

HUGO ANDRÉ DA SILVA REIS

MOEDA E SMI: DETERMINANTES DAS RESERVAS INTERNACIONAIS



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

2023

HUGO ANDRÉ DA SILVA REIS

MOEDA E SMI: DETERMINANTES DAS RESERVAS INTERNACIONAIS

Dissertação de mestrado em
Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sob orientação da
Prof.^a Doutora Maria do Sacramento Basílio
Prof.^o Doutor Luís Miguel Serra Coelho



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

2023

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DE TRABALHO

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Hugo André da Silva Reis

© Copyright: Hugo André da Silva Reis

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente um agradecimento muito especial à minha orientadora Professora Doutora Maria Basílio, pela disponibilidade e conhecimentos transmitidos, não só técnicos e essenciais para a temática em estudo, bem como, na utilização das ferramentas econométricas necessárias para a sua execução, e também pelo constante incentivo que se revelou essencial para a conclusão da dissertação.

Gostaria também de expressar os meus sinceros agradecimentos a todos os docentes que lecionaram o mestrado de Finanças Empresarias, que a cada cadeira concluída se revelava cada vez mais a escolha acertada, em particular ao Professor Doutor João Cantiga Esteves que lecionou a cadeira de Finanças Internacionais, o principal motivador para o tema abordado.

Por último agradeço à minha namorada que me motivou não me deixando ficar pela licenciatura e me elevando para este novo patamar, que me apoiou nos momentos mais difíceis, devendo-lhe assim, muito crédito pela conclusão desta dissertação. Também aos meus pais e familiares mais próximos que estiveram sempre presentes garantindo, sempre, o suporte necessário.

RESUMO

O conceito de Poder já foi abordado ao longo da história por vários autores, no entanto foi Cohen (2015), que veio a completar as teorias já existentes, apesar de se tratar de um conceito extremamente complexo e que está longe de ter reunido consenso universal.

No domínio internacional, o poder é demonstrado pela influência ou controlo que um determinado país pode exercer sobre o outro, ou a independência que o próprio tem de tomar e executar as suas próprias decisões. Assim um dos principais fatores de poder é a Moeda.

As reservas internacionais são consideradas um indicador do poder de uma economia visto que os países acumulam reservas como um seguro contra crises financeiras e proteção contra choques. Ter reservas internacionais facilita, também, o comércio e as transações internacionais por isso acumular reservas permite que um país tenha maior capacidade de gerir a taxa de câmbio e assim, incentivar as exportações e a aumentar o investimento estrangeiro.

O principal objetivo do presente estudo foi analisar quais as variáveis que mais influenciam as reservas de um país, dividindo-os por três categorias, países desenvolvidos, subdesenvolvidos e emergentes, no período entre 2000 e 2018. Assim, as reservas internacionais expressas em percentagem do PIB, são a variável dependente, e como variáveis independentes foram usadas, o PIB *per capita*, a população, a abertura comercial, dívida pública, depósitos bancários, grau de desenvolvimento, regime cambial e a existência de crises bancárias. A metodologia de análise de dados utilizada foi a de regressão com dados em painel.

Foi possível concluir que nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos quanto maior o seu PIB *per capita*, a variável usada para representar o nível de riqueza, menor seria o seu nível de reservas, ou seja, quando maior a riqueza de um país desenvolvido ou subdesenvolvido menor a necessidade de acumular reservas. Contrariamente, os países emergentes tendem a reter a riqueza coletada convertendo-a em reservas. Também os depósitos bancários em percentagem do PIB, influenciam positivamente o nível de reservas internacionais (para todos os grupos de países).

Para além destas duas variáveis, no caso dos países subdesenvolvidos, também o nível de dívida pública afeta negativamente o nível de reservas. Nos países desenvolvidos, afetam as reservas internacionais, a população (efeito positivo) e o grau de abertura comercial (efeito negativo). Por último, para os países emergentes quer a população, quer o grau de abertura comercial, quer o regime cambial fixo afetam positivamente o nível de reservas internacionais.

Palavras-chave: Reservas Internacionais, Poder Monetário, SMI

ABSTRACT

The concept of power has been addressed throughout history by various authors, but it was Cohen (2015) who added to the existing theories, despite the fact that it is an extremely complex concept that is far from having reached universal consensus.

In the international sphere, power is demonstrated by the influence or control that a given country can exert over another, or the independence it has to make and execute its own decisions. Thus, one of the main factors of power is currency.

International reserves are considered an indicator of an economy's power, since countries accumulate reserves as insurance against financial crises and protection against shocks. Having international reserves also facilitates trade and international transactions, so accumulating reserves allows a country to have greater capacity to manage the exchange rate and thus encourage exports and increase foreign investment.

The main objective of this study was to analyze which variables most influence a country's reserves, dividing them into three categories: developed, underdeveloped, and emerging countries, between 2000 and 2018. Thus, international reserves, expressed as a percentage of GDP, are the dependent variable, and GDP *per capita*, population, trade openness, public debt, bank deposits, degree of development, exchange rate regime and the existence of banking crises were used as independent variables. The data analysis methodology used was regression with panel data.

It was possible to conclude that in developed and underdeveloped countries, the higher their GDP *per capita*, the variable used to represent the level of wealth, the lower their level of reserves, i.e. the higher the wealth of a developed or underdeveloped country, the lower the need to accumulate reserves. In contrast, emerging countries tend to retain the wealth collected by converting it into reserves. Bank deposits as a percentage of GDP also have a positive influence on the level of international reserves (for all groups of countries).

In addition to these two variables, in the case of underdeveloped countries, the level of public debt also has a negative effect on the level of reserves. In developed countries, international reserves are affected by population (positive effect) and the degree of trade openness (negative effect). Finally, for emerging countries, both the population, the

degree of trade openness and the fixed exchange rate regime have a positive effect on the level of international reserves.

Keywords: International Reserves, Monetary Power, IMS

Índice Geral

AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO.....	iv
ABSTRACT.....	vi
Índice Geral.....	viii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tabelas	x
Lista de Abreviaturas	xi
Capítulo 1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Objetivos de Investigação	2
1.3. Metodologia	3
1.4. Estrutura da Dissertação.....	3
Capítulo 2. REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1. Conceito de Poder	5
2.1.1. Origem e Formas de Poder de um Estado	6
2.1.2. Poder Monetário	7
2.2. Moeda Internacional.....	8
2.3. História do Sistema Monetário Internacional	13
2.3.1. O que é o SMI?.....	13
2.3.2. Evolução do SMI.....	14

2.4. Reservas Internacionais.....	20
2.4.1. Importância das Reservas Internacionais	20
2.4.2. Nível Ótimo das Reservas	21
2.4.3. Motivos para Acumulação de Reservas	22
2.4.4. Determinantes das Reservas Internacionais	25
Capítulo 3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	29
3.1. Hipóteses a Testar	29
3.2. Variáveis	34
3.2.1. Variável Dependente	34
3.2.2. Variáveis Independentes.....	34
3.3. Descrição da Amostra	36
3.4. Método de Estimação e Especificação do Modelo	37
Capítulo 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	41
4.1. Estatísticas Descritivas e Matriz de Correlações	41
4.2. Resultados - Modelos de Regressão com Dados em Painel.....	47
4.2.1. Resultados Globais.....	47
4.2.2. Comparação entre modelos – testes estatísticos.....	52
4.2.3. Resultados por grupo de países, considerando o grau de desenvolvimento	55
Capítulo 5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	62
ANEXO I - Classificação dos países por grau de desenvolvimento de acordo com o FMI	71

Índice de Figuras

Figura 1. Trilema de Mundell-Fleming (Yeoh, 2016)	19
Figura 2. Reservas em % do PIB por grupo de países	44

Índice de Tabelas

Tabela 1. Funções da moeda, adaptado de Chinn e Frankel (2007)	10
Tabela 2. Variáveis Independentes	35
Tabela 3. Resumo das Estatísticas Descritivas da Amostra.....	42
Tabela 4. Matriz Correlação de Pearson para as variáveis independentes	45
Tabela 5. VIF e Tolerância	46
Tabela 6. Modelo Pooled dos mínimos quadrados (PMQ).....	48
Tabela 7. Modelo Efeitos Fixos (MEF)	50
Tabela 8. Modelo Efeitos Aleatórios (MEA).....	51
Tabela 9. Comparação Entre os Modelos	54
Tabela 10. Relações Esperadas e Observadas entre as Variáveis.....	55
Tabela 11. Modelo Efeitos Aleatórios (MEA) para Países Subdesenvolvidos.....	56
Tabela 12. Modelo Efeitos Fixos (MEF) para Países Desenvolvidos	57
Tabela 13. Modelo Efeitos Aleatórios (MEA) para Países Emergentes.....	59
Tabela 14. Hierarquia das Variáveis Independentes.....	60

Lista de Abreviaturas

BIRD - Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento

CEE – Comunidade Económica Europeia

DSE - Direito de Saque Especial

ECU – *European Currency Unit*

FECOM – Fundo Europeu de Cooperação Monetária

FMI – Fundo Monetário Internacional

MEA – Modelo de Efeitos Aleatórios

MEF – Modelo de Efeitos Fixos

PMQ – *Pooled* dos mínimos quadrados

SME – Sistema Monetário Europeu

SMI – Sistema Monetário Internacional

USD – *United States Dollar*

Capítulo 1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento

Ao longo da história fomos assistindo a várias alianças entre os países, que apesar de terem motivações diferentes, fossem estas militares, mercantilistas ou económicas, todas visavam o mesmo, aumentar o seu poder.

A partir do século XVI surgiu a necessidade dos países criarem relações monetárias entre si, utilizando os dois metais mais valiosos da altura, o ouro e a prata. Rapidamente estas relações se tornaram de extrema importância para a manifestação de poder de um país sobre os demais, altura em que se começou a fazer sentir a superioridade das nações que eram capazes de acumular mais riqueza.

Alguns dos países começaram a ficar para trás e subdesenvolvidos, ficando dependentes dos aliados e sujeitos às condições que os mesmos propunham. Com o passar do tempo o Sistema Monetário Internacional evoluiu para o que temos hoje, e grande parte do ouro acumulado pelas nações serve atualmente como reservas.

Independentemente do grau de desenvolvimento da economia, quase todos os países detêm uma quantidade significativa de reservas. De acordo com a definição do Fundo Monetário Internacional, as reservas internacionais são os ativos externos que estão prontamente disponíveis e são controlados pelas autoridades monetárias de um país. As reservas internacionais incluem moedas estrangeiras, outros ativos denominados em moedas estrangeiras, reservas de ouro, direitos de saque especial (SDR) e posições de reserva no FMI.¹

Nos dias de hoje existem muitos países que dispensam uma acumulação excessiva de reservas, bem como os custos que estas acarretam, devido à sua estrutura e desenvolvimento económico, no entanto, existem muitos outros que estão obrigados a suportar estes custos pois para estes, as reservas têm o importante papel de minimizar os efeitos de eventuais crises ou paragens repentinas de fluxos capital.

¹ <https://dsbb.imf.org/content/pdfs/opguide.pdf>

Nas últimas décadas assistiu-se a uma tendência para a acumulação de reservas, particularmente nos países subdesenvolvidos e emergentes. Esta tendência foi particularmente notória após a crise asiática de 1997-1998. Os principais motivos apontados na literatura prendem-se com motivos mercantilistas e com motivos precaucionistas (Aizenman & Lee, 2007; Foo et al., 2023; Rodrik, 2006; Schröder, 2017).

1.2. Objetivos de Investigação

Tendo por base o enquadramento feito anteriormente será interessante analisar as estruturas macroeconómicas e as políticas monetárias dos diferentes países para explorar potenciais determinantes das reservas internacionais, efetuando uma comparação entre os países subdesenvolvidos, países emergentes e países desenvolvidos.

A opção de dividir os países por três categorias, subdesenvolvidos, emergentes e desenvolvidos, deve-se ao facto de a literatura apontar para diferenças significativas na forma como cada país gere as suas reservas, dependendo de um conjunto de indicadores macroeconómicos.

Os resultados obtidos pela presente dissertação poderão ter um importante contributo para aprofundar o estudo de como estas variáveis impactam a proporção de reservas internacionais nas diferentes economias, uma vez que aproximadamente 69% dos países estudados são emergentes ou em vias de desenvolvimento.

Em suma, são fixados os seguintes objetivos na presente dissertação:

Objetivo geral:

- Identificar quais os determinantes das Reservas Internacionais de um país.

Objetivo específicos:

- Identificar eventuais diferenças nos determinantes das Reservas Internacionais considerando os diferentes graus de desenvolvimento de cada país.
- Verificar se existe um impacto do regime cambial nas reservas de cada país.
- Aferir a relevância dos motivos mercantilistas e/ou motivos de precaução para a acumulação de reservas.

1.3. Metodologia

A metodologia a utilizar na presente dissertação, tendo por base os objetivos referidos anteriormente, será de carácter quantitativo. Serão utilizados dados entre 2000 e 2018, para podermos analisar os indicadores macroeconómicos já com o atual Sistema Monetário Internacional (SMI) até ao ano pré pandémico. A amostra será constituída por 99 países. Os dados relativos à amostra foram obtidos nas bases de dados disponíveis *online Global Financial Development* e *World Development Indicators*, bem como nos relatórios do FMI.

Para tratamento dos dados foram utilizados os *softwares* Microsoft Excel e o STATA (*Statistic/Data analysis*), e foram aplicados modelos de regressão com dados em painel.

Considerou-se como variável dependente o valor das Reservas Internacionais expressas em percentagem do PIB (excluindo ouro) detidas por cada país, de forma semelhante a outros trabalhos empíricos realizados sobre a temática (por exemplo, Benecká & Komarek, 2018; Foo et al., 2023). Como potenciais variáveis explicativas usaram-se: o PIB *per capita*, população total, abertura comercial, dívida pública, depósitos bancários e ainda variáveis *dummy* para o grau de desenvolvimento do país, regime cambial e existência de crises bancárias.

1.4. Estrutura da Dissertação

Esta dissertação é composta por cinco capítulos. Na introdução é efetuado o enquadramento do tema, quais os objetivos da investigação e qual a metodologia a seguir para atingir esses objetivos.

No segundo capítulo, será desenvolvida a revisão da literatura composta por quatro temas principais: o conceito de poder, onde serão abordados os principais estudos sobre o tema e como um país pode manifestar o seu poder perante os demais; o que é uma moeda internacional e as suas principais funções, destacando-se a de reserva de valor; a evolução do SMI, onde será abordado resumidamente como chegamos até ao atual SMI, bem como as causas para a queda dos antecedentes; e por fim, as reservas internacionais e a sua

importância no sistema atual, apresentando as principais teorias para a acumulação de reservas e alguns trabalhos que exploram os determinantes das reservas internacionais.

No terceiro capítulo, será apresentada a metodologia a seguir na presente dissertação, bem como as várias hipóteses que serão testadas. Neste capítulo serão também identificadas quais as variáveis – a variável dependente e variáveis explicativas a testar. Será também detalhada a abordagem empírica. O quarto capítulo será para apresentar e analisar os resultados empíricos e cruzar a informação obtida com os outros estudos referenciados no trabalho.

Por último, o quinto capítulo será composto pelas conclusões retiradas da análise feita no capítulo anterior, assim como, serão destacadas as limitações desta investigação e apresentadas propostas para trabalhos futuros.

Capítulo 2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo serão abordados os principais aspetos da literatura relevante para o tema em estudo. O capítulo encontra-se organizado em quatro secções. Na primeira (2.1) iremos abordar o conceito de poder, qual a sua origem e como este pode ser utilizado pelos países. De seguida, na secção 2.2 iremos explicar o conceito de moeda internacional e abordar as suas principais funções. Na secção 2.3 percorremos a história do Sistema Monetário Internacional (SMI), começando por uma breve explicação deste regime e a sua importância. Por último, o ponto 2.4 será destinado às Reservas Internacionais, qual a sua importância e as principais teorias que explicam os motivos para a sua acumulação.

2.1. Conceito de Poder

O conceito de Poder é considerado um dos mais complicados de definir, no âmbito presente desta dissertação. No entanto existem vários autores que nos podem ajudar a criar um esboço desta ideia.

Morgenthau (1967) considerou o poder como o controlo humano sobre o pensamento e a ação dos outros. Strange (1996) considerou o poder como a capacidade que uma pessoa ou grupo de pessoas tem de influenciar resultados de forma que as suas preferências tenham prioridade face às dos demais. Baldwin (2016) considerou que o poder, em suma, era uma outra face da influência e do controlo.

Tendo em conta os artigos acima referidos, podemos afirmar que um país é considerado poderoso quando as suas ações podem coagir outros, através de controlo e alteração de comportamento.

Influência e controlo não são os únicos resultantes de poder, Cohen (2015) apresenta uma tese que vem complementar as definições já existentes. Um país pode afirmar o seu domínio através da independência, ou seja, um país é poderoso na medida em que pode agir sem intervenção alheia, sem ser coagido ou pressionado por outros. Assim, aparece mais uma dimensão de poder, a dimensão interna, que reflete a autonomia do um país. Segundo o mesmo autor a origem do poder começa, internamente, ou seja, com a autonomia e só assim seria possível exercer influência fora do país.

2.1.1. Origem e Formas de Poder de um Estado

É muito importante perceber então qual a origem do poder. Neste campo Baldwin (2016) apresenta duas abordagens muito importantes - o poder estrutural e o poder relacional, com base em recursos e relações.

