período em análise, mantendo, contudo, uma média relativamente estável. Identificam-se duas quebras estruturais significativas, que comprometem a estabilidade do crescimento económico e justificam a aplicação de modelos de análise de séries temporais com vista à sua compreensão. Como se pode verificar pelos Anexos A e G, as crises político-militares verificadas nestes países constituem fatores determinantes das referidas quebras na trajetória do PIB.

### **3.1.2 - Inflação**

As taxas de inflação da Guiné-Bissau situam-se entre as mais elevadas da União Económica e Monetária Oeste Africana (UEMOA). De acordo com os Anexos B e H, em média, a inflação neste país ronda os 3,54%, contrastando com os 1,29% registados na Costa do Marfim. A dispersão dos valores em torno da média, medida pela variância, é de 40,62 na Guiné-Bissau, contra 9,50 na Costa do Marfim. O desvio padrão da inflação na Guiné-Bissau é de aproximadamente 6,37 pontos percentuais, enquanto na Costa do Marfim se situa em 3,08 pontos percentuais, evidenciando uma maior instabilidade dos preços no primeiro caso. O coeficiente de variação, que expressa a volatilidade relativa da inflação, é de 493,81% para a Guiné-Bissau e de 238,80% para a Costa do Marfim.

### **3.1.3 - Desemprego**

Segundo o Banco Mundial, *“Unemployment is a key measure to monitor whether a country is on track to achieve the Sustainable Development Goal of promoting sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all”* (World Bank, s.d.).

O desemprego desempenha um papel central na avaliação do crescimento económico de um país. Embora as taxas de desemprego elevadas ou reduzidas possam apresentar, por vezes, uma relação espúria com os níveis de desenvolvimento ou pobreza, a persistência do desemprego exerce efeitos negativos significativos sobre o desempenho económico e social.

De acordo com os Anexos C e I, a análise da série temporal da taxa de desemprego na Guiné-Bissau revela uma alocação ineficiente dos recursos humanos, refletindo as dificuldades estruturais do mercado de trabalho. Já a Costa do Marfim, de acordo com os dados empíricos e estudos de referência, apresenta um quadro de desemprego relativamente mais estável, indicando maior eficiência na utilização da força de trabalho e melhores condições institucionais de promoção do emprego.

#### **3.1.4 - Importações e exportações**

A produção económica envolve diversos fatores produtivos, para além da terra e do capital, sendo os inputs intermédios igualmente imprescindíveis ao funcionamento de uma economia. A definição desta variável serve como proxy da taxa de câmbio, dado que existe uma forte correlação entre ambas, uma vez que as exportações e importações são altamente sensíveis às variações cambiais, sobretudo nos países com forte dependência do comércio externo.

Pela análise do comportamento das variáveis associadas à produção e ao comércio externo, Anexos D, E e J, demonstra que a Guiné-Bissau apresenta uma forte dependência do exterior, o que sugere que parte das suas crises económicas tem origem exógena. Tal situação decorre da fragilidade do setor secundário, que se revela altamente deficitário, e da baixa capacidade produtiva interna, fatores que tornam a economia guineense particularmente vulnerável às flutuações internacionais.

Em contraste, a Costa do Marfim tem seguido uma estratégia de industrialização e diversificação económica, apostando na produção local e na valorização do setor industrial, em linha com as orientações do seu Plano Nacional de Desenvolvimento (National Development Plan). Esta

política tem contribuído para reduzir a dependência externa e fortalecer a resiliência económica face a choques internacionais.

### **3.1.5 - Taxa de juro do BCEAO**

De acordo com Mishkin (2019) e Woodford (2003), a taxa de juro constitui um dos instrumentos centrais da política monetária moderna, sendo utilizada pelos bancos centrais para influenciar o custo do crédito, o nível da procura agregada e, conseqüentemente, a atividade económica e a inflação. A manipulação da taxa diretora permite, assim, atuar sobre o equilíbrio entre crescimento económico e estabilidade de preços. Um dos instrumentos mais importantes da política monetária é a taxa de juro, utilizada como meio de influenciar a atividade económica através das estratégias definidas pelo banco central.

A economia moderna é fortemente sustentada pelo sistema financeiro, que desempenha um papel essencial no financiamento da economia real, promovendo a interação entre dois grandes setores: o setor monetário e o setor não monetário.

Sendo o Banco Central a única entidade com poder de criação monetária, este utiliza as taxas de juro como instrumento de regulação, visando a estabilidade de preços e o nível de emprego. Assim, o poder de manipulação das taxas de juro pelo banco central tem como finalidade equilibrar o crescimento do produto e a procura de bens e serviços.

Pelos Anexos F e K, no caso específico do BCEAO, a taxa de juro apresenta grandes oscilações, contudo, estas não se refletem diretamente na dinâmica económica da região. A política monetária do banco central segue, em grande medida, a política do Banco Central Europeu (BCE), em virtude das relações históricas e monetárias existentes com a França, antiga potência colonial. Essa relação de dependência cambial e institucional, resultante do acordo de paridade fixa entre o franco CFA e a França, limita a autonomia da política monetária da UEMOA. Assim, as decisões do BCEAO ficam parcialmente condicionadas às orientações do BCE, restringindo a capacidade de adaptação das taxas de juro às especificidades económicas dos países membros da União.

## 3.2 - Análise econométrica das variáveis

Neste subcapítulo, dedica-se a análise econométrica das variáveis consideradas no modelo. O propósito é examinar a natureza das relações entre os indicadores macroeconómicos seleccionados a fim de compreender como a política monetária influencia o comportamento económico dos países em estudo.

### 3.2.1 - Teste de estacionariedade

Para a definição do modelo econométrico mais adequado, realizou-se o teste de estacionariedade através do teste de Argumented Dickey-Fuller (ADF) e Kwiatkowski-Schmidt-shin (KPSS). Sendo que uma serie estacionaria é aquela cujas propriedades estatísticas, média, variância e autocorelação permanecem constantes ao longo de tempo. Ambos os testes têm mesma função, verificar a presença de raiz unitária, embora apresentem testes de hipóteses diferentes: no ADF, a hipótese nula ( $H_0$ ) indica que a serie possui raiz unitária ou seja não é estacionaria. Ao passo que KPSS tem hipótese nula inversa, ou seja, a não rejeição da nula significa que a serie é estacionaria.

A convergência entre os testes ADF e KPSS, seja no sentido de confirmar ou de rejeitar a estacionariedade, reforça a fiabilidade das conclusões obtidas. Já a divergência entre os resultados sugere a necessidade de aplicar transformações ou diferenciações, de forma a eliminar potenciais tendências ou componentes não estacionárias.

Tendo em conta o enquadramento teórico dos testes ADF e KPSS, apresenta-se de seguida a análise empírica da estacionariedade das principais variáveis macroeconómicas, com o objetivo de identificar a existência de raiz unitária e de avaliar o grau de integração das séries nas economias em estudo.

No que se refere ao Produto Interno Bruto (PIB), os resultados para a Guiné-Bissau, ADF = -8.6827 ( $p < 0.01$ ) e KPSS = 0.0402 ( $p > 0.10$ ), indicam estacionariedade, demonstrando a inexistência de raiz unitária e, conseqüentemente, a estabilidade estatística da série ao longo do tempo. Este

resultado sugere que os choques temporários no PIB são rapidamente absorvidos, sem provocar desvios permanentes na trajetória de crescimento económico. Em contrapartida, para a Costa do Marfim, os resultados ADF = -5.1637 ( $p < 0.01$ ) e KPSS = 0.6916 ( $p = 0.014$ ), revelam divergência entre os testes: enquanto o ADF aponta para que a série é estacionária, o KPSS indica não estacionariedade. Esta discrepância pode refletir a presença de tendência estrutural ou de heterocedasticidade na série, sendo, portanto, recomendável proceder à diferenciação de primeira ordem para assegurar a validade dos modelos econométricos subsequentes.

Relativamente à inflação, a Guiné-Bissau apresenta valores ADF = -2.5004 ( $p = 0.368$ ) e KPSS = 1.4317 ( $p < 0.01$ ), os quais evidenciam a existência de raiz unitária, poderá refletir instabilidade de preços ou mudanças estruturais ao longo do período analisado. Assim, a diferenciação da série mostra-se necessária para evitar distorções nos modelos. Por outro lado, a inflação na Costa do Marfim revela resultados ADF = -5.6185 ( $p < 0.10$ ) e KPSS = 0.3738 ( $p = 0.088$ ), indicando estacionariedade e, conseqüentemente, choques transitórios que não comprometem o equilíbrio de longo prazo.

Quanto à taxa de desemprego, ambas as economias apresentam séries não estacionárias: para a Guiné-Bissau, ADF = -1.7733 ( $p > 0.05$ ) e KPSS = 0.4413 ( $p < 0.05$ ); e para a Costa do Marfim, ADF = -3.1209 ( $p > 0.05$ ) e KPSS = 0.9312 ( $p < 0.01$ ). Estes resultados sugerem que as flutuações no mercado de trabalho, sejam resultantes de políticas públicas ou de choques económicos, produzem efeitos duradouros sobre o nível de desemprego. Assim, a transformação das séries é indispensável para assegurar consistência estatística e validade inferencial.

Em relação às importações e exportações, verifica-se igualmente uma divergência entre os resultados dos testes ADF e KPSS em ambos os países. Essa inconsistência sugere a presença de tendências sazonais ou de crescimento estrutural, tornando imprescindível a aplicação de transformações apropriadas, como a diferenciação, para eliminar possíveis vieses e garantir a robustez das estimativas.

Por fim, a taxa de juro do BCEAO apresenta-se estacionária nas duas economias analisadas, evidenciando uma condução estável da política monetária regional. Esse comportamento demonstra que os choques temporários são rapidamente absorvidos, refletindo a capacidade do Banco Central em manter a coerência da sua política de taxa de juro.

Em síntese, os resultados obtidos revelam a coexistência de séries estacionárias e não estacionárias nas economias da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim conforme indica o anexo H. As divergências observadas entre os testes ADF e KPSS reforçam a importância da transformação das séries não estacionárias, nomeadamente por meio da diferenciação, antes da estimação dos modelos econométricos. Tal procedimento é essencial para assegurar a robustez dos resultados e prevenir regressões espúrias, garantindo, assim, a fiabilidade das análises de cointegração e dos modelos VAR aplicados ao estudo da política monetária e do desempenho macroeconómico da UEMOA.

Os testes da ADF e KPSS confirmam a estacionariedade em primeiras diferenças o que valida o procedimento de diferenciação adotado. Sendo assim, as series estão adequadas devido a robustez e a consistência estatística dos dados para próximas etapas da análise os testes da cointegração de Johansen e estimação do modelo VAR, permitindo assim, avaliar e melhor compreensão das dinâmicas entre as variáveis definidas para dos dois países. (ver Anexo L e M).

