



# **A Interdependência entre o Crescimento da Economia Angolana e as Receitas do Petróleo**

**Gerson Francisco Baza**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

**Economia**

(2º Ciclo de estudos)

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Doutora Elena Sochirca Neves

**Outubro de 2021**



# **Dedicatória**

Em memória da minha irmã, Bernadete Chilombo Francisco.



# Agradecimentos

Os meus primeiros agradecimentos são dirigidos ao Ser Supremo, pela vida e pelo sustento em todas as esferas da minha vida.

À professora Doutora Elena Sochirca Neves, orientadora da minha dissertação pelo todo esforço exercido desde a fase inicial até a conclusão do trabalho.

De seguida, agradeço às pessoas mais queridas da minha vida que sempre acompanharam este percurso, Paulina Chicaia, Pascoalina Quimino, Ilda Jonatas, Henrique Bitebe, Agostinho Bumba, Nilton Cocólo e Francisco Tuma, pelo apoio incansável.

Agradeço ainda à minha mãe, pelo carinho e palavras de estímulo que sempre me concedeu de modo a não desistir dos meus sonhos.

As minhas últimas palavras de agradecimentos, são direcionadas à dois meus colegas especiais, Mário Jorge Guimarães Rodrigues e João Paulo Macedo, a estes quero manifestar todo meu profundo agradecimento pela disponibilidade, companheirismo e simpatia que sempre demonstraram na elaboração desta dissertação.

A todos que participaram quer de forma direta ou indireta para a efetivação desta dissertação, meu muito obrigado.



# Resumo

Este trabalho estuda a relação entre as receitas provenientes do petróleo e o crescimento económico de Angola, com o objetivo de analisar a existência e importância da interdependência entre as duas variáveis. A abordagem teórica adotada combina conceitos fundamentais de modelos de crescimento, tais como investimentos em capital físico e capital humano, com a perspectiva da “maldição de recursos” geralmente usada para caracterizar os países em que a abundância existente de recursos naturais não implica abundância económica. A metodologia aplicada é a de uma análise empírica, recorrendo ao método de mínimos quadrados e usando dados em séries temporais para um período de quase quatro décadas, de 1982 a 2019. Os resultados das estimações realizadas mostram que as receitas provenientes da exploração do petróleo – a principal variável de interesse deste estudo – são um fator positivo e crucial para o crescimento económico de Angola. Os resultados empíricos também indicam que aumentos nos investimentos produtivos, bem como nos indicadores de democracia e capital humano, podem trazer melhorias significativas para o desempenho da economia angolana. Por fim, as conclusões retiradas dos resultados empíricos do estudo sugerem que, ao nível da tomada de decisões políticas, incentivos direcionados para o aumento da eficiência do setor petrolífero, e em particular para o aumento da eficiência do aproveitamento das receitas do petróleo, poderiam potenciar o desempenho económico estratégico de Angola.

## Palavras-chave

Crescimento económico; receitas do petróleo; recursos naturais



# **Abstract**

This paper studies the relationship between oil revenues and economic growth in Angola, with the aim of analyzing the existence and importance of the interdependence between the two variables. The adopted theoretical approach combines fundamental concepts of growth models, such as investments in physical capital and human capital, with the perspective of the “resource curse” commonly used to characterize countries where the existing abundance of natural resources does not imply economic abundance. The methodology applied is that of an empirical analysis, using the method of ordinary least squares and using time series data for a period of almost four decades, from 1982 to 2019. The estimation results show that revenues from oil exploration – the main variable of interest in this study – are a positive and crucial factor for economic growth in Angola. The empirical results also indicate that increases in productive investments, as well as in indicators of democracy and human capital, can bring significant improvements to Angola’s economic performance. Finally, the conclusions drawn from this study’s empirical results suggest that, at the policy decision-making level, incentives aimed at increasing the efficiency of the oil sector, and in particular towards increasing the efficiency of the use of oil revenues, could enhance the strategic economic performance of Angola.

# **Keywords**

Economic growth; oil revenues; natural resources



# Índice

Introdução .....	1
1. Revisão da Literatura .....	3
1.1. Principais teorias de crescimento económico .....	3
1.2. Maldição de recursos e crescimento económico .....	4
1.2.1. Maldição de recursos e sustentabilidade .....	5
1.3. Recursos naturais em Angola: o caso do petróleo .....	6
1.3.1. A economia angolana e o petróleo .....	6
1.3.2. Evidência empírica: o caso da Nigéria .....	8
2. Metodologia e Dados .....	9
2.1. Especificação do modelo .....	9
3. Resultados e Discussão .....	11
Estimação do modelo inicial, M1 .....	11
Estimação do modelo numa amostra reduzida, M2 .....	12
4. Conclusões .....	13
Referências bibliográficas .....	14



# Lista de Figuras

Figura 1: Valor agregado da agricultura, (% do PIB).....	7
Figura 2: Valor agregado do setor de serviços, silvicultura e pesca (% do PIB).....	7
Figura 3: PIB <i>per capita</i> de Angola (em USD).....	7
Figura 4: Nível de corrupção.....	7



# Lista de Tabelas

Tabela 1: Estimação do modelo inicial .....	11
Tabela 2: Estimação do modelo inicial numa amostra reduzida.....	12



# Lista de Acrónimos

BaFD – Banco Africano de Desenvolvimento

CIA – Central Intelligence Agency

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OLS – Ordinary Least Squares

OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo

PIB – Produto Interno Bruto

PIB<sub>pc</sub> – Produto Interno Bruto *per capita*



# Introdução

Angola é um dos países com maior potencial de recursos no continente africano e em particular na África Subsariana. Possui diversos recursos naturais tais como: grandes capacidades hidroelétricas e minerais, grandes extensões de terra cultiváveis, relevantes áreas florestais, recursos na área da pecuária e zonas ricas de pesca. No entanto, a economia angolana continua a ser bastante dependente das receitas de um único recurso - “petróleo”.

