



Instituto Politécnico de Coimbra

Instituto Superior de Contabilidade
e Administração de Coimbra

Vargas Bonfim Montenegro

Desenvolvimento financeiro e crescimento económico –
– o caso de S. Tomé e Príncipe

Coimbra, dezembro de 2020



Instituto Politécnico de Coimbra
Instituto Superior de Contabilidade
e Administração de Coimbra

Vargas Bonfim Montenegro

Desenvolvimento financeiro e crescimento económico –
– o caso de S. Tomé e Príncipe

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Análise Financeira realizado sob a orientação da Professora Doutora Ana Paula do Canto Lopes Pires Santos Quelhas.

Coimbra, dezembro de 2020

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser o autor desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau acadêmico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus por ter me mantido firme com saúde e forças durante a minha vida toda e principalmente neste trabalho de pesquisa para chegar até o final.

Sou grato à minha família pelo apoio que sempre me deram durante toda a minha vida e nesta fase em especial.

Deixo um agradecimento especial a minha orientadora Professora Doutora Ana Paula do Canto Lopes Pires Santos Quelhas pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo, sonos perdidos, na realização deste trabalho.

Também quero agradecer o Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra e a todos os Professores do meu curso pela elevada qualidade do ensino oferecido.

RESUMO

Nesta dissertação examina-se a relação de equilíbrio de longo e de curto prazo e a direção da causalidade entre as variáveis do desenvolvimento do sistema financeiro e do crescimento económico, para S. Tomé e Príncipe, no período de 2002-2018.

Uma vez analisada a estacionariedade da série temporal, recorre-se ao teste de limites (ARDL) estimado na forma de vetores de correção de erros (ARDL-VECM) e ao teste de causalidade de *Granger*. Enquanto *proxies* do desenvolvimento do setor financeiro recorreu-se às variáveis M3 em percentagem do PIB (*M3_PIB*) e ao crédito doméstico ao sector privado em percentagem do PIB (*CSP_PIB*). A taxa do crescimento do PIB per capita foi considerada como *proxy* do crescimento económico. Os testes de limites sugerem que a dimensão do sistema financeiro (*M3_PIB*) tem uma relação de equilíbrio no longo e no curto prazo com o crescimento económico, porém, essa relação é negativa, sendo que crédito doméstico ao sector privado tem uma relação positiva, mas insignificante. O teste de causalidade de *Granger* sugere ausência de causalidade entre as variáveis do desenvolvimento do sistema financeiro e do crescimento económico. No entanto, o mesmo teste revela apenas causalidade unidirecional para os seguintes casos: $AE \rightarrow INFL$; $M3_PIB \rightarrow AE$; $AE \rightarrow PIB$; $INFL \rightarrow CSP_PIB$; e $CSP_PIB \rightarrow M3_PIB$. Estes resultados corroboraram os resultados do modelo ARDL, de acordo com os quais o desenvolvimento do sistema financeiro não promove o crescimento económico em STP.

Palavras-chave: desenvolvimento do sistema financeiro; crescimento económico; teste de limites (*ARDL*); teste de causalidade de *Granger*.

ABSTRACT

This dissertation examines the long-term and short-term equilibrium relationship and the direction of causality between the variables of the development of the financial system and economic growth, for S. Tomé and Príncipe, from 2002-2018. Once the time series stationarity has been analyzed, the limit test (ARDL) estimated in the form of error correction vectors (ARDL-VECM) and the Granger causality test are run. As proxies for the development of the financial sector, variables M3 as a percentage of GDP ($M3_GDP$) and domestic credit to the private sector as a percentage of GDP (CPS_GDP) were used. The rate of GDP growth per capita was seen as a proxy for economic growth. Bounds tests suggest that the financial system dimension ($M3_GDP$) has a balanced relationship in the long and short term with economic growth, however, this relationship is negative. Domestic credit to the private sector has a positive, but insignificant, relationship with economic growth. Granger's causality test suggests an absence of causality between the variables of financial system development and economic growth. However, the same test reveals only unidirectional causality for the following cases: $AE \rightarrow INFL$; $M3_PIB \rightarrow AE$; $AE \rightarrow PIB$; $INFL \rightarrow CSP_PIB$; and $CSP_PIB \rightarrow M3_PIB$. These results are in line with those of the ARDL model, according to which the development of the financial system does not promote economic growth in S. Tomé and Príncipe.

Keywords: development of the financial system; economic growth; bounds tests (ARDL); Granger's causality test.

Índice

INTRODUÇÃO	10
1 REVISÃO DE LITERATURA	12
2 ENQUADRAMENTO GERAL	22
2.1 Situação Geográfica e Sócio Económica de STP	22
2.2 A evolução e a composição do sistema financeiro em S. Tomé e Príncipe.....	23
2.3 Evolução recente da economia e do sistema financeiro (sector bancário).....	25
3 DADOS E METODOLOGIA	31
3.1 Dados. Definição de Variáveis	31
3.2 Metodologia	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1 Análise da Correlação Entre as Variáveis.....	38
4.2 Análise da estacionariedade das variáveis	38
4.3 Teste de cointegração – modelos ARDL.....	39
4.4 Estimação do coeficiente de longo prazo e a dinâmica do curto prazo	40
4.5 Testes de diagnóstico e de estabilidade dos coeficientes de regressão.....	42
4.6 Teste de causalidade de <i>Granger</i>	43
5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E PERSPETIVAS	45
6 BIBLIOGRAFIA	47
6.1 Webgrafia.....	50
7 APÊNDICES	51

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 - Panorama atual do Sistema Financeiro Nacional	24
Figura 2 - Evolução do PIB real de STP e das suas componentes	25
Figura 3 - IPC-Variação Homóloga (%)	26
Figura 4 - Balança Comercial de Bens.....	27
Figura 5 - M3 e os seus componentes	28
Figura 6 - Crédito por sector institucional e Carteira de Títulos.....	28
Figura 7 - Rácio de Crédito Mal Parado	29
Figura 8 - Rácio de Solvabilidade.....	30
Figura 9 - Rácio de Liquidez.....	30
Figura 10 - Gráficos de CUSUM e CUSUMQ para estabilidade dos coeficientes	42
Tabela 1 - Descrição das Variáveis	33
Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis	33
Tabela 3 - Correlação entre as variáveis.....	38
Tabela 4 - Teste de Raiz Unitário.....	39
Tabela 5 – Resultado do <i>bounds test</i>	40
Tabela 6 - Estimação dos coeficientes de longo prazo.....	41
Tabela 7 - Correção dos erros - Estimação da Dinâmica de Curto Prazo	42
Tabela 8 - <i>ARDL</i> - <i>VECM</i> teste de Diagnóstico	42
Tabela 9 - Teste de causalidade de Granger em pares.....	44

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ARDL - *Autoregressive Distributed Lag*

AIC - Akaike info criterion

ADF - *Dikey Fuller Augmented*

BCSTP – Banco Central de S. Tomé e Príncipe

BNU - Banco Nacional Ultramarino

BCA STP - Banco Comercial de Angola de S. Tomé e Príncipe

BNSTP - Banco Nacional de S. Tomé e Príncipe

BISTP - Banco Internacional de S. Tomé e Príncipe

CUSUM - Soma Acumulada de Resíduos Recursivos

CUSUMSQ - Soma Acumulada de Quadrados de Resíduos Recursivos

CPLP - Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

EUA - Estados Unidos da América

GMM - *Generalized Method of Moments*

INE - Instituto Nacional de Estatística

IDE – Investimento Directo do Estrangeiro

ONU - Organização das Nações Unidas

OLS - *Ordinary Least Squares*

OMC - Organização Mundial do Comércio

OGE - Orçamento Geral de Estado

PIB – Produto Interno Bruto

PP - *Phillips-Perron*

STP – S. Tomé e Príncipe

SADC - Comunidade de Desenvolvimento da África Austral

UE – União Europeia

VECM - *Vector Error Correction Model*

INTRODUÇÃO

Uma das funções primordiais do sistema financeiro é a facilitar a afetação de recursos económicos, tanto espacialmente como ao longo do tempo, em ambientes caracterizados pela incerteza (Merton, 1990). O autor defende que os mercados de capitais são meios que possibilitam a circulação do fluxo de poupança das famílias para investimentos de capital pelas empresas, seguido de um retorno às famílias (via lucros e pagamentos de juros) para realização de novos consumos. Segundo Bittencourt (2012), a questão do desenvolvimento financeiro e do crescimento económico foi levantada pela primeira vez por Schumpeter (1912), no qual ele destaca a importância das finanças para o crescimento e desenvolvimento de uma economia capitalista. A análise schumpeteriana baseia-se na ideia de que o crédito, quando está nas mãos do “empreendedor”, é propício ao crescimento e à prosperidade.

No caso de S. Tomé e Príncipe, com a descoberta da reserva de petróleo, na década de 2000, e com uma posição geográfica favorável, o país tornou-se num centro de atração de investimento direto estrangeiro (IDE), proporcionando o crescimento económico. Contudo, é indispensável que S. Tomé e Príncipe tenha um sistema financeiro mais eficiente, estável e inclusivo. Neste sentido o Governo de S. Tomé e Príncipe (STP), com o apoio e financiamento do Banco Mundial, elaborou um Plano de Implementação para o Desenvolvimento do Sector Financeiro: 2017–2019, focalizado em três linhas de ação: (i) fortalecer a supervisão do sector financeiro; (ii) aumentar a inclusão financeira; e (iii) melhorar as infraestruturas financeiras.

Neste sentido, torna-se de extrema relevância um estudo que se debruce sobre esta temática e que proponha dar resposta à seguinte questão: existe uma relação de equilíbrio entre a evolução do sector financeiro santomense e crescimento económico em STP?

Nestas circunstâncias, surgiu, assim, a motivação para explorar o tema acima mencionado, com o principal objetivo de analisar a relação entre a evolução do sector bancário (uma vez que 98% do sistema financeiro Santomense é composto pelo sector Bancário) e o crescimento económico em STP, no período 2002-2018, e verificar a direção da causalidade dessa relação.

A hipótese de investigação é a de que o sistema financeiro não causa sempre, de forma linear, um efeito positivo sobre o crescimento económico.

A dissertação encontra-se organizada em cinco capítulos. O primeiro capítulo destina-se à revisão da literatura que suporta tema. O segundo capítulo dedica-se ao enquadramento da situação geográfica e socioeconómica de STP, centrando-se em tópicos como a

composição do sistema financeiro santomense, bem como os desenvolvimentos recentes da economia e do sector financeiro. No terceiro capítulo, procede-se à discussão da metodologia a adotar, bem como se descreve o processo de recolha de dados e se definem as variáveis presentes no estudo. No quarto capítulo, apresentam-se os resultados que o estudo permitiu alcançar. Para finalizar, no capítulo quinto, expõem-se as conclusões tiradas ao longo do trabalho, indicam-se as limitações detetadas e apontam-se perspectivas para a sua prossecução.

1 REVISÃO DE LITERATURA

Os contributos que de seguida se apresentam obedecem, fundamentalmente, a uma ordem cronológica, com exceção dos casos em que afigurou pertinente o confronto entre esses contributos.

Já há 30 anos que Greenwood e Jovanovic (1990) concluíram que a intermediação financeira promove o crescimento económico ao permitir obter uma maior taxa de retorno sobre o capital. Por sua vez, o crescimento faculta os meios para adotar estruturas financeiras complexas, pelo que para os autores a intermediação financeira e o crescimento económico estão intrinsecamente ligados. Mais recentemente Amable e Chatelain (2001) consideram que as infraestruturas financeiras aumentam a eficiência do setor bancário, devido à diferenciação horizontal dos intermediários financeiros, diminuindo o custo de capital e aumentando o número de depositantes e o nível da poupança, fatores estes que, por sua vez, potenciam uma espiral de crescimento económico.

King e Levine (1993) pretenderam corroborar o entendimento de Schumpeter, de acordo com o qual o sistema financeiro pode promover o crescimento económico. Neste trabalho, estudaram a relação empírica entre quatro indicadores financeiros e quatro indicadores de crescimento, utilizando uma amostra de 80 países para o período de 1960 a 1989. Os quatro indicadores financeiros foram, a proporção do tamanho do setor intermediário financeiro formal em relação ao PIB (LLY), a importância dos bancos em relação ao banco central (BANK), a percentagem de crédito alocado a empresas privadas (PRIVADO) e a proporção de crédito emitido para empresas privadas para o PIB (PRIVY). Os indicadores de crescimento foram, o crescimento real do PIB per capita, a taxa de acumulação de capital físico (GK), a proporção do investimento doméstico em relação ao PIB (INV) e uma medida residual de melhorias na eficiência da alocação de capital físico (EFF). De acordo com os resultados, várias medidas do nível de desenvolvimento financeiro estão fortemente associadas ao crescimento real do PIB per capita, à taxa de acumulação de capital físico e às melhorias na eficiência com que as economias empregam capital físico. Além disso, o componente predeterminado do desenvolvimento financeiro está fortemente correlacionado com as taxas futuras de crescimento económico, acumulação de capital físico e melhorias de eficiência económica. Com estes resultados, os autores defendem que os serviços financeiros

estimulam o crescimento económico ao aumentarem a taxa de acumulação de capital e ao melhorarem a eficiência com que as economias aplicam esse capital. Deste modo, a visão schumpeteriana relativamente à importância do sistema financeiro para o desenvolvimento económico parece ser confirmada. Em resumo, estudaram a relação empírica entre quatro indicadores financeiros e quatro indicadores de crescimento.

Gregorio e Guidotti (1995) recorreram a dois conjuntos de dados diferentes, o primeiro, referente a uma amostra de 98 países, e o segundo, para 12 países latino-americanos, por forma a examinarem a relação empírica entre crescimento a longo prazo e o desenvolvimento financeiro. Para o efeito, consideraram como *proxy* a relação entre crédito bancário para o setor privado e o PIB. Esta relação é positiva para uma grande amostra de países, embora o seu impacto seja variável, sendo negativa para a amostra da América Latina. Para os autores, esta relação negativa resulta da liberalização financeira num ambiente regulatório deficiente. Sugerem, também, que o principal canal de transmissão do desenvolvimento do setor financeiro para o crescimento é a eficiência, e não o volume, do investimento.