### **3.2.2 - Teste de cointegração**

Após confirmada a estacionariedade das séries em primeira diferença, procedeu-se à aplicação do teste de cointegração de Johansen (1988), utilizando a estatística do traço (Trace Test), sem tendência determinística nem termo constante no vetor de cointegração. Este teste tem como objetivo determinar o número de relações de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis macroeconómicas consideradas, avaliando se existe dependência linear estável entre elas, apesar da sua não estacionariedade em níveis.

O teste de Johansen baseia-se na comparação entre a estatística do traço ( $\lambda_{\text{trace}}$ ) e os respetivos valores críticos a diferentes níveis de significância. A hipótese nula ( $H_0$ ) considera a ausência de vetores de cointegração ( $r = 0$ ), enquanto a hipótese alternativa ( $H_1$ ) indica a existência de pelo menos um vetor de cointegração ( $r \geq 1$ ). A rejeição da hipótese nula para um determinado valor de  $r$  confirma a existência de uma ou mais relações de cointegração no sistema.

Os resultados obtidos para a Guiné-Bissau evidenciam valores da estatística do traço superiores aos valores críticos em todos os níveis, o que leva à rejeição da hipótese nula de ausência de cointegração. Especificamente, para  $r = 0$ , o valor da estatística do teste é de 367,61, superior ao valor crítico de 102,14 ao nível de 5%, confirmando a presença de pelo menos uma relação de cointegração entre as variáveis.

De forma consistente, os resultados subsequentes para  $r \leq 1$  até  $r \leq 5$  mantêm-se estatisticamente significativos, o que indica a existência de múltiplas relações de equilíbrio de longo prazo entre o PIB, a taxa de juro, a inflação, o desemprego, as exportações e as importações. Este resultado sugere que as variáveis evoluem de forma interdependente, ajustando-se mutuamente após choques temporários, e que a economia guineense mantém mecanismos de correção de desequilíbrios ao longo do tempo.

De modo análogo, para a Costa do Marfim, o teste de Johansen para a cointegração apresentou valores da estatística do traço consistentemente superiores aos valores críticos em todos os níveis de  $r$ . O valor para  $r = 0$  é de 405.65, também superior ao valor crítico de 102.14, confirmando igualmente a rejeição da hipótese nula e, portanto, a presença de pelo menos uma relação de cointegração entre as variáveis analisadas.

A manutenção dessa evidência para os níveis seguintes ( $r \leq 1$  a  $r \leq 5$ ) reforça a conclusão de que as variáveis marfinenses se ajustam de forma conjunta no longo prazo, refletindo a integração estrutural entre os principais indicadores macroeconómicos e a política monetária regional conduzida pelo BCEAO.

A presença de cointegração entre as variáveis indica que, tanto na Guiné-Bissau como na Costa do Marfim, as economias mantêm uma relação de equilíbrio de longo prazo com a política monetária conduzida pelo BCEAO. Em termos económicos, isto significa que variáveis como o PIB, a taxa de juro, a inflação, o desemprego, as exportações e as importações evoluem de forma interdependente, ajustando-se mutuamente ao longo do tempo. Assim, apesar de eventuais desvios de curto prazo resultantes de choques económicos ou de políticas conjunturais, as economias tendem a convergir novamente para um equilíbrio comum, refletindo a eficácia e a integração da política monetária no espaço da UEMOA (ver anexo N).

### **3.3 - Modelo VAR**

Os modelos estimados integram seis variáveis endógenas: o PIB, taxa de Inflação, taxa de Desemprego, taxa de Exportação, taxa de Importação e taxa de juros do banco central. Os modelos foram estimados com 129 observações e seis (6) defasagens com base no critério de Schwarz. Nos Anexos O e P, a verosimilhança do modelo (log likelihood) GB: 371.316 e CM: 603.248 todas as raízes do polinómio característico são inferiores a (GB: 0,964 e CM: 0,988) confirmando a estabilidade do modelo VAR.

#### **3.3.1 - Diagnóstico do modelo VAR**

##### **3.3.1.1 - A Guiné-Bissau**

Os resultados do modelo VAR indicam um forte ajustamento global e elevada capacidade explicativa para a maioria das variáveis macroeconómicas consideradas. Todos os modelos apresentam valores de  $R^2$  ajustado muito elevados, situando-se entre 0,90 e 0,94, o que revela que as variáveis explicativas captam com grande precisão a variação das variáveis dependentes. Este desempenho confirma que o modelo é adequado para descrever a dinâmica conjunta entre as principais variáveis da economia analisada.

Em todas as equações, o teste F (F-statistic) é altamente significativo ( $p < 2.2e-16$ ), demonstrando que, de forma conjunta, as variáveis explicativas exercem um efeito estatisticamente relevante sobre as variáveis dependentes. Além disso, a presença dos “Signif. codes” nas estimativas reforça que várias variáveis individuais são significativas aos níveis convencionais, o que valida a consistência estatística do modelo. O erro padrão residual ( $\sigma$ ) apresenta valores reduzidos para a maioria das variáveis, o que indica baixa dispersão dos resíduos e um bom ajustamento do modelo às observações empíricas.

De forma específica, para as equações correspondentes ao PIB, inflação, desemprego, exportações e importações, o  $R^2$  ajustado é superior a 0,93, confirmando que o modelo explica mais de 93% da variação dessas séries temporais. Em contrapartida, a taxa de juro apresenta um  $R^2$  ajustado de 0,548, sugerindo que cerca de 55% da sua variação é explicada pelas variáveis incluídas. Este resultado indica que a taxa de juro é menos previsível utilizando estas variáveis e poderá depender de fatores exógenos, tais como decisões de política monetária ou condições externas de mercado. O erro associado a esta variável (13,82) é também mais elevado, o que é compatível com o seu menor grau de ajustamento. Erros padrão de regressão. O intervalo observado da variação do PIB, Inflação, importação e desemprego vai de 0.00046 a 0.27

No conjunto, o modelo evidencia elevada consistência interna e um forte poder explicativo global. As variáveis macroeconómicas da Guiné-Bissau revelam-se fortemente interligadas, com sinais claros de transmissão entre o PIB, a inflação e o setor externo (exportações e importações). Este resultado reforça a interdependência entre o desempenho interno e o comércio internacional. Contudo, a variável associada ao desemprego, embora bem ajustada, demonstra menor estabilidade ao longo do período, o que pode refletir a natureza predominantemente informal do mercado de trabalho guineense.

Em síntese, o modelo VAR está bem especificado para descrever a interação entre as principais variáveis macroeconómicas, apresentando resultados robustos e estatisticamente significativos. Apenas a taxa de juro se destaca por um comportamento menos previsível, sugerindo a influência de fatores externos não captados pelo sistema de equações.

### **3.3.1.2 - Costa do Marfim**

Os resultados do modelo VAR mostram um bom ajustamento global para a maioria das variáveis macroeconómicas analisadas. Para quase todas as equações referentes ao PIB, inflação, desemprego, exportações e importações, o coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  ajustado) é superior a 0,93. Este valor indica que o modelo consegue explicar mais de 93% da variação observada nessas séries temporais, revelando uma forte capacidade explicativa e uma boa adequação do modelo aos dados.

Em contrapartida, para a taxa de juro, o  $R^2$  ajustado é de 0,4928, sugerindo que apenas cerca de 49% da sua variação é explicada pelas variáveis incluídas no sistema. Este resultado indica que a taxa de juro apresenta um comportamento mais volátil e menos previsível utilizando estas variáveis, podendo ser influenciada por fatores externos que não estão contemplados no modelo, como decisões de política monetária, choques internacionais ou condições específicas do mercado financeiro.

Além disso, observa-se que os valores baixos dos erros médios quadráticos para as variáveis económicas principais indicam que as previsões do modelo estão próximas dos valores reais, reforçando a fiabilidade das estimativas. No entanto, o erro associado à taxa de juro é relativamente elevado (14,65), o que é compatível com o seu menor nível de ajustamento e confirma a sua maior sensibilidade a fatores externos.

Por fim, todos os modelos apresentam uma estatística F altamente significativa ( $p$ -value < 0.001), evidenciando que, em cada equação, pelo menos uma das variáveis independentes exerce um efeito estatisticamente significativo sobre a variável dependente. Em síntese, o modelo VAR revela-se bem ajustado para explicar a dinâmica das principais variáveis macroeconómicas, PIB, inflação, desemprego, exportações e importações, embora a taxa de juro se destaque por apresentar um comportamento menos previsível utilizando estas variáveis e parcialmente determinado por elementos exógenos ao modelo (Anexo Q).

### **3.3.2 - Validação do modelo**

Após a estimação dos modelos VAR para a Guiné-Bissau e a Costa do Marfim, foram realizados testes de diagnóstico com o objetivo de avaliar a estabilidade estrutural, a autocorrelação dos resíduos e a presença de heterocedasticidade condicional.

Em primeiro lugar, o teste de estabilidade das raízes do polinómio característico revelou que, em ambos os países, o valor máximo do módulo das raízes é inferior à unidade (máx  $|\lambda| = 0,964$  para a Guiné-Bissau e máx  $|\lambda| = 0,988$  para a Costa do Marfim). Este resultado confirma que os

modelos são estáveis e, portanto, adequados para a análise dinâmica das relações entre as variáveis, uma vez que os choques económicos tendem a dissipar-se ao longo do tempo sem gerar instabilidades explosivas.

Em seguida, o teste Portmanteau foi aplicado para verificar a existência de autocorrelação nos resíduos. Os resultados indicam valores de p inferiores ao nível de significância de 5% ( $p = 6,11 \times 10^{-10}$  para a Guiné-Bissau e  $p < 2,2 \times 10^{-16}$  para a Costa do Marfim), o que leva à rejeição da hipótese nula de ausência de autocorrelação. Assim, observa-se a presença de autocorrelação residual, sugerindo que o número de defasagens utilizado ( $p = 6$ ) poderá não captar integralmente a dinâmica temporal entre as variáveis, podendo ser necessária uma reavaliação da ordem ótima do modelo.

Por fim, o teste de ARCH-LM foi utilizado para detetar eventuais problemas de heterocedasticidade condicional. Os resultados mostram p-valores superiores a 0,05 ( $p = 0,331$  para a Guiné-Bissau e  $p = 0,320$  para a Costa do Marfim), não havendo evidência de heterocedasticidade tipo ARCH. Este resultado indica que a variância dos resíduos se mantém aproximadamente constante, reforçando a consistência e fiabilidade das estimativas do modelo.

De forma geral, de acordo com o Anexo R, os testes de diagnóstico evidenciam que os modelos VAR estimados são estruturalmente estáveis e homocedásticos, ainda que apresentem alguma autocorrelação residual. Consequentemente, os resultados obtidos podem ser considerados robustos para a realização das análises de dinâmica temporal subsequentes.

### **3.3.3- Estatísticas significativas na equação do PIB**

Os efeitos desfasados das variáveis macroeconómicas sobre o sistema económico da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim revelam dinâmicas complexas e diferenciadas entre os dois países. Os preditores (Lags) são variáveis explicativas e desfasadas que mostram quanto tempo atrás a variável influencia o valor presente. O sinal mais ou menos (+ ou -) indica a direção do efeito da variável produtora sobre a variável dependente.