Ambrósio (2008), recorrendo aos dados do Banco Mundial (2013) e do Fundo Monetário Internacional (2011), ressalta que Angola, após o término da guerra civil em 2002, que começara em meados dos anos 70, é um país que veio evidenciando elevadas taxas de crescimento económico em África e no mundo, influenciado pelo aumento tanto da produção como dos níveis do preço do petróleo.

Geralmente os países em que a maior parte das despesas públicas são sustentadas pelas receitas de venda de petróleo, podem apresentar uma forte instabilidade económica durante as crises de preços ou de oferta sofridas no setor. Nos últimos anos, Angola tem verificado enormes condicionamentos nos níveis de crescimento económico, provocados pela queda do preço do mesmo no mercado internacional, que se tem agravado pelo atual problema da pandemia de Covid 19, levando assim a economia angolana a um estado de alerta.

Este tipo de relação paradoxal “negativa e significativa” entre a abundância dos recursos naturais e a taxa de crescimento do Produto Interno Bruto *per capita* (PIBpc) dos países que possuem tais recursos, foi designada de “hipótese de maldição de recursos”.

Por exemplo, Atkinson & Hamilton (2003), consideram que um dos principais problemas predominantes deste fenómeno é a má gestão da carteira de riquezas dos países abundantes em recursos naturais. Os autores assim sugerem que, para equilibrar o bem-estar futuro e presente e encontrando-se simultaneamente em processo de liquidação de riquezas naturais, estes países devem seguir uma política de economizar e investir com prudência as rendas da extração de recursos. Bhattacharyya & Holder (2010), argumentam que a hipótese de maldição de recursos é mais propensa aos regimes políticos autocráticos e não aos democráticos, sustentando assim que, o regime de organização política do país pode influenciar o fenómeno da maldição de recursos (ver também, por exemplo, Dunning, 2005; e Wiig & Kolstad, 2012).

Vários autores, por exemplo, Harrod (1939) e Domar (1947), Solow & Swan (1956, 1957) e Keynes (1935), apresentaram diversas teorias de crescimento económico que estudam o desempenho económico dos países no curto, médio e longo prazo, realçando também a importância de determinadas variáveis neste processo. Estas teorias de crescimento também se podem aplicar aos países bastante dependentes de um determinado recurso como “principal fonte de crescimento”, tendo como objetivo a definição de uma estratégia de melhor aproveitamento das receitas provenientes da exploração daquele recurso para atenuar os eventuais choques exógenos provocados pela variação no seu preço e / ou no nível da sua produção. Por exemplo, Carvalho (2011), ressalta que a indústria petrolífera em Angola é considerada como o principal motor da

economia. Wood Mackenzie (2011), estima que o país tenha uma reserva líquida de petróleo na ordem dos 12 mil milhões de barris, em termos de potencial de exploração petrolífera (ver também Rodrigues *et al.*, 2013).

Esta dissertação tem como objetivo analisar empiricamente a relevância das receitas provenientes da exploração do petróleo para o desempenho da economia angolana. Dado que este recurso natural é tido como principal fonte de receitas e motor de sustentabilidade para as despesas públicas do país, espera-se também, com base nos resultados da análise, apresentar algumas ideias e sugestões gerais sobre as implicações de política relacionadas com a otimização do aproveitamento das receitas do petróleo.

A seguir ao resumo e à introdução, a presente dissertação é estruturada em quatro secções principais: Secção 1 com a revisão de literatura; Secção 2 com a metodologia e os dados; e as Secções 3 e 4, apresentando, respetivamente, os resultados e as conclusões.

# 1. Revisão da Literatura

Nesta secção são apresentadas de forma resumida as principais teorias de crescimento económico referidas na literatura, e é discutida a relação entre a “maldição de recursos” e o crescimento económico. É feita também uma breve apresentação do setor petrolífero em Angola, incluindo alguns dados sobre o recurso natural “petróleo”.

## 1.1. Principais teorias de crescimento económico

Na economia, o termo crescimento económico é usado para referir o crescimento do produto real *per capita* da economia de um determinado país. Economias que registam aumentos significativos deste indicador ao longo do tempo têm apresentado melhorias significativas no quadro económico, político e social (Afonso, Vasconcelos, Neves & Sequeira, 2019).

Ao nível do crescimento económico, de acordo com Figueiredo *et al.* (2005), um dos conceitos mais utilizados para o crescimento económico foi expresso por Kuznets (1972), na lição proferida em Estocolmo perante a Real Academia Sueca, na data da atribuição do seu prémio Nobel. Assim, Kuznets definiu “o crescimento económico de um país como aumento a longo prazo da sua capacidade de oferecer à população bens económicos cada vez mais diversificados, baseando-se esta capacidade crescente numa tecnologia avançada e nos ajustamentos institucionais e ideológicos que esta exige” (*Nobel Lecture*, dezembro de 1971, Estocolmo).

Moura *et al.* (2011), afirmam que o conceito de crescimento económico não depende apenas de fatores tais como terra, recursos naturais abundantes, clima favorável e salários baixos, mas também de fatores como tecnologia, capital físico e humano, contrapondo com as políticas capazes de elevar a taxa de crescimento centralizadas nesses fatores ou fontes de crescimento económico.

A definição de crescimento económico diverge da definição de desenvolvimento económico na medida em que o primeiro caracteriza aspetos do bem-estar material “quantidade”, relacionados com os aumentos na produção física do bem, já o segundo caracteriza aspetos do bem-estar social “qualidade”, relacionadas com o bem-estar da população. Neste mesmo âmbito, Figueiredo *et al.* (2005) resumem o significado do crescimento económico como a reprodução alargada de um sistema económico. Isso quer dizer mais *output* e esse acréscimo de *output* resultará em última análise da disponibilidade de maiores quantidades de *inputs* e de acréscimos de eficiência na sua utilização.

Harrod (1939) e Domar (1946), apresentaram o seu famoso modelo, considerado mais tarde como modelo fundador da teoria do crescimento. Em particular, o modelo de Harrod-Domar ressalta a importância do investimento e da poupança para o crescimento económico. Os autores consideram que as variações da fração poupada do rendimento num dado período:  $s = S_t/Y_t$ ; serão sempre pequenas em comparação com as variações que podem ocorrer na taxa efetiva de crescimento do produto ( $\hat{Y}_t$ ). O modelo defende uma igualdade e/ou equilíbrio entre a poupança

e o investimento, de modo que o produto cresça a uma taxa garantida, sendo que, se o investimento for nulo o produto não aumentará.