Assim, para o conceito de poder estrutural são importantes os recursos tangíveis, como as propriedades de um Estado. Este poder deriva do controlo de um Estado sobre os recursos, sistemas económicos e instituições. Está associado à capacidade de um Estado de estabelecer e fazer cumprir regras, regulamentos e políticas económicas que podem influenciar outros Estados ou intervenientes. Já o conceito de poder relacional, centra-se em relacionamentos, alianças e redes entre os Estados, onde o mais relevante é quem consegue exercer a sua influência sobre os outros, assenta nas relações, isto é, em quem depende de quem e qual a razão (Baldwin, 2016).

No que diz respeito ao poder das relações, Albert Hirschman propôs pela primeira vez uma abordagem no âmbito da política internacional que mais tarde veio a ser complementada por Robert Keohane e Joseph Nye, aquando da crescente independência gerada na economia global depois da Segunda Grande Guerra (Keohane & Nye, 1977). Desenvolveram, portanto, a *Teoria da Independência* que apresenta dois tipos de independência: a simétrica, que assenta na coordenação entre os Estados, e a assimétrica que se baseia na competição entre estes. A forma mais comum de ser encontrada no contexto atual é a assimétrica. Como a tendência é que os Estados se tornem cada vez mais dependentes uns dos outros em todos os aspetos, um país intitula-se poderoso, caso controle algo de que os outros precisem.

A maneira mais proactiva de exercer o poder, é fazê-lo através do condicionamento da tomada de decisão, assim, um estado poderoso tem como objetivo levar outro a fazer algo fora do seu interesse (Baldwin, 2013).

A segunda proposta é apresentada por Bachrach e Baratz, que nos diz que o poder pode ser implementado indiretamente através da criação de infraestruturas sistémicas (Bachrach & Baratz, 1962). Apesar de a influência ser usada, também nesta teoria, como objeto de poder a grande finalidade é a implementação de várias medidas e estruturas da economia política global, levando ao designado poder estrutural. Segundo Strange

(1988), esta forma de poder é mais impactante que o poder relacional na medida em que, neste caso o país poderoso determina, à partida as escolhas disponíveis para os demais. Mais importante ainda, podem alterar ou alargar o número destas escolhas sem precisarem de exercer pressão. Em suma, o poder estrutural visa, através do controlo de resultados, adquirir benefícios próprios.

Para além do poder estrutural, existe também o poder cognitivo. Nesta, o objetivo do estado dominante tem interesse na construção de uma identidade, munida de forças intangíveis, como a ideologia e a cultura de forma a orientar as preferências dos outros, para que estas fiquem próximas das suas, denominado “*soft power*” (Nye, 1990), que ao contrário das outras formas de poder, não recorre à coação ou ameaças, “*hard power*”.

2.1.2. Poder Monetário

Existe uma correlação direta entre a moeda e o poder. Kirshner (2005) afirmou que qualquer Estado iria tentar manipular as relações monetárias para cumprir os seus objetivos políticos, tornando assim, o sistema monetário como um campo de batalha e de conflito político, pois a emissão e circulação de uma moeda estão sempre ligadas às condições económicas.

Apesar de existirem vários estudos sobre esta problemática, não existe consenso. Kirshner estabeleceu que o poder monetário era uma forma de um país controlar comportamentos e decisões, dos demais sob o seu domínio, através das relações monetárias internacionais. Segundo o autor, um estado visa aumentar o valor e outros atributos da sua moeda doméstica, para criar dependência e controle monetário (Kirshner, 2005).

Para Cohen (2015), como vimos anteriormente, a autonomia é crucial para a manifestação de poder. Assim sendo, como o equilíbrio da balança de pagamentos é de extrema importância para a independência política do país, o poder monetário, para o autor, passa por evitar custos de ajustamento para repor esse equilíbrio. A balança de pagamentos, segundo a definição do Banco de Portugal, “registra todas as transações económicas entre

entidades residentes e não residentes durante um determinado período”,² laconicamente, falamos do fluxo monetário entre um país e o resto do mundo.

Andrews (2006) acrescenta, assim, uma análise à definição de Cohen, introduzindo o conceito de diferentes níveis do poder monetário: o micro e o macro. O primeiro centra-se nos autores não estatais, enquanto o segundo tem como principal agente o Estado, onde também se enquadra a definição de poder monetário de Cohen (Andrews, 2006). Os dois níveis estão interrelacionados na medida em que um comportamento a nível micro pode ter consequência na alteração de políticas a nível macro. É possível afirmar que o poder monetário se manifesta nos países ou uniões de Estado, que emitem as principais moedas internacionais, e que assim, têm independência suficiente para agir de acordo com as suas próprias vontades e influência para as impor aos demais. Esta imposição, como vimos anteriormente, pode ser relacional ou estrutural. Para o presente trabalho a forma de poder de maior interesse é a estrutural, ou seja, a que tem por base a criação de regimes e instituições monetárias internacionais a seu favor, desenvolvendo assim as suas próprias regras e aplicando o poder monetário de forma indireta.

É importante notar que este conceito não é estático, a hierarquia monetária altera-se consoante as relações entre os estados, e por isso, no atual Sistema Monetário Internacional (SMI) a moeda hegemônica é mutável.

2.2. Moeda Internacional

A moeda desempenha um papel fundamental, quer na economia de um país, quer em termos internacionais. Existem três funções básicas da moeda: meio de troca, unidade de conta e de reserva de valor (Krugman, 1984):

- **Meio de Troca:** A moeda permite que as pessoas troquem bens e serviços sem a necessidade de trocar diretamente um bem por outro. Isso simplifica o processo comercial, tornando as transações mais eficientes.

² <https://bpstat.bportugal.pt/conteudos/metainformacao/83>

- **Unidade de Conta:** A moeda fornece uma medida comum de valor para compará-lo entre diferentes bens e serviços. Ao expressar os preços numa moeda específica, é possível entender e comparar o valor relativo de qualquer bem mais facilmente.
- **Reserva de Valor:** A moeda atua como um meio de armazenamento de valor ao longo do tempo. Como uma poupança ou reserva, confiando que a moeda manterá o seu valor ao longo do tempo, permitindo que esta seja usada para futuras transações ou para atender a necessidades financeiras futuras.

O preço relativo entre duas moedas é dado pela taxa de câmbio. Esta taxa traduz quanto de uma moeda é necessário para comprar uma determinada quantidade de outra moeda. A taxa de câmbio, traduzindo uma relação de troca entre duas moedas, representa também um preço de equilíbrio entre a procura e oferta dessa mesma moeda.

Como foi referido anteriormente uma das formas de implementação do poder é através das relações. Nesta medida, os países, procuram criar relações monetárias internacionais, que os favoreça, entre a moeda doméstica do país em questão e a moeda doméstica dos demais países.

Estas relações são, na sua essência, arranjos ou ações que influenciam o valor, uso, estabilidade e outros atributos da moeda doméstica emitida por um estado (Kirshner, 1995). Para que tais relações possam ser desenvolvidas é crucial reunir duas condições, a internacionalização da moeda e a institucionalização do poder. A internacionalização da moeda é um processo em que esta passa a ser utilizada, não só pelo seu país de origem no desempenho das suas funções básicas, mas também por outros estados, *“not merely for transactions with that country’s residents, but also, more importantly, for transactions between non-residents”* (Kenen, 2009, p. 1). A institucionalização do poder, como vimos previamente, trata-se da criação de regimes ou instituições internacionais, com o propósito de criar relações monetárias favoráveis ao estado emissor da moeda, porém aceitável para todos os envolvidos.

Após o processo de internacionalização de uma moeda, esta adquire novas funções para além das que tinha enquanto moeda doméstica. Chin e Frankel em 2007 distribuem as funções das moedas internacionais em três grupos, com um propósito público e privado (Tabela 1).

Função	Propósito público	Propósito privado
Reserva de valor	Reservas internacionais	Substituição de moeda
Meio de troca	Moeda para intervenção cambial	Moeda de faturação comercial e financeiro
Unidade de conta	Âncora cambial	Moeda denominadora em transações financeiras e comerciais

Tabela 1. Funções da moeda, adaptado de Chinn e Frankel (2007)

No contexto deste trabalho, a função de Reserva de Valor será a mais relevante, pois é o fundamento para a acumulação de reservas internacionais.

De acordo com a Tabela 1, para entendermos como a função de reserva de valor funciona teremos de considerar duas dimensões, o propósito privado onde a moeda é usada para as atividades de investimento; e o propósito público, onde esta é usada como moeda de reserva, ou seja, reservas internacionais. Estes níveis são ambos importantes e estão relacionados, visto que quanto mais a moeda for usada por atores privados, mais facilmente poderá vir a ser adotada pelos governos (Cohen, 2015). Uma das grandes vantagens da adoção da moeda por parte de um Estado é o facto da moeda ser também um instrumento de financiamento do Estado através da senhoriação que, na definição de Cohen é o excesso entre o custo de produção e distribuição dessa moeda e o valor nominal da moeda em questão. A senhoriação pode ser uma fonte significativa de receitas para o Estado, contribuindo para o financiamento das despesas públicas, mas deve ser gerida com cuidado pelas autoridades monetárias, para não colocar em causa a estabilidade económica e a confiança na moeda.

As moedas internacionais podem ainda ser divididas em diferentes categorias consoante as funções que desempenham. A primeira pessoa a aparecer com uma proposta de repartição foi Strange (1971) que apresentou quatro diferentes categorias: “*Top Currency*”, onde estão incluídas as moedas com maior superioridade económica sendo, assim, uma moeda de preferência no mercado mundial e que está associada aos Estados predominantes no mundo; “*Master Currency*”, está relacionada à dependência política,

por exemplo entre uma colônia e o seu Estado dominante; “*Negotiated Currency*”, esta moeda precisa do apoio negocial para se expandir, ou seja, o estado emissor troca incentivos, como é exemplo, o apoio militar e diplomático, para que outros Estados usem a sua moeda; por último, temos a “*Neutral Currency*” que, segundo a revisão desta categoria feita por Cohen, trata-se de uma moeda que, não obstante deter uma posição economicamente forte, não é dominante. É importante notar que uma moeda não está presa a uma só categoria, podendo mutar entre elas, ou até mesmo fazer parte de mais do que uma, tudo depende das relações económico-políticas entre os estados emissor e recetor.

Todo este processo de internacionalização é de extrema dificuldade, pois depende de fatores externos, como a procura dos outros Estados por essa moeda. Para isso é muito importante a confiança na estabilidade do valor da moeda, especialmente para que os outros Estados a utilizem como reserva de valor e unidade de conta. Existem dois grandes indicadores para criar ou destruir a confiança numa moeda, falamos da inflação, que quanto maior é a taxa, menor é o poder de compra da moeda em causa; e da volatilidade, que é o indicador mais importante para o uso da moeda como reserva de valor, pois quanto mais instável for a taxa de câmbio, maior é o risco de manter reservas dessa moeda.

Claro que a escolha de uma moeda internacional não passa apenas por indicadores económico financeiros. A dimensão de um país na economia mundial é de extrema importância para a permanência dominante e duradoura da sua moeda como moeda internacional, relembramos a célebre frase de Kindleberger (1967, p. 11) “*not on merit, or moral worth, but on size*”.

No curto prazo, o preço de equilíbrio (a taxa de câmbio) é formado no mercado através do confronto da procura e da oferta de moeda. Numa ótica de médio/longo prazo, os fatores determinantes são, os fatores políticos e sociais relacionados com a estabilidade institucional, legal e regulamentar que tornam o país mais, ou menos, atrativo para realizar investimentos e os fatores económicos, destacando-se a taxa de inflação, o nível de taxas de juro, o nível de crescimento económico e a balança de transações correntes (Mota, 2017).

É muito importante entendermos que as moedas domésticas quando completam o processo de internacionalização são incluídas num ambiente altamente competitivo para

conseguirem o título de moedas internacionais. Assim, os atores não podem ser obrigados e sim persuadidos, a utilizarem determinada moeda, através dos fatores referidos anteriormente.

No âmbito económico os especialistas identificam ainda três fatores principais: a confiança, existência de mercados financeiros abertos e bem desenvolvidos do país emissor, e uma ampla rede transacional (Cohen, 2015).

Os mercados financeiros têm também um papel muito importante na internacionalização de uma moeda. Quando os mercados estão suficientemente desenvolvidos conseguem atrair investimentos aumentando, assim, a capacidade de empréstimos. Estes devem compreender várias características: *integração*, apresentando competitividade no mercado e com a presença de instrumentos financeiros distintos; *profundidade*, ter a capacidade de sustentar encomendas relativamente grandes do mercado sem afetar em demasia o preço de um ativo em particular; *elasticidade*, a capacidade dos preços de mercado recuperarem rapidamente das vendas ou compras incomuns; e *liquidez*, que se refere à facilidade e rapidez com que se podem transacionar ativos, sem causar grandes alterações no preço, isto é, a capacidade do mercado absorver grandes volumes de transações sem causar distorções significativas nos preços (Cohen, 2015).

Por último, temos a rede transacional que quanto maior for a sua extensão maior é a probabilidade que um Estado a use no seu comércio, atividades de investimento ou até mesmo como âncora monetária, aumentando a aceitabilidade da moeda.

Do outro lado temos os fatores políticos que influenciam diretamente a confiança numa moeda através das suas políticas domésticas e arranjos institucionais. Os governos têm um papel fundamental no apoio à liderança monetária do país através da criação de sistemas financeiros robustos. Outro determinante muito importante é a estabilidade política, assim como as relações políticas e económicas entre o Estado emissor e os países que pretendem adotar o uso da sua moeda.

Em suma, as reservas aumentam a autonomia monetária do seu Estado emissor. Paulatinamente a dependência dos outros países aumenta face a um país emissor e por consequência aumenta a sua capacidade de influência desse país emissor sobre os demais, que como vimos anteriormente estes são fatores essenciais para o exercício do poder.

Permite-nos, assim, concluir que as reservas desempenham um papel fundamental para o aumento de poder de um Estado, e que por sua vez quanto mais poder esse Estado tem, mais interesse existe por parte dos demais países na utilização dessa moeda como reserva internacional.

2.3. História do Sistema Monetário Internacional

2.3.1. O que é o SMI?

Para criar as relações monetárias internacionais é necessário, como vimos anteriormente, instituições e regimes fundados com o intuito de regular e estabelecer determinadas leis e acordos. O regime mais conhecido é o SMI, que se refere às “instituições por intermédio das quais se pagam as transações que ultrapassam as fronteiras nacionais, determina como se fixam os tipos de câmbio e como podem os governos exercer influência sobre os mesmos” (Costa, 2010, p. 267). Tem como objetivo principal facilitar transações internacionais.

Os Estados mais poderosos e emissores das principais moedas internacionais, tentam moldar as leis do SMI de acordo com as suas vontades e objetivos. Assim, este regime reflete os interesses dos principais poderes económicos, que se debatem para assumir a sua liderança. Estamos perante uma demonstração de “*soft power*” (Kirshner, 1995).

Para que possa existir estabilidade e equilíbrio, este regime, apoia Estados em necessidade mediante o recurso ao financiamento através de reservas cambiais ou empréstimos. Para a sobrevivência deste sistema é importante que existam ajustamentos por parte dos Estados participantes, onde nem sempre existe consenso, visto que é necessário colocar de parte e sacrificar certos objetivos domésticos em prol do equilíbrio externo.

Um bom exemplo disso, foram a libra e o dólar norte-americano que serviram como veículo para facilitar as transações internacionais, que geraram reservas para que os Estados recuperassem do desequilíbrio nos pagamentos internacionais, entre o século XIX e XX e depois da segunda guerra mundial, respetivamente.

Como em qualquer liderança, o Estado líder do SMI precisa assegurar que não existe perda de confiança, isto é, tem de prometer que o sistema promove a prosperidade

económica e trocas internacionais. A perda desta confiança, no pior dos cenários, origina grandes crises e a modificação da constituição de reservas de um Estado (Gilpin, 2001).

2.3.2. Evolução do SMI

Existiram várias etapas do SMI ao longo da história, cada uma com as suas especificidades, regras e acordos. Seguidamente apresentam-se, de forma resumida, as principais fases.

Bimetalismo

O primeiro sistema monetário que vamos abordar neste trabalho é o Bimetalismo, que se baseava na utilização de dois metais, o ouro e a prata. Este padrão foi adotado na Europa e nas colónias americanas, entre os séculos XVI e XVIII, e era caracterizado pela cunhagem livre e ilimitada dos dois metais a uma taxa fixa equivalente denominada de taxa de cunhagem, munindo o ouro e a prata de um poder legal idêntico. Os defensores deste regime, acreditavam que ele aumentava constantemente a oferta de moeda, o que estabilizaria a economia, e que este sistema se autorregulava, de acordo com Kindleberger (1984), citado por Lima (2013) “se o preço de mercado do ouro cai, aumenta a quantidade de ouro e diminui a quantidade de prata levada à casa da moeda, fazendo com que suba o valor de mercado do ouro e caia o valor da prata até que se restabeleça o valor de mercado ao valor da casa da moeda”. Verificou-se que, ao longo da história, o processo autorregulatório do bimetalismo teria ocorrido, poucas vezes. Isto ficou a dever-se à chamada Lei de Gresham que estabelece que “a moeda má expulsa de circulação a moeda boa” (Lima, 2013).

Para além disso, a corrida ao ouro no final do século XIX, aumentou a oferta desse metal, e rapidamente refutou essa premissa.

Padrão-Ouro

O final do século XIX e o início do século XX foi marcado pelo regime do Padrão-Ouro, mais especificamente até ao início da primeira Grande Guerra em 1914. Apesar do Reino Unido o ter adotado em 1821, só se vulgarizou a partir de 1870. Uma das grandes diferenças entre o Padrão-Ouro e os regimes subsequentes é o facto deste, não ter sido estabelecido através de acordos ou tratados oficiais, mas de escolhas individuais dos países que tinham ligações económicas e comerciais ao Reino Unido (Eichengreen, 2008). Neste sistema o valor de cada moeda era definido pela quantidade de ouro presente em cada uma das moedas, ou seja, a relação de paridade era definida comparando a quantidade de ouro das moedas dos países participantes no sistema. O sistema permitia uma emissão limitada de moeda que era regulada pela existência de ouro.