Na Guiné-Bissau, observa-se que as variações passadas do PIB apresentam efeitos alternados e estatisticamente muito significativo: a variação de um período atras exerce um efeito positivo muito significativo, enquanto os lags de dois e quatro períodos apresentam efeitos negativos igualmente significativos. As defasagens de cinco e seis períodos retomam efeitos positivo e negativos respectivamente corroborando com a ideia de que o PIB apresenta uma dinâmica de curto e médio prazo com oscilações que se autocorrigem ao longo do tempo. Além do PIB, a variação das importações nos lags quatro e cinco, influencia significativamente a economia, com sinais alternados, indicando que os choques no comércio exterior têm efeitos retardados e de direção variável. A inflação desfasada cinco períodos e a taxa de juro desfasada quatro períodos apresentam efeitos negativos muito significativos evidenciando que choques de preços e nas políticas monetárias impactam na economia com alguns atrasos, mas de forma relevante para a trajetória de equilíbrio macroeconómico.

Na Costa de Marfim, os resultados apresentam padrões similares, mas com algumas particularidades. As variáveis do PIB nos lags de um, cinco e seis períodos, têm efeitos positivos e muitos significativos, enquanto os lags de dois e quatro períodos apresentam efeitos negativos, refletindo uma dinâmica de curto e médio prazo semelhante à observada da Guiné-Bissau. A inflação desfasada cinco períodos exerce um efeito negativo significativo, ao passo que a inflação de seis períodos apresenta efeito positivo significativo, mostrando que choques inflacionários podem ter efeito retardado e alternados sobre a economia. Por fim, a variação de desemprego seis períodos atrás, impacta negativamente a economia de forma marginal indicando que choques no mercado de trabalho têm repercussões mais prolongadas e de menor intensidade.

Num cômputo geral, os resultados evidenciam que, ambos os países, o PIB é o principal determinante das dinâmicas macroeconómicas, com efeitos alternados positivos e negativos dependendo do período desfasado, enquanto outras variáveis como inflação, importações, desemprego e taxa de juro apresentam efeitos significativos em lags mais longos, refletindo impactos retardados. Estes padrões indicam que os choques económicos são dissipados imediatamente, sendo necessário considerar a defasagem temporal para compreender plenamente o comportamento de curto e médio prazo da economia da Guiné-Bissau e da Costa de Marfim (Ver Anexo S).

### **3.3.4 - Coeficientes significativos ( $p \leq 0,05$ ) com erros robustos HAC**

Face à presença de autocorrelação serial nos resíduos, identificada pelo teste Portmanteau, procedeu-se à reformulação do modelo VAR com o intuito de corrigir a dependência temporal e garantir a validade das inferências estatísticas. Para tal, avaliou-se a adequação do número de defasagens (lags) e considerou-se a utilização de erros-padrão robustos de tipo Newey–West / HAC (Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent), de modo a mitigar o impacto da autocorrelação residual.

Este ajustamento visa assegurar que os coeficientes estimados permaneçam consistentes e não viesados, reforçando a credibilidade dos resultados econométricos obtidos e permitindo a continuação da análise dinâmica entre as variáveis, nomeadamente através das funções impulso-resposta e da decomposição da variância dos erros de previsão (FEVD).

#### ***3.3.4.1 - Resultados da Guiné-Bissau***

Os resultados empíricos apontam para uma economia Bissau guineense estruturalmente frágil, fortemente exposta a choques externos e caracterizada por mecanismo internos de ajustamento lentos e incompletos. A persistência temporal observada nas principais variáveis macroeconómicas, (PIB, Inflação, desemprego, importações, exportações e taxa de juro do BCEAO) evidencia a presença de inercia e rigidezes estruturais que limitam a capacidade de resposta da economia a estímulos internos e a política a curto prazo

A alta sensibilidade do PIB às suas próprias defasagens e às oscilações das exportações confirma que o crescimento económico do país continua fortemente dependente de fatores exógenos, especialmente das condições do comércio internacional e da procura externa por produtos primários. Essa dependência cria um canal de vulnerabilidade que manifesta sob a forma de volatilidade cíclica, onde períodos de expansão são frequentemente seguidos por fases de

correção. Assim, o crescimento económico revela-se instável e pouco sustentável, refletindo limitações estruturais na base produtiva e na capacidade de absorver choques negativos.

No plano monetário, observa-se uma transmissão lenta e desigual dos efeitos da política monetária comum do BCEAO, com impactos diferenciado sobre variáveis internas. A reação contra cíclica da taxa de juro demonstra coerência com os objetivos de estabilização regional, mas a sua eficácia na Guiné-Bissau para condicionada por fatores domésticos, como o reduzido grau de intermediação financeira, o baixo acesso ao crédito e a informalidade predominante no tecido económico. Deste modo, a política monetária revela-se pouco eficiente na dinamização da economia real, com efeito de curto prazo limitados e respostas mais evidentes apenas no médio prazo.

Paralelamente, a persistência da inflação e o comportamento irregular do desemprego confirmam a existência de pressões estruturais, associadas à fraca diversificação produtiva e à estabilidade de preços e o crescimento económico são frequentemente objetivos concorrentes, exigindo um equilíbrio delicado entre política monetária e política de desenvolvimento estrutural.

#### ***3.3.4.2 - Resultados da Costa do Marfim***

A análise dos resultados relativos à Costa do Marfim evidencia uma economia estruturalmente robusta, dinâmica e com elevada capacidade de propagação dos choques positivos, em contraste com uma economia mais frágeis da UEMOA. O comportamento das variáveis macroeconómicas revela persistência, coerência cíclica e forte integração comercial, refletindo o papel da Costa do Marfim como motor económico da união monetária.

O PIB apresenta uma trajetória fortemente autorregressiva, com efeitos positivos predominantes nas primeiras desfasagens, o que demonstra continuidade e resiliência do crescimento económico. A influencia positiva da inflação sobre o produto indica uma relação procíclica entre atividade económica e pressões de preços, típica de economia em expansão sustentada. Este resultado confirma a natureza endógena e estável do crescimento marfinense,

alimentado por investimento, consumo e dinamismo exportador. Além disso, o impacto positivo das exportações desfasadas sobre o PIB reforça o papel estratégico do sector externo na sustentação do crescimento, apoiado numa base produtiva diversificada e competitiva a nível regional e não só.

A inflação apresenta sinais alternados nas suas desfasagens e interação com o desemprego e as exportações, o que sugere a presença de mecanismos de ajustamento gradual dos preços. Embora persistente, a inflação parece controlada e compatível com o crescimento, o que reflete a credibilidade da política monetária do BCEAO e a capacidade da economia marfinense em absorver choques de oferta e de procura sem gerar equilíbrios prolongados.

O desemprego revela uma dinâmica parcialmente sincronizada com o ciclo económico, sendo influenciado pelas suas próprias desfasagens e pela inflação. Os resultados indicam rigidez estrutural moderada e capacidade de ajustamento no médio prazo, refletindo um mercado de trabalho relativamente mais formalizado e eficiente que o da Guiné-Bissau. Ainda assim, a alternância dos sinais demonstra que o pleno emprego é condicionado por fatores estruturais de natureza externas.

As exportações exibem uma relação com o PIB e a inflação no curto prazo, evidenciando sinergia entre o crescimento interno e desemprego no sector externo. Essa correlação positiva reflete o dinamismo produtivo e a importância das cadeias na estrutura económica marfinense. No entanto, os coeficientes negativos em desfasagens mais longas revelam que a inflação prolongada tende a corroer a competitividade externa, sugerindo efeitos de deterioração dos termos de troca e perda de vantagem explorados ao longo de tempo.

Importação, por sua vez, apresentam múltiplas relações significativas com a inflação, o desemprego e as exportações, o que confirma o elevado grau de abertura e integração da economia marfinense no comércio internacional. A alternância de sinais entre desfasagens indica a resposta rápida a choques de preços e de procura, demonstrando uma maior flexibilidade de fluxos comerciais em comparação com as economias mais pequenas da UEMOA.

A taxa de juro do BCEAO, revela a alta persistência e comportamento contra cíclico, com coeficientes negativos em praticamente todas as desfasagens. Este padrão confirma a função estabilizadora das autoridades monetárias regional, que ajusta as taxas de juro de forma gradual

para moderar as flutuações económicas e controlar as pressões inflacionistas. No contexto marfinense, tal política parece encontrar maior eficácia, dada a robustez do sistema financeiros a melhor transmissão dos impulsos monetários à economia real (ver o Anexo T).

### 3.3.5 - Testes de causalidade de Granger

Após confirmar a cointegração e estimar o VAR, a análise de causalidade de Granger permite ir além da mera correlação, identificando relações preditivas no tempo entre variáveis. A análise de causalidade de Granger, proposta originalmente por Granger (1969), permite testar se as variações passadas de uma variável económica ajudam a prever a evolução de outra. Em termos formais, uma variável  $X_t$  é dita causar Granger  $Y_t$  se os valores passados de  $X_t$  contêm informação estatisticamente relevante para prever  $Y_t$  para além da que está já contida nos valores passados de  $Y_t$ .

Após a estimação do modelo VAR, este teste é aplicado para identificar a direção das relações de curto prazo entre as variáveis. Diferentemente da cointegração (que revela relações de longo prazo), a causalidade de Granger foca-se na dinâmica temporal de ajustamento, mostrando qual variável antecipa variações noutra.

Esta informação é crucial por três razões: (i) permite compreender os mecanismos de transmissão de curto prazo; (ii) indica quais variáveis lideram ou reagem dentro do sistema monetário; e (iii) fundamenta a interpretação das funções impulso-resposta (IRF) e da decomposição da variância (FEVD).

A interpretação dos resultados segue os critérios apresentados em Lütkepohl (2005) e Enders (2015), segundo os quais um p-value inferior a 5% indica casualidade estatisticamente significativa, entre 5% e 10% aponta uma relação marginal ou fraca, e valores superiores a 10% sugerem ausência de casualidade.

### **3.3.5.1 - Guiné-Bissau**

Os resultados para a Guiné-Bissau revelam que a atividade económica nacional é fortemente condicionada por fatores externos e monetários, refletindo a elevada dependência estrutural do país face ao setor externo e à política do BCEAO.

A taxa de juro apresenta  $p = 0,083$  (F) e  $p = 0,483$  ( $\chi^2$ ), sugerindo relação marginal, mas sem evidência estatística robusta de causalidade sobre o PIB. Isto indica que a política monetária regional exerce apenas uma influência limitada sobre a economia guineense, coerente com a reduzida autonomia monetária e a fraca profundidade financeira do país.

A inflação ( $p = 0,058$ ;  $p = 0,078$ ) evidencia causalidade fraca, o que sugere que as variações nos preços têm algum impacto sobre o produto, mas de curta duração, possivelmente associadas a choques externos sobre bens essenciais ou variações cambiais.