Em 1956, Solow e Swan apresentaram uma outra abordagem sobre as teorias de crescimento, as chamadas “teorias neoclássicas de crescimento”, onde asseguram que a variação do produto agregado depende da combinação dos fatores capital e trabalho (ou mais especificamente do rácio capital-trabalho) e destacam o progresso tecnológico - um fator exógeno ao modelo – como o motor do crescimento económico. Assim, no modelo de Solow-Swan, considera-se que a taxa de crescimento económico depende da acumulação de capital físico e capital humano, bem como das variações no nível de tecnologia.

Mais recentemente, as novas teorias de crescimento, também globalmente designadas por modelos de crescimento endógeno, foram consolidadas pelos economistas Romer (1986, 1990), Lucas (1988), e Grossman & Helpman (1991), bem como pelo contributo do economista português Sérgio Rebelo (1991). Na teoria de crescimento económico, a expressão “crescimento endógeno” é usada para referir o aumento sustentado do produto *per capita* através de mecanismos endógenos a economia. Ao contrário dos modelos de Harrod ou de Solow, onde esse aumento no longo prazo apenas podia resultar do crescimento do fator exógeno inexplicado pelo próprio modelo, ou seja, o progresso técnico (Figueiredo *et al.*, 2005).

## **1.2. Maldição de recursos e crescimento económico**

Nas últimas décadas o conceito da “maldição de recursos” e a sua relação com a taxa de crescimento do PIB *per capita*, tem recebido bastante atenção por parte dos investigadores, gerando assim na literatura relacionada uma variedade de explicações. Por exemplo, Williams (2010), descreve que, de forma geral, as principais abordagens sobre a maldição de recursos podem ser classificadas em dois grandes grupos: (i) modelos de doença holandesa: têm como principal abordagem as questões da realocação de recursos para o setor de *commodities* primárias em detrimento do setor manufatureiro; e (ii) modelos de doença nigerina: têm como principal abordagem a ideia de que as receitas dos recursos naturais são efetivamente desperdiçadas pelos governos que não têm a capacidade institucional para aplicar de forma eficiente esses ganhos.<sup>1</sup>

Geralmente, para designarem um fenómeno de crescimento económico penoso causado por uma série de efeitos negativos de uma excessiva dependência de recursos naturais num determinado país ou região, os economistas usam o termo “maldição de recursos” (Shao & Yanh, 2014).

Diversos estudos empíricos encontraram evidências desta relação negativa, nomeadamente de que os países pobres em recursos superam os países ricos em recursos em termos de crescimento do PIB *per capita*. Por exemplo, Sachs & Warner (1995), controlando o efeito de outras variáveis económicas e políticas (tais como a qualidade das instituições públicas e especificidades regionais) sobre o crescimento económico, encontram fortes evidências de uma relação negativa entre crescimento económico *per capita* e abundância de recursos ao longo dos anos 1970-1990.

---

<sup>1</sup> Neste segundo caso, são necessárias também análises sobre a corrupção e busca de renda.

Os estudos mais recentes distinguem ainda entre diferentes tipos de recursos para um melhor entendimento do conceito da maldição de recursos. Geralmente são identificados dois tipos de recursos: “pontuais” e “difusos”. No primeiro grupo podemos incluir os combustíveis, minérios e metais; no segundo grupo são incluídos recursos específicos para a agricultura (Williams, 2010). A designação de “recursos pontuais” deve-se também à sua localização geográfica específica, tornando mais fácil o controlo destes recursos por parte dos governos e, por consequência, mais provável o comportamento de busca de renda. No caso dos recursos difusos, que são geograficamente dispersos, a propriedade e o controlo tendem a ser também menos concentrados (ver, por exemplo, Auty, 2001; e Isham *et al.*, 2005).

Manzano & Rigobon (2001) sugerem que o principal problema da relação negativa entre a abundância de recursos e o crescimento económico é a dívida pendente em países ricos em recursos naturais. Gylfason (2001), Bravo-Ortega & De Gregorio (2005), e Stinjs (2006) relacionam o fenómeno “maldição de recursos” com o capital humano, concluindo que os efeitos negativos dos recursos naturais sobre o crescimento do PIB *per capita*, estão principalmente relacionados com o baixo nível de investimento na acumulação de capital humano. Hausmann e Rigobon (2002) analisam a estrutura comercial de uma determinada economia e concluem que as economias diversificadas exportam mais e são menos vulneráveis aos efeitos negativos da abundância em recursos naturais.

### **1.2.1. Maldição de recursos e sustentabilidade**

Em geral, no que diz respeito à sustentabilidade em face de uma situação de “maldição de recursos”, os autores convergem para a poupança e o investimento como solução ideal que permite minimizar os efeitos negativos deste fenómeno. Por exemplo, Hartwick (1977) e Solow (1986) consideram que a sustentabilidade é alcançada através de políticas voltadas para o investimento das rendas provenientes dos recursos naturais em formas alternativas de riqueza que (sob certas condições) garante que, em termos agregados, a variação do valor real dos ativos é não negativa.

Gylfason (2001) enfatizou que a abundância de recursos pode ter o efeito de “expulsar” o efeito de um motor chave do crescimento económico, ou seja, do capital humano. Para as economias abundantes em recursos, a dependência da riqueza natural pode reduzir os incentivos para acumular capital humano através de investimentos em educação ou nos setores de produção de conhecimento.

Matsen & Torvik (2005) e Atkinson & Hamilton (2003) também realçaram que para alcançar a sustentabilidade, é necessário que os países abundantes em recursos naturais, mas ao mesmo tempo interessados em equilibrar o bem-estar futuro e presente, optem pela poupança e pelo investimento, seguindo uma política de economizar e investir com prudência as rendas da extração dos recursos naturais.