Assim, o ouro serviu, durante este período, como moeda de reserva. A libra esterlina era a moeda mais utilizada em comércio e investimentos internacionais, colocando o Reino Unido como líder do sistema Padrão-Ouro, onde exercia forte influência nos outros participantes e tinha grande autonomia. No entanto, este poder era limitado à quantidade de ouro existente devido ao mecanismo de funcionamento do sistema.

Padrão-Divisas-Ouro

Com o início da primeira Grande Guerra, os governos aprovaram leis e regulamentos que proibiam a livre circulação do ouro, com o intuito de preparar bens essenciais para a guerra. A taxa de câmbio, outrora fixa, começou a flutuar livremente, o que levou à queda do Padrão-Ouro. Todos os países com exceção dos EUA suspenderam a convertibilidade da moeda em ouro, e com as alterações na estrutura do comércio internacional, devido à guerra, os EUA passaram de devedor internacional para o maior credor do mundo, e assim surgiu uma nova potência mundial (Eichengreen, 2008). Com estas novas alterações na economia internacional, houve a necessidade de uma reformulação do SMI. Aquando da hiperinflação na década de 20, os países reestabeleceram a livre convertibilidade do ouro e as taxas fixas. O dólar e a libra vieram acrescentar valor às reservas internacionais, e surgiu assim o Padrão-Divisas-Ouro, uma variante do regime precedente, porém desta vez menos exigente.

Este sistema durou até 1931 quando o Reino Unido voltou a suspender a convertibilidade da libra esterlina em ouro. As consequências desta decisão foram idênticas e as taxas de câmbio flutuantes foram voltando aos poucos e poucos, mas desta vez houve alguma intervenção dos bancos centrais no mercado de câmbio (Eichengreen, 2008). Um dos países mais prejudicados com esta medida foi a França, que no período entre guerras, devido a superávits contínuos e à acumulação de ouro e libra esterlina, exercia forte influência e poder de negociação sobre a Alemanha (Kirshner, 1995).

Por volta desta altura, foi criado o Banco de Compensações Internacionais, em 1930, que é a instituição financeira mais antiga. No entanto o seu papel tem vindo a alterar-se com o tempo, adaptando-se à dinâmica financeira global. Por exemplo, após a segunda Grande Guerra, focou-se na defesa e implementação do Sistema Bretton Woods do Banco Mundial, que será abordado mais à frente. Atualmente é principalmente, responsável pela supervisão bancária e tem como objetivo promover a cooperação entre os bancos centrais.

Bretton Woods

No final da segunda Guerra Mundial, após grandes alterações na estrutura económica e política, instaurou-se o sistema Bretton Woods. Com as consequências da Grande Guerra na Europa, os EUA não só assumiram a liderança como potência económica, mas também como primeira potência militar.

Este novo SMI foi acordado em 1944 na cidade de Bretton Woods, nos EUA e ficou conhecido como o sistema de Bretton Woods. Nesta conferência onde participaram as grandes potências mundiais, foi decidido a criação de duas instituições financeiras internacionais. O Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD). O FMI tinha como principal objetivo servir de fórum para cooperação e comunicação enquanto é responsável, principalmente, pela coordenação de câmbios entre os países membros e supervisão de convertibilidade das moedas. Já o BIRD era responsável pelo financiamento para o desenvolvimento económico. É uma das agências do Grupo Banco Mundial, cujo principal objetivo é fomentar o crescimento económico e cooperação à escala global, o que contribui para o desenvolvimento económico dos países membros destas instituições. Em suma, tinham as funções de fazer respeitar os acordos, prestar assistência financeira e atuar como órgão consultivo dos governos.

O funcionamento deste sistema era sob o regime de câmbios fixos ajustáveis, ou seja, a paridade do dólar era fixada em ouro e os restantes países fixavam as suas paridades em relação ao dólar. A paridade entre outras duas moedas era sempre estabelecida com base no seu valor para com o dólar, havendo sempre espaço para ajustamentos quando se verificava o desvio do valor previamente fixado para essa moeda. As consequências deste sistema foram tempos de grande estabilidade, grande crescimento económico e, acima de tudo, a confirmação do USD como moeda-chave do sistema (Williamson, 2013).

Bretton Woods funcionou muito bem e teve resultados muito bons no início, porém, graças à Doutrina Truman, o Plano Marshall que consistiu em ajuda financeira dos Estados Unidos para a reconstrução da Europa após a segunda guerra Mundial, e também às despesas militares associadas à Guerra da Coreia e à Guerra do Vietname, a economia norte-americana entrou em declínio. A confiança no líder começou a ser posta em causa, bem como a capacidade do dólar de ser usado como reserva internacional ou instrumento de liquidez no SMI (Eichengreen, 2003).

Como consequência, a gestão do SMI começou a descentralizar-se, formando-se o Grupo dos Dez, G10, composto pelas principais economias industrializadas. Este grupo tinha como objetivo principal resolver os problemas monetários e promover uma reforma global do SMI (Costa, 2010). Em 1968, o FMI decidiu criar uma nova moeda internacional que iria funcionar como reserva adicional internacional chamada DSE – Direito de Saque Especial, com a finalidade de resolver os problemas de liquidez. Porém esta solução não foi suficiente e em 1971, os EUA suspenderam a convertibilidade do dólar em ouro, e que levou, pouco tempo mais tarde, ao fim do sistema de Bretton Woods (Wenwen, 2017).

Em 1973 as moedas voltaram a flutuar livremente e em 1976, na Conferência da Jamaica, foi legalizada a flutuação do câmbio, onde também se oficializou a retirada do ouro do SMI, perdendo a sua função como unidade de conta. O ouro foi oficialmente abandonado como ativo de reserva internacional.

Reforma do SMI

Após o fim do regime de Bretton Woods, existia a livre flutuação cambial, pelo que os bancos centrais tiveram a difícil tarefa de estabilizar a taxa de câmbio e para isso, foi

necessário reformar as políticas monetárias, que começaram a ser o foco principal. Nesta fase, enquanto os países desenvolvidos deixaram as suas moedas flutuar livremente, os países em vias de desenvolvimento preferiam manter a indexação da sua moeda às principais moedas de referência do SMI. Apesar de o poder monetário dos EUA ter sido posto em causa, os seus fortes laços políticos com os outros Estados, a sua capacidade militar e sua extensa rede comercial, garantiu a dominância do dólar como moeda principal no SMI (Wenwen, 2017).

Por essa altura, os países europeus, desenvolveram políticas monetárias e chegaram a um consenso, dando lugar assim a uma união monetária, o Sistema Monetário Europeu (SME).

O SME apareceu em 1979 com o grande objetivo de estabelecer relações cambiais mais estáveis entre as moedas europeias e forçar a aproximação dos Estados membros da comunidade. Este sistema, da Comunidade Económica Europeia (CEE), integrava quatro elementos: (i) o mecanismo de câmbio e de intervenção; (ii) os mecanismos de apoio e de crédito, responsáveis pelo financiamento necessário para apoiar as moedas nacionais; (iii) o Fundo Europeu de Cooperação Monetária (FECOM); (iv) e o ECU (*European Currency Unit*), que era a unidade de moeda oficial do SME, cujo valor tinha como principal função determinar as taxas de câmbio e as reservas entre os estados membros dando assim estabilidade e previsibilidade às moedas. Era usada como meio de pagamento entre os Bancos Centrais, no entanto, tratava-se apenas de uma unidade contabilística e não de uma moeda real.

Podemos concluir que o SME assentava em três grandes pilares: criação do ECU com base num cabaz de moedas europeias; o mecanismo de taxas de câmbio onde cada país definia a paridade entre a sua moeda e o ECU com uma margem máxima de flutuação de 2,25%, ou de 6% salvo algumas exceções; e a criação de um mecanismo de crédito para auxiliar as autoridades monetárias de cada país.

Mais tarde o ECU foi substituído pelo Euro que assumiu o papel de moeda “invisível” nos primeiros anos. O Euro foi criado em 1999, mas inicialmente era utilizado apenas para efeitos contabilísticos e para pagamentos eletrónicos. Em 2002, iniciou-se a circulação física das moedas e notas em euro, ficando marcada como a maior mudança de moeda de sempre. A integração monetária trazia várias vantagens como custos mais

baixos de transação, redução/eliminação de riscos de taxa de câmbio, transparência de preços e aumento da concorrência nos países da zona euro.

Para assegurar a estabilidade necessária durante este período foi criado o Banco Central Europeu, pois tem como função assegurar a estabilidade de preços e conduzir a política económica e monetária da UE. Uma das muitas tarefas que são asseguradas por esta instituição é a gestão das reservas de divisas da zona euro, com a finalidade de equilibrar as taxas de câmbio.³

Os países tentaram que o novo SMI cumprisse três objetivos: estabilidade cambial, livre circulação de capitais e autonomia da política monetária, que segundo Cohen (1999), nunca podem ser alcançados ao mesmo tempo.

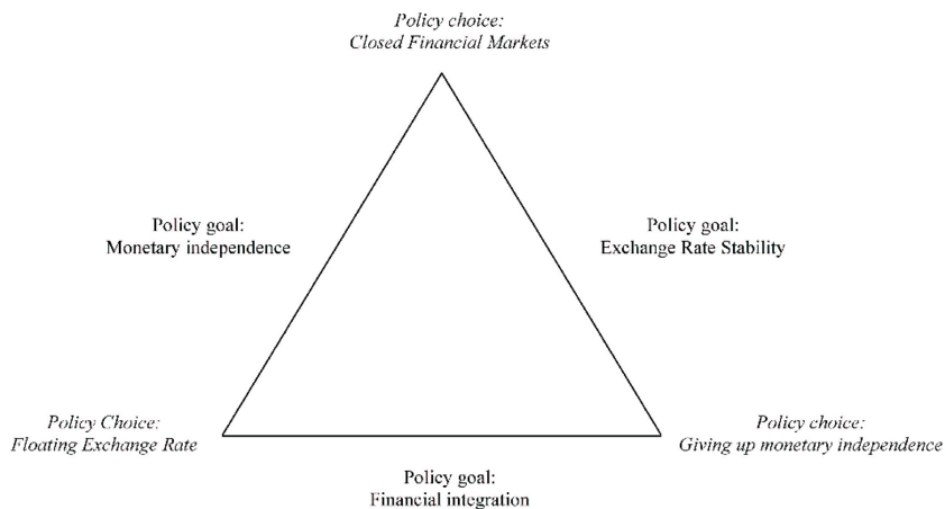


Figura 1. Trilema de Mundell-Fleming (Yeoh, 2016)

Como podemos ver na Figura 1 do trilema de *Mundell-Fleming* a escolha de dois objetivos implica a adoção de uma política que imediatamente exclui o outro, isso deve-se ao conflito inerente entre eles. No caso da escolha de uma política monetária independente e uma taxa de câmbio fixa é crucial o país adotar medidas restritivas no mercado a fim de manter a estabilidade cambial, caso contrário os fluxos de capitais podem comprometer os esforços para manter a taxa de câmbio fixa, num exemplo concreto, caso os investidores desloquem o seu capital para fora do país as reservas podem reduzir significativamente na tentativa de defender a taxa de câmbio fixa. Se um país

³ [O Banco Central Europeu \(bportugal.pt\)](http://bportugal.pt)

pretende manter a taxa de câmbio fixa e criar uma integração financeira terá de abdicar do controlo da sua política monetária, pelo facto de alterações nessas políticas poderem afetar as taxas de câmbio. Por último, se um país pretender livre circulação de capitais e autonomia da política monetária, não vai conseguir ter taxas de câmbio fixas ou estáveis, já que a liberdade de movimento de capitais pode levar à especulação cambial e pressões sobre a taxa de câmbio, tornando difícil manter uma taxa de câmbio fixa (Cohen, 1999).

Ainda assim o atual SMI tem por base duas principais moedas, o Euro e o Dólar, e apresenta determinadas características como: bipolarização da importância das moedas entre um reduzido número de países e todos os restantes, concertações periódicas entre os países mais desenvolvidos, crescente desregulamentação e liberalização dos mercados financeiros, maior volatilidade das divisas, crescente peso dos blocos económicos, e forte influência do comportamento dos mercados financeiros sobre a economia de cada país (Silva et al., 2016).

Existem outros desafios associados à evolução do SMI, que evidenciam as suas limitações e da União Europeia, em particular do SME, como por exemplo, a crise das dívidas soberanas e a sua sustentabilidade, a fragilidade dos mercados bancário e financeiro, os baixos níveis de crescimento económico, novos fluxos migratórios, e o ressurgimento de políticas protecionistas (Silva et al., 2016). Poderemos acrescentar ainda, a guerra recente na Europa e os desafios impostos pela pandemia COVID19, que vieram evidenciar as fragilidades económicas dos Estados.

2.4. Reservas Internacionais

2.4.1. Importância das Reservas Internacionais

O desenrolar das crises financeiras anteriormente referidas, a partir dos anos 80, resultantes da rutura do sistema Bretton Woods trouxeram consequências. Destacam-se a emergência da globalização financeira e, uma acumulação de reservas por parte dos países, especialmente os que estavam em desenvolvimento. Verificou-se que estes países começaram a aumentar os seus níveis de reservas com o objetivo de implementar estratégias de autoproteção baseadas no aumento da sua liquidez para combater a volatilidade das economias.

Com o passar dos anos, e à medida que as economias emergentes se tornaram financeiramente integradas, o receio com a vulnerabilidade a que estavam expostas anteriormente foi-se revelando cada vez menos importante. Isto conduziu a uma alteração nos motivos para a acumulação de reservas. Assim, o mais significativo, era garantir os níveis de reservas suficientes para ultrapassar crises derivadas das dificuldades de pagamentos associados ao comércio de bens e serviços. As principais preocupações começaram a ser as reversões súbitas dos fluxos de capitais, onde as reservas tinham o papel fundamental de reduzir os efeitos das crises internacionais e, em última instância, promovendo o crescimento (Cheung & Qian, 2009).

Perante este fenómeno, os Estados em desenvolvimento começaram a acumular largos volumes de reservas. Esses valores excessivos acarretam implicações prejudiciais para a economia doméstica, podendo constituir uma ameaça à estabilidade da economia mundial (Cheung & Qian, 2009). Esta nova adversidade levou à necessidade de estudar qual o nível ótimo das reservas internacionais num determinado país, bem como os seus custos e benefícios.

2.4.2. Nível Ótimo das Reservas

Os primeiros autores apareceram entre 1960 e 1970, como Heller (1966) e Clark (1970), que defendiam que o nível das reservas em cada país, deveria ser medido através de variáveis como a capacidade de estas, em cobrir as importações. Esta teoria alterou aquando do fim do sistema Bretton Woods, altura em que os Estados, na sua maioria, adotaram a flexibilização dos regimes cambiais. Assim, a partir dos anos 90 observa-se o crescimento acentuado do nível de reservas nos países, mais em concreto, nas economias emergentes (Calvo et al., 2012).

Este fenómeno passou a fazer parte da estrutura financeira internacional global, essencialmente a partir da década de 80 com a crise da dívida, quando devido à contração monetária ocorreu uma imensa desinflação nos países industrializados e, por consequência, a recessão provocou uma enorme dificuldade no pagamento da dívida por parte dos países subdesenvolvidos.

Por volta desta altura, ficou claro que a acumulação de reservas tem um impacto direto para a diminuição dos efeitos da crise financeira para estes países subdesenvolvidos e emergentes, pois não só garante os pagamentos externos e estabiliza os fluxos internacionais, como também assegura o financiamento da atividade doméstica (Krugman P. , 1979).

Este fenómeno voltou a acentuar-se após a crise asiática de 1997-1998 (Aizenman & Lee, 2007; Foo et al., 2023). A partir da década de 90, a literatura sobre o efeito das reservas e quais as consequências da sua acumulação mudou. As reservas não só teriam o papel de adiar e minimizar os efeitos da crise e da paragem súbita dos fluxos de capitais, mas também atuavam na precaução e redução dos custos envolvidos com a fuga de capitais. Em suma, estas novas razões para a acumulação de reservas completavam as anteriores, destacando três funções principais: redução do risco de crises, redução dos custos associados às fugas de capitais, e estabilização do produto.

Assim, apesar dos custos poderem se tornar elevados, as evidências mostravam que valores elevados de reservas ofereciam segurança contra a instabilidade da moeda.

2.4.3. Motivos para Acumulação de Reservas

Neste momento é importante percebermos quais os motivos que levam um país a acumular reservas. Laconicamente, para um Estado definir os seus níveis de reservas deve ter em consideração o seu custo-benefício.

Os primeiros estudos realizados sobre a matéria, já indicavam que o papel fundamental das reservas é no amortecimento das flutuações externas quando comparado ao custo de oportunidade de reter essas reservas, concluindo assim que o nível ótimo seria estipulado pelo desequilíbrio na balança de pagamentos e o seu custo de oportunidade, segundo Heller (1966) e Olivera (1969).

No entanto, Frenkel e Jovanovic (1981), alargaram o conceito previamente estabelecido. Argumentavam que o custo de oportunidade de manter reservas deveria ser comparado ao custo de ajustamento sempre que o nível de reservas atingisse o limite mínimo estabelecido.