A taxa de desemprego não apresenta causalidade de Granger ( $p = 0,875$ ), mas o teste qui-quadrado revela causalidade instantânea ( $p < 0,001$ ), o que indica que as condições do mercado de trabalho reagem contemporaneamente às flutuações do PIB, sem defasagens temporais relevantes — fenómeno comum em economias com mercados laborais informais e ajustamentos rápidos.

As exportações e importações exibem  $p < 0,001$  em ambos os testes, indicando causalidade fortemente significativa sobre o PIB. Isto confirma que a balança comercial é o principal motor da atividade económica guineense, refletindo a forte ligação entre o comércio externo e o desempenho interno.

Em síntese, os resultados mostram que o PIB da Guiné-Bissau é predominantemente influenciado pelo setor externo (exportações e importações), com contributos adicionais marginais da inflação e da taxa de juro. Este padrão é consistente com o de uma pequena economia aberta, cuja política monetária é largamente determinada a nível regional e cuja dinâmica económica depende essencialmente dos fluxos comerciais.

### **3.3.5.2 - Costa do Marfim**

Na Costa do Marfim, os resultados apontam para um mecanismo de transmissão mais equilibrado e eficiente, coerente com a estrutura económica mais diversificada e a maior integração nos mercados internacionais.

A taxa de juro ( $p = 0,108$ ;  $\chi^2 = 9.03 / p = 0,108$ ) não apresenta causalidade significativa sobre o PIB, sugerindo que as variações passadas da política monetária não explicam diretamente o produto, mas que os ajustamentos monetários tendem a ocorrer de forma reativa às condições macroeconómicas internas.

Em contraste, a inflação ( $p < 0,001$  em ambos os testes) demonstra causalidade de Granger fortemente significativa sobre o PIB, indicando que a estabilidade de preços é essencial para a atividade económica marfinense.

A taxa de desemprego apresenta o mesmo padrão ( $p < 0,001$ ), reforçando que as condições do mercado de trabalho influenciam diretamente o nível de produto, o que é típico de economias com forte componente industrial e formal.

As exportações também apresentam um  $p < 0,001$ , evidenciando causalidade muito forte sobre o PIB, confirmando que o setor externo continua a desempenhar um papel central no crescimento económico, ainda que num contexto de maior resiliência e diversificação estrutural do que na Guiné-Bissau.

Em síntese, na Costa do Marfim, as variáveis inflação, desemprego e exportações apresentam causalidade significativa sobre o PIB, o que demonstra a existência de um sistema económico mais sensível aos fundamentos internos, mas ainda condicionado pela evolução do comércio externo.

Este comportamento é consistente com uma política monetária proativa, em que as variações de preços e do emprego são fatores determinantes para o ajustamento da taxa de juro e do produto no longo prazo (ver Anexo U).

### **3.3.6 - Função Impulso-Resposta (IRF)**

A função de impulso e resposta (impulse Response Função IRF) constitui uma ferramenta fundamental na análise dinâmica de modelos econométricos, particularmente no contexto de modelos vetoriais autorregressivos (VAR). o seu principal objetivo é avaliar a reação temporal de uma variável endógena a um choque exógeno ocorrido noutra variável do sistema, permitindo compreender os mecanismos de transmissão e os efeitos de curto, medio e longo prazo que se propagam entre as variáveis macroeconómicas.

Do ponto de vista teórico, a IRF baseia se na ideia de que a economia é um sistema interdependente, onde as alterações numa variável, desencadeia respostas graduais de distribuídas ao longo de tempo nas restantes variáveis. Sendo assim, a IRF interpreta dinâmicas de causalidade mostrando não apenas se existe influencia entre variáveis, mas também como e em que horizonte temporal essa influência se manifesta.

### **3.3.7 - Decomposição da variância dos erros de previsão (FEVD)**

Os resultados das funções de impulso e resposta (IRF) estimadas para Guiné-Bissau permitem avaliar a forma como variação o produto interno bruto (variação do PIB) reage, ao longo do tempo, os choques nas principais variáveis macroeconómicas consideradas no modelo. O horizonte de análise compreende dez trimestres, permitindo observar tanto os efeitos de curto prazo como as respostas de médio prazo.

De modo geral, as respostas estimadas evidenciam comportamentos assimétricos e de curta persistência, revelando uma economia sensível a perturbação externa e com mecanismos de ajustamento relativamente lentos.

### ***3.3.7.1 - Choques na variação de taxa de juro***

O impacto médio da taxa de juro sobre a variação do PIB varia entre -0.06 e +0.12 ao longo do horizonte de dez (10) trimestres. O efeito inicial é negativo, tornando-se positivo a partir do sexto trimestre. Este padrão sugere que um aumento inesperado na taxa de juro provoca, num primeiro momento, uma contração da atividade económica, conforme esperado pelos modelos contemporâneos de transmissão de política monetária, em que o encarecimento do crédito reduz o investimento privado e o consumo agregado.

Porém, o efeito positivo observado no médio prazo indica que a política monetária contracionista pode contribuir para o restabelecimento da confiança macroeconómica e para estabilização de preços, criando condições favoráveis ao crescimento. Tal reversão pode ser interpretada como evidencia de credibilidade da política monetária regional conduzida pelo BCEAO, bem como de uma reação endógena de economia face aos ajustamentos financeiros.

Assim, a resposta da Guiné-Bissau à taxa de juro de BCEAO revela uma curva de resposta em “U” invertido, típica de economia com fraca intermediação financeira, onde os efeitos restritivos são imediatos, mas temporários, sendo seguidos por um período de recuperação induzida pela estabilidade monetária.

### ***3.3.7.2 - Choque na variação da inflação***

A resposta do PIB a um choque na variação da inflação varia entre -0.09 e +0.10, com sinal predominantemente negativo ao longo de todo o horizonte de impacto.

Este restado confirma que a inflação exerce um efeito adverso sobre crescimento económico, reforçando a visão monetária segundo a qual a instabilidade de preços reduz o poder de compra, gera incerteza nos agentes económicos e desincentiva o investimento produtivo ou seja, a erosão do poder de compra e incerteza nos preços.

Os ligeiros efeitos positivos registados em alguns períodos iniciais podem ser atribuídos a uma curta fase de estímulo da procura nominal, mas não são sustentáveis no tempo. Assim, o sinal global negativo reflete a vulnerabilidade estrutural da Guiné-Bissau à inflação, indicando que aumenta a persistente de preços têm impactos recessivos sobre o produto interno bruto.

### ***3.3.7.3 - Choque na variação do Desemprego***

O impacto do desemprego sobre a variação do PIB situa-se entre -0.06 e +0.08, com sinal ligeiramente positivo. Embora contraintuitivo à luz da teoria macroeconómica tradicional (o que prevê uma relação negativa entre desemprego e produto, conforme a lei de Okun), este resultado pode ser explicado por características estruturais do mercado de trabalho Bissau guineense, normalmente o peso elevado do sector informal e a baixa elasticidade da produção em relação ao emprego formal. Isto significa que a variação no desemprego registado não traduzem necessariamente em alterações proporcionais na produção agregada, uma vez que parte significativa da força laboral opera fora dos circuitos formais de emprego. O ligeiro efeito positivo poderá também refletir processos de reorganização produtiva ou mobilidade laboral que, no curto prazo aumentam a produtividade média.

### ***3.3.7.4 - Choques nas variações de exportações***

O efeito das exportações sobre o PIB apresenta uma variação entre -0.18 e +0.12, com impacto positivo no curto prazo, que se torna negativo após o sexto trimestre.

O impulso positivo inicial indica que o aumento das exportações estimula o crescimento económico via expansão da procura externa, em linha com teoria da procura agregada. Contudo, o declínio subsequente sugere que o impulso exportador não é sustentado, podendo refletir limitações estruturais como: forte dependência de produtos primários (castanha de caju por exemplo), volatilidade dos preços internacionais, restrições logísticas e comerciais e a baixa capacidade de diversificação produtiva.

Assim, os resultados indicam que a Guiné-Bissau beneficia de ganhos temporais com choques positivos nas exportações, mas carece de mecanismo internos para prolongar esses efeitos no médio e longo prazo.

#### ***3.3.7.5 - Choques nas variações de importações***

O impacto médio das importações sobre o PIB varia entre -0.17 e +0.14, apresentando com efeito positivo inicial. Esta resposta sugere que, no curto prazo, o aumento das importações está associado a maior dinamismo da atividade económica, possivelmente devido à aquisição de bens intermédios de capital, necessários aos investimentos produtivos e à expansão da oferta interna.

Contudo, a magnitude positiva tende a dissipar-se ao longo do tempo, o que indica que o crescimento das importações não se traduz de forma permanente em aumento do produto, mas pode, pelo contrário, acentuar a dependência externa e fragilizar a balança comercial. Este resultado confirma que, embora as importações possam atuar como canal de estímulo económico, o seu efeito é transitório e dependente da estrutura produtiva doméstica.

A função de impulso e resposta aplicada à economia da Costa do Marfim evidencia comportamento mais estável e menos volátil. Os resultados refletem o maior grau de diversificação económica, estrutura produtiva robusta e integração mais eficaz nos mecanismos de transmissão da política monetárias.

#### ***3.3.7.6 - Choques na variação da taxa de juro do BCEAO***

O impacto da taxa de juro sobre o PIB mostra-se oscilante de -0.05 a 0.03, indicando que a política monetária exerce efeitos ambíguos e não lineares sobre a atividade económica. Nos primeiros trimestres, observa-se um ligeiro efeito negativo, compatível com o tradicional mecanismo de transmissão monetária (o aumento das taxas de juro restringe o crédito e reduz o investimento privado).

Porém, a recuperação parcial posterior sugere que o sector produtivo marfinense possui capacidade de ajustamento superior, provavelmente de à maior profundidade do sistema financeiro e à diversificação sectorial (industrial, agrícola, e de serviços). Assim, o caracter oscilante do efeito demonstra que, embora a política monetária tenha impacto real, a economia da Costa do Marfim reage de forma amortecida, mantendo-se globalmente estável perante variações na taxa diretora do BCEAO.

#### ***3.3.7.7 - Choques na variação da inflação***

O choque inflacionário apresenta uma resposta ligeiramente positiva no médio prazo (-0.06 a +0.07). Este resultado pode refletir a tolerância moderada da economia marfinense a variações de preços, o que é típico de economias emergentes com mercados internos mais amplos e produtivos.

A resposta positiva pode indicar que o aumento controlado da inflação estimula o investimento e a produção nominal, através de expectativas adaptativas e ajustamento nos preços relativos. Por conseguinte, o baixo valor da amplitude confirma que o país mantém estabilidade macroeconómicas e política monetária credível, evitando que choques inflacionistas provoquem desequilíbrios significativos no produto (PIB). Em termos teóricos, o comportamento observado aproxima-se de uma curva de Phillips de curto prazo estável, onde a relação entre inflação e o crescimento do PIB é fraca, mas positiva.