Assim, com base na literatura existente sobre o fenómeno “maldição de recursos” e tendo em conta: a escassez de investimento produtivo alternativo, a abundância do petróleo e o fraco crescimento económico no país em estudo nesta dissertação, a abordagem de “poupança e

investimento” proposta por vários autores na literatura relacionada surge como a mais adequada também para a análise da relação entre o crescimento económico e as receitas provenientes do petróleo também no caso de Angola.

### **1.3. Recursos naturais em Angola: o caso do petróleo**

De acordo com os dados da *CIA* (2021), Angola é um país africano abundante em recursos naturais, mas que, apesar de usar as suas grandes reservas de petróleo para a reconstrução desde o final de uma guerra civil de 27 anos em 2002, tem uma pontuação baixa nos índices de desenvolvimento humano. Situada no Sul de África, na fronteira com o Oceano Atlântico, entre a Namíbia e a República Democrática do Congo, Angola tem uma área geográfica de 1.246.700 km<sup>2</sup>, possui terras aráveis e com um clima semiárido no Sul e ao longo da costa até Luanda, e um clima seco e frio de maio a outubro e quente e chuvoso de novembro a abril no Norte.

Angola é abundante numa variedade de recursos naturais, tais como: petróleo, diamantes, minério de ferro, fosfatos, cobre, feldspato, ouro, bauxita, e urânio, entre outros (*CIA*, 2021). Nesta dissertação, tomando em consideração o tema em estudo, dar-se-á maior atenção em particular ao recurso natural “petróleo”.

#### **1.3.1. A economia angolana e o petróleo**

O sustento da economia de Angola é predominantemente assegurado pelo setor petrolífero. As receitas de petróleo e das suas atividades de apoio contribuem com cerca de 50% do PIB, mais de 70% das receitas do governo e mais de 90% das exportações do país. Sendo Angola membro da OPEP, o país está sujeito à sua orientação no que diz respeito aos níveis de produção de petróleo (*CIA*, 2021).

Neste mesmo contexto, BafD e OCDE (2005) alertam que a economia angolana continua a depender fortemente da produção do petróleo – um sector intensivo em capital, mas muito pouco articulado com outros sectores da economia e com pouco impacto no emprego. No rescaldo da guerra civil, a diversificação da economia é travada por infraestruturas físicas inadequadas, uma governação fraca e níveis de corrupção altos.

Entre 2004-2008, o aumento da produção de petróleo em Angola levou o país a um crescimento de mais de 17% por ano em média; um boom que levou Angola em altas taxas de crescimento no setor de construção e da agricultura. Apesar disso, em 2014 a economia angolana começou a mostrar diversas fragilidades, vindo a diminuir significativamente as receitas que o petróleo gerava para o país e registando um declínio de cerca de 44.5% no valor das receitas geradas pelas exportações de petróleo (face ao ano anterior); instalou-se, assim, uma recessão económica (*World Bank*, 2016 citado por Neto & Cardão-Pito, 2017; *CIA*, 2021).

Todavia, antes das fragilidades evidenciadas no ano 2014, a crise financeira internacional que começou em 2008 e a recessão global paralisou o crescimento da economia angolana e interrompeu muitos projetos de construção. Os preços mais baixos do petróleo (e de outros recursos) levaram a um baixo crescimento (de 0,7%) do PIB em 2016.

Os gráficos abaixo apresentam o crescimento lento do setor não petrolífero (agricultura, silvicultura, pesca e serviços, bem como o baixo crescimento do PIB *per capita* de Angola causado

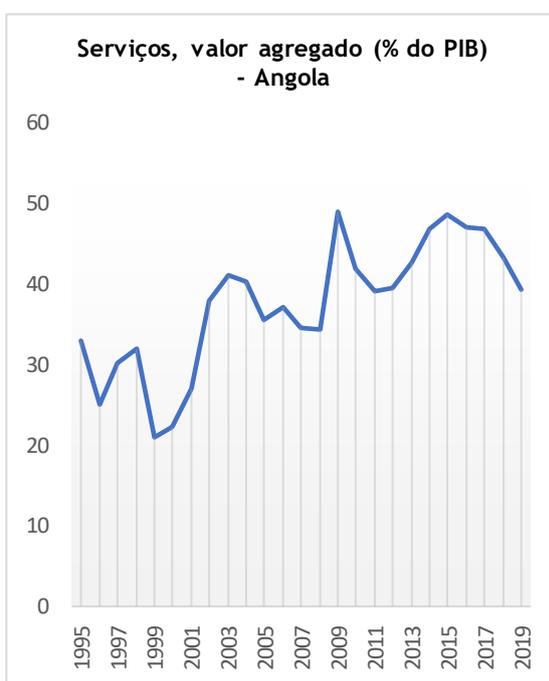
pelos baixos preços do petróleo e pela desvalorização do kwanza, reduzindo assim as perspectivas de crescimento do PIB *per capita* (embora várias grandes empresas petrolíferas internacionais permaneçam no país). Segundo a CIA (2021), o fator corrupção em Angola, especificamente nos setores extrativos, permanece um grande desafio de longo prazo e representa uma ameaça adicional para a economia.

**Figura 1: Valor agregado da agricultura, silvicultura e pesca (%do PIB)**



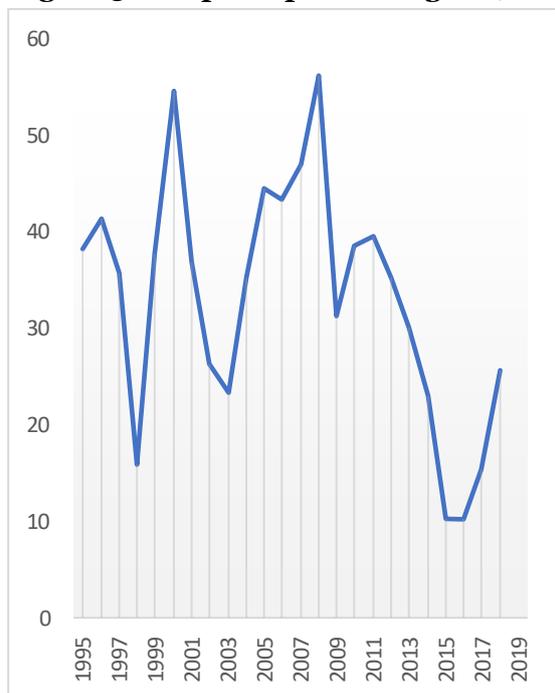
Fonte: World Bank (2021).