Como referido anteriormente, a queda do sistema Bretton Woods trouxe aos países novas noções sobre a importância da exploração de reservas, bem como novos conceitos como por exemplo, o de paragem súbita (Calvo, 1998), uma inversão forte nos influxos de capital. Isto direcionou a literatura dos anos 90 para a prevenção de crises cambiais e a importância da boa gestão de reservas. Foi então possível correlacionar os diferentes SMI e o nível de reservas às crises cambiais e dificuldades económicas. Krugman (1979) concluiu que políticas internas demasiado expansivas, simultaneamente com regimes de taxas cambiais fixas, podem levar a crises cambiais, apesar de um nível de reservas mais elevado poder adiar o problema. Uma das crises financeiras mais famosas foi a crise financeira asiática de 1997, um bom exemplo de como o elevado endividamento externo coligado com regimes de taxas de câmbio fixas e grandes défices da conta corrente pode levar a um desastre financeiro. Por esta altura, os decisores políticos mudaram a sua perspetiva da gestão e controlo de reservas, tornando-se estas num importante instrumento de prevenção de crises, onde os países subdesenvolvidos se revelaram mais reativos na manutenção de reservas do que no período pré-crise.

A partir daí, a acumulação de reservas tornou-se um fenómeno global e os motivos associados à prevenção de crises não justificava todo este acontecimento. Foi então necessário aprofundar um pouco mais os motivos pelos quais os países estariam a reter tantas reservas. Surgem então novas teorias: por motivos mercantilistas, em que os países adotavam estratégias de desenvolvimento baseadas na canalização do investimento para a indústria exportadora (Dooley et al., 2005); restrições de política monetária, ou seja, como um país está “limitado” a dois dos três objetivos de independência monetária do trilema *Mundell-Fleming* acima referido, muitas das economias emergentes tinham preferência na flexibilidade da taxa de câmbio, utilizavam as reservas internacionais para conservar alguma autonomia monetária (Aizenman & Marion, 2003); por último, a estabilidade financeira, sendo a principal razão para acumular reservas a de proteger o sector bancário nacional, protegendo-se da desvalorização cambial.

Assim, em suma, a acumulação de reservas internacionais refere-se à prática de um país em manter grandes quantidades de ativos estrangeiros, geralmente em forma de moeda estrangeira ou títulos, como parte de suas reservas financeiras. Esta prática de acumulação de reservas é comum especialmente para países com economias vulneráveis ou em desenvolvimento.

Acumular reservas está relacionado com a função da moeda enquanto reserva de valor. Esta acumulação pode ser interpretada como um sinal de poder, já que sinaliza credibilização junto de terceiros quer externamente quer internamente. Assim, a acumulação de reservas pode ser entendida como um sinal de compromisso de um governo em manter a estabilidade económica, o que pode atrair investidores estrangeiros e criar confiança nos mercados financeiros. Também por motivos políticos, como uma forma de demonstrar sucesso económico ou para atender a pressões políticas internas. Por último, podem ser usadas para pagar dívidas externas, ajudando a reduzir a vulnerabilidade financeira de um país.

Existem várias teorias e motivos para explicar por que os países acumulam reservas internacionais. As principais teorias / motivos apontados pela literatura são os seguintes:

- **Motivos de Precaução:** Os países acumulam reservas como um seguro contra crises financeiras e proteção contra choques externos, como flutuações bruscas nos preços das *commodities*, crises financeiras internacionais ou mudanças abruptas nas taxas de câmbio. Países com maior volume de reservas internacionais, terão à partida, maior capacidade para evitar as consequências dessas crises (Aizenman & Lee, 2007; Aizenman & Marion, 2003; Schröder, 2017). Os governos usam fatores como a oferta monetária, as taxas de juros e a dívida pública, para fazer estes ajustamentos de precaução (Calvo et al., 2012; Foo et al., 2023).

Também Rodrik (2006) considera os motivos de precaução, mais importantes para a acumulação de reservas internacionais, visto que os governos tornaram-se incapazes de restringir os fluxos de capitais e desta forma a acumulação de reservas tornou-se inevitável.

- **Motivos Mercantilistas:** Ter reservas internacionais pode facilitar o comércio e as transações internacionais. Acumular reservas permite que um país tenha maior capacidade de gerir a taxa de câmbio e assim, incentivar as exportações e a aumentar o investimento estrangeiro. As reservas internacionais são utilizadas como meio para manter a taxa de câmbio no nível previsto ou pelo menos próximo dele, nos países que empregam sistemas de câmbio fixo ou parcialmente fixo (Aizenman & Lee, 2005; Rodrik, 2006). Para avaliar a importância destes motivos no valor das reservas internacionais, são

relevantes fatores como o nível das exportações, o grau de abertura comercial e as taxas de câmbio (Foo et al., 2023).

2.4.4. Determinantes das Reservas Internacionais

Seguidamente apresentam-se alguns trabalhos empíricos considerados relevantes que exploram os determinantes das reservas internacionais.

Foo et al. (2023) estudaram os determinantes das reservas internacionais em 21 países subdesenvolvidos, no período 2003-2015, utilizando modelos de regressão para dados em painel. Analisaram potenciais variáveis explicativas como: comércio (medido como Importações + Exportações), taxa de câmbio, oferta de moeda, taxa de juro, dívida pública e as receitas petrolíferas. Apresentaram dois modelos, um simples em que não consideravam as receitas petrolíferas, onde todas as variáveis se revelaram significativas, tendo o valor comercial, taxa de câmbio e oferta de moeda um impacto positivo nas reservas. Deste estudo resultaram duas grandes conclusões, a primeira é que ambos os motivos mercantilistas e de precaução, são significativos na determinação das reservas internacionais. Os motivos mercantilistas têm uma influência muito forte, positiva e significativa sobre a acumulação de reservas internacionais. Em segundo lugar, um choque no preço do petróleo afeta negativamente as reservas internacionais nos países subdesenvolvidos.

Delatte e Fouquau (2011) estudaram os determinantes das reservas internacionais nos países emergentes, um total de 20 países, durante o período de 1981 a 2004, utilizando uma abordagem não linear. Foram usadas como variáveis explicativas: população, taxa de importação, taxa de crescimento das exportações, índice de liberalização da conta de capital, termos de troca, dívida externa e o desalinhamento da taxa de câmbio real (que foi medida através dos resíduos obtidos a partir da regressão da taxa de câmbio real sobre o rendimento real *per capita*). Os autores encontraram evidências para a presença de um comportamento não linear na procura por reservas internacionais. Ainda concluíram que a acumulação de reservas dos bancos centrais nas economias emergentes é passiva. Os resultados apoiam a visão mercantilista e não suportam a importância da acumulação de reservas para efeitos de precaução.

Ainda, autores como Sharma e Singh (2014) estudaram os determinantes das reservas internacionais nos países emergentes asiáticos, excluindo apenas alguns países de dimensão pequena devido à falta de viabilidade dos dados. Os dados recolhidos estão compreendidos entre 1980 e 2011. As variáveis que os referidos autores usaram foram: o PIB *per capita*, a abertura comercial (a soma das exportações e importações divididas pelo PIB), a abertura financeira (a soma do total de ativos externos e dos passivos divididos pelo PIB), a volatilidade da taxa de câmbio, volatilidade das exportações, custo de oportunidade da detenção de reservas internacionais, desequilíbrio monetário. Apesar dos resultados apurados demonstrarem que os factores determinantes das reservas internacionais são diferentes para os diferentes países da amostra, concluíram que a volatilidade das exportações, a abertura comercial, o PIB *per capita* - como medida da dimensão de um país - e o diferencial de taxas de juro são os factores mais significativos para explicar as reservas internacionais no seu conjunto. Destacamos ainda as conclusões retiradas sobre a dimensão do país, que mostrou que esta variável é bastante significativa para determinar o valor das reservas internacionais na amostra estudada, e que a abertura comercial e a volatilidade das exportações estão positivamente relacionadas com as reservas internacionais. Os resultados do modelo indicaram também que os bancos centrais têm em consideração o custo de oportunidade ao acumular reservas, um aumento de 1% no diferencial de taxas de juros levará a uma redução de 0,02% nas reservas. Portanto, um aumento no diferencial entre as taxas de depósito de curto prazo e as taxas T-bill dos EUA resultará numa diminuição nas reservas internacionais mantidas pelas economias em desenvolvimento.

Outros autores que estudaram os determinantes das reservas foram Oktay et al. (2016). A amostra centrou-se nos países desenvolvidos do G-7, num total de 24 anos entre 1990 e 2014. Utilizaram modelos de regressão para dados em painel. Consideraram três variáveis dependentes: as reservas internacionais em ouro; as reservas internacionais excluindo o ouro e o total das reservas. Estudaram as seguintes potenciais variáveis explicativas: PIB, população, importações e exportação de bens e serviços (separadamente), fluxos de capitais privados, passivos líquidos de IDE, índice de abertura financeira e a balança de transações correntes. Primeiramente, os autores analisaram a correlação entre os padrões de reserva de ouro dos bancos centrais do G7 e os factores determinantes das reservas totais, assim como das reservas internacionais excluindo o ouro. Chegaram à conclusão que os factores que influenciam as reservas de ouro são distintos dos factores que afetam os

outros dois tipos de reservas. Centrando a análise nas Reservas (excluindo o ouro) já que é o modelo comparável ao explorado neste trabalho, os autores concluíram que a população, as importações de bens e serviços, o passivo líquido de IDE, o índice de abertura financeira e os fluxos de capitais privados são considerados significativos para todos os países do estudo. Por outro lado, o PIB, as exportações de bens e serviços e o saldo da conta corrente não se revelaram estatisticamente significativos para explicar as reservas totais sem ouro.

Aizenman e Lee (2007) estudaram as reservas internacionais como função da abertura comercial, da poupança, dos termos de troca, do rácio da dívida externa em relação ao PIB, do grau de liberalização dos movimentos de capitais e do crescimento económico. Aplicando o modelo de 1980-2000, a um conjunto de países desenvolvidos, emergentes e alguns em vias de desenvolvimento, concluíram que as variáveis associadas às preocupações mercantilistas são estatisticamente significativas, mas economicamente insignificantes na contabilização dos padrões de acumulação de reservas. Os resultados empíricos apoiam os motivos de precaução; em particular, países com menores restrições aos movimentos de capitais, apresentam maiores reservas internacionais. Além disso, argumentam que a grande procura por precaução de reservas internacionais surge como um autossseguro para evitar a liquidação dispendiosa de projetos de longo prazo quando a economia é suscetível a paragens repentinas.

Benecká e Komarek (2018) também estudaram as variáveis que explicam as reservas internacionais de um país, medidas em percentagem do PIB e excluindo ouro. As variáveis que se cruzam com a nossa análise foram: a população, o PIB *per capita*, uma *dummy* para os países avançados, a abertura comercial, o regime cambial, porém dividido em quatro categorias (fixo, indexado, flutuante controlado, flutuante), a dívida pública em percentagem do PIB, os depósitos bancários, também em proporção do PIB. Outras variáveis interessantes utilizadas pelos autores foram o endividamento externo que apesar, de segundo os próprios, ser fundamental para prever uma possível crise cambial e o esgotamento das reservas, existia lacuna de dados, o custo de oportunidade das reservas, os passivos líquidos, a volatilidade da taxa cambial, a percentagem do país nas exportações líquidas mundiais de petróleo, o índice Chinn-Ito que mede a abertura do mercado de capitais de um país, baseando-se nas restrições às transações financeiras transfronteiriças, uma *dummy* para os países com objectivos de inflação, um indicador

explícito de crise cambial, títulos de dívida detidos por não residentes, o stock de moeda, o crédito interno ao sector privado, os empréstimos transfronteiriços e os depósitos transfronteiriços. A amostra para o estudo era representada por 104 países, incluindo países desenvolvidos, subdesenvolvidos e emergentes, entre 1999 e 2010. Concluíram que factores como a abertura comercial, que está associado a um maior número de reservas, continuam a ser importantes para as diferenças entre países em matéria de constituição de reservas, enquanto o papel da dívida parece ser limitado. O desenvolvimento económico está associado a um nível de reservas mais baixo.

Schröder (2017), teve como principal objetivo quantificar em que medida os motivos de precaução e mercantilistas contribuíram para a acumulação de reservas na China entre 1998 e 2011. Foram usadas como potenciais variáveis determinantes para explicar as reservas internacionais em proporção do PIB: o grau de abertura comercial, M2-uma medida monetária que inclui numerário, depósitos à ordem e outros depósitos facilmente convertíveis em numerário, dívida a curto prazo em percentagem do PIB, o PIB *per capita* e o desalinhamento da taxa de câmbio real, considerando ainda uma subvalorização da taxa de câmbio real ou uma sobrevalorização da taxa de câmbio real. Os resultados obtidos indicam que os motivos mercantilistas representam menos de 10% do valor da acumulação de reservas. Já os motivos de precaução e outros fatores parecem ser os dominantes determinantes do aumento das reservas internacionais da China.

Capítulo 3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

A fim de atingir os objetivos propostos na presente dissertação, são estudadas várias hipóteses baseadas na revisão da literatura. O principal objetivo é analisar os principais determinantes das reservas internacionais. Para o efeito, serão apresentadas um conjunto de variáveis cuja relevância é também ela suportada pela literatura relevante da área, nomeadamente os trabalhos apresentados na seção anterior.

É detalhada a amostra de países, que se trata de uma amostra por conveniência e como esta foi dividida pelas diferentes categorias analisadas. São ainda descritas as bases de dados utilizadas para extrair a informação relevante.

Foram utilizados vários métodos de estimação tendo em conta a natureza dos dados, que constituem um painel: o modelo de efeitos fixos, o modelo de efeitos aleatórios e o modelo dos mínimos quadrados para dados agrupados (*pooled*), com o objetivo de identificar qual se adequa melhor ao presente estudo.

Este trabalho tem por base o método hipotético-dedutivo, suportado em técnicas quantitativas. A análise é feita com o recurso a *software* estatístico e econométrico.

3.1. Hipóteses a Testar

Nesta seção, com vista a estudar o efeito que diferentes fatores poderão ter no valor das Reservas Internacionais, serão definidas as hipóteses de investigação.

Por uma questão de clarificação convém referir que, embora nos capítulos anteriores da dissertação se tenha abordado a história do SMI e por consequência as reservas consideradas incluíam também metais preciosos; para o desenvolvimento do estudo empírico, serão consideradas as Reservas Internacionais (excluindo o ouro) em percentagem do PIB (em linha com outros autores, por exemplo, Foo et al., 2023 e Benecká e Komarek, 2018).

Hipótese 1: Quanto maior for o PIB *per capita* de um país, menor é o peso das Reservas no PIB.

Com esta hipótese pretende-se perceber até que ponto o nível de riqueza de um país está relacionado com a acumulação de reservas. Para o efeito iremos usar o indicador PIB *per capita* (PIB) em dólares americanos a preços constantes de 2015. Nos países mais ricos e desenvolvidos existe uma tendência para uma maior exploração de reservas, ainda assim, segundo Obstfeld (2010) o peso das reservas no PIB é baixo na maioria dos países mais ricos e desenvolvidos, pois estes têm maior facilidade de acesso a financiamento internacional o que faz com que a necessidade de acumular reservas diminua. Também Sharma e Singh (2014) tinham identificado este fator como um importante determinante do nível de reservas. Benecká e Komarek (2018) tinham concluído que a um maior desenvolvimento económico está associado a um nível de reservas mais baixo.

Hipótese 2: Quanto maior for o nível de desenvolvimento de um país, menor será o valor das Reservas em proporção do PIB.

Um dos determinantes mais importantes é o nível de desenvolvimento de um país, e que tem surgido na maior parte dos estudos empíricos realizados das últimas décadas. Em contrapartida, como referido anteriormente, os países emergentes tendem a proteger-se de uma eventual crise ou grande saída de capital, retendo um maior montante de reservas. Para testar este efeito, foram definidas variáveis *dummy*, com a classificação dos países por grau de desenvolvimento. Seguiu-se a classificação do Fundo Monetário Internacional: DEV para os países subdesenvolvidos, EM para os países emergentes e ADV para os países desenvolvidos (sendo esta a categoria base). No Anexo 1 são apresentados os países que integram cada uma destas categorias.

Para aprofundar esta análise, foram ainda estimadas regressões para cada grupo de países, em separado (ver seção 4.2.3.). Já Cheung e Ito (2009) tinham considerado que a explicação do montante das reservas internacionais difere entre economias desenvolvidas e em desenvolvimento e que construir um modelo empírico único poderia ser desafiante.

Hipótese 3: Quanto maior a dimensão de um país maior a acumulação de reservas.

Utiliza-se a medida da população (POP) para registar a dimensão de um país (Lane & Burke, 2001). Assim espera-se entender qual a relação entre a dimensão de um país e o

volume de Reservas Internacionais. Espera-se encontrar uma relação positiva, uma vez que o aumento de transações internacionais irá potencialmente aumentar a necessidade de acumulação de reservas de um país. O objetivo passa por perceber se uma população de maior dimensão, que implica necessariamente um aumento de transações, se isso se traduz em maior acumulação de reservas. Já Oktay et al. (2016) tinham identificado um efeito positivo entre a população de um país e o seu nível de Reservas em percentagem do PIB.

Hipótese 4: Quanto maior o grau de abertura comercial de um país, maior será o peso das Reservas Internacionais em relação ao PIB.

Nesta hipótese o principal objetivo é entender se a abertura comercial é um fator que afeta o valor das reservas internacionais. A importância das reservas, como forma de proteger um país face a alterações bruscas no comércio externo, tendo sido amplamente reconhecida na literatura. Foo et al. (2023), Schröder (2017), Oktay et al. (2016) e Benecká e Komarek (2018) identificaram uma relação positiva entre o grau de abertura comercial e as reservas internacionais de cada país.