Demetriades e Hussein (1996) realizaram testes de causalidade entre o desenvolvimento financeiro e o PIB real, a fim de saber se o desenvolvimento financeiro causa crescimento económico. Os autores apontam que os resultados fornecem reduzida evidência ao entendimento de que as finanças são um setor líder no processo de desenvolvimento económico, uma vez que encontraram evidências consideráveis de bidirecionalidade e algumas evidências de causalidade reversa.

Allen e Ndikumana (2000), com o intuito de investigar o papel da intermediação financeira no estímulo ao crescimento económico, nos países africanos membros da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC), tomaram vários indicadores de desenvolvimento financeiro, tais como passivos líquidos das instituições financeiras, crédito bancário e crédito ao setor privado. Os resultados mostraram uma relação positiva e significativa entre o crescimento económico e a dimensão do sistema financeiro, medida pelos passivos líquidos. Já para os outros dois indicadores – crédito bancário e crédito ao setor privado – os resultados são menos conclusivos. De acordo com os autores, essa limitação nos resultados pode dever-se ao facto de se utilizarem indicadores demasiado agregados, os quais não captam totalmente os efeitos positivos que a expansão dos sistemas financeiros tem sobre a afetação de recursos em atividades produtivas. Nesse

sentido, é provável que os resultados obtidos subestimem os verdadeiros efeitos da intermediação financeira sobre o crescimento, devido à desagregação insuficiente.

Lucchetti, Papi e Zazzaro (2001), analisaram a relação entre o sistema bancário e o crescimento económico nas várias regiões italianas, através de dados em painel dinâmicos, recorrendo, pela primeira vez, a um índice de ineficiência dos sistemas bancários regionais italianos, com o objetivo atribuir a todos os bancos que operam em cada região italiana um peso correspondente à sua presença nessa região. Esses índices de ineficiência foram então aplicados para analisar a convergência entre as regiões da Itália. Os autores concluíram que existe um efeito independente exercido pela eficiência bancária sobre o crescimento real, o que corrobora a presença de um canal schumpeteriano, enfatizando a função dos bancos na alocação de recursos financeiros.

Calderón e Liu (2003), no intuito de avaliarem a direção da causalidade entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico, recorreram ao PIB, à razão entre passivos em moeda nacional incluídos na base monetária (M2) e PIB ($M2 / PIB$) e à proporção entre créditos concedidos por intermediários financeiros ao setor privado e o PIB ($CREDIT / PIB$), para um conjunto de dados em painel de 109 países industriais e emergentes. Estes países foram divididos em duas subamostras: uma inclui 87 países emergentes e a outra 22 países industriais. O trabalho conduzido permitiu aos autores estabelecer cinco pontos fundamentais: 1) o desenvolvimento financeiro aumenta o crescimento económico de todos os países; 2) há evidências de causalidade bidirecional quando dividiram a amostra em países em desenvolvimento e países industriais, o que significa que a profundidade financeira estimula o crescimento e, simultaneamente, o crescimento impulsiona o desenvolvimento financeiro; 3) a profundidade financeira contribui mais para as relações causais nos países em desenvolvimento, implicando, portanto, que os intermediários financeiros tenham maiores efeitos relativos nas economias menos desenvolvidas do que nas mais desenvolvidas; 4) quanto maior o intervalo de amostragem, maior o efeito do desenvolvimento financeiro no crescimento económico, o que que o impacto do aprofundamento financeiro no setor real não é imediato; 5) o desenvolvimento financeiro pode aumentar o crescimento económico através da acumulação mais rápida de capital ou de mudanças tecnológicas.

Ao contrário dos autores acima mencionados, Christopoulos e Tsionas (2004) concluíram que existe apenas uma relação de equilíbrio entre profundidade financeira, crescimento e

variáveis auxiliares, o que se traduz na causalidade unidirecional da profundidade financeira para o crescimento.

Alaoui (2004), com base nos testes de causalidade de *Granger*, examinou a relação causal entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento económico, no contexto marroquino, para o período 1970-2000. Os resultados obtidos sugerem uma relação de causalidade de curto prazo entre finanças e crescimento, a qual não se observa no longo prazo. Para o autor esse resultado é consequência conjunta das reformas recentes que, à data, tinham sido introduzidas no sistema financeiro em Marrocos e da ausência de um clima propiciador do investimento a longo prazo.

Neste elenco de contributos prévios alusivos à relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico, cumpre referir o trabalho de Loayza e Rancière (2006), no qual refletem criticamente sobre a contradição existente entre duas vertentes da literatura sobre os efeitos da intermediação financeira na atividade económica: por um lado, alguns autores encontram um efeito positivo da profundidade financeira, medida, por exemplo, através do crédito doméstico privado e do passivo líquido (Levine, Loayza & Beck, 2000); por outro lado, a literatura de crises bancárias e cambiais estabelece que os agregados monetários, como o crédito doméstico, estão entre os melhores preditores de crises e da consequente desaceleração económica (Kaminsky & Reinhart, 1999). Os autores explicam esses efeitos contrastantes com base na distinção entre os impactos de curto e de longo prazo da intermediação financeira. Os autores concluíram que a volatilidade e as crises de intermediação financeira são fatores determinantes para o crescimento, bem como os fatores subjacentes às medidas usuais de profundidade financeira. No entanto, enquanto a profundidade financeira leva a um crescimento maior, a fragilidade financeira, avaliada através da volatilidade financeira e das crises bancárias, tem consequências negativas no crescimento.

O estudo conduzido por Seetanah, Ramessur e Rojid (2009) debruça-se sobre dados em painel estáticos e dinâmicos GMM para um conjunto de 20 economias insulares, referentes ao período compreendido entre 1980 e 2002. Os autores concluíram que a proporção de passivos líquidos e de créditos concedidos pelos intermediários financeiros ao setor privado relativamente ao PIB tiveram um efeito positivo e significativo sobre o nível de crescimento económico. No entanto, os coeficientes de curto prazo das estimativas do GMM são mais baixos, o que pode dever-se à existência de um hiato de tempo até que as variáveis indutoras do crescimento económico produzam efeitos. No

domínio das potenciais reformas a introduzir os autores apontam a redução do peso do Estado no sistema financeiro e a redução do financiamento dos défices orçamentais através de emissão monetária.

Saci, Giorgioni e Holden (2009) também aproveitaram a estimativa de momentos (GMM), focando-se uma amostra de países emergentes e usaram como variáveis *proxies* de desenvolvimento financeiro que capturam os efeitos do setor bancário, o crédito doméstico ao setor privado como uma percentagem de PIB (CPS) que deve capturar a habilidade dos intermediários, a proporção de LL para PIB (ou M3 / PIB) para medir o tamanho geral do setor financeiro intermediário e o grau em que os bancos comerciais versus o banco central alocam as poupanças da sociedade (BA), as variáveis *proxies* do desenvolvimento do mercado de ações, a taxa de rotação do mercado (TR) para medir medidas do tamanho do mercado de ações e a relação entre o valor das ações negociadas e o valor de rotação do PIB (TV) para medir o volume de negócios do mercado de ações em relação à dimensão da economia. Tendo por base um painel de dados anuais de 30 países, os resultados facultam evidências no sentido em que embora as variáveis do mercado de ações estejam positiva e significativamente relacionadas com o crescimento, sua presença fez com que as variáveis padrão do setor bancário, crédito ao setor privado e passivos líquidos, tivessem efeitos negativos no crescimento.

Masoud e Hardaker (2012), numa análise empírica de países de mercados emergentes, estabeleceram que o mercado de ações e o setor bancário desempenham papéis significativos e complementares no processo de crescimento. Com efeito, de acordo com os resultados obtidos, a relação entre a maioria dos indicadores de desenvolvimento do mercado de ações e o crescimento económico foi reconhecida como robusta, sendo que o indicador referente à dimensão do mercado de ações, medido pelo índice de capitalização de mercado, se correlaciona positiva e significativamente com a taxa de crescimento real do PIB *per capita*. Os indicadores de desenvolvimento do setor bancário tiveram também um impacto positivo na taxa de crescimento. Os autores sustentam ainda que os bancos desempenham funções diferentes daquelas realizadas pelo mercado de ações. Enquanto o mercado de ações oferece oportunidades no que se refere o risco de negociação e ao acréscimo de liquidez, os bancos concentram-se principalmente no estabelecimento de relacionamentos de longo prazo com as empresas.

Também Estrada, Park e Ramayandi (2010) já tinham encontrado evidências que sustentam a influência positiva do desenvolvimento financeiro no crescimento

económico. Os seus resultados indicam que o desenvolvimento financeiro geral, bem como o desenvolvimento do sistema bancário e do mercado de ações, exercem um efeito positivo e significativo no crescimento real do PIB *per capita*, evidências essas que são robustas e consistentes em diferentes especificações para países desenvolvidos e emergentes.

Anwar e Sun (2011) observaram a inter-relação entre crescimento económico, nível de investimento estrangeiro e nível de investimento interno, para o caso da Malásia. Os autores concluíram que o nível de desenvolvimento financeiro na Malásia afeta significativamente o nível de investimento interno, o que contribui para o crescimento económico. No entanto, o nível de investimento estrangeiro é significativamente afetado apenas pelo grau de abertura da economia e pela taxa de câmbio real, não dependendo propriamente das infraestruturas financeiras existentes no país.

Bittencourt (2012), no seu artigo “*Financial development and economic growth in Latin America: Is Schumpeter right?*”, responde afirmativamente à questão que se coloca no título do trabalho, afirmando que o financiamento, ao permitir o investimento em atividades produtivas promove o crescimento económico, confirmando, desta sorte, a visão schumpeteriana. Para o autor, os efeitos positivos do desenvolvimento financeiro sobre o crescimento poderiam ser ainda maiores se os países em apreço não tivessem sido palco de episódios de hiperinflação. No entanto, esses países simplesmente não possuíam a estrutura institucional adequada no decurso dos anos 80 (independência do banco central, leis de responsabilidade fiscal e desregulamentação financeira, as quais foram adotadas apenas no final dos anos 90).

Já para o caso da China, os resultados sugerem que a maioria dos indicadores tradicionais de desenvolvimento financeiro está positivamente associada ao crescimento económico, tal como estabelecem Zhang, Wang e Wang (2012). Para os autores, a sua pesquisa vem contrariar a ideia existente de que um setor bancário governado pelo Estado dificulta o crescimento económico, com do Boyreau-Debray (2003) e Hasan et al. (2009), esses autores acharam evidências de que a intermediação financeira na China, tem um impacto negativo no crescimento económico local. Sendo assim os resultados obtidos neste artigo, para os autores do mesmo, podem decorrer das reformas financeiras introduzidas em consequência da adesão da China à Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2001.

Narayan e Narayan (2013) examinam o impacto do sistema financeiro no crescimento económico de um painel de 65 países em desenvolvimento da Ásia, Europa, África,

América do Sul e Médio Oriente, sendo que o mesmo foi dividido em vários painéis regionais. Como *proxy* para o desenvolvimento do setor financeiro, recorreram ao volume de ações negociadas e à capitalização de mercado. Enquanto isso, o crédito doméstico concedido pelo setor bancário foi aplicado como *proxy* do desenvolvimento deste setor. No caso do painel completo dos 65 países, concluiu-se que o desenvolvimento do setor financeiro tem um efeito estatisticamente significativo e positivo no crescimento económico, enquanto o desenvolvimento do setor bancário tem um efeito estatisticamente significativo embora negativo nesse crescimento. Resultados semelhantes são encontrados para o painel asiático. Nos painéis europeu e africano, apenas a capitalização de mercado tem um efeito estatisticamente significativo e positivo no crescimento económico. No painel do Médio Oriente, o desenvolvimento do setor financeiro é estatisticamente insignificante. Finalmente, no mesmo painel, o desenvolvimento do setor bancário tem um efeito estatisticamente significativo e negativo no crescimento económico.

Também Greenwood, Sanchez e Wang (2013) sugerem que a intermediação financeira é importante para o desenvolvimento económico no caso dos EUA. Em particular, cerca de 29% pode ser atribuído aos desenvolvimentos tecnológicos associados à intermediação financeira. A evolução tecnológica observada ao nível do setor financeiro esteve em linha com a observada noutros setores de atividade americanos. Os autores mencionam ainda a reduzida alteração observada ao nível do *spread* da taxa de juros nos EUA.

O estudo conduzido por Ndlovu (2013) atendeu à relação entre sistema financeiro e crescimento económico para o caso do Zimbabwe. Recorrendo ao teste de causalidade de *Granger*, o autor verificou que não existe evidência de que o desenvolvimento financeiro seja promotor do crescimento económico no país, embora exista causalidade unidirecional no sentido do crescimento económico para o desenvolvimento financeiro. Segundo Ndlovu (2013), são várias as razões que permitem explicar esta causalidade inversa: 1) ambiguidade política e regulatória; 2) reformas do sistema financeiro ineficazes ou insuficientes; 3) fragilidade do mercado financeiro, principalmente do mercado de capitais; e 4) baixos níveis de intermediação financeira. Nesse sentido, o autor sugere que o crescimento seja impulsionado com o recurso a outro tipo de políticas, mormente através da promoção do desenvolvimento estrangeiro.