**Figura 2: Valor agregado do setor de serviços (%do PIB)**



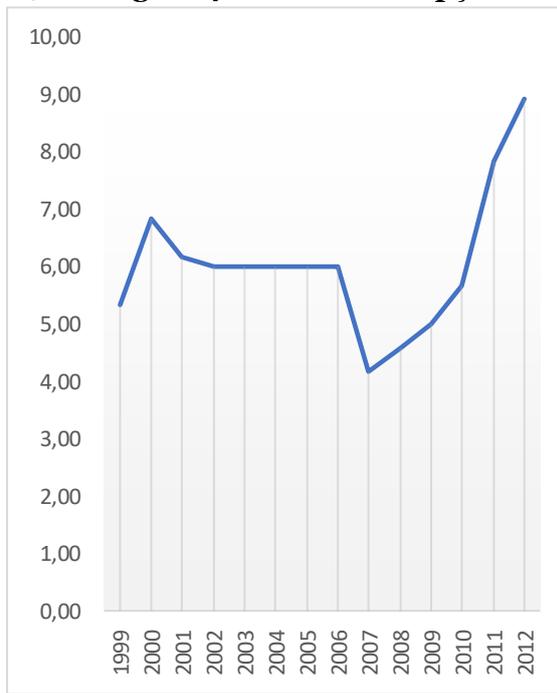
Fonte: World Bank (2021).

**Figura 3: PIB per capita de Angola (em USD)**



Fonte: World Bank (2021).

**Figura 4: Nível de corrupção**



Fonte: International Country Risk Guide (2013).

### **1.3.2. Evidência empírica: o caso da Nigéria**

Esta subsecção apresenta uma breve revisão de alguns estudos empíricos relevantes que analisam a relação entre o crescimento económico e as receitas do petróleo. Em particular, será considerado o caso da Nigéria, uma vez que este país tem certas características no que diz respeito aos recursos naturais, à cultura e ao nível de desenvolvimento económico, semelhantes às de Angola.

Odularu (2008), procedeu ao estudo da relação existente entre a produção de petróleo bruto e o desempenho económico na Nigéria. As estimações foram feitas usando o método de mínimos quadrados (*OLS*); os resultados obtidos permitiram concluir que a combinação dos fatores capital e força de trabalho e da produção de petróleo podem certamente dar origem ao crescimento económico. O estudo revelou ainda que o governo deve participar na economia através de investimentos, implementando políticas que incentivem o setor privado a participar ativamente na economia.

Asagunla & Agbede (2018), também utilizaram o método de mínimos quadrados (*OLS*) para estimarem a relação existente entre as mesmas duas variáveis na economia nigeriana, usando dados em séries temporais. Com base nos resultados do estudo, os autores concluíram que há benefícios de longo prazo nas receitas do petróleo, mas nenhuma relação com o desempenho económico no curto prazo. Os autores sugerem também que devem ser formuladas e implementadas políticas voltadas para o crescimento económico e o desenvolvimento de longo prazo, e que o investimento massivo de rendas deve ser principalmente nas infraestruturas de desenvolvimento (tais como educação, transporte, agricultura, comunicação e outras). As decisões políticas também devem permitir restringir as atividades das empresas que criam escassez artificial de petróleo para seu ganho pessoal. Por fim, os autores defendem que os esforços devem ser direcionados para a reconstrução e renovação das refinarias do país, o que ajudará a aumentar a produção nacional e, em última instância, reduzir o preço do combustível, contribuindo assim para o crescimento económico e garantindo a segurança energética do país (ver, Asagunla & Agbede, 2018).

Num estudo sobre o impacto da indústria do petróleo no desempenho da economia nigeriana e ao contrário das conclusões de Odularu (2008) e de Asagunla & Agbede (2018), Ibeh (2013) conclui que as receitas do petróleo não têm um impacto significativo sobre o crescimento económico. O autor recomenda que o governo formule políticas combinadas e apropriadas que incentivem o setor petrolífero a melhorar o seu desempenho.

## 2. Metodologia e Dados

Os resultados da análise empírica realizada neste estudo foram obtidos através da aplicação do modelo de estimação de mínimos quadrados, usando dados em series temporais.

Mais concretamente, o estudo utiliza dados empíricos anuais recolhidos para o período de 1982 até 2019, agregando um total de 38 observações. Os dados são inteiramente secundários; o horizonte temporal aplicado deve-se à falta de dados para as variáveis relevantes em períodos anteriores a 1981 para o país em estudo. A falta de informação deve-se principalmente ao período de guerra que assolou o país durante cerca de três décadas, levando também a um menor grau de abertura internacional e monitorização. Os dados foram obtidos através de três bases de dados: *World Bank*, *Penn World Tables 10* e *Polity V*.

As variáveis incluídas no estudo e as respetivas fontes são: taxa do crescimento do PIB real *per capita*, capital humano e inflação pelo índice de preços ao consumidor (*Penn World Tables 10*); receitas do petróleo, investimento líquido em ativos não financeiros e investimento direto estrangeiro (*World Bank*); e o nível de democracia (*Polity V*).

### 2.1. Especificação do modelo

As variáveis incluídas no modelo são as seguintes:<sup>2</sup>

- taxa de crescimento anual do PIB real *per capita*, como variável dependente;
- receitas do petróleo em % do PIB, como a variável independente de interesse principal do presente estudo;
- investimento líquido em ativos não financeiros em % do PIB, investimento direto estrangeiro líquido, nível de capital humano, taxa anual de inflação pelo índice de preços ao consumidor e nível de democracia, como variáveis moderadoras.