Benecká e Komarek (2018) salientam que o grau de abertura comercial pode afetar a acumulação de reservas quer por motivos de precaução, quer por motivos mercantilistas. Uma maior abertura comercial aumenta a exposição a choques comerciais e, portanto, pode explicar a acumulação de reservas como forma de precaução, enquanto a acumulação de reservas liderada pela visão mercantilista está associada ao aumento das exportações.

O grau de abertura comercial foi medido pelo rácio das (exportações + importações) em relação ao PIB (EXIM), pois reflete a estrutura do comércio internacional. Apesar de serem indicadores que podem ser utilizados em separado, optámos por apresentá-los de forma conjunta, foi usado: $EXIM = \frac{Importações + Exportações}{PIB}$, seguindo Fernandes (2019) e Obstfeld (2010), procurando, medir o volume de transações comerciais com o exterior.

Hipótese 5: Países com regimes cambiais fixos apoiam a sua estabilidade nas reservas aumentando, assim, o seu peso no PIB.

Como vimos anteriormente, o regime cambial é um fator muito importante para que um Estado defina os limites ótimos de reservas, como por exemplo Obstfeld (1996), que mostrou que regimes fixos podem ser vulneráveis e o apoio das reservas é essencial. Como tal, utilizamos uma variável *dummy* para diferenciar os regimes flexíveis dos fixos (ou geridos) utilizando a classificação do FMI. Como se atribuirá o valor 1 aos regimes fixos ou de flutuação gerida e o valor 0, aos regimes flutuantes, espera-se um efeito positivo. Com esta hipótese procuraremos verificar se os regimes cambiais do atual SMI têm influência no valor das reservas de um país.

Hipótese 6: Quanto maior o nível de dívida pública de um país, menor a sua necessidade de acumular reservas.

Esta hipótese baseia-se na utilização das reservas como forma de financiamento, o objetivo é analisar se os países com maior nível de endividamento empregam a dívida para financiar as suas operações internacionais, dispensando assim, a necessidade de acumular reservas. Um país pode financiar as suas transações externas com o recurso à dívida, daí a dívida pública ser um indicador de análise muito importante, essencialmente por ser uma fonte de financiamento e, como tal, um substituto das reservas. Quando mais transações externas poderem ser financiadas com o recurso à dívida menor a necessidade de acumular reservas, no entanto, muitas vezes as reservas são solicitadas como garantias de pagamento dessa mesma dívida, desempenhando um papel na avaliação da fiabilidade creditícia.

Aqui importa referir que não há consenso quanto ao efeito esperado desta variável. Dado que a dívida pública é uma das ferramentas de uma política fiscal para resolver o problema do défice orçamental do país, a dívida pública pode atuar como um substituto ou complemento das reservas internacionais. Deste modo, utilizamos a percentagem da dívida pública no PIB retirada da base de dados de Abbas (2010).⁴ O sinal esperado vai

⁴ Importa referir que a referência se reporta ao autor que inicialmente compilou estes dados. Mas, a base de dados tem sido continuamente atualizada, estando disponível no *World Economic Outlook* do FMI em <https://www.imf.org/external/datamapper/datasets/GDD>

de encontro aos estudos de Cheung e Ito (2009) e Foo et al. (2023), que consideram que as reservas internacionais e a dívida pública são substitutos.

Hipótese 7: Quanto maior a proporção dos depósitos em percentagem do PIB existente num país, menor o valor das reservas em percentagem do PIB.

Neste caso procuramos estudar se os países com maior proporção de depósitos em percentagem do PIB (que apresentam maior poupança interna) dispensam a acumulação de reservas e os seus custos associados, pois têm maior liquidez para cobrir as necessidades. Benecká e Komarek (2018) enfatizaram a importância das variáveis associadas à estabilidade financeira de um país na determinação do seu nível de reservas internacionais.⁵

Como visto anteriormente, proteger o sector bancário doméstico é uma das razões para um banco central acumular reservas (Obstfeld, Shambaugh, & Taylor, 2010). As reservas têm um papel fundamental na estabilidade financeira interna.

De referir que inicialmente, ponderou-se a utilização de duas variáveis para medir o desenvolvimento financeiro de um país: o peso do passivo líquido no PIB, e a proporção dos depósitos bancários no PIB. No entanto, devido à forte colinearidade entre estas duas variáveis, só uma foi considerada na análise subsequente. Os dados foram obtidos na base de dados do Banco Mundial: *Global Financial Development Database*.

Hipótese 8: Um país que tenha passado por uma crise financeira pode ter usado as suas Reservas para superar as dificuldades, diminuindo assim o seu valor em percentagem do PIB.

Com esta hipótese pretende-se ver se os países que passaram por uma crise bancária utilizaram as suas reservas para minimizarem os danos provocados pela crise. Para o

⁵ Benecká e Komarek (2018) usaram medidas de profundidade financeira interna (os passivos líquidos e depósitos bancários) e a variável de crédito privado em proporção do PIB, para aferir a importância global da intermediação financeira.

efeito, é utilizada uma variável *dummy* para identificar os países que passaram por uma crise bancária (sendo-lhes atribuído o valor 1 nesse país/ano e 0, caso contrário) e se esta teve alguma influência no valor das reservas durante o período de crise (Laeven & Valencia, 2008). Fazer face a crises é um dos motivos de precaução, mais usado para justificar o acumular de reservas e para a sua utilização, como meio de controlar os seus efeitos negativos (Aizenman & Lee, 2007).

Em seguida, são definidas as variáveis utilizadas para estudar as hipóteses propostas.

3.2. Variáveis

3.2.1. Variável Dependente

A variável dependente é aquela que se procura explicar com base nos valores de um conjunto de outras variáveis, ou seja, procura-se analisar até que ponto é influenciada pelo desempenho das variáveis independentes, ou explicativas.

Na presente dissertação a variável dependente em causa consiste no valor das Reservas Internacionais (exceto ouro) expressas em percentagem do PIB, detidas por cada país.

$$Reservas (\% PIB) = \frac{Reservas (exceto ouro)}{PIB}$$

3.2.2. Variáveis Independentes

Uma variável independente tem como objetivo testar o efeito que a mesma tem sobre a variável dependente. Neste estudo iremos explorar um conjunto de potenciais variáveis explicativas e analisar a influência que as mesmas têm nas reservas num determinado país.

Para o efeito foram selecionadas nove variáveis explicativas e agrupadas consoante a sua categoria: determinantes gerais, relacionadas com a balança de pagamentos, com a política monetária, endividamento, e com a estabilidade e desenvolvimento financeiro.

Na tabela seguinte (Tabela 2) são descritas as variáveis, a fonte usada para a sua obtenção e qual o efeito esperado nas Reservas em % PIB, face às hipóteses definidas anteriormente.

Variáveis Independentes	Sigla	Hipótese	Efeito esperado	Fonte
Gerais				
PIB <i>per capita</i> (constante 2015 US\$, logaritimizado)	PIBpc	H1	negativo	World Development Indicators
Variáveis <i>dummy</i> para o grau de desenvolvimento de um país (3 categorias: DEV – países subdesenvolvidos; EM – Emergentes; ADV – Países Desenvolvidos, sendo esta a categoria base)	DEV EM ADV	H2	---	International Monetary Fund
População, total (logaritimizado)	POP	H3	positivo	World Development Indicators
Balança de Pagamentos				
Exportações + importações de bens e serviços, % do PIB (a preços constantes 2015 US\$)	EXIM	H4	positivo	World Development Indicators
Política monetária				
Variável <i>dummy</i> para o regime cambial (1 para regime fixo ou de flutuação gerida, 0 caso contrário)	REG1	H5	positivo	International Monetary Fund
Endividamento				
Dívida pública, % do PIB	DPU	H6	negativo	Abbas et al. (2010)
Estabilidade e desenvolvimento financeiro				
Depósitos bancários, % do PIB	DBAN	H7	negativo	Global Financial Development Database
Variável <i>dummy</i> , 1 se ocorreu crise bancária, 0 caso contrário	CBA	H8	negativo	Global Financial Development Database

Tabela 2. Variáveis Independentes

Para eliminar os problemas originados pela diferença de escala nas variáveis PIB *per capita* e População, usaram-se estas variáveis logaritmizadas.

3.3. Descrição da Amostra

A base de dados utilizada para a obtenção dos dados foi principalmente a base de dados do Banco Mundial - *World Development Indicators* (WDI), pelo facto de disponibilizar a maior quantidade de informação analítica, económica e financeira necessária para a realização deste estudo empírico. Os dados foram recolhidos no período de 2000 a 2018.

Foram coletados dados de diversas fontes de informação, indicadas na Tabela 2, tendo sido possível obter um painel de dados, com informação para 99 países no horizonte temporal de 2000 a 2018. No fim, terminamos com um total de 1881 observações, que resultou da disponibilidade dos elementos constantes nas bases de dados referidas anteriormente. Trata-se, ainda, de um painel não balanceado, uma vez que existem algumas informações omissas, isto é, nem todas as observações estão disponíveis para a totalidade dos países no período analisado.

Refere-se, portanto, a uma amostra de conveniência, uma vez se trata de uma amostra não probabilística e não aleatória, que é principalmente criada de acordo com a disponibilidade e facilidade de acesso à informação. Segundo Gil (2008) é um tipo de amostra, segundo a qual a escolha dos seus elementos é realizada em função da sua disponibilidade e em que são aplicados, unicamente, os critérios do investigador.

Sendo um dos objetivos deste trabalho também analisar os fatores determinantes das Reservas de um país, e se existem diferenças face ao grau de desenvolvimento, os 99 países foram agrupados em três principais categorias: países subdesenvolvidos (DEV), países emergentes (EM) e países desenvolvidos (ADV)

- Países Subdesenvolvidos (DEV): 47
- Países Emergentes (EM): 21
- Países Desenvolvidos (ADV): 31

Para este efeito, seguiu-se a classificação disponível no site do FMI, do *World Economic Outlook*, à data da recolha dos dados (abril de 2022).⁶

3.4. Método de Estimação e Especificação do Modelo

Após a identificação das variáveis dependente e independentes, consequentemente, dos indicadores a utilizar para a realização desta investigação, segue-se a escolha do melhor modelo econométrico a aplicar.

O que estamos a estudar é, seguindo o definido na Tabela 2:

$$\text{Reservas (em \% PIB)} = f (\text{PIBpc, POP, EXIM, REG1, DPU, DBAN, CBA, DEV, EM})$$

Como os dados a utilizar constituem um painel, 99 países observados durante 19 anos, o que totaliza 1881 observações, a escolha deve incidir sobre os modelos de regressão com dados em painel. São modelos estatísticos utilizados para analisar conjuntos de dados que contém tanto dados transversais como dados de séries temporais, uma vez que as variáveis em questão se referem a dados que foram recolhidos do mesmo conjunto de países durante um período de tempo.

Estes modelos permitem-nos analisar a forma como as alterações numa variável afetam as alterações noutra variável, controlando simultaneamente outros fatores que podem influenciar a relação. Estes modelos também podem ser utilizados para estimar os efeitos de intervenções políticas, alterações nas condições de mercado ou outros fatores exógenos no resultado de interesse (Marques, 2000).

Uma das principais vantagens dos modelos econométricos de dados de painel é o facto de poderem controlar os efeitos específicos de cada indivíduo que são constantes ao longo do tempo, mas que podem diferir entre indivíduos. Permite, ainda, ter em conta fatores variáveis no tempo que afetam tanto as variáveis independentes como as variáveis dependentes. Por exemplo, se estivermos interessados em analisar o efeito de uma

⁶ <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates>

intervenção política no crescimento económico, podemos observar que o crescimento económico aumentou após a intervenção política, mas esta relação pode ser confundida por outros fatores que também mudaram ao longo do tempo, tais como mudanças na economia global ou mudanças na despesa pública. Os modelos econométricos de dados em painel permitem-nos controlar estas variáveis no tempo, o que nos ajuda a isolar o efeito da intervenção política no crescimento económico.

Gujarati e Porter (2011), apresentam ainda algumas vantagens da utilização do modelo de dados em painel, em substituição dos dados de secção transversal ou de séries cronológicas:

- Estes modelos combinam observações de séries temporais e de secção transversal fornecendo assim mais variabilidade, menos colinearidade entre variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência, tornando os dados mais informativos.
- Os dados de painel são mais adequados para estudar a dinâmica da mudança.
- Podem medir determinados efeitos não captados por outros modelos.

Os principais modelos de regressão com dados em painel são o modelo de efeitos fixos (MEF) e o modelo de efeitos aleatórios (MEA). Ambos os modelos são normalmente utilizados quando os dados constituem um painel, isto é, quando as mesmas unidades (indivíduos, empresas, países) são observadas ao longo de vários períodos de tempo. O principal objetivo destes modelos é captar os efeitos tanto das variáveis que oscilam ou não ao longo do período analisado. Detalhemos então cada um dos modelos.

O MEF é um modelo “cujos coeficientes podem variar de indivíduo para indivíduo ou no tempo, ainda que permaneçam como constantes, logo, não aleatórias” (Marques, 2000, p. 9). Assim, assume que os efeitos específicos de cada indivíduo são constantes ao longo do tempo e são captados por variáveis *dummy* específicas de cada indivíduo. O foco é a variação dentro de cada indivíduo ao longo do tempo, e não entre os diferentes indivíduos. Esta abordagem é útil para o controlo da heterogeneidade temporal não observada, que pode estar correlacionada com as variáveis explicativas. Por exemplo, num estudo sobre as principais variáveis de crescimento de um país, podem ser utilizados efeitos fixos para controlar fatores específicos individuais que afetam o crescimento do país, tais como políticas monetárias ou exportação e importação de bens.

O MEA, por outro lado, “pressupõe que o comportamento específico dos indivíduos e períodos de tempo é desconhecido, não podendo ser observado, nem medido” (Marques, 2000, p. 13). Este modelo assume que os efeitos específicos individuais são variáveis aleatórias que não estão correlacionadas com as variáveis explicativas. Nesta abordagem, os efeitos específicos individuais são estimados como uma componente do termo de erro, em vez de serem explicitamente modelados. Por exemplo, num estudo do impacto das políticas governamentais no crescimento económico entre países, os efeitos aleatórios podem ser utilizados para controlar fatores específicos de países não observados que afetam tanto as políticas como a taxa de crescimento.

Tanto os modelos de efeitos fixos como os de efeitos aleatórios têm as suas vantagens e desvantagens e a escolha entre eles, depende das características dos dados. Os efeitos fixos são úteis para o controlo da heterogeneidade variável no tempo não observada, mas assumem que os efeitos das variáveis explicativas são constantes entre indivíduos. Os efeitos aleatórios são úteis para captar o efeito médio das variáveis explicativas entre indivíduos, mas assumem que os efeitos específicos individuais não estão correlacionados com as variáveis explicativas.

Para além do MEF e do MEA, será também estimado o modelo *pooled* dos mínimos quadrados (PMQ), considerando todas as observações, para efeitos comparativos.

O modelo PMQ é o seguinte:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{ki,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Onde:

$Y_{i,t}$ = Reservas (exceto ouro) em % do PIB do país i no ano t;

β_0 = Constante;

β_k = Parâmetro estimado pelo modelo;

X_k = Vetor das variáveis explicativas definidas na Tabela 2;

$\varepsilon_{i,t}$ = Erro aleatório.

Já no caso do MEF segundo Park (2011), temos:

$$Y_{it} = (\alpha + \mu_i) + X_{it}\beta + v_{it}$$

E no caso do MEA, será:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + (\mu_i + v_{it})$$

Onde, α é o intercepto, μ_i é um efeito fixo (ou aleatório) específico para o indivíduo (grupo). Os erros são independentes e identicamente distribuídos $v_{it} \sim IID(0, \sigma^2)$.

Os modelos foram estimados com erros-padrão robustos e *cluster robust* para o PMQ, para controlar a heterocedasticidade. No PMQ, cada país é considerado um *cluster*, e naturalmente as observações de um país registadas num ano, estarão relacionadas com as observações do ano anterior desse mesmo país. Assim é possível relaxar o pressuposto de independência entre as observações, apenas se exigindo que as observações não estejam correlacionadas entre países (Cameron & Trivedi, 2010).

Procurou-se escolher o modelo mais adequado, face à natureza dos dados, recorrendo ao teste F para Efeitos Fixos, ao teste *Breusch-Pagan Lagrangian multiplier* e ao teste de *Hausman*. Para o tratamento estatístico dos dados utilizaram-se os softwares Microsoft Excel e STATA 13.

Capítulo 4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo tem como principal objetivo apresentar e discutir os resultados obtidos com a aplicação da metodologia apresentada anteriormente. Inicia-se com a estatística descritiva e a matriz de correlação o que irá mostrar o número de observações para cada variável com as respectivas métricas apuradas e a forma como as variáveis independentes se correlacionam e se existem variáveis com forte relação entre elas. Segue-se com a apresentação dos modelos de dados em painel utilizados e as respectivas análises, nomeadamente, qual o melhor modelo a utilizar e a comparação entre os resultados obtidos e as hipóteses formuladas no capítulo anterior.

4.1. Estatísticas Descritivas e Matriz de Correlações

A Tabela 3 mostra-nos o resumo das estatísticas descritivas dos países estudados. Esta tabela sintetiza os dados com o objetivo de obter informações uteis sobre os mesmos e facilitar a análise.