Quixina e Almeida (2014) examinam a relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento económico em Angola, tomando em consideração que a economia deste país

depende fortemente de recursos naturais. Os resultados mostram que o setor de petróleo tem sido o grande motor do crescimento económico angolano. Por outro lado, o desenvolvimento financeiro não parece ter um papel significativo no crescimento económico deste país. Os autores defendem que a relação entre desenvolvimento financeiro e receita de petróleo era esperada, uma vez que a dinâmica do setor de petróleo é predominantemente determinada exogenamente, tendo, contudo, um forte impacto na procura de serviços financeiros. Com efeito, o desempenho do setor petrolífero foi a chave para um forte crescimento da economia angolana no período observado (1995 a 2012), o que, por sua vez, estimulou o desenvolvimento do sistema bancário. Estes resultados corroboram os já providenciados por Hassan *et al.* (2011), de acordo com os quais, nos países subsaarianos, com sistemas financeiros subdesenvolvidos, o desenvolvimento financeiro não causa crescimento económico, sendo, contudo, possível registar uma causalidade inversa forte, na medida em que os países são altamente especializados na exportação de matérias-primas.

Samargandi, Fidrmuc e Ghosh (2014) aplicaram a metodologia ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*) ao caso da Arábia Saudita, tendo concluído que o desenvolvimento financeiro tem um impacto positivo apenas no crescimento do setor não petrolífero. Enquanto isso, o seu impacto no crescimento do setor de petróleo e no crescimento do PIB total é negativo ou insignificante, pelo que os autores sugerem que a relação entre desenvolvimento financeiro e crescimento pode obedecer a padrões diferentes dos normalmente apontados na literatura quando se trata de economias dominadas por recursos.

Belloumi (2014) examina a questão da relação entre comércio, investimento direto estrangeiro (IDE) e crescimento económico na Tunísia. O autor aplica o teste de limites ARDL para investigar a existência de um relacionamento de longo prazo entre as variáveis mencionadas acima e a causalidade de *Granger* para testar a direção da causalidade entre as mesmas variáveis, para o período de 1970 a 2008. Os resultados mostram que há cointegração entre as variáveis especificadas no modelo quando o IDE é a variável dependente. No longo prazo, a abertura comercial e o crescimento económico promovem investimentos diretos estrangeiros na Tunísia. Para além disso, o autor observou que, no curto prazo, não há causalidade significativa de *Granger*, entre o IDE e o crescimento económico ou entre o crescimento económico e o IDE. Deste modo, não há causalidade de *Granger*, em termos bidirecionais, entre crescimento económico e

abertura comercial. De acordo com Belloumi (2014), para que o IDE tenha o impacto positivo esperado no crescimento económico, a Tunísia terá que adotar reformas estruturais profundas, norteadas por objetivos claros (entre as quais se poderão incluir a promoção da integração regional, como a União do Magrebe Árabe, a reforma do sistema educativo e do sistema financeiro, bem como o desenvolvimento generalizado de infraestruturas). Ainda segundo o autor, essas reformas também podem contribuir para a criação de um ambiente mais favorável ao surgimento de efeitos colaterais, ao promoverem os retornos sociais dos investimentos nacionais e estrangeiros.

Nyasha e Odhiambo (2015) examinam o impacto do desenvolvimento financeiro sobre o crescimento económico na África do Sul, durante o período de 1980 a 2012, tendo presentes o papel dos bancos e o papel desempenhado pelo mercado de capitais. Concluíram que existe uma relação positiva entre o desenvolvimento financeiro induzido pelos bancos e o crescimento económico. No entanto, não conseguem encontrar nenhuma relação entre o desenvolvimento financeiro baseado no mercado e o crescimento económico no país em estudo.

Já Ngongang (2015), a partir dos dados observados em 21 países da África Subsaariana e aplicando dados de painel dinâmicos GMM, concluiu que o desenvolvimento financeiro não tem efeitos sobre o crescimento económico. O autor defende que esta ausência de relacionamento pode decorrer do subdesenvolvimento dos sistemas financeiros da África Subsaariana, que impedem o crescimento económico, ou da instabilidade das taxas de crescimento do PIB real *per capita* no espaço subsaariano, que, por sua vez, afetam a qualidade da relação entre finanças e crescimento económico. Para melhorar a eficiência do sistema financeiro nesses países, o autor sugere que os mesmos necessitam de aperfeiçoar o processo de afetação do crédito, primeiro, por meio da aceleração da promoção da privatização dos bancos nacionais; depois, pela regulação do crédito e, por último, pelo reforço da concorrência no setor bancário.

Iorember (2016) examinou a relação entre o desenvolvimento financeiro e o crescimento económico para o caso da Nigéria, no período compreendido entre 1981 e 2011. Usando a metodologia VECM (*Vector Error Correction Model*) e o teste de causalidade de *Granger*, os resultados revelaram que o desenvolvimento financeiro tem um impacto positivo e significativo no crescimento económico do país em apreço. Mais ainda, o estudo revelou a existência de uma relação bidirecional entre o aprofundamento financeiro e o crescimento económico.

Agostinho (2016), com base no modelo ARDL, avaliou a existência de uma relação de longo prazo e de equilíbrio entre o desenvolvimento financeiro e crescimento económico em Moçambique, no período decorrido entre 1993 e 2013. Como variáveis *proxy* para o desenvolvimento da intermediação financeira, recorreram às percentagens do crédito ao sector privado e da massa monetária relativamente ao PIB (CSP/PIB e M3/PIB, respetivamente). Enquanto isso, como *proxy* do crescimento económico, foi utilizada a taxa de crescimento real do PIB per capita. O autor incluiu também no estudo as seguintes variáveis de controlo: despesas do consumo final com a Administração Pública em relação ao PIB, abertura comercial e inflação. De acordo com os resultados, o sector financeiro moçambicano não tem impacto direto no crescimento económico no período estudado. Na visão do autor, tal resulta de o sector financeiro em Moçambique não afetar eficientemente os recursos ao sector produtivo, no intuito de promover o crescimento.

Por fim, Barradas (2020) examinou a relação entre o sistema financeiro e o crescimento económico em Portugal, no período compreendido entre 1977 e 2016. Recorreu a quatro indicadores como *proxy* do desenvolvimento do sistema financeiro: passivos líquidos (% do PIB), crédito ao setor privado não financeiro (% do PIB), valor agregado bruto das atividades financeiras, de seguros e imobiliárias (% total) e a capitalização do mercado de ações (% do PIB). Para além disso, definiu o crescimento do PIB *per capita* (% anual) como *proxy* do crescimento económico. Tendo por base o estimador ARDL, o autor obteve os seguintes resultados: a variável de controlo – a inflação – exerceu um efeito negativo sobre o crescimento económico português, enquanto a abertura comercial exerceu um efeito positivo sobre esse mesmo crescimento. No que se refere às *proxies* características do sistema bancário, observou-se a existência de uma relação quadrática côncava entre a oferta de moeda, o crédito e o valor acrescentado no setor financeiro e o crescimento da economia. Por seu turno, no que concerne à *proxy* correspondente ao mercado de ações, os resultados evidenciaram uma relação quadrática convexa entre a capitalização bolsista e o crescimento económico. Neste sentido, o autor concluiu que existe uma relação linear negativa entre o sistema bancário e o crescimento económico português e uma relação linear positiva entre os mercados bolsistas e o crescimento económico português. Assim sendo, sugeriu-se que os decisores políticos portugueses devem canalizar esforços para diminuir a importância do sistema bancário e aumentar a importância dos mercados bolsistas, por forma a suportar um crescimento económico mais robusto nos próximos anos.

2 ENQUADRAMENTO GERAL

2.1 Situação Geográfica e Sócio Económica de STP

A República Democrática de São Tomé e Príncipe (STP) é um arquipélago constituído principalmente por duas ilhas situadas na sub-região da África Central, no Golfo da Guiné. Segundo Brito (2008, p.148) com base nas informações da ONU, o arquipélago situa-se na região do Equador, sendo um território constituído, no total, por 1.001 km² desigualmente repartidos – à ilha de São Tomé correspondem 859 km², representando 85.8% do território, e à ilha do Príncipe apenas 142 km², ou 14.2% do total, distando as ilhas, uma da outra, de 160 km.

STP é um pequeno estado insular e em desenvolvimento, de rendimento médio baixo, com uma economia frágil e altamente vulnerável a choques exógenos, e um país de língua portuguesa tem uma população de mais de 215.000 habitantes, e um Produto Nacional Bruto (PNB) per capita de US\$1.960 em 2019 (World Bank, 2020).

Estimativas recentes do Banco Mundial mostram que cerca de um terço da população vive com menos de US\$1,90 por dia, abaixo da linha internacional de pobreza, e que mais de dois terços da população é pobre, utilizando a linha de pobreza mais elevada do Banco Mundial de US\$3,20 por dia (World Bank, 2020).

STP tem um desempenho superior à média da África Subsaariana no índice de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e tem feito progressos no melhoramento de outros indicadores sociais. Tem uma taxa bruta de matrícula no ensino primário de 110%, uma esperança de vida de 66 anos, uma taxa de mortalidade de crianças menores de cinco anos de 51 por cada 1.000 nados vivos, acesso a uma fonte de água melhorada para 97% da população, e acesso à eletricidade para 60% da população (World Bank, 2020).

STP enfrenta desafios que são típicos de estados pequenos e insulares e que afetam a sua capacidade de lidar com choques externos e de equilíbrio orçamental. A sua localização distante e a sua insularidade aumentam os custos da exportação, e a disponibilidade limitada de terras e a reduzida mão-de-obra impedem o país de diversificar a sua economia, tornando-o mais vulnerável aos choques dos termos de comercialização. A indivisibilidade na produção de bens públicos e a dificuldade de prestar serviços a uma

população dispersa implicam um alto custo associado à produção de bens públicos e, consequentemente, um elevado nível de despesas públicas (World Bank, 2020).

O crescimento em STP tem sido impulsionado pela agricultura, pelo turismo, pelo investimento estrangeiro direto alimentado pelo petróleo, mas principalmente pelas despesas governamentais impulsionadas por ajudas externas e pelos empréstimos governamentais. A agricultura e as pescas têm sido afetadas por choques climáticos, pragas agrícolas e pela escassez de combustível e de energia (World Bank, 2020).

2.2 A evolução e a composição do sistema financeiro em S. Tomé e Príncipe

De acordo com o BCSTP (2017), a evolução do sistema financeiro em São Tomé e Príncipe compreende os períodos que se descrevem de seguida, os quais conduziram à composição que se observa no presente.

➤ PERÍODO COLONIAL (ATÉ 1975)

- ❖ As reformas económicas adotadas pelo governo português, na segunda metade do século XIX culminaram na criação da agência do Banco Nacional Ultramarino (BNU) em S. Tomé e Príncipe, no ano 1867, com funções de banco emissor da província;
- ❖ Criação de Caixa Económica de S. Tomé e Príncipe, cuja atividade principal consistia no depósito de fundos para investimento;
- ❖ Em 1973, criação do Banco Comercial de Angola (BCA STP), de carácter privado, com sede em Luanda, para o exercício de atividades estritamente comerciais.

➤ REFORMA PÓS INDEPENDÊNCIA (1975)

- ❖ Após a independência, o BNU foi nacionalizado através do Decreto-Lei n.º16/76, passando a denominar-se Banco Nacional de S. Tomé e Príncipe (BNSTP), com as funções do banco central, comercial e de desenvolvimento;
- ❖ Integração dos ativos e passivos do BCA STP e da Caixa de Crédito no BNSTP;
- ❖ Em 1980, criação da Caixa Popular pelo Decreto-Lei 35/80;

- ❖ Necessidade de reflexão e de reforma do sistema financeiro, após a grave crise económica registada na década de 80 do século XX.

➤ **SEGUNDO PROCESSO DE REFORMA (1992)**

- ❖ Criação do Banco Central de S. Tomé e Príncipe (BCSTP) através da Lei n.º 8/92, também denominada Lei Orgânica do Banco Central. Nos termos desta Lei, o BCSTP é uma entidade dotada de autonomia financeira e administrativa e com património próprio, apta a responder cabalmente, com a necessária independência e capacidade de intervenção, às funções de fundamental importância de emissão monetária, de banqueiro do Estado, de autoridade monetária e cambial da República e de supervisor do sistema financeiro;
- ❖ Substituição da Caixa Popular pela Caixa Nacional de Poupança e Crédito, a qual funciona como instituto especial de crédito do Estado;
- ❖ Autorização da criação de instituições financeiras privadas;
- ❖ Em 1993, foi criado o primeiro banco comercial após a reforma do sistema financeiro, o Banco Internacional de S. Tomé e Príncipe (BISTP), resultante de uma parceria entre o Estado, o BNU e o Banco Totta e Açores.

Após o segundo processo de reforma, a evolução do sistema bancário prosseguiu com a saída e entrada de novos bancos no Sistema Financeiro Santomense, desde 1996 até a data de Hoje.

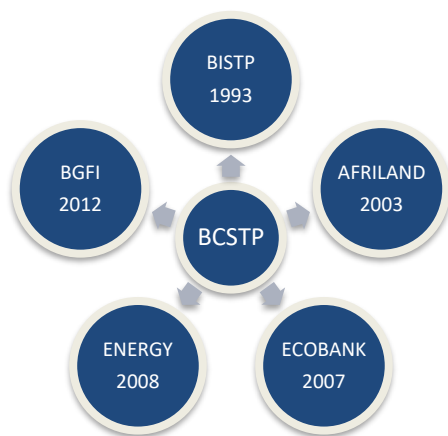


Figura 1 -Panorama atual do Sistema Financeiro Nacional

Fonte: Adaptado de BCSTP

O sistema financeiro nacional compreende atualmente 5 instituições de crédito (instituições bancárias), conforme resulta da figura anterior. compete ao BCSTP a função de supervisão destas cinco Instituições Financeiras.