Em particular, para analisar o efeito das receitas do petróleo no desempenho da economia angolana estimam-se os seguintes dois modelos:

$$\mathbf{M1: Tx.PIBpc}_t = \beta_1 RPETR_1 + \beta_2 IDEEL_2 + \beta_3 CPH_3 + \beta_4 INFLIPC_4 + \beta_5 DMOCR_5 + c$$

$$\mathbf{M2: Tx.PIBpc}_t = \beta_1 RPETR_1 + \beta_2 INVSTLIQ/ATIVS.NFIN_2 + \beta_3 CPH_3 + \beta_4 INFLIPC_4 + \beta_5 DMOCR_5 + c$$

#### Onde:

Tx. PIBpc – taxa de crescimento anual do PIB real *per capita*;

RPETR – receitas do petróleo, em % do PIB;

---

<sup>2</sup> Na discussão dos resultados das estimações na Secção 3, as variáveis serão referidas pelos seus nomes mais genéricos, em particular: crescimento económico, receitas de petróleo, investimentos, capital humano, inflação e democracia.

INVSTLIQ/ATIVS.NFIN – investimento líquido em ativos não financeiros, em % do PIB;  
CPH – índice de capital humano (com base nos anos de escolaridade e retornos à educação);  
INFLIPC – inflação pelo índice de preços no consumidor;  
DMOCR – nível da democracia (medido de -10 a 10);  
IDEEL – investimento direto estrangeiro líquido;  
 $\beta$  – parâmetros; C – Constante.

*Notas:* as variáveis moderadoras incluídas nos modelos são variáveis habitualmente consideradas em estudos de crescimento económico como variáveis explicativas da evolução da produção real na economia de um determinado país. Na estimação do segundo modelo, M2, a variável IDEEL foi substituída pela variável INVSTLIQ/ATIVS.NFIN. No modelo M2 foi também usada uma amostra reduzida com dados para o período de 1999 a 2016.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Devido a falta de informação para a variável INVSTLIQ/ACT.NFIN.

### 3. Resultados e Discussão

As tabelas abaixo apresentadas resumem os principais resultados das estimações dos dois modelos acima especificados, seguidas pela análise e discussão dos respetivos resultados.

#### Estimação do modelo inicial, M1

**Tabela 1: Modelo M1**

Dependent Variable: TX\_PIBP

Method: Least Squares

Date: 10/05/21 Time: 16:38

Sample (adjusted): 1982 2019

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RPETR	0.005259	0.001618	3.250795	0.0027
IDEEL	-1.16E-11	6.80E-12	-1.705506	0.0978
CPH	-0.627914	0.297486	-2.110738	0.0427
INFLIPC	-0.069984	0.110520	-0.633230	0.5311
DMOCR	0.111118	0.038336	2.898546	0.0067
C	0.619642	0.327286	1.893274	0.0674
R-squared	0.421739	Mean dependent var		0.029490
F-statistic	4.667665	Durbin-Watson stat		2.743869

**Fonte:** Dados Secundários

Analisando os resultados da primeira estimação, apresentados na Tabela 1, podemos verificar que a principal variável de interesse neste estudo – a variável *receitas do petróleo* – tem de facto uma importância considerável para o desempenho da economia angolana. Mais concretamente, o coeficiente estimado da variável *receitas do petróleo* tem o sinal esperado e sugere que, se as receitas do petróleo aumentarem em um ponto percentual espera-se um aumento de 0.53 pontos percentuais na taxa de crescimento anual do PIB real *per capita* de Angola (para um nível de significância de 1%).

Podemos também verificar que as variáveis, *democracia*, *capital humano* e *investimentos* são estatisticamente significativas para o crescimento económico de Angola para 1%, 5% e 10% respetivamente. Por exemplo, o coeficiente estimado da variável *democracia* indica que um aumento de 1 ponto nesta variável (o que é uma melhoria considerável) levaria a um aumento de 11 pontos percentuais na taxa de crescimento económico do país. O coeficiente estimado da variável *capital humano* tem o sinal negativo, apresentando assim uma relação inversa entre o indicador compósito do capital humano e a taxa de crescimento económico de Angola, e sugerindo

que um aumento de 0,1 neste indicador levaria a uma redução de 6,2 pontos percentuais na taxa de crescimento económico do país (para um nível de significância de 5%).<sup>4</sup> Por fim, os coeficientes estimados das variáveis *investimentos* e *inflação* indicam que estas variáveis têm um efeito pouco significativo ou insignificante sobre o crescimento económico de Angola.<sup>5</sup>

## Estimação do modelo numa amostra reduzida, M2

**Tabela 2: Modelo M2**

Dependent Variable: TX\_PIBP  
 Method: Least Squares  
 Date: 09/30/21 Time: 19:48  
 Sample (adjusted): 1999 2016  
 Included observations: 18 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RPETR	0.018107	0.005047	3.587639	0.0037
INVSTLIQ_ATIVS_N_FIN	0.003536	0.006720	0.526206	0.6083
CPH	2.675908	1.473305	1.816262	0.0944
INFLIPC	-1.374381	0.537506	-2.556960	0.0251
DMOCR	0.185251	0.054555	3.395649	0.0053
C	-3.844063	1.944990	-1.976392	0.0716
R-squared	0.649046	Mean dependent var		0.068564
F-statistic	4.438503	Durbin-Watson stat		2.425180

**Fonte:** Dados Secundários

Os resultados da estimação numa amostra reduzida, apresentados na Tabela 2, continuam a indicar a importância alta do efeito estimado da variável *receitas do petróleo* sobre o crescimento económico de Angola, mantendo o sinal e o nível de significância. Em particular, o valor do coeficiente estimado da variável *receitas de petróleo* sugere que, havendo um aumento de 1 ponto percentual nas receitas provenientes do petróleo, será de esperar um aumento de 1,8 pontos percentuais na taxa de crescimento económico do país. A variável *democracia* também mantém a significância, o sinal e a magnitude extraordinária do seu efeito, sugerindo que um aumento de um valor neste indicador levaria a um aumento de quase 19 pontos percentuais na taxa de crescimento económico. Os resultados da estimação numa amostra reduzida sugerem também: um efeito negativo significativo da variável *inflação* (para um nível de significância de 5%); um efeito positivo moderado para a variável *capital humano* (para um nível de significância de 10%); e um efeito não significativo para a variável dos *investimentos* em ativos líquidos não financeiros.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Na literatura relacionada (ver, por exemplo, Vijesandran & Vinayagathan, 2015), a relação negativa entre capital humano e crescimento económico é explicada principalmente por duas razões: i) atrasos na entrada na força de trabalho devido a repetições em todos os níveis de ensino; e ii) incompatibilidade entre a qualificação educacional e a procura de trabalho em setores públicos e privados, atrasando o uso de mão-de-obra na produção logo após a escolaridade.