#### ***3.3.7.8 - Choque nas variações do desemprego***

O efeito do desemprego sobre o PIB é negativo e tardio (-0.09 a +0.04), o que significa que choques no mercado de trabalho afetam o produto com desfasagem temporal. Este resultado é consistente com lei de Okun, segundo a qual uma diminuição do desemprego está associada ao aumento do produto.

O impacto negativo tardio sugere que a Costa do Marfim possui um mercado de trabalho mais formalizado e reativo, mas com rigidez temporal ligadas à estrutura institucional e à política de emprego. A presença de defasagens pode ser explicada por ajustamentos graduais na produção e no investimento após variações significativas no emprego. Assim, o resultado reflete uma economia mais organizada, onde o emprego atua como variável de resposta real e não apenas social, como acontece em economias menos estruturadas.

#### ***3.3.7.9 - Choques nas variações de exportações***

O choque nas exportações gera um efeito consistentemente positivo (-0.03 a +0.07), o que confirma a importância das exportações como motor central do crescimento económico da Costa do Marfim. Este comportamento deve-se à diversificação das exportações marfinenses, que combinam produtos primários (cacau, café, petróleo, borracha) com bens transformados e manufaturados, reduzindo a vulnerabilidade aos choques externos. A reação positiva indica a presença de um mecanismo de crescimento liderado pelas exportações (export-led growth<sup>3</sup>) com encadeamento produtivo que reforçam o investimento e geração de emprego.

Além disso, a estabilidade do efeito mostra que o país beneficia de termos de troca relativamente favoráveis e de maior integração comercial e financeira regional, o que implica os efeitos positivos externos favoráveis.

#### ***3.3.7.10 - Choques nas variações das importações***

O impacto das importações sobre o PIB é ligeiramente positivo e estável (-0.05 a + 0.05), sugerindo que as importações na Costa do Marfim estão fortemente ligadas à dinâmica produtiva interna. Isto

---

<sup>3</sup> Export-led growth significa expansão económica de um país alimentada pela exportação e ou pela procura interna.

porque o país importa predominantemente bens de capital, equipamentos e matérias-primas, utilizados para a produção doméstica e reexportação.

Deste modo, o aumento das importações não representa um sinal de dependência excessiva, mas antes uma indicação de vitalidade económica. O efeito ligeiramente positivo reflete a complementaridade entre importações e crescimento, mostrando que o sector produtivo marfinense é capaz de transformar bens importados em valor acrescentado interno, ao contrário do padrão de consumo importador observado em economias menos diversificadas

### **3.4 - Conclusões**

Na Guiné-Bissau, o PIB responde com maior volatilidade a intensidade às variações das variáveis monetárias e reais. Esta sensibilidade traduz uma estrutura económica mais dependente de fatores externos e uma menor capacidade de amortecimento interno, onde os choques de curto prazo tendem a gerar oscilações mais pronunciadas na produção. O comportamento de recuperação lenta após choques monetários sugere fraca profundidade financeira e ajustamentos graduais nos canais de crédito e investimento.

Já na Costa do Marfim, a transmissão dos choques é mais suave e estável, refletindo uma economia mais integrada e diversificada, com maior robustez institucional e financeira. O padrão observado indica mecanismo de transmissão monetária mais eficiente, onde as decisões do BCEAO têm moderado, mas previsível, sobre atividade económica.

Esta diferença evidencia que dentro da UEMOA, a uniformidade da política monetária não implica uniformidade de efeitos económicos. Os resultados empíricos sugerem que as características estruturais de cada economia condicionam a forma como os choques monetários e reais são absorvidos e transmitidos. Assim, enquanto a Guiné-Bissau permanece mais vulnerável a choques de curto prazo e a volatilidade externa, a Costa do Marfim demonstra maior capacidade de estabilização endógena, característica de economia com sector produtivo mais diversificados, sistema financeiro mais desenvolvidos e políticas fiscais mais coordenadas. Esta diferença reforça a hipótese de que, no contexto da UEMOA, a transmissão da política monetária é assimétrica,

beneficiando economias mais diversificadas e financeiramente desenvolvidas, como a Costa do Marfim ( Anexo V).

## **4 - Conclusão**

O presente estudo analisou o impacto das políticas monetárias do BCEAO sobre as economias da Guiné-Bissau e da Costa do Marfim entre 1990 e 2023, recorrendo a técnica de cointegração, modelos dinâmicos de VAR, análise de causalidade de Granger e funções de impulso-resposta. Os resultados confirmaram a existência de múltiplas relações de longo prazo entre principais variáveis macroeconómicas, incluindo a variação de taxa de juro, do PIB, inflação, desemprego, exportações e importações, evidenciando que a política monetária do BCEAO exerce efeitos estruturais e persistentes em ambos os países. As estimativas do modelo revelaram alta capacidade explicativa, particularmente na Costa do Marfim, demonstrando maior eficácia dos canais de transmissão monetária, enquanto na Guiné-Bissau as respostas são estatisticamente significativas, mas mais irregulares, reflexo de uma estrutura económica limitada, baixa intermediação financeira e fraca integração regional.

A análise das defasagens e das interações dinâmicas mostrou que os impactos da política monetária são cíclicos e desfasados no tempo. Na Costa do Marfim, os efeitos seguem padrões regulares, revelando um ajustamento económico previsível e consistente, enquanto na Guiné-Bissau as respostas alternam entre sinais positivos e negativos, indicando volatilidade e ajustamentos mais lentos. Os testes de diagnósticos confirmam a estabilidade dos modelos e a ausência de heterocedasticidade, embora com alguma autocorelação residual, reforçando a robustez das estimativas e a persistência temporal dos efeitos monetários.

Os resultados da causalidade de Granger indicaram que, na Guiné-Bissau, PIB, exportações, importações, funcionam como variáveis determinantes da dinâmica económica, enquanto a taxa de juro do BCEAO exerce apenas efeito marginal, evidenciando uma transmissão monetária limitada. Na Costa do Marfim, a inflação, o desemprego, e as exportações apresentam causalidade forte, tanto Granger quanto instantânea, indicando que estas variáveis atuam como canais eficazes de transmissão dos choques monetários e externos, apesar de a taxa de juro ter efeito direto reduzido

sobre o PIB. As funções de impulso-resposta confirmaram estas conclusões, mostrando que, na Guiné-Bissau, choques na taxa de juro e nas exportações afetam negativamente o PIB no curto prazo, com repercussão a medio prazo, enquanto importações e desemprego têm efeitos positivos iniciais e a inflação tende a reduzir o PIB. Na Costa do Marfim, os impactos são mais suaves e previsíveis, com efeitos oscilantes da taxa de juro, impacto ligeiramente positivo da inflação e das exportações e efeitos modernamente negativo do desemprego a médio prazo. ~

Em resumo, a política monetária comum da UEMOA produz efeitos assimétricos entre os Estados-membros. A Costa do Marfim apresenta canais de transmissão mais eficazes, ajustamentos previsíveis e resiliência económica, enquanto a Guiné-Bissau enfrenta respostas mais voláteis e dependência de choques externos. Estes resultados evidenciam que a homogeneidade da política monetária contrasta com a heterogeneidade das estruturas económicas nacionais, impondo desafios ao BCEAO para adaptar os seus instrumentos às especificidades de cada país.

Apesar do resultado obtidos, o estudo enfrenta algumas limitações inerentes ao uso de dados trimestrais, nomeadamente a escassez, irregularidade e dificuldades na obtenção dos dados de certas series, sobretudo para Guiné-Bissau. Esta limitação pode afetar a precisão das estimativas e robustez das conclusões. Além disso elevada volatilidade dos dados pode introduzir ruído nas relações entre variáveis macroeconómicas, exigindo prudência na interpretação dos resultados

Para a Guiné-Bissau, recomenda-se o fortalecimento do sistema bancário, a diversificação produtiva, o incentivo ao crédito interno e a melhoria da integração regional, visando aumentar a eficácia da transmissão monetária. Para a Costa do Marfim, é importante consolidar a estabilidade macroeconómica, aproveitar o dinamismo económico para reduzir desigualdades regionais e reforçar a resiliência face a choques externos. A consolidação d UEMOA exige maior coordenação entre política monetárias, fiscais e estrutural, garantindo que a estabilidade proporcionada pelo BECAO se traduza em crescimento económico sustentável, equilibrado e inclusivo.

Este estudo contribui par o debate sobre a eficácia da política monetária em uniões monetárias africanas, evidenciando que a uniformidade das medidas não garante resultados homogéneos entre os Estado-membros. Abre espaço para futuras investigações sobre canais de transmissão diferenciados, a resiliência economia e financeira dos países de UEMOA e a formulação de políticas económicas mais eficazes e equitativa.

## Bibliografia

African Power Pool. (2023).

Ajayi, O. I. (2023). Monetary policy regimes and price stability in the West African Monetary Zone. *Revista de Economia e Negócios Globais*. Disponível em <https://journalsglobal.com>

Banco Mundial. (2023).

Burda, M., & Wyplosz, C. (2017). *Macroeconomics: A European edition*.

Carl, E. W. (2010). *Monetary theory and policy* (3rd ed.).

Coulibaly, S., & Guei, P. (2023). Public spending and economic growth in Ivory Coast: Wagner's law. *Economic Analysis Letters*.

Cukierman, A. (2008). Central bank independence and monetary policymaking institutions — past, present and future. *European Journal of Political Economy*.

Danso, A. Y. (2010). *Políticas monetárias do BCEAO e crédito interno na UEMOA* [Dissertação de mestrado não publicada]. ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa.