Variáveis	Observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Reservas (% PIB)	1879	0.1814272	0.1816561	0.000966	1.091544
Reservas (% PIB) - Países ADV	589	0.1175591	0.1867771	0.000966	1.089713
Reservas (% PIB) - Países DEV	891	0.2192516	0.191852	0.007791	1.091544
Reservas (% PIB) - Países EM	399	0.1912437	0.1119163	0.018452	0.675038
PIBpc (ln)	1881	8.979034	1.411329	5.555394	11.62998
POP (ln)	1881	16.23105	1.732341	12.4184	21.06171
EXIM (% PIB)	1814	88.6054	55.99928	19.5596	437.3267
DPU (% PIB)	1879	54.34425	36.76655	1.5619	233.543
DBAN (% PIB)	1791	58.55101	49.33049	3.2314	484.9275
CBA	1782	0.0673401	0.2506804	0	1
REG1	1881	0.4545455	0.498062	0	1
ADV	1881	0.3131313	0.4638906	0	1
DEV	1881	0.4747475	0.4994947	0	1
EM	1881	0.2121212	0.4089189	0	1

Tabela 3. Resumo das Estatísticas Descritivas da Amostra

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Como podemos observar o peso das Reservas no PIB dos países da amostra, entre os anos 2000 e 2018, situa-se nos 18%, em termos médios. Uma vez que o desvio padrão é muito similar à média, indica que a variável apresenta uma distribuição aproximadamente normal, ou seja, os países analisados apresentam similaridades nesse indicador. No entanto, se formos analisar esse mesmo indicador apenas nos países desenvolvidos podemos concluir que existe mais variabilidade nos valores que compõem a amostra já que o desvio padrão é superior à média. Verifica-se também que o peso das reservas no PIB é maior nos países subdesenvolvidos (21,9%), seguindo-se os países emergentes com

19,1% e por fim, nos países desenvolvidos (economias mais avançadas) com 11,8% (valores médios referentes aos 19 anos aqui considerados – de 2000 a 2018). Este é um resultado esperado uma vez que, como referido anteriormente, os países em vias de desenvolvimento tendem a adotar medidas de prevenção que se baseiam na acumulação de reservas, protegendo-se assim de eventuais crises ou outros fatores externos que possam deteriorar as suas economias.

O valor médio da Dívida Pública (em % do PIB) nos países aqui considerados é de 54,3%. Já o grau de abertura comercial (medido pela soma das Exportações e Importações em % do PIB) assume o valor médio de 88,6%.

No caso das *dummy* binárias (com duas possibilidades apenas), o valor da média é a percentagem de 1's na amostra. Quer isto dizer que na *dummy* CBA, que nos mostra quais os países / anos em que existiu uma crise bancária temos uma média de 6,7%. Na *dummy* REG1 aplica-se o mesmo raciocínio, podemos ver que 45% do total da amostra são países com regimes cambiais fixos ou de flutuação gerida.

Com mais do que uma categoria como é o caso da classificação dos países em termos de desenvolvimento, a média indica a percentagem dos que são emergentes (21,2%), subdesenvolvidos (47,5%) e desenvolvidos (31,3%).

Para melhor se perceber a evolução da variável que se pretende estudar, Reservas em percentagem do PIB, segue-se a evolução em termos médios, por grupo de países, no horizonte temporal considerado (Figura 2).

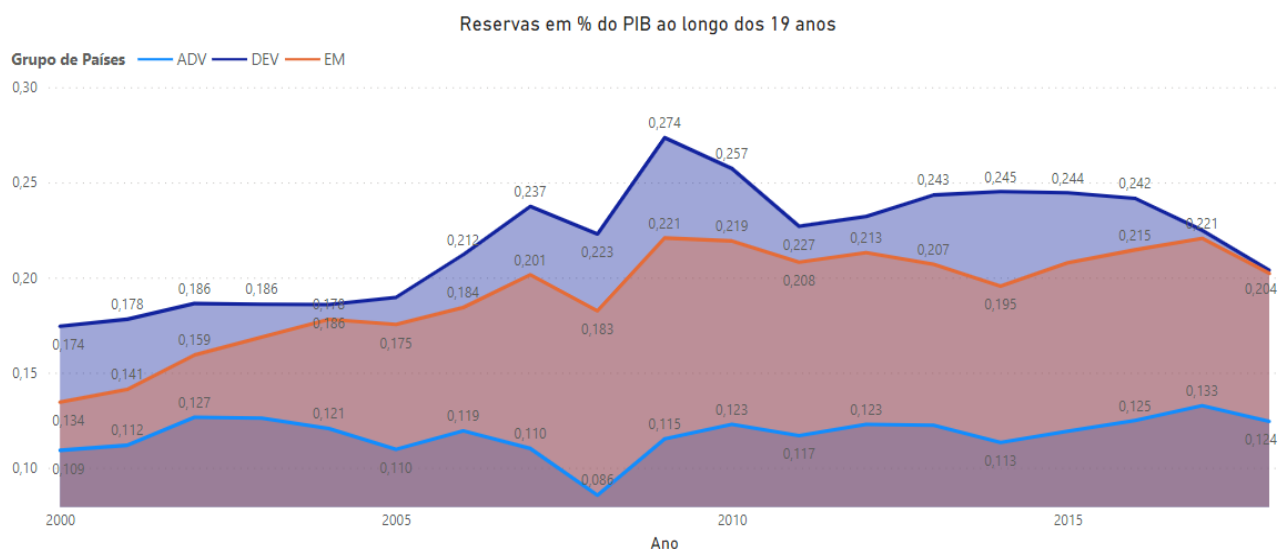


Figura 2. Reservas em % do PIB por grupo de países

Fonte: Elaboração própria com recurso ao PowerBI.

Na Figura 2 podemos verificar que os países com menores níveis de reservas são os países desenvolvidos, seguem-se os países emergentes e por último, os países em vias de desenvolvimento são os que apresentam maior valor médio das Reservas em percentagem do PIB, em todos os anos considerados. Este fenómeno poderá dever-se ao facto de os países desenvolvidos terem mais facilidade de acesso a capital externo para financiar as suas operações. Para além disso, os países desenvolvidos tendem a ter economias mais estáveis e maduras, com diversas fontes de rendimento. Estas economias são geralmente menos vulneráveis a choques externos, o que as torna menos dependentes de reservas para garantir estabilidade.

Podemos também observar que em termos médios, as oscilações entre as três categorias, ao longo dos anos, têm-se mantido idêntica, sendo a maior discrepância verificada entre 2002 e 2007, anos em que o peso das reservas dos países desenvolvidos desceu enquanto os níveis das outras duas categorias subiram.

De seguida, iremos debruçar-nos sobre a matriz de correlação a fim de identificar possíveis problemas de correlação entre as variáveis independentes apresentadas.

Variáveis	PIBpc	POP	EXIM	DPU	DBAN	CBA	REG1	DEV	EM
PIBpc (ln)	1.0000								
POP (ln)	-0.2136 *	1.0000							
EXIM (% PIB)	0.3268 *	-0.5070 *	1.0000						
DPU (% PIB)	0.0578	0.0354 *	-0.0239	1.0000					
DBAN (% PIB)	0.5056 *	-0.1637 *	0.4557 *	0.2854 *	1.0000				
CBA	0.1452 *	0.0078	0.0437	0.1483 *	0.1179 *	1.0000			
REG1	-0.4139 *	-0.1088 *	-0.0371	-0.1230 *	-0.2572 *	-0.1860 *	1.0000		
DEV	-0.5397 *	-0.2954 *	-0.1154 *	-0.1078 *	-0.3013 *	-0.1740 *	0.6592 *	1.0000	
EM	-0.1446 *	0.5236 *	-0.1476 *	-0.1300 *	-0.1256 *	-0.0068	-0.2304 *	-0.5082 *	1.0000

Tabela 4. Matriz Correlação de *Pearson* para as variáveis independentes

Legenda: * significância a 5%.

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Os coeficientes de correlação são utilizados com o objetivo de identificar se duas variáveis estão associadas, ou se entre elas existe algum tipo de relação. O coeficiente de *Pearson*, utilizado para o cálculo dos valores da Tabela 4, pode ser aplicado apenas em variáveis quantitativas (Martinez & Ferreira, 2010), variando entre -1 e 1, sendo que, as variáveis que se aproximem dos extremos revelam uma forte relação entre elas. Caso o valor seja zero, então as variáveis em questão não dependem linearmente uma da outra (Pestana & Gageiro, 2005).⁷

A melhor forma de identificar os problemas de correlação entre as diferentes variáveis é através da matriz acima referida, sendo que, até aos 0,4 (40%) a correlação é fraca; dos

⁷ Aqui importa referir que na dimensão financeira, foi também testada a variável de passivos líquidos (em % do PIB), mas por evidenciar uma forte correlação com os Depósitos Bancários (% do PIB), atingindo o valor de 0,915, optou-se por manter apenas a segunda (DBAN).

0,4 aos 0,7 trata-se de correlação moderada; e acima dos 0,7 (70%) estamos perante um problema de forte correlação, não podendo essa variável ser utilizada no modelo de regressão a estimar.

Tendo isso em consideração, podemos identificar que existem alguns valores de correlação considerada moderada entre os seguintes pares de variáveis: PIBpc e DBAN; PIBpc e DEV; POP e EXIM; POP e EM; EXIM e DBAN; EM e DEV; e REG1 e DEV (sendo este o valor máximo com 65,9%). Mas o cálculo do indicador VIF vem completar a análise acima referida (Tabela 5). Com a presente tabela, podemos verificar se existem problemas de multicolinearidade nas variáveis independentes.

Variáveis	VIF	Tolerância
PIBpc (ln)	2.60	0.3850
POP (ln)	2.07	0.4821
EXIM (% PIB)	1.85	0.5418
DPU (% PIB)	1.23	0.8147
DBAN (% PIB)	1.78	0.5627
CBA	1.06	0.9398
REG1	1.89	0.5301
DEV	4.27	0.2341
EM	2.38	0.4198
Média VIF	2.13	

Tabela 5. VIF e Tolerância

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Segundo Marôco (2011) os valores de VIF superiores a 5 trariam problemas com a estimação do modelo. Assim, podemos observar que esse problema não se coloca, uma

vez que, o valor mais elevado é de 4,27 referente à variável dos países subdesenvolvidos. O valor médio de VIF é de 2,13.

Já a tolerância é um indicador compreendido entre zero e um e é usado também para analisar os riscos de multicolinearidade, sendo que, quanto mais os valores se afastam do zero menor será a multicolinearidade (Pestana & Gageiro, 2005). Como é exatamente o inverso do indicador VIF, acaba por transmitir a mesma informação. A análise dos valores da Tabela 4 e 5, permite concluir que se podem considerar estas variáveis independentes na estimação do modelo, já que a multicolinearidade não será um problema.

4.2. Resultados - Modelos de Regressão com Dados em Painel

Nesta seção irão ser apresentados os resultados obtidos com os modelos PMQ, MEF e MEA, para efeitos comparativos, utilizando-se a totalidade dos países considerados (99). Serão ainda realizados testes estatísticos para aferir qual o melhor modelo. Na última seção detalha-se a análise por grupo de países, sendo apresentados apenas os resultados do modelo de estimação considerado mais apropriado.

4.2.1. Resultados Globais

O primeiro modelo é designado por modelo *Pooled* dos mínimos quadrados (PMQ), em que são usadas todas as observações numa única regressão, sem atender à natureza de painel dos dados. Aqui utilizam-se erros-padrão *cluster robust*, para controlar a heterocedasticidade. No PMQ, cada país é considerado um *cluster*, e as observações para uma dada variável de um país registadas num ano, estarão relacionadas com as observações do ano anterior desse mesmo país. Assim é possível relaxar o pressuposto de independência entre as observações, apenas se exigindo que as observações não estejam correlacionadas entre países (dentro do próprio país, naturalmente que estarão).

Variável dependente: Reservas (% PIB)	Coefficiente	Cluster Robust Erro-Padrão	t	P> t
PIBpc (ln)	0.0143185	0.0180815	0.79	0.430
POP (ln)	0.001894	0.0158881	0.12	0.905
EXIM (% PIB)	0.001078 *	0.0006062	1.78	0.079
DPU (% PIB)	0.0003812	0.0005717	0.67	0.507
DBAN (% PIB)	0.0003507	0.0008227	0.43	0.671
CBA	-0.0544512 **	0.0231784	-2.35	0.021
REG1	0.0855327 ***	0.0311393	2.75	0.007
DEV	0.1213448 **	0.0491998	2.47	0.015
EM	0.1359896 ***	0.0385554	3.53	0.001
Constante	-0.2325996	0.3886209	-0.60	0.551
Nº de Observações		1636		
F (9, 95)		5,65		0.0000
R²		0.2473		

Tabela 6. Modelo *Pooled* dos mínimos quadrados (PMQ)

Legenda: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Trata-se de um modelo ajustado, já que o resultado da estatística F é de 5,65 com um *p-value* de 0,000. Embora a estatística F apresente um valor baixo, o valor do *p-value* indica que as variáveis independentes são significativas e conseguem prever com algum grau de segurança a variável dependente.

O coeficiente R^2 "mede a percentagem de variação de uma variável que em média é explicada pela outra" (Pestana & Gageiro, 2014, p. 743), ou seja, o impacto que as

variáveis independentes têm na variação da variável em estudo. Este indicador pode variar entre zero e um, que no nosso caso representa um valor de 24,73%.

Os resultados do modelo indicam que são estatisticamente significativas as seguintes variáveis: o tipo de regime cambial (REG1) e a variável que define um país como emergente (EM) com um nível de significância de 1%, os países subdesenvolvidos (DEV) e a variável da crise bancária (CBA) com um nível de significância de 5%, e por fim, a abertura comercial (EXIM) com um nível de significância de 10%.

No caso da abertura comercial (EXIM), o resultado obtido vai de encontro ao esperado na Hipótese 4 anteriormente definida, verifica-se o que alguns autores defendem, quanto maior o número de transações internacionais de um país maior a proporção das suas reservas e acumular reservas serve de proteção contra choques comerciais (Foo et al., 2023; Schröder, 2017; e Oktay et al., 2016).

No que diz respeito ao indicador das crises bancárias (CBA), o mesmo apresenta-se com valor negativo o que sugere uma relação negativa com a variável dependente, ou seja, quando um país passa por uma crise bancária vê o valor das suas reservas diminuir, o que valida a nossa Hipótese 8.

Para a variável que representa o regime cambial de cada país (REG1) obtivemos um valor positivo. Este resultado confirma a Hipótese 5 sustentada no facto de países com regimes cambiais fixos (ou geridos de alguma forma), necessitem de realizar ajustamentos para fazer face às perturbações no sector externo da economia, apoiando estes ajustamentos no seu nível de reservas internacionais (Dooley et al., 2005; Foo et al., 2023).

Verifica-se que face à classe de referência (de países desenvolvidos - ADV), os países emergentes (EM) e em subdesenvolvidos (DEV) apresentam maior percentagem de reservas em proporção do PIB, já que os coeficientes são ambos positivos e estatisticamente significativos. O que vai de encontro ao já evidenciado na Figura 2.

Seguidamente na Tabela 7, apresenta-se o modelo de efeitos fixos (MEF), como referimos anteriormente, o principal objetivo deste modelo é analisar a variação de cada país ao longo do tempo, eliminando a heterogeneidade temporal não observada, que pode estar correlacionada com as variáveis explicativas. As variáveis que não registam alterações ao longo do tempo são excluídas no MEF, o caso das variáveis *dummy* REG1, DEV e EM.

Também aqui, podemos considerar que o modelo é ajustado, já que o resultado da estatística F é de 32,43 com um *p-value* de 0,000.

Variável dependente: Reservas (% PIB)	Coefficiente	Erro-Padrão (Robust)	T	P> t
PIBpc (ln)	-0.0107359	0.0131249	-0.82	0.413
POP (ln)	0.0417721 **	0.0193622	2.16	0.031
EXIM (% PIB)	0.000183	0.000142	1.29	0.198
DPU (% PIB)	-0.0008559 ***	0.0001155	-7.41	0.000
DBAN (% PIB)	0.0020952 ***	0.0002353	8.91	0.000
CBA	-0.006089	0.0088116	-0.69	0.490
REG1		(omitted)		
DEV		(omitted)		
EM		(omitted)		
Constante	-0.492146	0.3212249	-1.53	0.126
Nº Observações		1636		
F (6, 1534)		32.43		0.0000

Tabela 7. Modelo Efeitos Fixos (MEF)

Legenda: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Os resultados do modelo indicam que são estatisticamente significativas as seguintes variáveis: dívida pública em percentagem do PIB (DPU) e depósitos bancários em percentagem do PIB (DBAN), ambas com um nível de significância de 1%; e a população do país que é usada para definir a sua dimensão (POP), com um nível de significância de 5%.

No caso da população (POP), o resultado vai de encontro ao esperado na Hipótese 3. Países com maior dimensão populacional, apresentam maior proporção de reservas em % do PIB, o que significa que a um maior número de transações internacionais está associado maior peso das reservas, de forma semelhante ao obtido por Oktay et al. (2016).

Segundo o apresentado na Hipótese 6 quanto maior a dívida pública de um país menor a sua necessidade de acumular reservas uma vez que podem utilizar capital alheio para financiar operações internacionais. O valor obtido para a variável DPU verificou a nossa hipótese, o que evidencia um efeito de substituição, conforme Cheung e Ito (2009).

Para a variável dos depósitos bancários, esperava-se que quanto maior fosse o desenvolvimento financeiro, menor fosse a necessidade de acumular reservas. O resultado do modelo para esta variável contrariou a Hipótese 7, já que o coeficiente é positivo. De qualquer forma, este resultado vai de encontro parcialmente ao evidenciado por Benecká e Komarek (2018).

O último modelo estudado foi o modelo de efeitos aleatórios (MEA), que ao contrário do MEF assume que os efeitos específicos individuais de cada país são variáveis aleatórias que não estão correlacionadas com as variáveis explicativas.