<sup>5</sup> Para uma discussão sobre a relação negativa entre investimento direto estrangeiro e crescimento económico ver, por exemplo, Kowalski (2000), Kogid et al. (2010), e Tsai (1994).

<sup>6</sup> Por exemplo, Prasetyo (2020), mostrou uma relação empírica positiva entre capital humano e crescimento económico regional; Asteriou & Agiomirgianakis (2001), num estudo empírico da relação entre o crescimento económico e a

## 4. Conclusões

O presente estudo analisa empiricamente o efeito das receitas do petróleo sobre o crescimento económico em Angola, usando para o efeito o estimador *OLS*. Foram feitas duas estimações, a primeira incluindo dados do período 1982-2019 e a segunda com base numa amostra reduzida com dados para o período 1999-2016.

De forma geral, os resultados das estimações indicam a variável de interesse principal deste estudo – receitas de petróleo – como um fator crucial para o crescimento económico de Angola, uma vez que em todas as regressões o efeito estimado da variável é positivo e com elevados níveis de significância. Este resultado reforça a necessidade de assegurar a eficiência do aproveitamento das receitas do petróleo, mantendo assim o seu contributo significativo para potenciar o crescimento económico angolano. Para além disso, os resultados empíricos obtidos também indicam o nível de democracia e capital humano como fatores importantes para o desenvolvimento da economia de Angola.

Os resultados deste estudo também sugerem que, ao nível das políticas a implementar, o país poderia beneficiar havendo mais incentivos direcionados para o setor petrolífero e para uma maior eficiência no que diz respeito ao aproveitamento do petróleo como recurso estratégico para a economia angolana. Assim, as decisões políticas e os incentivos no setor petrolífero poderiam auxiliar o setor em particular e a economia como um todo em períodos de crise. De modo similar, uma maior abertura ao nível da democracia, melhores incentivos para o investimento em educação e ativos não financeiros, bem como uma política equilibrada de estabilização de preços, poderiam potenciar um maior crescimento económico para Angola e até para os países vizinhos.

---

educação na Grécia, concluem que o PIB está co-integrado com todas as variáveis educacionais, o que sugere uma relação positiva de longo prazo entre as duas variáveis.

## Referências bibliográficas

1. Afonso, Ó.; Vasconcelos, P.; Neves, P.; Sequeira, T. (2019). *Crescimento Económico*, Edições Almeida SA, Coimbra – Portugal.
2. Ambrósio, H. (2013). Posição do crescimento do PIB de Angola na SADC antes e após a crise de 2008 e efeitos na economia da região e do país, in. **Revista intratextos**, 2013, vol 5, no 1, p.42-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/intratextos.2013.10575>
3. Asagunla, Temitope Michael & Agbede, Moses Oyeyemi (2018). Oil Revenue and Output Growth in Nigeria. *IIARD International Journal of Economics and Business Management*, ISSN 2489-0065 Vol. 4 No. 6 2018. Disponível: <https://www.researchgate.net/publication/330349079>.
4. Asteriou D. & Agiomirgianakis GM. (2001). Human capital and economic growth Time series evidence from Greece, in *Journal of Policy Modeling* Vol. 23, 481 – 489
5. Atkinson, G. & Hamilton, K. (2003). Savings, Growth and the Resource Curse Hypothesis, *World Development* Vol. 31, No. 11, pp. 1793–1807, 2003, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.05.001>
6. Auty, R. M. (2001). *Resource abundance and economic development*. Oxford: Oxford University Press.
7. BafD e OCDE - Banco Africano de Desenvolvimento e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2005). *Perspetiva económica na África*, Luanda.
8. Bhattacharyya, S.; Holder, R. (2010). Natural Resources, Democracy and Corruption, *Eur. Economic. Rev.* 54, 608-621.
9. Bravo-Ortega, C., & De Gregorio, J. (2005). The relative richness of the poor? Natural resources, human capital and economic growth. *World Bank working paper series*, no. 3484.
10. Carvalho, A. L. (2010). *A economia do petróleo angolano do pós-guerra: o papel da Sonangol China, o novo parceiro estratégico*, Universidade Lusíada editora, Lisboa-Portugal. ISSN 1647-1342. - S. 1, n. 4 (2010). - p. 11-46. <http://hdl.handle.net/11067/1000>
11. CIA – Central Intelligence Agency (2021). *The World Factbook: Angola*. Disponível em: <https://www.cia.gov/>. Consultado-3 de março de 2021.
12. Diniz, F. (2010). *Crescimento e desenvolvimento económico*, Edições Silabo, Lisboa-Portugal.
13. Domar, E. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth and Employment, In *Econometrica*, 14, p. 137-147.
14. Dunning, T. (2005). Resource dependence, economic performance and political stability, *J. Confl. Resolut.* 49, 451-482.
15. E. Kowalski. (2000). *Determinant of Economic Growth in East Asia*, Projeto de honras de pesquisa.
16. Figueiredo, A. M.; Pessoa, A.; Silva M. R. (2005). *Crescimento Económico*, Escolar Editora, Lisboa – Portugal.