2.3 Evolução recente da economia e do sistema financeiro (sector bancário)

Produto Interno Bruto

Os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) apontam para uma desaceleração da atividade económica em 2018, tendo-se registado uma variação de 2,7%, (-1,2% que em 2017). Refira-se que o PIB deste ano é o valor mais baixo desde 2007, tendo-se verificado uma trajetória descendente de atividade económica nos últimos dois anos. A redução do investimento público decorrente da continuada queda do financiamento externo, associada a redução dos influxos do Investimento Direto do Estrangeiro (IDE), bem como dificuldades consideráveis registadas no sector da energia, explicam o fraco dinamismo da economia e determinaram o crescimento abaixo das expectativas (BCSTP, 2018).

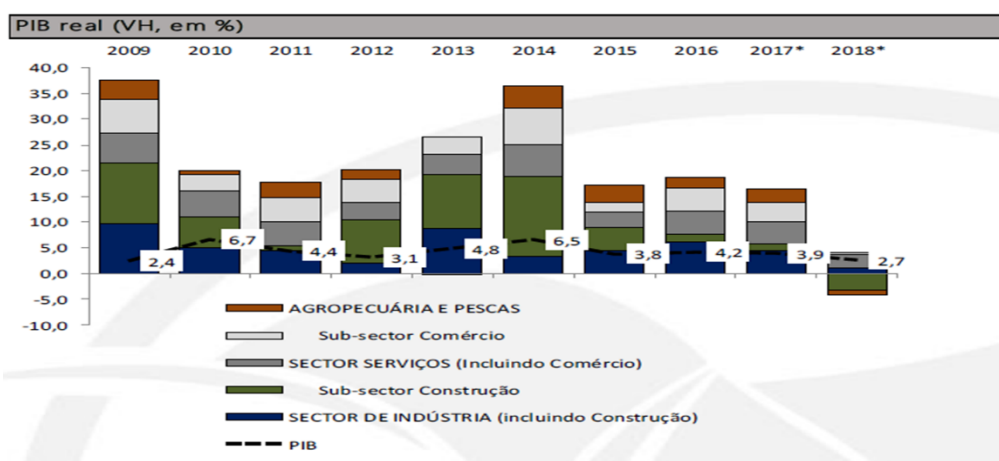


Figura 2 - Evolução do PIB real de STP e das suas componentes

Fonte: Adaptado de BCSTP (* Dados provisórios).

Na análise dos sectores de atividade económica que melhor explicam a evolução do PIB, destaca-se o sector da indústria, na subcomponente “construção”, com uma diminuição de 3,1% (- 4,5% que 2017), bem como o sector dos serviços, com o Comércio a fixar-se em 0,5% (- 3,3%. que 2017). Destaca-se também os serviços associados ao sector turístico

(alojamento e restauração), que registaram um acréscimo de 2,7%. É de notar que a desaceleração do produto, em 2018, foi generalizada a quase todos os subsectores económicos, à exceção dos subsectores do Alojamento e da Restauração (Restaurantes e Similares) (BCSTP, 2018).

Nível de Preços

Em 2018, a taxa de inflação atingiu uma variação homóloga de 9,0%, contra 7,7% em 2017. Só no ano de 2012 se observaram valores próximos deste. A evolução da inflação foi influenciada pelo acréscimo no preço dos combustíveis ocorrido em junho, o qual, por sua vez, se refletiu em numerosas outras componentes do cabaz de consumo, como, por exemplo, o peixe e seus derivados, dado que a atividade da pesca e, posteriormente, a sua distribuição, tem uma utilização intensiva de combustíveis (BCSTP, 2018).

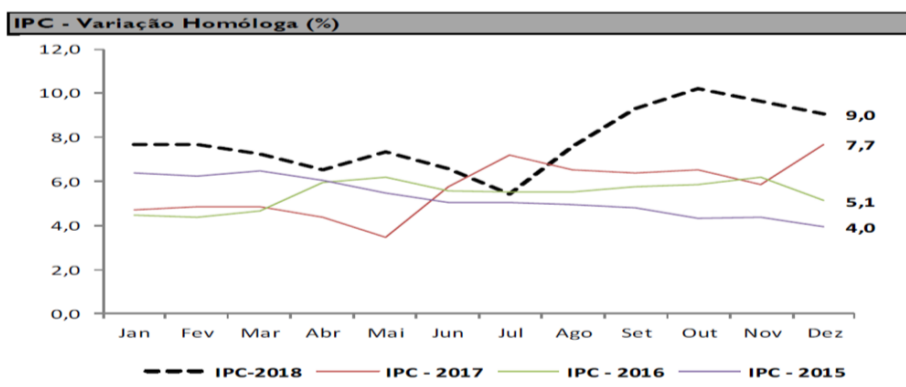


Figura 3 - IPC-Variação Homóloga (%)

Fonte: Adaptado de BCSTP

De acordo com o Gráfico 5, foi nos meses de agosto (1,5%), setembro (1,8%), outubro (1,3%) e dezembro (1,0%) que se verificou uma pressão maior dos preços ao longo do ano. No mês de novembro, observou-se uma deflação muito pontual (-0,3%), justificada pela normalização da produção de malagueta (BCSTP, 2018).

Balança comercial

O défice da balança comercial atingiu 120 milhões de dólares, o que representa uma deterioração deste indicador em 1,8%, explicada pelo aumento da importação de bens em 4,1%, tendo atingido o montante mais alto desde 2014, ano em que atingiu os 132,9 milhões de dólares (BCSTP, 2018).

Por seu turno, os bens de capital contraíram devido a uma redução nas importações de equipamentos (-9,2%) e dos materiais de construção, entre os quais se destaca o cimento (.3,5%), na sequência da fraca dinamização do sector da construção em 2018. Do lado das exportações, as receitas de exportação do cacau mantiveram-se ao nível do ano anterior, apesar de se ter verificado, em 2018, uma valorização da cotação do cacau no mercado internacional. No entanto, as exportações gerais de bens aumentaram devido ao incremento da exportação de sucatas e ferro velho (BCSTP, 2018).

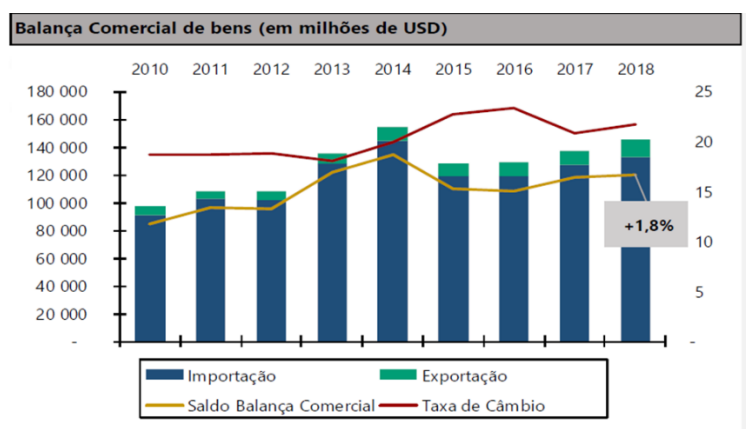


Figura 4 - Balança Comercial de Bens

Fonte: Adaptado de BCSTP

No que se refere aos mercados de destino das exportações, observou-se a contínua relevância dos países da UE, representando mais de 85% do total. Destaca-se o reforço de Portugal (24 %) dos Países Baixos (8%) e da Bélgica (4%) no total dos produtos nacionais exportados e o enfraquecimento do peso das exportações para a Espanha (-15 p.p.) e França (-11 p.p.). Relativamente aos bens importados, a grande maioria (bens de consumo) provém do continente Europeu (59%) e 28% da África, dos quais se destacam os combustíveis provenientes de Angola (BCSTP, 2018).

Agregados Monetários

A oferta monetária dada pelo agregado mais vasto, o M3, registou um crescimento significativo de 15,2%, após dois anos consecutivos de contração (-4,8% e -0,2%, em 2016 e 2017, respetivamente). Em termos nominais situou-se em 3.106 milhões de dobras em 2018 contra 2.697 milhões de dobras no ano anterior (BCSTP, 2018).

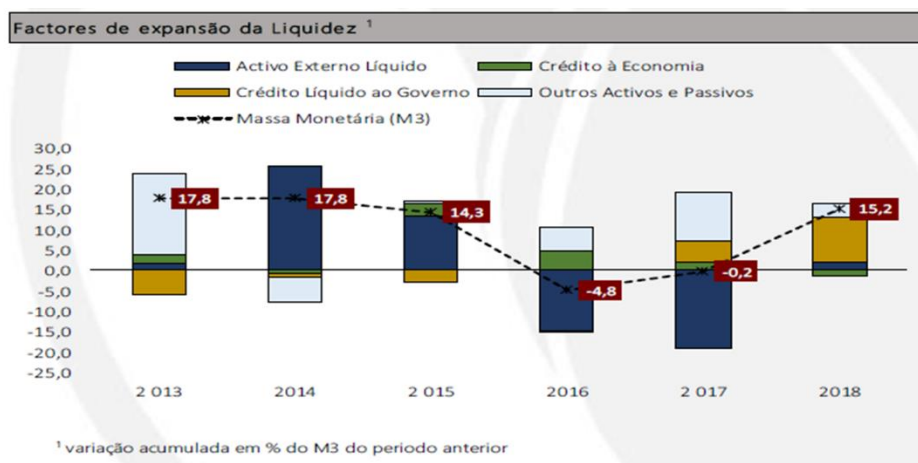


Figura 5- M3 e os seus componentes

Fonte: Adaptado de BCSTP

O crédito líquido ao governo, tal como no ano precedente, continua a ser o principal fator de crescimento do M3 com uma contribuição de 10,8%. De igual modo, o ativo externo líquido contribuiu positivamente com 2,1%, após períodos sucessivos de contribuição negativa, ao passo que a contribuição do crédito à economia foi negativa de 1,3% (BCSTP, 2018).

Crédito bancário

A Carteira de Crédito Bruta no sistema bancário evoluiu positivamente (4,8%) no período em referência, impulsionado sobretudo pela evolução positiva dos créditos à Administração e Instituições Públicas e Instituições Privadas. A carteira de títulos continuou a tendência de crescimento no período em análise passando a representar 15% do total dos ativos (BCSTP, 2019).

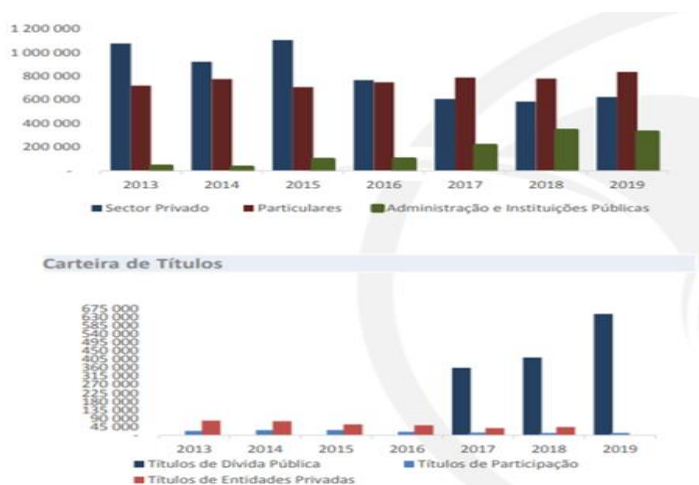


Figura 6 - Crédito por sector institucional e Carteira de Títulos

Fonte: Adaptado de BCSTP

Os créditos aos particulares reduziram 1,1%. Esta evolução está abaixo da média positiva de 0,75% dos últimos anos, tendo este seguimento reduzido o seu peso na carteira de crédito em 3,3%., situando-se em 45,7%. Entretanto mantiveram-se como o principal segmento da carteira. Os créditos às Instituições Privadas reduziram 3,6%, tendo mantido a tendência de redução dos últimos anos, em média de 10,5%. Os créditos direcionados às Instituições e Administração Públicas continuaram a evoluir positivamente nos últimos anos com um incremento de 59%, na senda da evolução do mercado interno de dívida (BCSTP, 2019).

Crédito Mal Parado

O rácio de crédito mal parado aumentou no período em referência, situando-se em cerca de 26,7%, contrariando a evolução positiva do período homólogo. O crédito vencido está concentrado em três segmentos: comércio, consumo e construção/habitação (BCSTP, 2019).

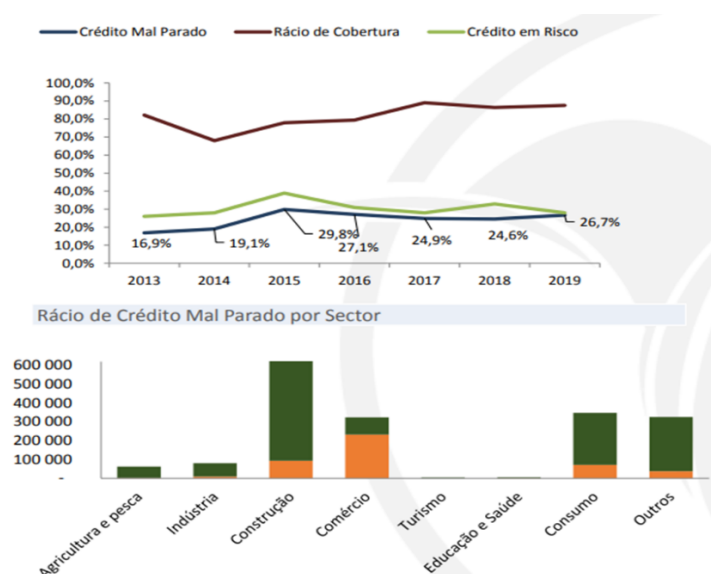


Figura 7 - Rácio de Crédito Mal Parado

Fonte: Adaptado de BCSTP.

Rácio de Solvabilidade

O rácio de solvabilidade situou-se em cerca de 28,5% para o agregado do sistema bancário, constituindo assim uma redução comparativamente ao período homólogo anterior. Convém frisar que um banco apresenta um rácio de solvabilidade abaixo de 12%, dois bancos entre 20% a 30%, e outros dois acima de 30% (BCSTP, 2019).