Variável dependente: Reservas (% PIB)	Coefficiente	Erro-Padrão (Robust)	t	P> t
PIBpc (ln)	-0.0004368	0.0103421	-0.04	0.966
POP (ln)	0.0063483	0.0090085	0.70	0.481
EXIM (% PIB)	0.0003143 **	0.0001328	2.37	0.018
DPU (% PIB)	-0.0008299 ***	0.0001111	-7.47	0.000
DBAN (% PIB)	0.0018232 ***	0.0001933	9.43	0.000
CBA	-0.0060008	0.0088552	-0.68	0.498
REG1	0.1002009 **	0.0396854	2.52	0.012
DEV	0.1182436 **	0.0498989	2.37	0.018
EM	0.1151804 **	0.0478477	2.41	0.016
Constante	-0.1309523	0.1879705	-0.70	0.486
Nº Observações		1636		
Wald chi2 (9)		199.61		0.0000

Tabela 8. Modelo Efeitos Aleatórios (MEA)

Legenda: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Trata-se de um modelo ajustado, já que o resultado da estatística WALD é de 199,61 com um *p-value* de 0,000, o que indica que as variáveis independentes são significativas e conseguem prever com algum grau de segurança a variável dependente.

Os resultados do modelo indicam que são estatisticamente significativas as seguintes variáveis: as variáveis da dívida pública (DPU) e dos depósitos bancários (DBAN) ambas com um nível de significância de 1%, o tipo de regime cambial (REG1), a variável que define um país como emergente (EM) e subdesenvolvido (DEV); e a abertura comercial (EXIM) com um nível de significância de 5%.

Verifica-se que das variáveis estatisticamente significativas, REG1, EXIM e DPU, confirmam as hipóteses definidas, sendo a análise dos resultados idêntico ao já referido acima. Países com regimes cambiais fixos (ou geridos) e com maior grau de abertura comercial apresentam maior proporção de reservas em percentagem do PIB. A dívida pública parece evidenciar um efeito de substituição. Enquanto a variável DBAN apresenta um sinal contrário ao esperado.

4.2.2. Comparação entre modelos – testes estatísticos

No sentido de tentar perceber que modelo é o mais ajustado face à natureza dos dados foram realizados testes estatísticos adicionais. Assim, para comparar o PMQ e o MEF, foi calculada a estatística F para efeitos fixos.

A hipótese do teste é $H_0 = \text{há igualdade nos interceptos}$.

Se se rejeitar H_0 , conclui-se que os interceptos não são todos iguais, sendo melhor o MEF que pressupõe “n” interceptos diferentes. Obtivemos um valor de $F = 64,34$ (*p-value* de 0,000), o que leva à rejeição de H_0 e à conclusão que neste caso, o MEF é melhor do que o PMQ.

Adicionalmente, realizou-se o teste *Breusch-Pagan Lagrangian multiplier*, para comparar o modelo PMQ e o MEA. O teste desenvolvido por Breusch e Pagan (1980) compara as estimativas entre os modelos, verificando se:

$$H0: \sigma_{\alpha}^2 = 0$$

$$H1: \sigma_{\alpha}^2 \neq 0$$

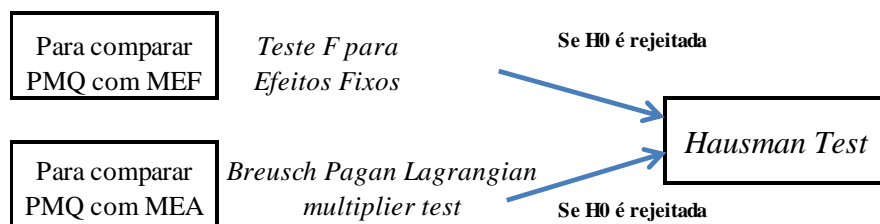
Desta forma, a rejeição da hipótese nula implica que o modelo MEA é preferível ao de dados agrupados (*pooled*). Foi obtido um valor de 6882,61 ($p\text{-value} = 0,0000$), o que leva à rejeição de H_0 e à conclusão que o MEA é preferível face ao PMQ.

Por último, para comparar os resultados obtidos pelos modelos MEF e MEA foi realizado o teste de *Hausman*. A hipótese nula do teste é que os coeficientes são conjuntamente diferentes do modelo de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Se o teste rejeitar H_0 , então o MEF é mais adequado face ao MEA.

Foi obtido um valor de 36,07 com um $p\text{-value}$ de 0,000. Sendo assim, este é estatisticamente significativo, o que indica que a hipótese nula é rejeitada. Deste modo, fica demonstrado que o modelo MEA não é o mais adequado, aceitando-se a hipótese alternativa, ou seja, o modelo MEF é mais ajustado.

Em resumo,

Comparação entre os modelos (Park, 2011)



A tabela seguinte sintetiza os resultados obtidos, tendo sido realizados também os mesmos testes por grupo de países, já que o ponto seguinte se centrará na análise desses resultados.

Resultados:

Testes Estatísticos	Efeitos Fixos (F-test)s	Efeitos Aleatórios (B-P LM test)	Teste de Hausman
Todos os Países	64,34 (0,0000)	6882,61 (0,0000)	36,07 (0,0000)
Países Subdesenvolvidos (DEV)	56,43 (0,0000)	3630,05 (0,0000)	2,65 (0,8514)
Países Emergentes (EM)	23,63 (0,0000)	575,81 (0,0000)	9,25 (0,1602)
Países Desenvolvidos (ADV)	46,74 (0,0000)	1367,48 (0,0000)	31,52 (0,0000)

Tabela 9. Comparação Entre os Modelos

Fonte: Resultados obtidos no STATA

Analisando os resultados globais:

- Para todas as regressões, o teste F de Efeitos Fixos leva à Rejeição de H₀, o que leva à conclusão que o MEF é preferível ao PMQ;
- Para todas as regressões, o teste B-P LM conduz à Rejeição de H₀, o que permite concluir que o MEA é preferível ao PMQ;
- Comparando o MEA com o MEF, os valores do teste de Hausman levam à rejeição de H₀, sendo mais adequada a opção pelo MEF, no caso do modelo global e dos países desenvolvidos (ADV). Já para os países subdesenvolvidos e emergentes, a não rejeição de H₀, leva a concluir que o melhor modelo será o de efeitos aleatórios (MEA).

Considerando o **modelo global**, a análise será centrada nos resultados obtidos pelo MEF. Assim, após as conclusões acima referidas segue-se um quadro resumo para o MEF.

Podemos analisar quais as variáveis significativas e comparar a relação esperada com a relação observada, na Tabela 10.

Variáveis Explicativas		Relação Esperada	Relação Observada
H1	PIBpc (ln)	-	NS
H2	DEV/ EM	n/a	(omitted)
H3	POP (ln)	+	+
H4	EXIM (% PIB)	+	NS
H5	REG1	+	(omitted)
H6	DPU (% PIB)	-	-
H7	DBAN (% PIB)	-	+
H8	CBA	-	NS

Tabela 10. Relações Esperadas e Observadas entre as Variáveis

Nota: "+" Relação Positiva; "-" Relação Negativa; NS - Não Significativa

Fonte: Elaboração própria.

É possível concluir que o estudo realizado apurou três variáveis estatisticamente significativas, tendo duas delas o sinal esperado: a População e a Dívida Pública. Contrário ao esperado, surge a variável depósitos bancários (DBAN) que apesar de ser estatisticamente significativa não confirma a respectiva hipótese (H7), uma vez que analisando os resultados concluímos que quanto maior o nível de estabilidade financeira interna de um país, maior o seu nível de reservas. Sem significância estatística, surgem as variáveis PIB *per capita*, EXIM e CBA, que não foram consideradas na análise.

4.2.3. Resultados por grupo de países, considerando o grau de desenvolvimento

De seguida apresentamos os resultados obtidos através do modelo mais adequado para cada grupo de países, MEF para os países desenvolvidos e o MEA para os países subdesenvolvidos e emergentes, tendo sido realizada uma regressão para cada grupo para

se aferir eventuais diferenças entre as variáveis que afetam a proporção de reservas, em cada categoria: países subdesenvolvidos, emergentes e desenvolvidos.

▪ **Países subdesenvolvidos**

Variável dependente: Reservas (% PIB)	Coefficiente	Erro-Padrão	z	P> z
PIBpc (ln)	-0.03846063**	0.015426	-2.49	0.013
POP (ln)	-0.01739949	0.015072	-1.15	0.248
EXIM (% PIB)	0.00029335	0.0002249	1.30	0.192
DPU (% PIB)	-0.00133861***	0.0001613	-8.30	0.000
DBAN (% PIB)	0.00367396***	0.0003974	9.24	0.000
CBA	-0.01576692	0.0249844	-0.63	0.528
REG1	0.03816391	0.0627556	0.61	0.543
Constante	0.6676878**	0.2982558	2.24	0.025
Nº Observações		756		
Wald chi2 (7)		180.91		0.0000

Tabela 11. Modelo Efeitos Aleatórios (MEA) para Países Subdesenvolvidos

Legenda: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Para os países subdesenvolvidos foram identificadas como variáveis significativas o PIB *per capita*, a dívida pública (DPU) e os depósitos bancários (DBAN), em percentagem do PIB. Destas três, apenas duas das variáveis vão de encontro às hipóteses estipuladas anteriormente, o PIB *per capita* (H1) e a dívida pública (H6), isto significa que quanto maior for o PIB *per capita* menor o peso das reservas no PIB e também que, quanto maior for a dívida pública, menor o peso das reservas no PIB.

Isto significa que para este conjunto de países, quanto maior for o PIB *per capita*, menor será a necessidade de acumular reservas. Em relação à dívida pública, já Foo et al. (2023) tinham indicado que caso a dívida pública fosse usada como um complemento às reservas então esperar-se-ia uma relação positiva, pois os governos acumulam reservas de divisas

como seguro contra crises e a dívida pública para efetuar ajustamentos preventivos. Caso a dívida pública fosse utilizada como substituta das reservas então o sinal seria inverso. Com o estudo que realizaram chegaram à conclusão que a segunda hipótese seria a mais correta uma vez que esta variável apresentava uma relação negativa.

No caso dos depósitos bancários (DBAN), apesar de esta variável ser estatisticamente significativa não confirma a respetiva hipótese (H7), uma vez que analisando os resultados obtidos podemos concluir que quanto maior o nível de estabilidade financeira interna num país subdesenvolvido, maior o seu nível de reservas.

As restantes variáveis não têm significância estatística, ou seja, não é possível confirmar as hipóteses que correspondem às mesmas.

▪ **Países desenvolvidos**

Variável dependente: Reservas (% PIB)	Coefficiente	Erro-Padrão	t	P> t
PIBpc (ln)	-0.1132536 ***	0.0396645	-2.86	0.004
POP (ln)	0.1323859 *	0.0716359	1.85	0.065
EXIM (% PIB)	-0.0005978 **	0.0002598	-2.30	0.022
DPU (% PIB)	-0.0000194	0.0002305	-0.08	0.933
DBAN (% PIB)	0.0014782 ***	0.0002978	4.96	0.000
CBA	-0.0138104	0.0109777	-1.26	0.209
REG1	(omitted)	(omitted)		
Constante	-0.8604968	1.124368	-0.77	0.444
Nº Observações		502		
F (6, 466)		7.01		0.0000

Tabela 12. Modelo Efeitos Fixos (MEF) para Países Desenvolvidos

Legenda: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Na tabela 12 que representa os países desenvolvidos (as economias avançadas), à semelhança da análise anterior, são identificadas como variáveis significativas o PIB *per capita* e os depósitos bancários (DBAN), que são as variáveis com maior significância estatística. A variável do PIB *per capita* confirmando a H1 e os depósitos bancários (DBAN) contrariando a H7.

Na ótica dos países desenvolvidos, verificamos que mais duas variáveis são estatisticamente significativas: a população (POP) e a abertura comercial (EXIM). No que respeita a população, esta confirma a H3, ou seja, à medida que a dimensão do país aumenta também as reservas aumentam. Já o coeficiente da variável da abertura comercial, indica que quanto maior for a abertura comercial de um país, menor o seu nível de reservas.

Este resultado é o oposto ao esperado pela H4, isto pode dever-se ao facto de países desenvolvidos não necessitarem tanto das reservas para proteger o país face a alterações bruscas ao nível do comércio externo, e também, como vimos anteriormente terem mais facilidade de contrair dívida externa que poderá ser utilizada como substituta das reservas.

Também Oktay et al. (2016), num estudo realizado com os países do G7, chegaram à conclusão de que a população e o PIB *per capita* são variáveis com significância estatística, onde a população apresentou uma relação positiva com a variável dependente, o mesmo resultado que verificamos no nosso modelo. No entanto, concluíram que o PIB *per capita* apresentava também uma relação positiva com o nível de reservas, um resultado contrário ao obtido neste trabalho. As restantes variáveis não têm significância estatística, ou seja, não é possível confirmar as hipóteses que correspondem às mesmas.

▪ **Países emergentes**

Variável dependente: Reservas (% PIB)	Coefficiente	Erro-Padrão	z	P> z
PIBpc (ln)	0.04661518***	0.0125407	3.72	0.000
POP (ln)	0.02321817**	0.0102725	2.26	0.024
EXIM (% PIB)	0.00125681***	0.0002036	6.17	0.000
DPU (% PIB)	-0.00013262	0.0002218	-0.60	0.550
DBAN (% PIB)	0.00183939***	0.0003819	4.82	0.000
CBA	0.01398391	0.0129748	1.08	0.281
REG1	0.07279292**	0.0295094	2.47	0.014
Constante	-0.81872353***	0.2398084	-3.41	0.001
Nº Observações		378		
Wald chi2 (7)		162.18		0.0000

Tabela 13. Modelo Efeitos Aleatórios (MEA) para Países Emergentes

Legenda: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Para os países emergentes pudemos identificar como significativas as variáveis, PIB *per capita*, população (POP), abertura comercial (EXIM), depósitos bancários (DBAN) e o regime cambial (REG1), todas com uma relação positiva com a variável dependente.

Jeanne e Rancière, (2006) chegaram, também, à conclusão que a população de um país, enquanto indicador da dimensão de um país, está positivamente relacionada com o volume das suas reservas o que indica que as reservas aumentam à medida que o número de transações internacionais também aumenta. Esta relação positiva foi também aqui evidenciada.

Já no estudo realizado por Sharma e Singh (2014), em que analisaram a Ásia emergente, observaram que o PIB *per capita* tem um impacto bastante significativo para explicar as reservas internacionais, o que acharam bastante intuitivo, e ainda apuraram que um aumento de 1% do PIB *per capita* tenderá a aumentar as reservas internacionais em quase

2,45% para os países da amostra. Analisaram ainda a abertura comercial, concluindo que esta variável estava positivamente correlacionada às reservas, o que implica que, na amostra estudada, os países com grande abertura comercial tendem a precaver de incertezas no comércio com a acumulação de reservas. Estes resultados vão ao encontro dos nossos resultados para os países emergentes, confirmando a H4 e contradizendo a H1.

Ainda em relação ao PIB *per capita*, podemos verificar um sinal diferente face aos resultados dos países desenvolvidos, o que de alguma forma vai ao encontro das conclusões de Benecká e Komarek (2018), ainda que parcialmente. Estes autores tinham concluído que um maior desenvolvimento económico está associado a um nível de reservas mais baixo.

Aizenman e Lee (2005) e Rodrik (2006), como visto anteriormente, colocaram a hipótese de as reservas internacionais serem utilizadas como meio para manter a taxa de câmbio no nível previsto, nos países que empregam sistemas de câmbio fixo ou parcialmente fixo. Assim, o facto de para os países emergentes se registar um efeito positivo sobre o nível de reservas, quer do grau de abertura comercial, quer do regime cambial fixo parece de alguma forma apontar para que estes países acumulem reservas por razões mercantilistas.

Em relação à variável dos depósitos bancários (DBAN) podemos verificar que a mesma contradiz a H7, uma vez que observamos uma relação positiva entre os DBAN e as reservas internacionais.

Em resumo, a Tabela 14 sintetiza os resultados, por grupo de países.

	DEV		ADV		EM
DPU	-0.00133861	PIBpc	-0.1132536	EXIM	0.00125681
DBAN	0.00367396	DBAN	0.0014782	DBAN	0.00183939
PIBpc	-0.03846063	EXIM	-0.0005978	PIBpc	0.04661518
		POP	0.1323859	REG1	0.07279292
				POP	0.02321817

Tabela 14. Hierarquia das Variáveis Independentes

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados obtidos pelo STATA.

Em suma, podemos observar que se agruparmos os países em função do seu grau de desenvolvimento, as variáveis que são significativas para explicar as reservas em percentagem do PIB não são exatamente as mesmas.

Apesar disso, temos duas variáveis presentes nos três modelos:

- Depósitos bancários (DBAN), um indicador que apresenta uma relação positiva, contrariando assim a H7 para as três categorias.
- PIBpc, esta variável confirma a H1 nos países subdesenvolvidos e nos países desenvolvidos (tem um efeito negativo no volume de reservas internacionais), no entanto apresenta uma tendência oposta para os países emergentes.

Para além destas duas variáveis, no caso dos países subdesenvolvidos, também o nível de dívida pública afeta negativamente o nível de reservas. Nos países desenvolvidos, afetam as reservas internacionais, a população (efeito positivo) e o grau de abertura comercial (efeito negativo). Por último, para os países emergentes quer a população, quer o grau de abertura comercial, quer o regime cambial fixo afetam positivamente o nível de reservas internacionais.