17. Figueiredo, A. M.; Pessoa, A.; Silva, M. R. (2008). *Crescimento Económico*, 2ª Edição, Escolar Editora, Porto – Portugal.
18. Fuinhas, J. A.; Belucio, M.; Santiago, R.; Afonso, T. (2019). *Exercícios introdutórios de Análise Económica de Dados*, Universidade da Beira Interior – Editor, Portugal.
19. Garcia, Job (2012). *Economia do Desenvolvimento*, 1ª Edição, UCAN, Luanda – Angola.
20. Gonçalves, J. (2011). *A economia ao longo da História de Angola*, Luanda, Mayamba Editora.
21. Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. *European Economic Review*, 45 (2001), pp.847–859
22. Gylfason, T. (2001). Recursos naturais, educação e desenvolvimento, *Revisão Económica Europeia*, Vol. 45, pp. 847 - 859
23. Harrod, R. (1939). An Essay in Dynamic Economic, *Economic Journal*, 49, p. 14-33.
24. Hartwick, JM. (1977). Equidade intergeracional e o investimento de rendas de recursos esgotáveis, *American Review Económica*, Vol. 67, pp. 972 – 974.
25. Hausmann, R., & Rigobon, R. (2002). An alternative interpretation of the resource curse: Theory and policy implications. NBER working paper, no. 9424.
26. Ibeh, D. S. (2013). *Diversification and development of the UAE's economy: Messina, Italy*: University of Messina.
27. Isham, J., Woolcock, M., Pritchett, L., & Busby, G. (2005). The varieties of resource experience. Natural resource export structures and the political economy of economic growth. *World Bank Economic Review*, 19(2), 141–174.
28. Keynes, J. M. (1935). *General Theory of Employment, Interest and Money*, 1ª Ed.; Edição em francês, *Théorie Générale de l'Emploi, de l'Intérêt et de la Monnaie*, Éditions Payot, Paris, 1977.
29. Kuznets, S. (1972). “Algumas Conclusões e Reflexões sobre o Crescimento Económico Moderno” Nobel Lecture 1972, in *Economia Política do Desenvolvimento*, SOUSA FERREIRA (ed.), 1977, Iniciativas Editoriais, Lisboa.
30. Lopes, A.; C. B. da Silva (2009). *Estimação OLS do Modelo de Regressão Linear com Series Temporais*, Versão 1.01, Universidade Técnica de Lisboa – Portugal.
31. Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, 1, 3-42.
32. M. Kogid, D. Mulok, YFL Beatrice & K. Mansur. (2010). Determinant Factors of Economic Growth in Malaysia: Multivariate Cointegration and Causality Analysis, *Euro Journals Inc*, 24, 123-135.
33. Manzano, O., & Rigobon, R. (2001). Resource curse or debt overhang? NBER working paper, no. 8390.
34. Matsen, E., & Torvik, R. (2005). Optimal Dutch disease. *Journal of Development Economics*, 78, 494–515.
35. Mehrara, Mohsen; Maki, Majid & Hossein Tavakolian (2010). The relationship between oil revenues and economic growth, using threshold methods (the case of Iran). *OPEC Energy*

- Review, Journal compilation, Organization of the Petroleum Exporting Countries. Disponível: <https://doi.org/10.1111/j.1753-0237.2010.00172.x>
36. Moura, C. F.; Xavier, M. G.; Silva, A. R. (2011). As fontes de crescimento económico e uma análise empírica da economia da Correira do Sul, *Contextus*, Revista Contemporânea de Economia e Gestão. Vol. 9-Nº2-jul/dez.
  37. Neto, T.; Vanessa Barros de Freitas e Cardão-Pito, Tiago (2017). Impacto da variação do preço do petróleo na economia angolana, Dissertação do Mestrado em Métodos quantitativos para a decisão económica e empresarial, ISEG, Lisboa.
  38. Odularu, Gbadedo Olusegun (2008). Crude oil and the Nigerian Economic Performance, Oil and Gas Business, 2008, Journal Systems nº 1(2008). Disponível: <http://www.ogbus.ru/eng/>
  39. P Tsai. (1994). Determinante do Investimento Estrangeiro Direto e seu Impacto no Crescimento Económico, *Journal of Economic Development*, 19(1), 137- 163
  40. Prasetyo, E.. (2020). Human Capital as the Main Determinant of Regional Growth, in *Journal of Advanced Science and Technology*, Vol. 29, No. 03, 6261-6267.
  41. Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 99(3):500-521.
  42. Rodrigues; Rui Duarte Abano; Porfírio, José António; Ribeiro, Tiago Carrilho. (2013). SONANGOL – Petróleo e estratégia de desenvolvimento económico em Angola, Dissertação de Mestrado em Gestão – Universidade Aberta, Lisboa – Portugal. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt>
  43. Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth, *Journal of Economy*, vol. 94, 5, 1002-1037.
  44. Romer, P. (1990). Endogenous Technical Change, *Journal of Political Economy*, vol. 98, 5, S71-S102.
  45. Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). Natural resource abundance and economic growth. NBER working paper, no. 5398.
  46. Shao, Shuai & Yanh, Lili (2014). Natural resource dependence, human capital accumulation, and economic growth: A combined explanation for the resource curse and the resource blessing. *Energy Policy*, Vol. 74, nov. 2014, pp.632-642. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.07.007>
  47. Solow, R. (1986). On the Intergenerational Allocation of Natural Resources, *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 88 (1), pp. 141 – 149.
  48. Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth, *In Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, p. 65-94.
  49. Stijns, J. P. C. (2006). Natural resource abundance and human capital accumulation. *World Development*, 34, 1060–1083.
  50. Swan, T. W. (1956). Economic Growth and Capital accumulation. *Economic Record*, 32(2):334-361.

51. Vijesandran S. & Vinayagathan T. (2015). Dynamic Relationship between Human Capital and Economic Growth in Sri Lanka: A Cointegration Analysis, Department of Economics and Statistics, Faculty of Arts, University of Peradeniya.
52. Wiig, A.; Kolstad, I. (2012). If Diversification Is Good, Why Don't Countries Diversify More? *Energy Policy* 40, 126-203.
53. Williams, A. (2010). Shining a Light on the Resource Curse: An Empirical Analysis of the Relationship Between Natural Resources, Transparency, and Economic Growth, *World Development*, 39 (4), pp. 490–505, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.08.015>.