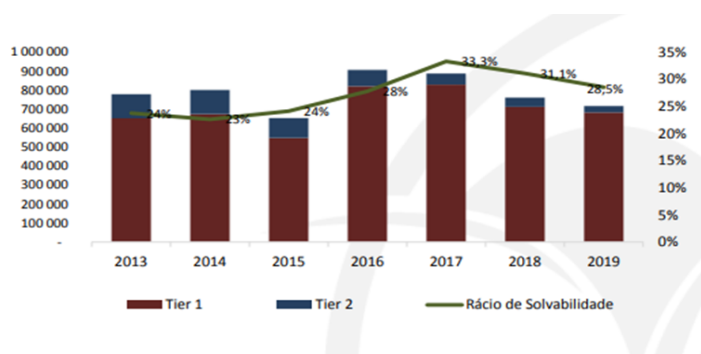


Figura 8 - Rácio de Solvabilidade

Fonte: Adaptado de BCSTP

Rácio de liquidez

O rácio de liquidez geral do sistema bancário, teve uma redução de 13,8%, saindo de 63,3% em 2018 para 49,4% em 2019. A intermediação financeira dos bancos continuou a tendência descendente, dado que o rácio de transformação diminuiu de 85,8% em dezembro de 2013 para 59,5% no período em referência (BCSTP, 2019).

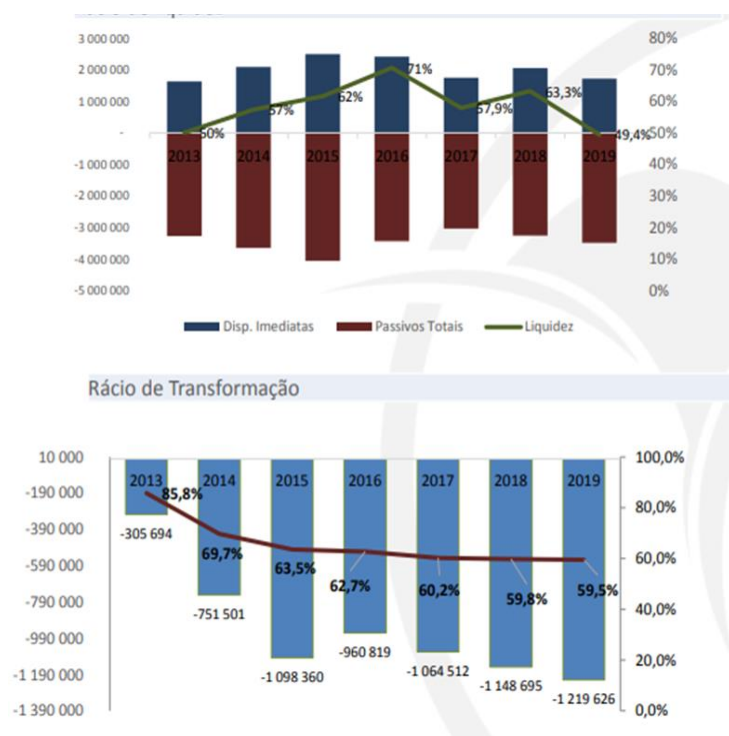


Figura 9 - Rácio de Liquidez

Fonte: Adaptado de BCSTP

3 DADOS E METODOLOGIA

3.1 Dados. Definição de Variáveis

Os dados das variáveis utilizadas na estimação do modelo ARDL para a análise da relação entre desenvolvimento do sector financeiro e crescimento económico em São Tomé e Príncipe foram obtidos nas bases de dados do Banco Mundial, no site <https://data.worldbank.org/>, no dia 29 de maio de 2020. São dados anuais que se reportam ao período compreendido entre 2002 e 2018 (período de 16 anos). As variáveis são definidas do modo que segue.

Indicadores de desenvolvimento financeiro

A seleção dos indicadores entendidos como *proxy* do desempenho dos intermediários financeiros varia em função das características específicas do sistema financeiro de cada país.

No contexto do presente trabalho, elegemos o agregado monetário em sentido amplo (M3) em percentagem do PIB (variável doravante designada por *M3_PIB*), bem como o crédito doméstico ao setor privado em percentagem do PIB (variável doravante designada por *CSP_PIB*).

O indicador *M3_PIB* é a percentagem do *broad money* relativamente ao PIB e tem como objetivo captar a dimensão do setor de intermediação financeira (Saci, Giorgioni & Holden, 2009). Contudo, de acordo com os autores, a interpretação deste indicador encerra algumas dificuldades, uma vez que um rácio reduzido pode resultar quer do subdesenvolvimento do sector bancário ou, igualmente, da existência de setor financeiro sofisticado que permite aos agentes económicos reduzir os saldos monetários mantidos no sistema bancário e investi-los em outro tipo de produtos financeiros.

Este indicador foi utilizado nos trabalhos de King e Levine, R. (1993), Allen e Ndikumana (2000), Moustain (2004) e Agostinho (2016), entre outros.

No que se refere à variável *CSP_PIB* como *proxy* para medir o grau de intermediação financeira que ocorre através do sistema bancário, a mesma apresenta vantagens sobre outros indicadores, pois, ao excluir o crédito ao setor público, indica com maior precisão o papel dos intermediários financeiros na canalização de fundos para os agentes económicos privados (Gregorio & Guidotti, 1995). Para os autores, esta é a dimensão da intermediação financeira que se encontra intimamente relacionada com o nível e a eficiência do investimento e, conseqüentemente, ao próprio crescimento económico.

Calderón e Liu (2003) partilham a mesma ideia de que a proporção de crédito bancário para o setor privado e o PIB está intrinsecamente ligada à promoção do crescimento económico, pelo que consideram que este indicador é mais fiável do que outras medidas de desenvolvimento financeiro presentes na literatura. Níveis mais elevados deste rácio podem, assim, ser interpretados como indicando custos de transação mais baixos e graus mais elevados de prestação de serviços financeiros, logo maior desenvolvimento da atividade de intermediação financeira (Saci, Giorgioni & Holden, 2009). Este indicador foi usado nos trabalhos de King e Levine (1993), Allen e Ndikumana (2000), Moustain, (2004) e Agostinho (2016), entre outros.

Variável para o crescimento económico

Como *proxy* do crescimento económico, recorreremos à taxa de crescimento do PIB *per capita*, doravante designada por *PIB*. De acordo com Ndlovu (2013), se a taxa de crescimento do PIB for maior que a taxa de crescimento da população, o rendimento médio das famílias aumenta e, portanto, mais recursos poderão ser canalizados para investimento. Este indicador foi usado por muitos autores de estudos anteriores, tais como King e Levine (1993), Calderón e Liu (2003), Saci, Giorgioni e Holden (2009), Estrada *et al.* (2010), Bittencourt (2012), Narayan e Narayan (2013) Ngongang (2015) e Agostinho (2016).

Variáveis de controlo

As variáveis de controlo selecionadas para avaliação do Crescimento Económico foram:

- Inflação, doravante identificada como *INFL*, a qual deverá afetar negativamente o crescimento;
- Grau de abertura ao exterior, doravante designado como *AE*, esperando-se que tenha um impacto positivo no crescimento.

Essas variáveis são incluídas no estudo para controlar os efeitos decorrentes de outros fatores que afetam o crescimento económico e o desenvolvimento do sistema financeiro. A escolha dessas duas variáveis segue de perto as usadas em muitos estudos sobre o mesmo tema, feitos anteriormente, como é o caso de King e Levine (1993), Saci, Giorgioni e Holden (2009), Estrada *et al.* (2010) Ndlovu (2013), Ngongang (2015) e Agostinho (2016), entre outros.

Tabela 1 - Descrição das Variáveis

Variável Dependente	Descrição	Unidades de Medida	Fonte
<i>PIB</i>	Taxa de crescimento do PIB <i>per capita</i> . Representa o ritmo de crescimento anual do PIB <i>per capita</i>	% anual	World Bank
Variáveis Independentes			
<i>M3_PIB</i>	Moeda em Circulação, Depósitos Transferíveis em Moeda Nacional, Outros Depósitos em Moeda Nacional e Depósitos em Moedas Estrangeiras, dividido por PIB real. Mede a dimensão da intermediação financeira.	% do PIB	World Bank
<i>CSP_PIB</i>	Totalidade do crédito doméstico concedido ao sector privado, dividida pelo PIB real. Mede o nível de intermediação financeira.	% do PIB	World Bank
Variáveis de controlo			
<i>INFL</i>	Taxa de Inflação, medida através do Índice de Preços no Consumidor	% anual	World Bank
<i>AE</i>	Grau de abertura ao exterior (Exportações + Importações) / PIB	% do PIB	World Bank

Estatísticas descritivas das variáveis

As estatísticas descritivas apresentadas na tabela seguinte indicam que o valor médio do crescimento real do PIB *per capita* foi aproximadamente 2,58% e que o valor médio do crédito doméstico ao setor privado, em percentagem do PIB, foi de 26.43%. Enquanto isso, o agregado monetário M3 representa, em média, 26.6% do PIB.

Em relação às variáveis de controlo, constata-se que a taxa de inflação e o grau de abertura ao exterior em percentagem do PIB representam, em termos médios, 12.86% e 70.56%, respetivamente. Quanto aos valores dos desvios padrão, verificou-se que os mesmos apresentam um valor reduzido, o que representa que os valores dos dados da amostra não se distanciam significativamente das suas médias.

Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis

Variáveis	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<i>PIB</i>	2,576646922	1,928692443	-0,343507563	6,275066907
<i>M3_PIB</i>	34,65777071	4,453097229	24,79397009	40,39315369
<i>CSP_PIB</i>	26,43116862	9,318266444	5,678818658	38,88238072
<i>INFL</i>	12,85746398	7,109372188	5,250170864	31,99010395
<i>AE</i>	70,58543279	9,920318139	50,28068191	90,64423002

Fonte: Elaboração própria com auxílio ao Excel

3.2 Metodologia

No presente trabalho, aplicaremos o modelo autorregressivo com defasamentos (*Autoregressive Distributed Lag* ou ARDL), tendo como referência os trabalhos de Loayza e Rancièrè (2006), Belloumi (2014), Samargandi, Fidrmuc e Ghosh (2014), Nyasha e Odhiambo (2015), Agostinho (2016) e Barradas (2020).

Belloumi (2014) remete para os trabalhos de Pesaran e Shin (1998) e Pesaran *et al.* (2001) enquanto pioneiros no desenvolvimento da metodologia de cointegração ARDL. Enquanto isso, Samargandi, Fidrmuc e Ghosh (2014) argumentam que esta metodologia foi usada como um teste de cointegração alternativo que examina simultaneamente as relações de longo prazo e as interações dinâmicas entre as variáveis. Para os autores, este procedimento tem subjacentes várias características desejáveis, nomeadamente: 1) a relação de cointegração pode ser estimada facilmente através do método OLS, após a seleção da ordem de defasamento do modelo; 2) permite testar simultaneamente os relações de longo e de curto prazo entre as variáveis em modelos de séries temporais; 3) ao contrário do método de Engle-Granger e Johansen, este procedimento de teste é válido independentemente de as variáveis serem de ordem de integração I (0) ou I (1)¹ ou mutuamente cointegradas, o que significa não ser necessária a aplicação do teste de raiz unitária (porém, este procedimento de teste não será aplicável se existir uma série de ordem de integração I (2) no modelo); 4) apesar da possível presença de endogeneidade, o modelo ARDL fornece coeficientes imparciais para as variáveis explicativas, juntamente com estatísticas *t* válidas.; e, por fim, 5) este teste é muito eficiente e consistente em amostras pequenas e finitas.

Nesse sentido, atendendo à dimensão da amostra utilizada neste trabalho, este modelo revela-se adequado para analisar a relação de equilíbrio de longo e de curto prazo entre a evolução do sector financeiro santomense e o crescimento económico no país.

¹ Ordem de integração de um processo é o número mínimo de vezes que é necessário diferenciá-lo para o tornar estacionário. Onde I(0) é a notação usada para representar uma série que não precisa ser diferenciada nenhuma vez para ficar estacionária (mas que pode ser não estacionária), I(1) os passeios aleatórios são ditos processos integrados de primeira ordem, isto é são não estacionários mas quando são diferenciados uma vez ficam estacionários. Disponível em <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/780/1/tapocap4.pdf>. Acedido a 8 de dezembro de 2020.

Especificação do modelo

A equação genérica do modelo ARDL pode ser especificada a partir da primeira diferença, conforme está explicitado na equação abaixo. Este modelo é estimado sob a forma de correção de erros (ARDL-VECM).

A forma geral do modelo ARDL correspondente a este estudo é, então, a seguinte:

$$\begin{aligned} \Delta y_t = & a_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_1 i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_2 i \Delta DF1_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_3 i \Delta DF2_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_4 i \Delta INFL_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^m \alpha_5 i \Delta AE_{t-i} + \beta_1 y_{t-i} + \beta_2 DF1_{t-i} + \beta_3 DF2_{t-i} + \beta_4 INFL_{t-i} \\ & + \beta_5 AE_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

Onde: Y representa a taxa do crescimento do PIB *per capita*, $DF1$ e $DF2$ representam os indicadores de desenvolvimento financeiro ($M3_PIB$) e (CSP_PIB), respetivamente; as restantes correspondem às variáveis de controle de desenvolvimento financeiro e crescimento económico (inflação e grau de abertura ao exterior); a_0 é o termo independente, ε é o termo de erro e Δ é o operador de diferença.