Djau, M. A. (2022). Supranational integration in the periphery of capitalism: The experience of the West Africa Economic and Monetary Union (WAEMU). *Análise Econômica*, 40(81), 295–326. <https://doi.org/10.22456/2176-5456.93576>

Économie Ivoirienne. (2023). *Statistiques économiques de la Côte d'Ivoire*. Disponível em <https://www.economie-ivoirienne.ci/>

- Enders, W. (2015). *Applied econometric time series* (4th ed.). Wiley.
- Friedman, B. M. (2000). *Monetary policy*.
- Gnahe, F. E., & Huang, F.-M. (2020). Efeito da política monetária no crescimento da economia dos países da UEMOA. SCIRP. Disponível em <https://www.scirp.org>
- Leão, E. R., Leão, P. R., & Lagoa, S. C. (2019). *Políticas monetárias e mercados financeiros*.
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer.
- Mishkin, F. S. (2019). *The economics of money, banking and financial markets* (12th ed.). Pearson.
- Mohamed, A. A. (2022). Coordenação entre políticas fiscal e monetária na União Económica e Monetária Oeste Africana. Disponível em <https://www.ufv.br>
- Nbukpo, K. K. (2002). L'impact de la variation des taux d'intérêt directeurs de la BCEAO sur l'inflation et la croissance dans l'UEMOA. Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO).
- Popkova, E. G., Egbe, J. O., Akopov, S. E., & Popovsky, S. N. (2012). The integration of economic monetary policy systems of West African states: Positive or negative implications. Style ISP. Disponível em <https://www.psu.edu>
- Sa'ak, J. O., Onafowokan, I. A., & Adebayo, A. A. (2015). Analysis of convergence criteria in a proposed monetary union: A study of the Economic Community of West African States. DergiPark. Disponível em <https://www.dergipark.org.tr>

UEMOA. (2023). Union Économique et Monétaire Ouest Africaine – Données économiques et financières. Disponível em <https://www.uemoa.int/>

União Económica e Monetária do Oeste Africano (UEMOA). (s.d.). O tratado modificado. Disponível em <https://hauniversity.org>

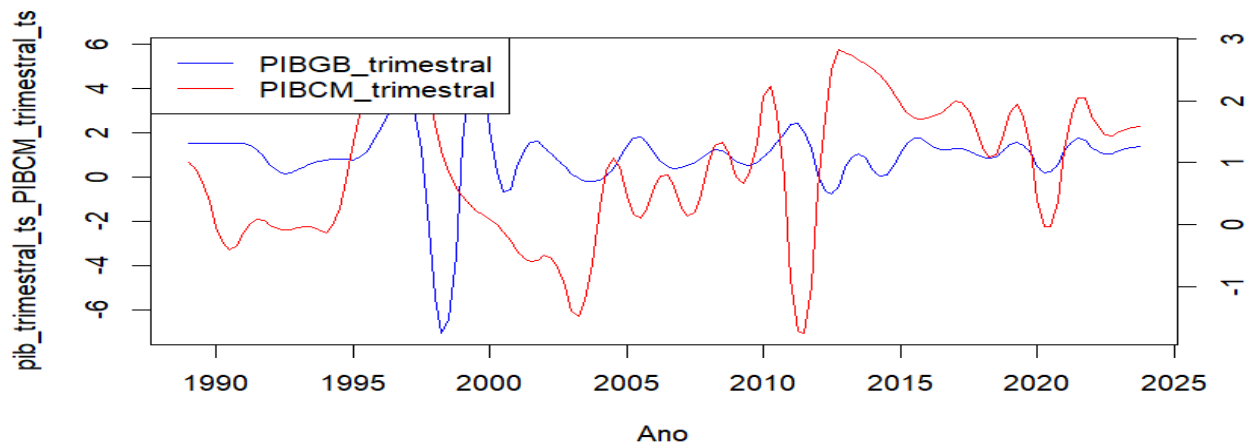
World Economics. (2023). World economic indicators – Côte d'Ivoire & Guinea-Bissau. Disponível em <https://www.worldeconomics.com/>

Worldometers. (2023).

## Anexos

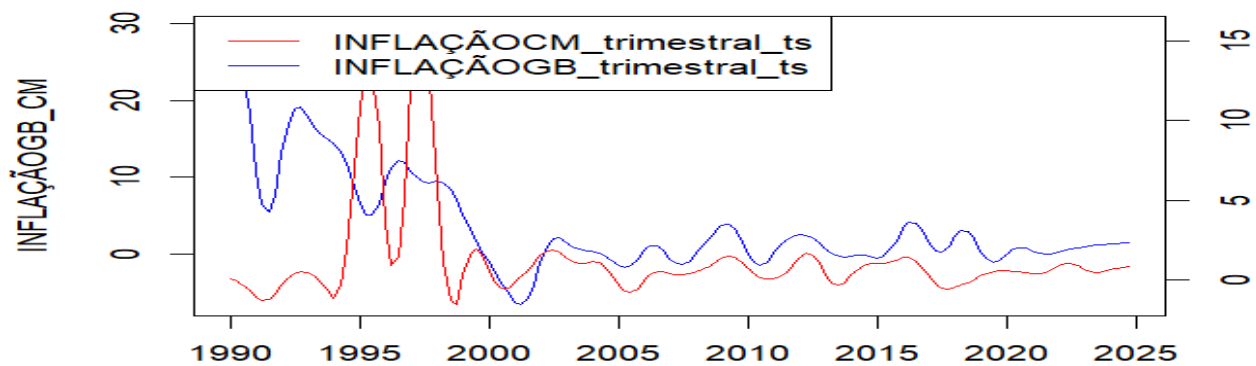
### Anexo A

Figura 1 - Gráfico da taxa do PIB trimestral da GB e CM Fonte: Elaboração Própria



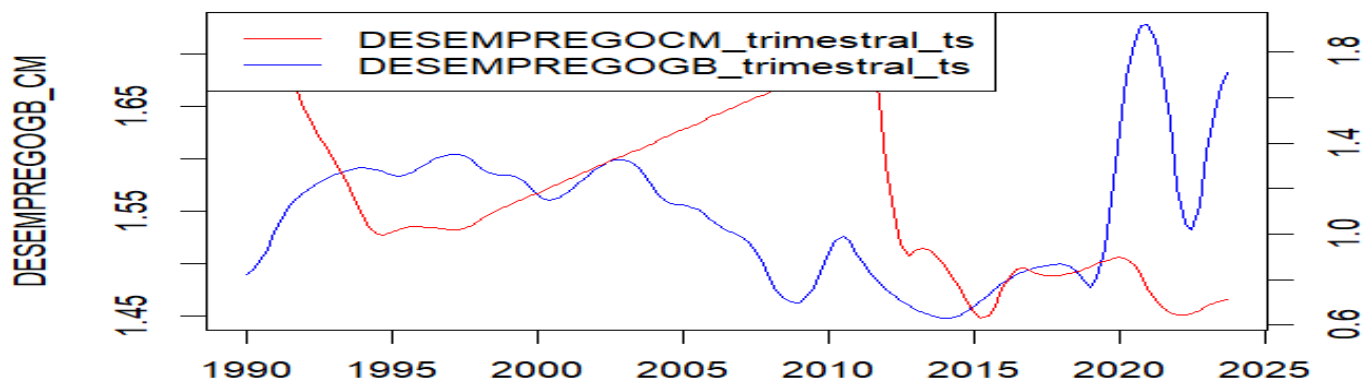
### Anexo B

Figura 2 - Gráfico da taxa de Inflação trimestral da Gb e CM Fonte: Elaboração Própria



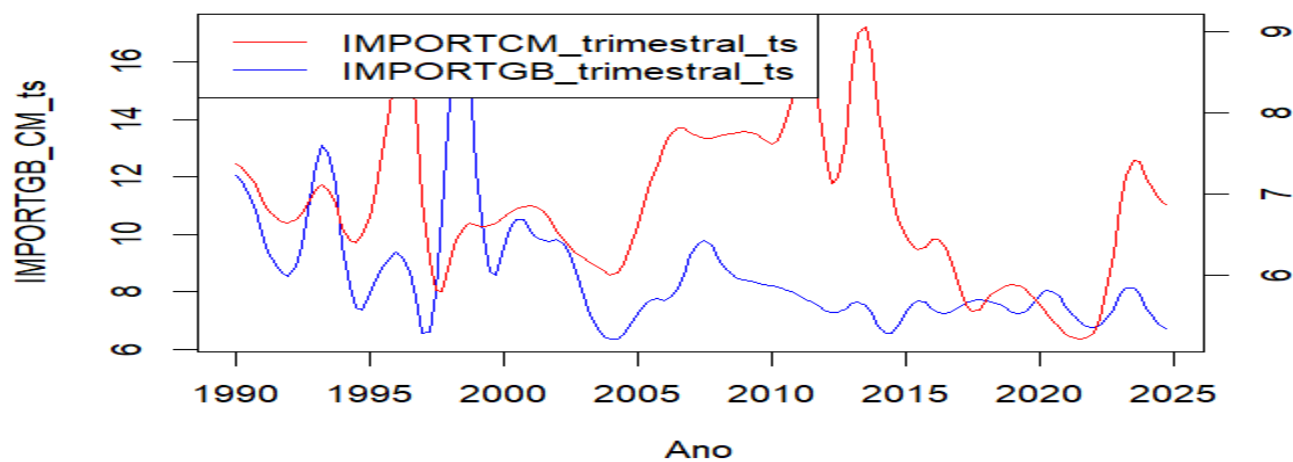
### Anexo C

Figura 3 - Gráfico da taxa de Desemprego da GB e CM Fonte: Elaboração Própria



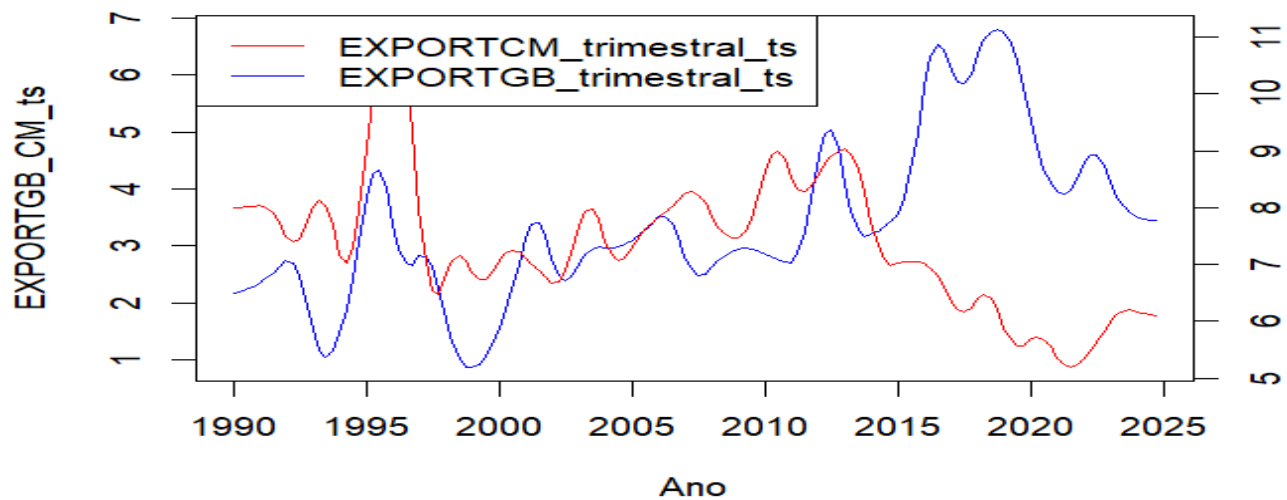
### Anexo D

Figura 4 - Gráfico das importações trimestral da GB e CM Fonte: Elaboração Própria