Capítulo 5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo foi desenvolvido com a finalidade de estudar os principais determinantes das reservas de um país. A amostra de países foi dividida agrupando os países por grau de desenvolvimento, com a finalidade de estudar quais os determinantes mais significativos para cada grupo de países. Após a revisão da literatura, foram definidas várias hipóteses que iam ao encontro desses objetivos. Utilizaram-se como metodologia de análise, os modelos de regressão com dados em painel, já que os dados relativos a países, classificados em países desenvolvidos, emergentes e subdesenvolvidos, foram obtidos para um período entre 2000 e 2018. Utilizaram-se as bases de dados disponíveis online, destacando-se a *World Development Indicators* e *Global Financial Development Database* tendo sido apurada informação para um total de 99 países.

A variável dependente a estudar, consiste no montante das reservas internacionais em percentagem do PIB (exceto ouro). Para as variáveis independentes consideraram-se o PIB *per capita*, a população para representar a dimensão do país, a abertura comercial, a dívida pública (% PIB), os depósitos bancários (% PIB), o grau de desenvolvimento, o regime cambial e a existência de crises bancárias.

Numa primeira análise foi identificado que, em termos médios, os países estudados têm 18% do valor do seu PIB em reservas. Este valor difere para os grupos de países agrupados por diferentes graus de desenvolvimento. Assim, enquanto países desenvolvidos apresentam um peso de cerca de 12%, os países subdesenvolvidos e emergentes têm 22% e 19%, respetivamente. Podemos concluir que existe uma maior tendência para acumulação de reservas nas economias menos avançadas. Durante o período de 2002 e 2007, foi observada a maior discrepância em que o peso das reservas dos países desenvolvidos desceu enquanto os níveis das outras duas categorias de países subiram.

Numa primeira fase estimaram-se três regressões, com todas as observações: o modelo *pooled* dos mínimos quadrados (PMQ), o modelo dos efeitos fixos (MEF) e o modelo dos efeitos aleatórios (MEA), para efeitos comparativos. Para determinar qual dos modelos seria o mais adequado para o estudo foi necessário realizar o teste F para efeitos fixos, o teste *Breusch-Pagan Lagrangian multiplier* e o teste de *Hausman*. Concluiu-se, assim, que os resultados obtidos através da aplicação do MEF deveriam ser os analisados em

termos do modelo global. No modelo global concluiu-se que as variáveis com significância estatística a considerar eram: a dívida pública em percentagem do PIB (DPU) e depósitos bancários em percentagem do PIB (DBAN); e a população do país (POP), esta última apenas com um nível de significância de 5%.

Numa segunda fase, foram realizadas regressões para cada um dos três grupos de países. Previamente através dos testes estatísticos acima referidos, analisou-se qual seria o melhor modelo e a análise dos resultados centrou-se nesses modelos. Assim para os países desenvolvidos usou-se o MEF e para os países emergentes e subdesenvolvidos, o MEA.

Depois de definido o modelo mais ajustado, aplicámo-lo aos diferentes grupos de países para que fosse possível identificar quais as variáveis significativas em cada um deles. Verificou-se que existem duas variáveis principais que aparecem nos três grupos: o PIB *per capita*, que impacta negativamente as reservas nos países subdesenvolvidos e desenvolvidos e positivamente nos países emergentes. Isto sugere que os países tendem a diminuir o seu nível de reservas quanto maior for o seu grau de riqueza económica, quer nos países desenvolvidos quer subdesenvolvidos. Nos países emergentes, países mais ricos tendem a acumular mais reservas. Outra variável estatisticamente relevante é a medida de estabilidade financeira interna, depósitos bancários em percentagem do PIB (DBAN), uma variável com efeito positivo para todos os grupos de países em análise, sugerindo que quando maior o nível de estabilidade financeira, maior o nível de reservas de uma nação.

A abertura comercial (EXIM) é um indicador que está presente em duas categorias de países, nos emergentes e nos desenvolvidos e com efeitos contrários. O sinal do efeito é negativo nos países desenvolvidos, estes países diminuem as suas reservas à medida que aumentam o seu número de transações internacionais. No caso dos países emergentes, quanto maior o volume das transações internacionais, maior a proporção das Reservas, o que pode dever-se ao facto de estes países estarem muito mais expostos a choques comerciais. Assim, este indicador afeta a acumulação de reservas quer por motivos de precaução, quer por motivos mercantilistas onde está associada ao aumento das exportações.

A variável população (POP) é significativa para os países desenvolvidos e países emergentes. Influencia positivamente a variável dependente, o que cruza com a teoria de

que um maior número de pessoas num país, aumenta o número de transações o que, por sua vez, provoca um aumento no nível de reservas.

A dívida pública em percentagem do PIB (DPU) é uma variável significativa para os países subdesenvolvidos. O resultado obtido indica que quanto maior a dívida pública menor o valor das reservas, isso deve-se ao facto dos países com o maior nível de endividamento poderem financiar as suas transações externas com o recurso à dívida, tornando este num indicador de análise muito importante podendo ser um substituto das reservas como fonte de financiamento.

Um dos objetivos definidos inicialmente consistia em verificar se existe um impacto do regime cambial nas reservas de cada país. Apenas para os países emergentes, esta variável é significativa. Assim, verificamos que esta variável apresenta um sinal positivo e estatisticamente significativo, o que vem confirmar a hipótese 5 para os países emergentes - países com regimes cambiais fixos apresentam maior proporção de reservas em percentagem do PIB. Isto deve-se ao facto de as reservas internacionais serem utilizadas como meio para manter a taxa de câmbio no nível previsto, nos países que empregam sistemas de câmbio fixo ou parcialmente fixo.

As crises bancárias em nenhum modelo evidenciou significância estatística, o que revela que para nenhum dos grupos de países estudados este indicador tem qualquer impacto no valor das reservas internacionais.

Os resultados obtidos neste trabalho são um importante contributo para complementar as análises feitas pelos diversos autores ao longo dos anos por grupos de países. Salienta-se o facto de se usar uma base de dados alargada, 99 países observados durante 19 anos e a utilização de dados mais recentes (de 2000 a 2018).

Este trabalho também apresenta algumas limitações. Desde logo, problemas associados à disponibilidade dos dados e problemas de colinearidade limitaram a utilização de outras possíveis variáveis explicativas. Como pistas para trabalhos futuros, seria interessante replicar esta análise com um horizonte temporal mais alargado e considerando a recente crise pandémica e a crise na Europa, para aferir se estes eventos de alguma forma afetaram as reservas internacionais de cada país, reforçando a segurança em períodos de crises.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbas, S. A., Belhocine, N., ElGanainy, A., & Horton, M. (2010). *A Historical Public Debt Database*. Geórgia: International Monetary Fund.
- Aizenman, J., & Lee, J. (2005). International Reserves: Precautionary versus Mercantilist Views, Theory and Evidence. *NBER WORKING PAPER SERIES, Working Paper 11366*.
- Aizenman, J., & Lee, J. (2007). International Reserves: Precautionary Versus Mercantilist Views, Theory and Evidence. *Open Economies Review, 18*, 191-214.
- Aizenman, J., & Marion, N. (2003). The high demand for international reserves in the Far East: What is going on? *Journal of the Japanese and International Economies, 17*, 370–400.
- Andrews, D. M. (Ed.). (2006). *International Monetary Power*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Bachrach, P., & Baratz, M. S. (1962). Two Faces of Power. *American Political Science Review, 56*, 947–52.
- Baldwin, D. A. (2013). Power and International Relations. Em W. Carlsnaes, T. Risse, & B. A. Simmons, *Handbook of International Relations* (2^a ed., pp. 273-297). Los Angeles: Sage Publications.
- Baldwin, D. A. (2016). *Power and International Relations: A Conceptual Approach*. Princeton University Press.
- Benecká, S., & Komarek, L. (2018). International reserves: Facing model uncertainty. *Economic Systems, 42(3)*, 523-531.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies, 47(1)*, 239-253.

- Calvo, G. (1998). Capital Flows and Capital-Market Crises: The Simple Economics of Sudden Stops. *Journal of Applied Economics*, 1, 35-54.
- Calvo, G. A., Izquierdo, A., & Loo-Kung, R. (2012). *Optimal Holdings of International Reserves: Self-Insurance against Sudden Stop*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Cameron, A. C., & K. Trivedi, P. (2010). *Microeconometrics Using Stata*. Texas: StataCorp LP.
- Cheung, Y.-W., & Ito, H. (2009). A Cross-Country Empirical Analysis of International Reserves. *International Economic Journal*, 23(4), 447-481.
- Cheung, Y.-W., & Qian, X. W. (2009). Hoarding of International Reserves: Mrs Machlup's Wardrobe and the Joneses. *Review of International Economics*, 824–843.
- Clark, P. B. (1970). Demand for International Reserves: A Cross-Country Analysis. *The Canadian Journal of Economics*, 3, 577-594.
- Cohen, B. J. (1999). The Triad and the Unholy Trinity: Problems of International Monetary Cooperation. Em J. A. Frieden, & D. A. Lake, *International Political Economy: Perspectives on Global Power and Wealth* (p. 12).
- Cohen, B. J. (2015). *Currency Power: Understanding Monetary Rivalry*. Princeton University Press.
- Costa, C. G. (2010). *Temas de Relações Económicas Internacionais*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Delatte, A.-L., & Fouquau, J. (2011). The determinants of international reserves in the emerging countries: a nonlinear approach. *Applied Economics*, 4179–4192.
- Dooley, M., Folkerts-Landau, D., & Garber, P. (2005). *International financial stability: Asia, interest rates, and the dollar*. Deutsche Bank Global Research.
- Eichengreen, B. (2003). Hegemonic Stability Theories of the International Monetary System. Em J. A. Frieden, & D. A. Lake, *International Political Economy: Perspectives on Global Power and Wealth* (pp. 220-244). London: Routledge.

- Eichengreen, B. (2008). *Globalizing Capital: A History of the International Monetary System*. Princeton: Princeton University Press.
- Fernandes, J. A. (2019). *O impacto da dinâmica económica na dimensão das reservas internacionais*. Braga: Universidade do Minho.
- Foo, Y. S., Chin, L., Chen, K. S., & Allayarov, P. (2023). The determinants of international reserves in developing countries. *Terra Economicus*, 21, 133-142.
- Frankel, J. A., & Chinn, M. (2007). Will the Euro Eventually Surpass the Dollar as Leading International Reserve Currency? Em R. H. Clarida, *G7 Current Account Imbalances: Sustainability and Adjustment* (pp. 283-335). Chicago IL: University of Chicago Press.
- Frenkel, J. A., & Jovanovic, B. (1981). Optimal International Reserves: A Stochastic Framework. *The Economic Journal*, 91, 507-514.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (6 ed.). São Paulo: Atlas.
- Gilpin, R. (2001). *Global Political Economy: Understanding the International Economic Order*. Princeton: Princeton University Press.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Basic Econometrics* (5 ed.). New York: McGraw-Hill Irwin.
- Heller, H. R. (1966). Optimal International Reserves. *Economics Journal*, 76, 296-311.
- Jeanne, O., & Rancière, R. (2006). *The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Countries: Formulas and Applications*. International Monetary Fund.
- Kenen, P. B. (2009). *Currency internationalisation: an overview*. Basel: Bank for International Settlement.
- Keohane, R. O., & Nye, J. S. (1977). *Power and Interdependence: World Politics in Transition*. Little, Brown, and Company.
- Kindleberger, C. (1967). *The Politics of International Monetary and World Language*. Princeton: Princeton University Press.

- Kindleberger, C. (1984). *A Financial History of Western Europe*. Sydney: Allen & Unwin.
- Kirshner, J. (1995). *Currency and Coercion: The Political Economy of International Monetary Power*. Princeton: Princeton University Press.
- Kirshner, J. (2005). Currency and Coercion in the Twenty-First Century. Em D. M. Andrews, *International Monetary Power*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Krugman, P. (1979). A Model of Balance-of-Payments Crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, 11, 311-325.
- Krugman, P. R. (1984). *The International Role of the Dollar: Theory and Prospect*. University of Chicago Press.
- Laeven, L., & Valencia, F. (2008). *Systemic Banking Crises: A New Database*. IMF Working Paper.
- Lane, P. R., & Burke, D. (2001). The Empirics of Foreign Reserves. *Open Economies Review*, 12, 423-434.
- Lima, F. C. (2013). *Bimetalismo, ouro, prata e Gresham: uma contribuição para o estudo da circulação de moeda-metálica no Brasil no século XVIII*. São Paulo: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5 ed.). Pêro Pinheiro: ReportNumber.
- Marques, L. D. (2000). *Modelos Dinâmicos com Dados em Painel: revisão de literatura*. Porto: Faculdade de Economia do Porto.
- Martinez, L. F., & Ferreira, A. I. (2010). *Análise de Dados com SPSS Primeiros Passos*. Vila Franca de Xira: Escolar Editora.
- Morgenthau, H. (1967). *Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace*. New York, Knopf.
- Mota, A. (2017). *Determinantes das taxas de câmbio*. Lisboa: ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa.

- Nye, J. S. (1990). Soft Power. *Foreign Policy*, 80, pp. 153-171.
- Obstfeld, M. (1996). Models of currency crises with self-fulfilling features. *European Economic Review*, 40(3-5), 1037-1047.
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C., & Taylor, A. M. (2010). Financial Stability, the Trilemma, and International Reserves. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2, 57-94.
- Oktaý, B., Öztunç, H., & Serin, Z. V. (2016). Determinants of Gold Reserves: An Empirical Analysis for G-7 Countries. *Procedia Economics and Finance*, 38, 8 - 16.
- Olivera, J. H. (1969). A Note on the Optimal Rate of Growth of International Reserves. *Journal of Political Economy*, 245-248.
- Park, H. M. (2011). *Practical Guides To Panel Data Modeling: A Step by Step Analysis Using Stata*. Tutorial Working Paper, International University of Japan, Graduate School of International Relations.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2005). *Descobrimdo a Regressão - Com a Complementaridade do SPSS* (1 ed.). Lisboa: Edições Silabo.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS* (6 ed.). Lisboa: Edições Silabo.
- Rodrik, D. (2006). *What's So Special about China's Exports?* NBER National Bureau of Economic Research.
- Schröder, M. (2017). Mercantilism and China's hunger for international reserves. *China Economic Review*, 42, 15-33.
- Sharma, C., & Singh, S. K. (2014). Determinants of International Reserves: Empirical Evidence from Emerging Asia. *Economics Bulletin*, 34(3), 1696-1703.
- Silva, E. S., Mota, C., Queiros, M., & Pereira, A. (2016). *Finanças e Gestão de Riscos Internacionais* (2ª ed.). Vida Económica.

- Strange, S. (1971). *Sterling and British Policy: A Political Study of an International Currency in Decline*. Oxford University Press.
- Strange, S. (1988). *States and markets*. London: Pinter Publishers.
- Strange, S. (1996). *The Retreat of the State: The Diffusion of Power in the World Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenwen, L. (2017). *A Utilização da Moeda Chinesa Como Fator de Poder: O Caso do Renminbi*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.
- Williamson, J. (2013). The Dollar and US Power. Em A. Wheatley, *The Power of Currencies and Currencies of Power* (pp. 75-86). London: Routledge.
- Yeoh, E. K.-K. (2016). From Domestic to Global: Pertinent Issues in Chinese Polity, Economy and Society. *Contemporary Chinese Political Economy and Strategic Relations: An International Journal*, 2, 989. Obtido de ResearchGate.

ANEXO I - Classificação dos países por grau de desenvolvimento de acordo com o

FMI

País	Categoria	País	Categoria	País	Categoria
Albania	DEV	Kuwait	DEV	Argentina	EM
Algeria	DEV	Tajikistan	DEV	Brazil	EM
Angola	DEV	Tanzania	DEV	Bulgaria	EM
Armenia	DEV	Trinidad and Tobago	DEV	Colombia	EM
Azerbaijan	DEV	Uganda	DEV	Czech Republic	EM
Bahrain	DEV	United Arab Emirates	DEV	Hungary	EM
Bangladesh	DEV	Uruguay	DEV	Malaysia	EM
Belize	DEV	Zambia	DEV	Mexico	EM
Bhutan	DEV	Australia	ADV	Pakistan	EM
Bolivia	DEV	Canada	ADV	Peru	EM
Botswana	DEV	Denmark	ADV	Philippines	EM
Burundi	DEV	Austria	ADV	Poland	EM
Costa Rica	DEV	Belgium	ADV	Romania	EM
Croatia	DEV	Cyprus	ADV	South Africa	EM
Ethiopia	DEV	Estonia	ADV	Chile	EM
Georgia	DEV	Finland	ADV	China	EM
Guatemala	DEV	France	ADV	India	EM
Guyana	DEV	Germany	ADV	Indonesia	EM
Haiti	DEV	Greece	ADV	Thailand	EM
Honduras	DEV	Ireland	ADV	Turkiye	EM
Lebanon	DEV	Italy	ADV	Ukraine	EM
Lesotho	DEV	Latvia	ADV		
Maldives	DEV	Lithuania	ADV		
Mauritius	DEV	Luxembourg	ADV		
Moldova	DEV	Malta	ADV		
Morocco	DEV	Netherlands	ADV		
Nicaragua	DEV	Portugal	ADV		
Nigeria	DEV	Slovenia	ADV		
Oman	DEV	Spain	ADV		
Paraguay	DEV	New Zealand	ADV		
Qatar	DEV	Norway	ADV		
Rwanda	DEV	Singapore	ADV		
Saudi Arabia	DEV	Sweden	ADV		
Sierra Leone	DEV	Switzerland	ADV		
Sri Lanka	DEV	Iceland	ADV		
Jamaica	DEV	Israel	ADV		
Jordan	DEV	Japan	ADV		
Kazakhstan	DEV	United Kingdom	ADV		
Kenya	DEV	United States	ADV		