Procedimento de estimativa

Principiamos por estimar os valores da equação (1) recorrendo ao modelo dos mínimos quadrados ordinários. Por seu turno, aplicando o Teste de Wald ou Teste F, obtemos a significância conjunta dos coeficientes das variáveis defasadas, com o objetivo de examinar a existência de um relacionamento de longo prazo entre as mesmas. Neste sentido, testamos a hipótese nula (H_0): $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$, de acordo com a qual não há cointegração entre as variáveis, contra a hipótese alternativa (H_1): $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$. O F-estatístico é então comparado com o valor crítico (limites superior e inferior) facultado por Pesaran *et al.* (2001). Se a estatística F estiver acima do valor crítico superior, a hipótese nula de não cointegração é rejeitada, indicando que existe uma relação de longo prazo entre as variáveis. Por outro lado, se a estatística F for menor que o valor crítico mais baixo, a hipótese nula não poderá ser rejeitada, implicando nenhuma cointegração entre as variáveis. No entanto, se a estatística F estiver entre valores críticos inferiores e superiores, o teste é inconclusivo.

Numa segunda fase, após testar a relação entre as variáveis, os coeficientes de longo prazo do modelo ARDL podem ser então estimados:

$$\begin{aligned}
 PIB_t = a_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} PIB_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} DF1_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_{3i} DF2_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_{4i} INFL_{t-i} \\
 + \sum_{i=1}^m \alpha_{5i} \Delta AE_{t-i} + \varepsilon_t
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Nesse processo, recorre-se ao critério de informação de Akaike (*Akaike information criterion* ou AIC) – proposto pelo autor com o mesmo nome em 1974 – para seleccionar a dimensão do desfasamento apropriado ao modelo ARDL para as cinco variáveis em estudo.

Por fim, aplica-se o modelo de correção dos erros para estimar a dinâmica de curto prazo.

$$\begin{aligned}
 \Delta PIB_t = a_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta PIB_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta DF1_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_{3i} \Delta DF2_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_{4i} \Delta INFL_{t-i} \\
 + \sum_{i=1}^m \alpha_{5i} \Delta AE_{t-i} + \varepsilon_t
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Testes de estabilidade dos coeficientes (*CUSUM* e *CUSUMSQ*)

Uma vez estimado o modelo se correção de erros, realizam-se os testes de estabilidade dos coeficientes de longo prazo, juntamente com a dinâmica de curto prazo: teste da soma acumulada de resíduos recursivos (*cumulative sum of recursive residuals* ou *CUSUM*) e teste da soma acumulada de quadrados de resíduos recursivos (*cumulative sum of squares of recursive residuals* ou *CUSUMSQ*). A aplicação destes testes segue de perto o proposto nos trabalhos de Samargandi, Fidrmuc e Ghosh (2014) e Nyasha e Odhiambo (2015).

Importa referir que os testes *CUSUM* e *CUSUMSQ* foram propostos por Brown *et al.* (1975), sendo aplicados aos resíduos do modelo estimado. O teste *CUSUM* é baseado na soma acumulada de resíduos recursivos com base no primeiro conjunto de n observações. É atualizado recursivamente e os respetivos valores são considerados em relação aos pontos de interrupção. Se o gráfico da estatística *CUSUM* permanecer dentro de um nível

de significância de 5% (representado por duas linhas retas cujas equações são dadas em Brown *et al.* (1975) – tal significa que as estimativas dos coeficientes são consideradas estáveis. Procedimento semelhante é aplicado para executar o *CUSUMSQ*, o qual se baseia, desta feita nos resíduos recursivos ao quadrado.

Teste de causalidade

Nos trabalhos de Demetriades e Hussein (1996), Ndlovu (2013), Belloumi (2014) e Iorember (2016), o teste de causalidade de *Granger* foi realizado no sentido de testar a direção da causalidade entre o aprofundamento financeiro e o crescimento económico de um país ou grupo de países.

O teste proposto por *Granger* (1969) para testar a causalidade entre as variáveis pode ser formalizado do seguinte modo:

$$\begin{aligned} X_t &= \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \\ Y_t &= \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t \end{aligned} \tag{5}$$

À luz da formalização proposta, Y_t causa X_t desde que $\sum b_j \neq 0$. Da mesma forma, X_t causa Y_t se $\sum c_j \neq 0$. Se ambas as condições se observarem, diz-se que existe uma relação de bidirecionalidade entre X_t e Y_t .

Enquanto isso, ε_t, η_t correspondem a resíduos (erros de previsão) para cada série temporal.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise da Correlação Entre as Variáveis

A tabela 3 apresenta os valores da correlação entre as variáveis. Note-se que apenas o valor da correlação entre as variáveis *CSP_PIB* e *M3_PIB* excedeu ligeiramente o valor de 0.80, limite imposto por Gujarati e Porter, (1999, p. 254). Os autores defendem que, se as correlações entre os pares de variáveis explicativas excederem muito os 0.8, existe a possibilidade de existir alguma colinearidade séria.

Tabela 3 - Correlação entre as variáveis

	<i>PIB</i>	<i>M3_PIB</i>	<i>CSP_PIB</i>	<i>Infl</i>	<i>AE</i>
<i>PIB</i>	1				
<i>M3_PIB</i>	-0,002515863	1			
<i>CSP_PIB</i>	-0,051862502	0,802794835	1		
<i>Infl</i>	0,376755702	0,003251119	0,136337529	1	
<i>AE</i>	-0,010041332	0,630933935	0,369814198	-0,474784565	1

Fonte: Elaboração própria com auxílio do Excel

4.2 Análise da estacionariedade das variáveis

Antes da estimação do modelo é necessário aferir a estacionariedade da série temporal. Embora a estrutura ARDL não exija o pré-teste de variáveis, o teste de raiz unitária pode indicar se o modelo ARDL deve ou não ser aplicado (Samargandi, Fidrmuc e Ghosh, 2014). Nesta avaliação recorreremos ao teste *Dikey Fuller Augmented* (ADF) e ao teste *Phillips-Perron* (PP). Os resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 - Teste de Raiz Unitária

Variáveis	ADF test		PP test	
	em nível I(0)	1ª diferença I(1)	em nível I(0)	1ª diferença I(1)
<i>PIB</i>	-6.908557* (0.0002)	-5.135227* (0.0059)	-7.889097* (0.0001)	-28.52250* (0.0001)
<i>M3_PIB</i>	-2.086917 (0.5138)	-3.918477** (0.0438)	-2.072768 (0.5209)	-7.261995* (0.0002)
<i>CSP_PIB</i>	-1.130676 (0.8902)	-3.632912*** (0.0615)	-1.123741 (0.8916)	-3.632688*** (0.0615)
<i>INFL</i>	-2.369980 (0.3786)	-5.366527* (0.0035)	-2.369980 (0.3786)	-5.366527* (0.0035)
<i>AE</i>	-2.237925 (0.4398)	-4.022560** (0.0325)	-2.319231 (0.4017)	-4.280851** (0.0211)

a) Hipótese nula: tem uma raiz unitária (não é estacionária)

b) Os valores críticos utilizados para a avaliação do teste são os propostos por Mckinnon (1996), 1%, 5%, 10%.

c) *, **, e *** indicam 1%, 5% e 10% respetivamente. Percentagem para a rejeição da hipótese nula.

d) entre parênteses temos o valor-p

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos pelo *EViews 10*.

Assim sendo, os resultados do teste ADF indicam que apenas a variável *PIB* é estacionária em nível, o que não sucede com as restantes variáveis. Contudo, após as primeiras diferenças todas as variáveis se tornaram estacionárias. Tal significa que que são integradas de ordem 1, isto é, a hipótese nula é rejeitada depois da primeira diferença (ao nível de significância de 1%, 5% e 10%) para as variáveis, *PIB*, *M3_PIB*, *CSP_PIB*, *INFL* e *AE*.

O resultado do teste PP vem reforçar os resultados do teste ADF, ou seja, os valores presentes na Tabela 4 para ambos os testes são consentâneos. Neste sentido, e de acordo com Samargandi, Fidrmuc e Ghosh (2014), o modelo ARDL deve ser usado tendo em conta que todas as variáveis utilizadas são integradas de primeira ordem I(1) e com isso o modelo torna-se mais adequado para analisar os dados do que o modelo de cointegração de Johansen.

4.3 Teste de cointegração – modelos ARDL

Após o teste de raiz unitária e, por conseguinte, com a confirmação da estacionariedade das variáveis após a primeira diferença, segue o teste de cointegração do modelo ARDL (*Bounds test*), tendo como base o AIC, para a seleção da dimensão ideal dos desfasamentos e que testa a possível relação de longo prazo entre as variáveis do modelo. A estatística F calculada para o teste de cointegração é disponibilizada na Tabela 5, sendo

que o valor da mesma é de 26.28615, maior que os valores críticos do limite superior no nível de significância de 1%, 5% e 10%. Isso implica que a hipótese nula de não cointegração não pode ser aceite, portanto, confirma-se a existência de uma relação de longo prazo entre as variáveis $M3_PIB$, CSP_PIB , $INFL$, AE e PIB , resultado este que está em linha com as conclusões obtidas por Samargandi, Fidrmuc e Ghosh (2014) e Agostinho, (2016).

Tabela 5 – Resultado do *bounds test*

Variável dependente	lags	Limites (<i>bounds</i>) para os valores críticos						<i>F-Statistic</i>
		1%		5%		10%		
		I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	
$PIB(M3_PIB, CSP_PIB, INFL, AE)$	1	3.29	4.37	2.56	3.49	2.2	3.09	26.28615

H_0 = Ausência de vetores de cointegração (não cointegração)

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos através do *EViews 10*.

4.4 Estimação do coeficiente de longo prazo e a dinâmica do curto prazo

Uma vez confirmada a existência de uma relação de longo prazo entre as variáveis do sistema financeiro e do crescimento económico, segue-se a estimação dos coeficientes do longo prazo e a dinâmica do curto prazo através da metodologia *ARDL* para os dois modelos.

Os resultados da estimação dos coeficientes de longo prazo do modelo estão evidenciados na Tabela 6, sendo que se verifica uma relação negativa e significativa entre a variável agregado monetário M3 em percentagem do PIB ($M3_PIB$) e o crescimento económico (PIB) no nível de significância de 1%. Tal significa que um aumento na $M3_PIB$, em 1%, causa um impacto negativo de 0,495% no PIB. Este resultado vai ao encontro das conclusões subjacentes ao trabalho de Saci, Giorgioni e Holden (2009), de acordo com as quais a dimensão dos intermediários financeiros afeta negativamente o crescimento.

Relativamente à variável crédito doméstico ao setor privado em percentagem do PIB (CSP_PIB), verifica-se uma relação positiva com o crescimento económico, porém não significativa. Este resultado pouco conclusivo coincide, contudo, como o obtido no estudo de Allen e Ndikumana (2000). Segundo os autores, uma possível explicação para este resultado é a de que este indicador de desenvolvimento financeiro não capta totalmente

os efeitos positivos que a expansão dos sistemas financeiros tem sobre a alocação de recursos em atividades produtivas. Em alternativa, este resultado pode decorrer da baixa eficiência dos sistemas financeiros na gestão e avaliação da solvabilidade das entidades na concessão de crédito. Com base nestes resultados, podemos estabelecer que, apesar das variáveis atinentes ao desenvolvimento do sistema financeiro e ao crescimento económico terem uma relação de equilíbrio no longo prazo, esta relação afigura-se fraca, deixando antever que o sistema financeiro se revela incapaz de promover o crescimento económico em STP.

No que concerne às duas variáveis de controlo, a *INFL* e a *AE*, os seus coeficientes estão relacionados positivamente com o crescimento, para o nível de significância de 1%. Em relação à variável *AE*, o resultado vai ao encontro do esperado neste estudo, bem como aos resultados providenciados por Allen e Ndikumana (2000) e Agostinho (2016). Segundo os autores, a exposição ao mercado internacional aumenta a procura de produtos domésticos, impulsionando o PIB. Já a variável *INFL* revelou um comportamento iposto ao esperado neste estudo e contraria as teorias existentes de alguns autores, tais como Estrada *et al.* (2010), Ndlovu (2013) e Ngongang (2015), por defenderem que a inflação tem um impacto negativo no crescimento económico. Em contrapartida coincide com o entendimento de Agostinho (2016), por considerar que existe uma relação positiva entre a inflação e o crescimento económico.

Tabela 6 - Estimação dos coeficientes de longo prazo

Modelo ARDL (1,1,0,0,0) - selecionado com base em *Akaike info criterion (AIC)*- variável dependente é o *PIB*

Variável Independente	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<i>M3_PIB</i>	-0.495623*	0.126660	-3.913012	0.0035
<i>CSP_PIB</i>	0.059076	0.038967	1.516051	0.1638
<i>INFL</i>	0.149371*	0.031400	4.757039	0.0010
<i>AE</i>	0.183621*	0.040551	4.528105	0.0014
<i>C</i>	3.367942	1.926328	1.748373	0.1143

*, **, e *** indicam 1%, 5% e 10% respetivamente. Percentagem para a rejeição da hipótese nula.

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados com auxílio do *EViews 10*.

Após a estimação dos coeficientes de longo prazo, estima-se a dinâmica de curto prazo, e o modelo de correção dos erros. Os resultados que se reportam na Tabela 7 indica que, mesmo no curto prazo, a variável *M3_PIB* apresenta uma relação negativa e significativa com a variável *PIB*.

Tabela 7 - Correção dos erros - Estimação da Dinâmica de Curto Prazo

Modelo ARDL (1,1,0,0,0) - selecionado com base no Akaike info criterion (AIC)- variável dependente é o PIB				
Variável Independente	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
$D(M3_PIB)$	-0.288488*	0.068172	-4.231777	0.0022
$CointEq(-1)^*$	-1.524162	0.097308	-15.66325	0.0000

*, **, e *** indicam 1%, 5% e 10% respetivamente. Percentagem para a rejeição da hipótese nula.
Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos com auxílio do *EViews 10*.