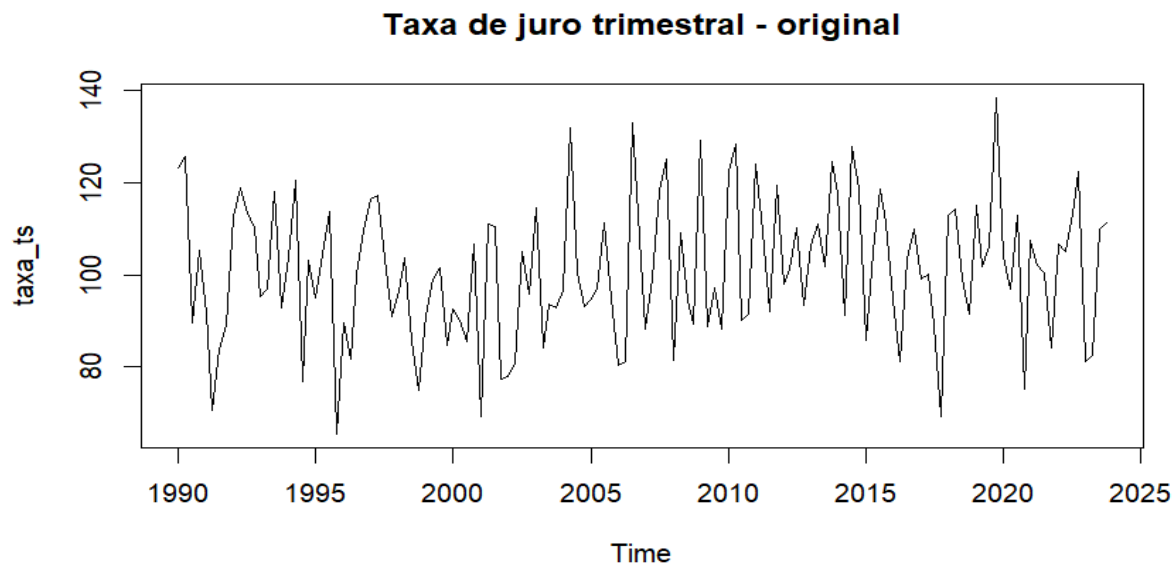
## Anexo E

Figura 5 - Gráfico de Exportações trimestral GB e CM Fonte: Elaboração Própria



## Anexo F

Figura 6 - Gráfico de taxa juro trimestral BCEAO



## Anexo G

Tabela 1 - Estatística descritiva da taxa de crescimento PIB da GB e CM Fonte: Elaboração Própria

<b>Estatística descritiva</b>	<b>Guiné-Bissau</b>	<b>Costa de Marfim</b>
Média	0.9213	0.869
Desvio Padrão	1.508	1.0667
Coeficiente de variação	163.7289	115.7803

## Anexo H

Tabela 2 - Estatística descritiva da taxa de Inflação da GB e CM Fonte: Elaboração Própria

Descrição	Guiné-Bissau	Costa do Marfim
	Resultado	Resultado
Média	3.54	1.29
Desvio padrão	6.37	3.08
Coeficiente de Variação (%)	493.81	238.80

## Anexo I

Tabela 3 - Estatística descritiva da taxa do Desemprego da GB e CM Fonte: Elaboração Própria

<b>Descrição</b>	<b>Guiné-Bissau</b>	<b>Costa do Marfim</b>
	<b>Resultado</b>	<b>Resultado</b>
Média	10.92	1.18
Desvio Padrão	1.51	0,36
Coeficiente de variação (%)	163,73	30.26

## Anexo J

Tabela 4 - Estatística descritiva da taxa de Importações e exportações da GB e CM Fonte: Elaboração Própria

	Guiné-Bissau	Costa do Marfim
--	--------------	-----------------

Descrição	Resultado		Resultado	
	Importação	Exportação	Importação	Exportação
Média	8.56	3.39	6.86	7.38
Desvio padrão	1.94	1.40	0.90	1.20
Coefficiente de variação (%)	28.22	18.86	13.11	16.14

## Anexo K

Tabela 5 - Estatística Descritiva de taxa de juro de BCEAO Fonte: Elaboração Própria

Descrição	Resultado
Média	0.9213
Desvio padrão	1.5084
Coefficiente de variação	163,7%

## Anexo L

Tabela 6 - Teste de Estacionariedade das Variáveis da serie temporal GB e CM Fonte: Elaboração Própria

Variável	País	ADF (estatística / p-valor)	Conclusão ADF	KPSS (estatística / p-valor)	Conclusão KPSS
PIB	GB	-8.6827 / 0.01	Estacionária	0.0402 / 0.10	Estacionária
PIB	CM	-5.1637 / 0.01	Estacionária	0.6916 / 0.014	Não estacionária
Inflação	GB	-2.5004 / 0.368	Não estacionária	1.4317 / 0.01	Não estacionária
Inflação	CM	-4.6185 / 0.01	Estacionária	0.3738 / 0.088	Estacionária
Desemprego	GB	-1.7733 / 0.671	Não estacionária	0.4413 / 0.059	Não estacionária
Desemprego	CM	-3.1209 / 0.110	Não estacionária	0.9312 / 0.01	Não estacionária
Exportações	GB	-4.1152 / 0.01	Estacionária	1.6142 / 0.01	Não estacionária
Exportações	CM	-3.5565 / 0.0398	Estacionária	1.0041 / 0.01	Não estacionária
Importações	GB	-5.5612 / 0.01	Estacionária	1.2413 / 0.01	Não estacionária
Importações	CM	-3.3690 / 0.063	Não estacionária	0.3620 / 0.094	Estacionária
Taxa de juro (BCEAO)	GB / CM	-4.4852 / 0.01	Estacionária	0.3915 / 0.081	Estacionária

## Anexo M

Tabela 7 - Transformação à primeira diferença Fonte: Elaboração Própria

Variável	País	ADF (estatística / p-valor)	Conclusão ADF	KPSS (estatística / p-valor)	Conclusão KPSS
PIB ( $\Delta$ )	GB	-8.6827 / 0.01	Estacionária	0.0129 / 0.10	Estacionária

Variável	País	ADF (estatística / p-valor)	Conclusão ADF	KPSS (estatística / p-valor)	Conclusão KPSS
PIB ( $\Delta$ )	CM	-6.2818 / 0.01	Estacionária	0.0286 / 0.10	Estacionária
Inflação ( $\Delta$ )	GB	-7.0029 / 0.01	Estacionária	0.2376 / 0.10	Estacionária
Inflação ( $\Delta$ )	CM	-6.9339 / 0.01	Estacionária	0.0220 / 0.10	Estacionária
Desemprego ( $\Delta$ )	GB	-6.5842 / 0.01	Estacionária	0.1068 / 0.10	Estacionária
Desemprego ( $\Delta$ )	CM	-4.1043 / 0.01	Estacionária	0.1017 / 0.10	Estacionária
Exportações ( $\Delta$ )	GB	-6.0112 / 0.01	Estacionária	0.0500 / 0.10	Estacionária
Exportações ( $\Delta$ )	CM	-6.3575 / 0.01	Estacionária	0.0337 / 0.10	Estacionária
Importações ( $\Delta$ )	GB	-7.6388 / 0.01	Estacionária	0.0205 / 0.10	Estacionária
Importações ( $\Delta$ )	CM	-6.3777 / 0.01	Estacionária	0.0352 / 0.10	Estacionária
Taxa de juro ( $\Delta$ ) (BCEAO)	GB / CM	-8.5315 / 0.01	Estacionária	0.0482 / 0.10	Estacionária

## Anexo N

Tabela 8 - Tabela 8 teste de cointegração de Johansen Fonte: Elaboração Própria

Hipótese nula	Estatística do teste (GB)	Valor crítico 5% (GB)	Conclusão (GB)	Estatística do teste (CM)	Valor crítico 5% (CM)	Conclusão (CM)
$r = 0$	<b>367.61</b>	102.14	Rejeita $H_0$	<b>405.65</b>	102.14	Rejeita $H_0$
$r \leq 1$	224.14	76.07	Rejeita $H_0$	272.38	76.07	Rejeita $H_0$
$r \leq 2$	126.25	53.12	Rejeita $H_0$	166.31	53.12	Rejeita $H_0$
$r \leq 3$	67.06	34.91	Rejeita $H_0$	91.49	34.91	Rejeita $H_0$
$r \leq 4$	36.47	19.96	Rejeita $H_0$	41.56	19.96	Rejeita $H_0$
$r \leq 5$	16.33	9.24	Rejeita $H_0$	12.36	9.24	Rejeita $H_0$

## Anexo O

Tabela 9 - Escolha de lags Fonte: Elaboração Própria

País	Critério AIC	Critério HQ	Critério SC	Critério FPE
<b>Guiné-Bissau (GB)</b>	10	10	6	10
<b>Costa do Marfim (CM)</b>	10	10	6	10

## Anexo P

Tabela 10 - Modelo VAR Fonte: Elaboração Própria

País	Endógenas	p (lags)	Determinístico	Amostra (T)	LogLik	Máx. raiz
Guiné-Bissau	$\Delta$ PIB, $\Delta$ Inflação, $\Delta$ Desemprego, $\Delta$ Export, $\Delta$ Import, $\Delta$ Taxa	6	constante	129	371.316	<b>0.964</b>
Costa do Marfim	$\Delta$ PIB, $\Delta$ Inflação, $\Delta$ Desemprego, $\Delta$ Export, $\Delta$ Import, $\Delta$ Taxa	6	constante	129	603.248	<b>0.988</b>

## Anexo Q

Tabela 11 - Diagnóstico do Modelo VAR Fonte: Elaboração Própria

País	Equação	SER ( $\hat{\sigma}$ )	R <sup>2</sup> adj.	F (gl)	p-valor
GB	$\Delta$ PIB	0.2107	<b>0.943</b>	60.15 (36,92)	< 2e-16
GB	$\Delta$ Inflação	0.2788	<b>0.944</b>	61.26 (36,92)	< 2e-16
GB	$\Delta$ Desemprego	0.00462	<b>0.904</b>	34.50 (36,92)	< 2e-16
GB	$\Delta$ Export	0.08562	<b>0.917</b>	40.39 (36,92)	< 2e-16
GB	$\Delta$ Import	0.2011	<b>0.932</b>	49.93 (36,92)	< 2e-16
GB	$\Delta$ Taxa	13.82	<b>0.548</b>	5.318 (36,92)	5.14e-11
CM	$\Delta$ PIB	0.09499	<b>0.940</b>	56.42 (36,92)	< 2e-16
CM	$\Delta$ Inflação	0.2410	<b>0.974</b>	132.2 (36,92)	< 2e-16
CM	$\Delta$ Desemprego	0.01267	<b>0.931</b>	49.02 (36,92)	< 2e-16
CM	$\Delta$ Export	0.07834	<b>0.933</b>	50.54 (36,92)	< 2e-16
CM	$\Delta$ Import	0.05537	<b>0.958</b>	81.56 (36,92)	< 2e-16
CM	$\Delta$ Taxa	14.65	<b>0.493</b>	4.454 (36,92)	3.97e-09

## Anexo R

Tabela 12 - Validação do Modelo VAR Fonte: Elaboração Própria

País	Teste	Valor / Estatística	Conclusão
Guiné-Bissau (GB)	Estabilidade (raízes do polinómio característico)	máx $ \lambda  = 0,964$	máx $ \lambda  < 1$ : modelo estável
	Portmanteau (autocorrelação)	$\chi^2 = 547.73$ , gl = 360, p = $6.11 \times 10^{-10}$	Rejeita H <sub>0</sub> : autocorrelação presente
	ARCH LM (heterocedasticidade)	$\chi^2 = 2233.5$ , gl = 2205, p = 0.331	Não rejeita H <sub>0</sub> : sem heterocedasticidade tipo ARCH

País	Teste	Valor / Estatística	Conclusão
Costa do Marfim (CM)	Estabilidade (raízes do polinómio característico)	máx $ \lambda  = 0,988$	máx $ \lambda  < 1$ : modelo estável
	Portmanteau (autocorrelação)	$\chi^2 = 640.6$ , gl = 360, $p < 2.2 \times 10^{-16}$	Rejeita $H_0$ : autocorrelação presente
	ARCH LM (heterocedasticidade)	$\chi^2 = 2235.5$ , gl = 2205, $p = 0.320$	Não rejeita $H_0$ : sem heterocedasticidade tipo ARCH

## Anexo S

Tabela 13 - Equação do PIB da GB e CM Fonte: Elaboração Própria

País	Preditor (lag)	Sinal	Sig.
GB	$\Delta\text{PIB}_{\{t-1\}}$	+	*** <sup>4</sup>
GB	$\Delta\text{PIB}_{\{t-2\}}$	-	***
GB	$\Delta\text{PIB}_{\{t-4\}}$	-	**
GB	$\Delta\text{PIB}_{\{t-5\}}$	+	***
GB	$\Delta\text{PIB}_{\{t-6\}}$	-	***
GB	$\Delta\text{Import}_{\{t-4\}}$	+	**
GB	$\Delta\text{Import}_{\{t-5\}}$	-	**
GB	$\Delta\text{Inflação}_{\{t-5\}}$	-	*
GB	$\Delta\text{Taxa}_{\{t-4\}}$	-	*
CM	$\Delta\text{PIB}_{\{t-1\}}$	+	***
CM	$\Delta\text{PIB}_{\{t-2\}}$	-	**
CM	$\Delta\text{PIB}_{\{t-4\}}$	-	***
CM	$\Delta\text{PIB}_{\{t-5\}}$	+	***
CM	$\Delta\text{PIB}_{\{t-6\}}$	-	***
CM	$\Delta\text{Inflação}_{\{t-5\}}$	-	*
CM	$\Delta\text{Inflação}_{\{t-6\}}$	+	*
CM	$\Delta\text{Desemprego}_{\{t-6\}}$	-	*

<sup>4</sup> "\*\*\*\*" muito significativo (nível de 1%)

"\*\*\*" significativo (nível de 5%)

"\*\*" marginalmente significativo (nível de 10%)

## Anexo T

Tabela 14 Coeficientes significantes ( $P \leq 0,05$ ) com erros robustos

Equação ( $\Delta$ )	Guiné-Bissau (GB)	Costa do Marfim (CM)
<b>PIB</b>	PIB.I2 (-), EXPORT.I2 (-), PIB.I4 (-), PIB.I5 (+), PIB.I6 (-)	PIB.I1 (+), PIB.I2 (-), INFLA.I2 (+), PIB.I4 (-), PIB.I5 (+), PIB.I6 (-), INFLA.I6 (+), EXPORT.I6 (+)
<b>Inflação</b>	INFLA.I1 (+), INFLA.I2 (-), INFLA.I4 (-), PIB.I5 (-), INFLA.I5 (+), INFLA.I6 (-)	INFLA.I1 (+), INFLA.I2 (-), EXPORT.I1 (+), INFLA.I4 (-), EXPORT.I4 (-), INFLA.I5 (+), DESEMP.I5 (+), EXPORT.I5 (+), INFLA.I6 (-), DESEMP.I6 (-), EXPORT.I6 (-)
<b>Desemprego</b>	DESEMP.I1 (+), DESEMP.I2 (-), DESEMP.I4 (-), DESEMP.I5 (+), DESEMP.I6 (-)	DESEMP.I1 (+), DESEMP.I2 (-), DESEMP.I4 (-), INFLA.I5 (-), DESEMP.I5 (+), INFLA.I6 (+), DESEMP.I6 (-)
<b>Exportações</b>	EXPORT.I1 (+), EXPORT.I2 (-), EXPORT.I4 (-), EXPORT.I5 (+), EXPORT.I6 (-)	PIB.I1 (+), INFLA.I1 (+), PIB.I2 (-), INFLA.I2 (-), EXPORT.I2 (-), EXPORT.I4 (-), DESEMP.I5 (+), EXPORT.I5 (+), EXPORT.I6 (-)
<b>Importações</b>	IMPORT.I1 (+), TAXA.I1 (+), TAXA.I2 (+), TAXA.I3 (+), IMPORT.I4 (-), TAXA.I4 (+), EXPORT.I4 (+), IMPORT.I4 (-), INFLA.I5 (-), DESEMP.I5 (-), IMPORT.I5 (+), TAXA.I5 (+), EXPORT.I5 (-), IMPORT.I5 (+), DESEMP.I6 (-), IMPORT.I6 (-)	IMPORT.I1 (+), IMPORT.I2 (-), INFLA.I4 (+), DESEMP.I4 (-), EXPORT.I4 (+), IMPORT.I4 (-), INFLA.I5 (-), DESEMP.I5 (-), IMPORT.I5 (+), DESEMP.I6 (-), IMPORT.I6 (-)
<b>Taxa de Juro (BCEAO)</b>	PIB.I1 (-), EXPORT.I1 (-), TAXA.I1 (-), EXPORT.I2 (+), TAXA.I2 (-), DESEMP.I3 (-), TAXA.I3 (-), TAXA.I4 (-), PIB.I5 (-), IMPORT.I5 (-), PIB.I6 (+)	PIB.I1 (-), TAXA.I1 (-), TAXA.I2 (-), EXPORT.I3 (-), TAXA.I3 (-), TAXA.I4 (-), IMPORT.I5 (-), TAXA.I5 (-), TAXA.I6 (-)

## Anexo U

Tabela 15 Teste de Casualidade de Granger

País	Variável causal	Teste (F ou $\chi^2$ / p-valor)	Conclusão
<b>Guiné-Bissau (GB)</b>	taxa_diff	F = 1.39 / p = 0.083; $\chi^2$ = 4.47 / p = 0.483	Marginal (10%), sem causalidade robusta
	diff_inflacao	F = 1.46 / p = 0.058; $\chi^2$ = 9.89 / p = 0.078	Marginal (10%), causalidade fraca
	diff_pib	F = 2.40 / p < 0.001; $\chi^2$ = 50.19 / p < 0.001	Causalidade significativa (forte)
	diff_DESEMPREGOGB	F = 0.71 / p = 0.875; $\chi^2$ = 22.00 / p < 0.001	Sem causalidade Granger, mas instantânea presente
	diff_EXPORTGB	F = 1.95 / p = 0.002; $\chi^2$ = 37.97 / p < 0.001	Causalidade forte nas duas dimensões
	diff_IMPORTGB	F = 2.42 / p < 0.001; $\chi^2$ = 52.96 / p < 0.001	Causalidade forte nas duas dimensões
<b>Costa do Marfim (CM)</b>	taxa_diff	F = 0.98 / p = 0.493; $\chi^2$ = 9.03 / p = 0.108	Sem evidência de causalidade
	diff_PIBCM	F = 1.22 / p = 0.202; $\chi^2$ = 55.23 / p < 0.001	Causalidade apenas instantânea
	diff_INFLAÇÃOOCM	F = 2.78 / p < 0.001; $\chi^2$ = 38.99 / p < 0.001	Causalidade forte (Granger e instantânea)
	diff_DESEMPREGOOCM	F = 2.10 / p = 0.001; $\chi^2$ = 53.29 / p < 0.001	Causalidade forte (Granger e instantânea)
	diff_EXPORTCM	F = 11.64 / p < 0.001; $\chi^2$ = 43.75 / p < 0.001	Causalidade muito forte
	diff_IMPORTCM	F = 0.91 / p = 0.601; $\chi^2$ = 53.64 / p < 0.001	Causalidade apenas instantânea

## Anexo V

Tabela 16 Decomposição da variância dos erros de previsão (FEVD)

País	Choque (Impulso)	Efeito médio sobre $\Delta$ PIB	Horizonte do impacto (trimestres)	Sinal predominante	Descrição do comportamento da resposta
Guiné-Bissau (GB)	Taxa de juro (Ataxa_diff)	De -0.06 a +0.12	1-10	Negativo inicial, positivo após h=6	O PIB reage inicialmente em queda após um aumento na taxa de juro, mas recupera progressivamente, atingindo valores positivos entre o 7.º e o 9.º trimestre, antes de estabilizar.
	Inflação (Ainflação)	De -0.09 a +0.10	1-10	Predominantemente negativo	Choques inflacionistas geram uma resposta negativa do PIB nos primeiros períodos, com gradual retorno à média após o 8.º trimestre.
	Desemprego (Adeemprego)	De -0.06 a +0.08	1-10	Ligeiramente positivo	O PIB mostra uma reação de baixa amplitude, com pequenos ganhos nos períodos médios, sugerindo resposta económica limitada.
	Exportações (Aexportações)	De -0.18 a +0.12	1-10	Positivo curto prazo, negativo após h=6	Choques positivos nas exportações impulsionam o PIB nos primeiros períodos, mas o efeito dissipa-se e inverte-se a partir do 6.º trimestre.
	Importações (Aimportações)	De -0.17 a +0.14	1-10	Positivo inicial	O PIB reage positivamente a aumentos nas importações nos primeiros períodos, possivelmente refletindo aumento de investimento e procura interna, antes de estabilizar.
Costa do Marfim (CM)	Taxa de juro (Ataxa_diff)	De -0.05 a +0.03	1-10	Oscilante	Pequenas flutuações do PIB em torno de zero após choques na taxa de juro, com tendência ligeiramente negativa no médio prazo.
	Inflação (Ainflação)	De -0.06 a +0.07	1-10	Leve positiva médio prazo	Resposta inicial fraca e ligeiramente negativa, com pequena recuperação entre o 6.º e o 8.º trimestre.
	Desemprego (Adeemprego)	De -0.09 a +0.04	1-10	Negativo tardio	O PIB aumenta ligeiramente nos primeiros períodos, mas cai a partir do 7.º trimestre, refletindo defasagem entre emprego e produção.
	Exportações (Aexportações)	De -0.03 a +0.07	1-10	Positivo	Choques nas exportações associam-se a pequenas expansões do PIB ao longo de todo o horizonte analisado.
	Importações (Aimportações)	De -0.05 a +0.05	1-10	Ligeiramente positivo	Aumento das importações está associado a resposta marginalmente positiva do PIB nos primeiros trimestres, convergindo para zero a médio prazo.