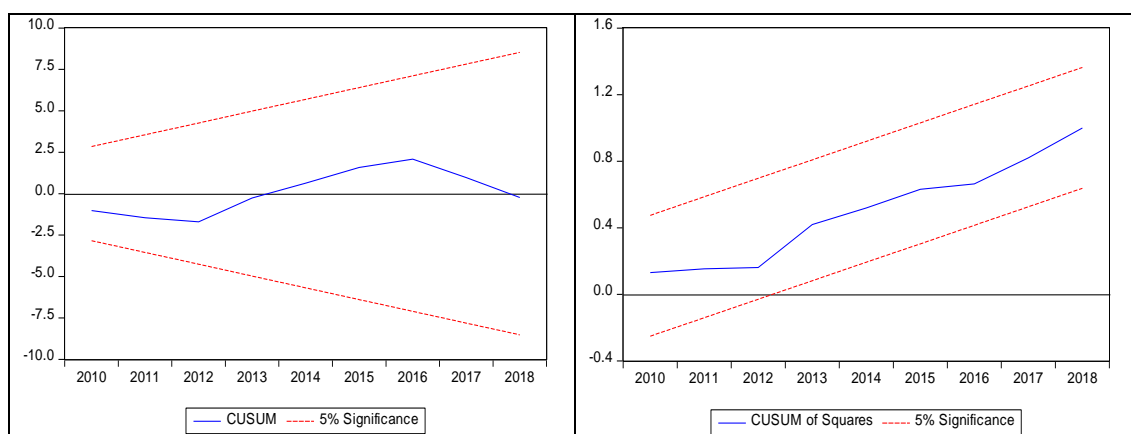
4.5 Testes de diagnóstico e de estabilidade dos coeficientes de regressão

Os resultados evidenciados na Tabela seguinte permitem concluir que o modelo passa em todos os testes de diagnóstico realizados: testes de correlação serial de *Breusch-Godfrey*, *Jarque-Bera* (normalidade) e heterocedasticidade de *Breusch-Pagan-Godfrey*. Os testes de estabilidade *CUSUM* e *CUSUMSQ* aos resíduos da equação (1), ilustrado na Figura 7, mostram que *CUSUM* e *CUSUMSQ* permanecem dentro dos limites críticos para o nível de significância de 5%. Essa estatística demonstra que o modelo é estável, confirmando, assim, a estabilidade dos coeficientes dos regressores no longo prazo e no curto prazo.

Tabela 8 - ARDL - VECM teste de Diagnóstico

Testes	X^2	Probabilidade
Correlação serial de Breusch-Godfrey	3.493154	0.0887
Jarque-Bera	1.292825	0.523919
Heterocedasticidade de Breusch-Pagan-Godfrey	0.270318	0.9373

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos com auxílio do *EViews 10*.

**Figura 10** - Gráficos de *CUSUM* e *CUSUMSQ* para estabilidade dos coeficientes

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos com auxílio do *EViews 10*.

4.6 Teste de causalidade de *Granger*

Os resultados do teste de causalidade de *Granger*, os quais constam da Tabela 9, suportam a hipótese nula, pelo que não há causalidade entre a variável moeda em sentido amplo em percentagem do PIB ($M3_PIB$) e o crescimento económico (PIB), o mesmo acontece com o crédito doméstico ao setor privado em percentagem do PIB (CSP_PIB) e o crescimento económico (PIB). Tal significa que o desenvolvimento do sector financeiro não causa efeitos significativos no crescimento económico, nem o crescimento causa efeitos significativos no desenvolvimento do sector financeiro. Para alguns autores, entre eles Hassan *et al.* (2011) e Quixina e Almeida (2014), nos países subsaarianos com baixos indicadores económicos e sistemas financeiros pouco sofisticados, como é o caso de STP, o desenvolvimento financeiro não causa crescimento económico, mas a causalidade reversa é forte, na medida em que os países com essas características são altamente especializados na exportação de matérias-primas. No caso de STP, a causalidade reversa não acontece, isto é, não se observa causalidade do crescimento económico para o desenvolvimento financeiro. Tal pode dever-se ao efeito conjugado de STP depender, em termos de exportações, de uma única matéria prima – o cacau e de ser um país altamente dependente da ajuda externa para suportar o seu Orçamento Geral de Estado (OGE). Tradicionalmente, mais de 95% do valor do OGE de São Tomé e Príncipe é assegurado pela ajuda financeira internacional (TÉLA NÓN, 2019). Para além disso, não deve ser ignorado o forte peso do setor informal na economia do país, bem como a elevada carga fiscal que nele se observa. Com efeito, embora o setor informal possa ter efeitos positivos na economia, tais como a criação de emprego, por outro lado, não causa efeitos significativos no sistema financeiro. Nas economias onde a carga tributária é elevada, associada a uma fiscalização deficiente, a dimensão relativa do setor informal está negativamente correlacionada com a taxa de crescimento económico (Loayza, 1999).

O estudo revela, ainda, causalidade unidirecional em que a hipótese nula é rejeitada, para um nível de significância de 5%, para os seguintes casos: $AE \rightarrow INFL$; $M3_PIB \rightarrow AE$; $AE \rightarrow PIB$; $INFL \rightarrow CSP_PIB$; e $CSP_PIB \rightarrow M3_PIB$. No primeiro, caso a causalidade é no sentido AE para $INFL$, de acordo com o qual a abertura ao exterior gera inflação. No segundo caso, a causalidade é no sentido da $M3_PIB$ para AE , donde se pode entender que a dimensão do sistema financeiro potencia a abertura ao exterior. Em terceiro lugar, a causalidade é no sentido AE para o PIB , isto é o grau de abertura ao exterior promove o crescimento económico, resultado este que se encontra em linha com resultados anteriores

facultados pela literatura. No quarto caso, a causalidade é no sentido *INFL* para *CSP_PIB*, de acordo com a qual a inflação faz aumentar o crédito ao sector privado. Por fim, quanto a última relação de causalidade detetada é no sentido *CSP_PIB* para *M3_PIB*, ou seja, relativamente a ambas as *proxies* da dimensão do sistema financeiro. Estes resultados corroboram com os resultados do modelo ARDL, de que o sistema financeiro não é determinante do crescimento económico do país.

Tabela 9 - Teste de causalidade de *Granger* em pares

<i>Null Hypothesis:</i>	<i>F-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>M3_PIB does not Granger Cause PIB</i>	1.72635	0.2116
<i>PIB does not Granger Cause M3_PIB</i>	0.00391	0.9511
<i>CSP_PIB does not Granger Cause PIB</i>	0.88099	0.3650
<i>PIB does not Granger Cause CSP_PIB</i>	2.96707	0.1087
<i>AE does not Granger Cause PIB</i>	5.90696	0.0303*
<i>PIB does not Granger Cause AE</i>	0.00013	0.9912
<i>INFL does not Granger Cause PIB</i>	0.00141	0.9706
<i>PIB does not Granger Cause INFL</i>	0.66678	0.4289
<i>CSP_PIB does not Granger Cause M3_PIB</i>	4.70922	0.0491*
<i>M3_PIB does not Granger Cause CSP_PIB</i>	0.38166	0.5474
<i>AE does not Granger Cause M3_PIB</i>	0.03532	0.8538
<i>M3_PIB does not Granger Cause AE</i>	6.43195	0.0248*
<i>INFL does not Granger Cause M3_PIB</i>	1.09678	0.3141
<i>M3_PIB does not Granger Cause INFL</i>	0.86648	0.3689
<i>AE does not Granger Cause CSP_PIB</i>	2.34222	0.1499
<i>CSP_PIB does not Granger Cause AE</i>	4.35719	0.0571
<i>INFL does not Granger Cause CSP_PIB</i>	17.6340	0.0010*
<i>CSP_PIB does not Granger Cause INFL</i>	0.42026	0.5281
<i>INFL does not Granger Cause AE</i>	0.10431	0.7519
<i>AE does not Granger Cause INFL</i>	6.34643	0.0256*

- a) * indica rejeição da hipótese nula em níveis de significância de 5%
- b) No teste de causalidade de *Granger*, a hipótese nula é rejeitada se a probabilidade das estatísticas F for inferior a 5%, *Granger* (1969).
- c) Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos com auxílio do EViews 10.

5 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E PERSPETIVAS

O presente trabalho examinou a relação de equilíbrio de longo e curto prazo entre as variáveis de desenvolvimento do sistema financeiro e do crescimento económico em São Tomé e Príncipe, entre 2002 e 2018. Nesse sentido, recorreu-se ao teste de cointegração (*Bounds test*) – modelo ARDL, à estimação dos coeficientes de longo prazo e à correção dos erros, à estimação da dinâmica de curto prazo – modelo VECM e, por fim, ao teste de causalidade de *Granger*, de modo a testar a direção de causalidade entre as variáveis.

Os resultados revelaram uma relação de equilíbrio, porém negativa, entre a dimensão do sistema financeiro e o crescimento económico, no longo e no curto prazo, e o crédito doméstico ao setor privado apresenta uma relação positiva, embora insignificante, ao crescimento económico. O impacto, negativo e insignificante, respetivamente, das variáveis do desenvolvimento do sistema financeiro em relação ao crescimento económico para o período em estudo, pode ser consequência da reduzida sofisticação das instituições financeiras santomenses, mormente na gestão e na avaliação do risco na concessão de crédito, bem como na ineficiente afetação desse aos diversos sectores de atividade.

O estudo também revelou, com base no teste de causalidade de *Granger*, que as variáveis do desenvolvimento do sistema não causam o crescimento económico em STP, nem ocorre causalidade reversa. A ausência da causalidade reversa é causada pela alta dependência financeira da ajuda externa que o país possui para suportar o seu Orçamento Geral de Estado (OGE) e pela vasta dimensão do setor informal na economia, impossibilitando, dessa forma, que o crescimento económico promova o desenvolvimento do setor financeiro. Em contrapartida, os resultados fornecem evidências de que o grau de abertura ao exterior promove a inflação e impulsiona o crescimento económico; a dimensão do sistema financeiro fomenta a abertura ao exterior; a inflação estimula o crédito ao setor privado; e, por último, o crédito ao setor privado incrementa a dimensão do sistema financeiro.

Como tal, deveremos aceitar a hipótese de investigação oportunamente formalizada no início do presente trabalho.

Estes resultados convocam a que sejam sugeridas algumas medidas de reforma para a economia santomense, algumas delas já veiculadas no estudo de Iorember (2016):

- 1) O país deve efetuar reformas que visem o aumento da eficiência do setor financeiro, mormente através da facilitação do estabelecimento de novas instituições financeiras, da criação de um ambiente jurídico favorável à adequada afetação do crédito ao setor privado a taxas razoáveis e a garantia da segurança dos depositantes;
- 2) O fortalecimento de outros determinantes do crescimento económico, como o aumento do investimento, o desenvolvimento do capital humano, a mecanização do setor agrícola; e
- 3) A liberalização da economia, mormente do setor financeiro.

A realização do presente trabalho confrontou-se com algumas limitações. Uma delas refere-se ao processo de recolha de dados, uma vez que, para além de estes serem escassos, os mesmos não se encontravam padronizados consoante aos períodos da amostra. Por outro lado, não existiam trabalhos prévios neste domínio para o caso de S. Tomé e Príncipe, pelo que, em termos de revisão de literatura, nos sustentámos em estudos referentes a outros países.

Porém, esta última limitação encerra uma das mais-valias do presente trabalho. Com efeito, o mesmo proporciona uma visão empírica da relação entre o sistema financeiro e o crescimento económico, a qual poderá ser útil aos decisores na adoção de políticas futuras, podendo ainda constituir uma base para a condução de trabalho académico futuro.

Justamente no que se refere a trabalhos futuros, sugere-se estender mais o período da amostra, incluir mais algumas variáveis, como o indicador que mede o a dimensão do sector informal na economia e conduzir uma possível comparação com outros países da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP).

6 BIBLIOGRAFIA

- Agostinho, E. A. D. L. A. (2016). *O desenvolvimento do sector financeiro e o crescimento económico em Moçambique* (Doctoral dissertation, Instituto Superior de Economia e Gestão).
- Amable, B., & Chatelain, J. B. (2001). Can financial infrastructures foster economic development?. *Journal of Development Economics*, 64(2), 481-498.
- Anwar, S., & Sun, S. (2011). Financial development, foreign investment and economic growth in Malaysia. *Journal of Asian Economics*, 22(4), 335-342.
- Allen, D. S., & Ndikumana, L. (2000). Financial intermediation and economic growth in Southern Africa. *Journal of African economies*, 9(2), 132-160.
- Alaoui Moustain, F. Z. (2004). Does financial development cause economic growth? An empirical investigation drawing on the Moroccan experience.
- Barradas, R. (2020). Does the financial system support economic growth in times of financialisation? Evidence for Portugal. *International Review of Applied Economics*, 1-22.
- Belloumi, M. (2014). The relationship between trade, FDI and economic growth in Tunisia: An application of the autoregressive distributed lag model. *Economic systems*, 38(2), 269-287.
- Bittencourt, M. (2012). Financial development and economic growth in Latin America: Is Schumpeter right?. *Journal of Policy Modeling*, 34(3), 341-355.
- Brito, B. J. B. F. D. R. (2008). Turismo ecológico: uma via para o desenvolvimento sustentável em São Tomé e Príncipe.
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 37(2), 149-163.
- Boyreau-Debray, G. (2003). Financial intermediation and growth: Chinese style. The World Bank.
- Calderón, C., & Liu, L. (2003). The direction of causality between financial development and economic growth. *Journal of development economics*, 72(1), 321-334.
- Christopoulos, D. K., & Tsionas, E. G. (2004). Financial development and economic growth: evidence from panel unit root and cointegration tests. *Journal of development Economics*, 73(1), 55-74.
- Gregorio, J., & Guidotti, P. E. (1995). Financial development and economic growth. *World development*, 23(3), 433-448.

- Demetriades, P. O., & Hussein, K. A. (1996). Does financial development cause economic growth? Time-series evidence from 16 countries. *Journal of development Economics*, 51(2), 387-411.
- Estrada, G. B., Park, D., & Ramayandi, A. (2010). Financial development and economic growth in developing Asia. *Asian Development Bank Economics Working Paper*, (233).
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (1999). *Essentials of econometrics* (Vol. 2). Singapore: Irwin/McGraw-Hill.
- Greenwood, J., & Jovanovic, B. (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 1), 1076-1107.
- Greenwood, J., Sanchez, J. M., & Wang, C. (2013). Quantifying the impact of financial development on economic development. *Review of Economic Dynamics*, 16(1), 194-215.
- Hassan, M. K., Sanchez, B., & Yu, J. S. (2011). Financial development and economic growth: New evidence from panel data. *The Quarterly Review of economics and finance*, 51(1), 88-104.
- Hasan, I., Wachtel, P., & Zhou, M. (2009). Institutional development, financial deepening and economic growth: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 157-170.
- Kaminsky, G. L., & Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. *American economic review*, 89(3), 473-500.
- King, R. G., & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 717-737.
- Loayza, N. (1999). The economics of the informal sector: a simple model and some empirical evidence from Latin America. *The World Bank*.
- Loayza, N. V., & Rancière, R. (2006). Financial Development, Financial Fragility, and Growth. *Journal of Money, Credit & Banking* (Ohio State University Press), 38(4).
- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of monetary Economics*, 46(1), 31-77.
- Lucchetti, R., Papi, L., & Zazzaro, A. (2001). Banks' inefficiency and economic growth: a micro-macro approach. *Scottish Journal of Political Economy*, 48(4), 400-424.

- Masoud, N., & Hardaker, G. (2012). The impact of financial development on economic growth: Empirical analysis of emerging market countries. *Studies in Economics and Finance*, 29(3), 148-173.
- Merton, R. C. (1990). The Financial System and Economic Performance. *Journal of Financial Services Research*, 263, 300.
- Narayan, P. K., & Narayan, S. (2013). The short-run relationship between the financial system and economic growth: New evidence from regional panels. *International Review of Financial Analysis*, 29, 70-78.
- Nyasha, S., & Odhiambo, N. M. (2015). The impact of banks and stock market development on economic growth in South Africa: an ARDL-bounds testing approach. *Contemporary Economics*, 9(1), 93-108.
- Ndlovu, G. (2013). Financial sector development and economic growth: Evidence from Zimbabwe. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(2), 435.
- Ngongang, E. (2015). Financial development and economic growth in Sub-Saharan Africa: A dynamic panel data analysis. *European Journal of Sustainable Development*, 4(2), 369-369.
- Pesaran, M. H., & Shin, Y. (1998). An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis. *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Quixina, Y., & Almeida, A. (2014). Financial development and economic growth in a natural resource based economy: Evidence from Angola. *FEP-UP, School of Economics and Management, University of Porto*.
- Saci, K., Giorgioni, G., & Holden, K. (2009). Does financial development affect growth?. *Applied Economics*, 41(13), 1701-1707.
- Samargandi, N., Fidrmuc, J., & Ghosh, S. (2014). Financial development and economic growth in an oil-rich economy: The case of Saudi Arabia. *Economic Modelling*, 43, 267-278.
- Seetanah, B., Ramessur, S. T., & Rojid, S. (2009). Financial development and economic growth. *Journal of Economic Studies*.
- Zhang, J., Wang, L., & Wang, S. (2012). Financial development and economic growth: Recent evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 40(3), 393-412.

6.1 Webgrafia

- BCSTP. (2017). Sobre Instituições Bancárias. Acedido em 17 de outubro de 2020. Disponível em <http://www.bcstp.st/Banco-Central?x=SwLgBoNpb/7IcYkZfC6Zcg==&&z=VFjtDudtY6oc8er5C6eIUw==>
- BCSTP. (2018). Relatório sobre a Economia Santomense 2018. Acedido a 28 de setembro 2020. Disponível em: <http://www.bcstp.st/Banco-Central-STome-Principe?y=pwDonccsFFyTxv1%2B3AKbZw==>
- BCSTP. (2019). Evolução da Actividade Bancária Dez. 2019. Acedido em 05 de novembro de 2020. Disponível em Disponível em: http://www.bcstp.st/Upload/New_DOC/SB/Evolu%C3%A7%C3%A3o%20S.%20Banc%C3%A1rio%20Dez.19.pdf
- Iorember, P T. (2016). *Financial deepening and economic growth in Nigeria*. Lambert Academic Publishing. Acedido a 25 de Novembro de 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/324164799>
- World Bank. (2020). Aspetos gerais de STP. Acedido a 17 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/saotome/overview>
- TÉLA NÓN. (2019). Orçamento Geral do Estado. Acedido a 28 de outubro de 2020. Disponível em: <https://www.telanon.info/economia/2019/11/18/30473/pela-primeira-vez-stp-garante-524-do-seu-orcamento-de-estado/>

7 APÊNDICES

Apêndice I

	PIB	M3_PIB	CSP_PIB	Infl	AE
2002	0,507741	24,79397	5,678819	10,12872	64,77603
2003	4,470557	30,93753	10,03687	9,79242	61,6588
2004	1,588586	26,28423	15,52072	13,28589	60,17265
2005	4,553667	30,09133	22,22938	17,1522	50,28068
2006	6,275067	32,06179	26,11988	23,07704	65,21995
2007	0,385725	37,90058	30,79287	18,54851	65,06722
2008	5,138852	37,90446	27,6258	31,9901	69,72697
2009	-0,34351	37,22656	34,93266	16,95748	65,14864
2010	4,013628	37,60803	37,86462	13,34005	73,35013
2011	2,048558	36,86844	38,88238	14,32717	75,64959
2012	1,017866	37,18202	37,51769	10,63794	69,96306
2013	2,805117	37,7353	32,27553	8,105833	74,57411
2014	4,568389	38,5475	27,69581	6,998499	90,64423
2015	1,870057	40,39315	27,35679	5,250171	86,72706
2016	2,227094	35,11726	26,64667	5,432711	80,96803
2017	1,934094	33,08074	25,47637	5,695089	76,08274
2018	0,741509	35,44921	22,67702	7,857064	69,94247

Apêndice II

Dependent Variable: PIB
 Method: ARDL
 Date: 07/12/20 Time: 02:15
 Sample (adjusted): 2003 2018
 Included observations: 16 after adjustments
 Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (1 lag, automatic): M3_PIB CSP_PIB INFL AE
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 16
 Selected Model: ARDL(1, 1, 0, 0, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
PIB(-1)	-0.524162	0.133082	-3.938637	0.0034
M3_PIB	-0.288488	0.129317	-2.230860	0.0526
M3_PIB(-1)	-0.466922	0.125609	-3.717278	0.0048
CSP_PIB	0.090042	0.060095	1.498325	0.1683
INFL	0.227666	0.045201	5.036739	0.0007
AE	0.279868	0.059055	4.739137	0.0011
C	5.133287	2.973520	1.726333	0.1184
R-squared	0.842715	Mean dependent var		2.705954
Adjusted R-squared	0.737858	S.D. dependent var		1.914328
S.E. of regression	0.980133	Akaike info criterion		3.097378
Sum squared resid	8.645939	Schwarz criterion		3.435386
Log likelihood	-17.77902	Hannan-Quinn criter.		3.114687
F-statistic	8.036809	Durbin-Watson stat		1.509433
Prob(F-statistic)	0.003296			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Desenvolvimento financeiro e crescimento económico – o caso de S. Tomé e Príncipe

ARDL Long Run Form and Bounds Test
 Dependent Variable: D(PIB)
 Selected Model: ARDL(1, 1, 0, 0, 0)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 07/12/20 Time: 02:16
 Sample: 2002 2018
 Included observations: 16

Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.133287	2.973520	1.726333	0.1184
PIB(-1)*	-1.524162	0.133082	-11.45280	0.0000
M3_PIB(-1)	-0.755409	0.189603	-3.984155	0.0032
CSP_PIB**	0.090042	0.060095	1.498325	0.1683
INFL**	0.227666	0.045201	5.036739	0.0007
AE**	0.279868	0.059055	4.739137	0.0011
D(M3_PIB)	-0.288488	0.129317	-2.230860	0.0526

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

** Variable interpreted as $Z = Z(-1) + D(Z)$.

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
M3_PIB	-0.495623	0.126660	-3.913012	0.0035
CSP_PIB	0.059076	0.038967	1.516051	0.1638
INFL	0.149371	0.031400	4.757039	0.0010
AE	0.183621	0.040551	4.528105	0.0014
C	3.367942	1.926328	1.748373	0.1143

$$EC = PIB - (-0.4956 * M3_PIB + 0.0591 * CSP_PIB + 0.1494 * INFL + 0.1836 * AE + 3.3679)$$

F-Bounds Test				
Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	26.28615	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37
Finite Sample: n=35				
Actual Sample Size	16	10%	2.46	3.46
		5%	2.947	4.088
		1%	4.093	5.532
Finite Sample: n=30				
		10%	2.525	3.56
		5%	3.058	4.223
		1%	4.28	5.84

Desenvolvimento financeiro e crescimento económico – o caso de S. Tomé e Príncipe

ARDL Error Correction Regression
 Dependent Variable: D(PIB)
 Selected Model: ARDL(1, 1, 0, 0, 0)
 Case 2: Restricted Constant and No Trend
 Date: 07/12/20 Time: 02:18
 Sample: 2002 2018
 Included observations: 16

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(M3_PIB)	-0.288488	0.068172	-4.231777	0.0022
CointEq(-1)*	-1.524162	0.097308	-15.66325	0.0000
R-squared	0.946703	Mean dependent var		0.014610
Adjusted R-squared	0.942896	S.D. dependent var		3.288591
S.E. of regression	0.785854	Akaike info criterion		2.472378
Sum squared resid	8.645939	Schwarz criterion		2.568952
Log likelihood	-17.77902	Hannan-Quinn criter.		2.477323
Durbin-Watson stat	1.509433			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test				
Null Hypothesis: No levels relationship				
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	26.28615	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.270318	Prob. F(6,9)	0.9373
Obs*R-squared	2.443114	Prob. Chi-Square(6)	0.8748
Scaled explained SS	0.250915	Prob. Chi-Square(6)	0.9997

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 07/12/20 Time: 02:25
 Sample: 2003 2018
 Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.999895	1.621140	1.233635	0.2486
PIB(-1)	0.022989	0.072555	0.316851	0.7586
M3_PIB	0.008623	0.070502	0.122310	0.9053
M3_PIB(-1)	-0.028062	0.068481	-0.409786	0.6915
CSP_PIB	0.005075	0.032763	0.154888	0.8803
INFL	-0.016336	0.024643	-0.662882	0.5240
AE	-0.011026	0.032196	-0.342460	0.7399
R-squared	0.152695	Mean dependent var		0.540371
Adjusted R-squared	-0.412176	S.D. dependent var		0.449666
S.E. of regression	0.534361	Akaike info criterion		1.884144
Sum squared resid	2.569871	Schwarz criterion		2.222152
Log likelihood	-8.073152	Hannan-Quinn criter.		1.901453
F-statistic	0.270318	Durbin-Watson stat		1.270824
Prob(F-statistic)	0.937328			

Desenvolvimento financeiro e crescimento económico – o caso de S. Tomé e Príncipe

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.493154	Prob. F(2,7)	0.0887
Obs*R-squared	7.992168	Prob. Chi-Square(2)	0.0184

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 07/12/20 Time: 02:27

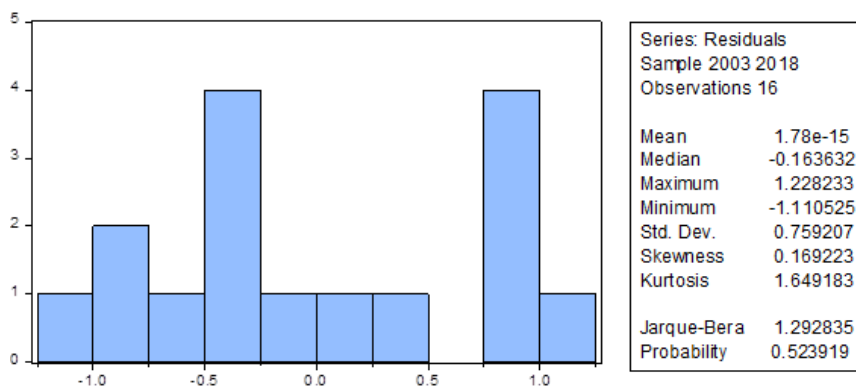
Sample: 2003 2018

Included observations: 16

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB(-1)	0.023161	0.117505	0.197106	0.8493
M3_PIB	0.129544	0.119452	1.084484	0.3141
M3_PIB(-1)	0.086760	0.118798	0.730318	0.4889
CSP_PIB	-0.067576	0.055926	-1.208321	0.2662
INFL	-0.000761	0.038618	-0.019710	0.9848
AE	-0.047194	0.063536	-0.742782	0.4818
C	-2.317173	2.557943	-0.905874	0.3951
RESID(-1)	0.416434	0.416183	1.000604	0.3503
RESID(-2)	-0.876482	0.357369	-2.452599	0.0439

R-squared	0.499510	Mean dependent var	1.78E-15
Adjusted R-squared	-0.072478	S.D. dependent var	0.759207
S.E. of regression	0.786239	Akaike info criterion	2.655209
Sum squared resid	4.327202	Schwarz criterion	3.089791
Log likelihood	-12.24168	Hannan-Quinn criter.	2.677464
F-statistic	0.873288	Durbin-Watson stat	1.872421
Prob(F-statistic)	0.577611		



Pairwise Granger Causality Tests

Date: 12/08/20 Time: 21:48

Sample: 2002 2018

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
M3_PIB does not Granger Cause PIB	16	1.72635	0.2116
PIB does not Granger Cause M3_PIB		0.00391	0.9511
CSP_PIB does not Granger Cause PIB	16	0.88099	0.3650
PIB does not Granger Cause CSP_PIB		2.96707	0.1087
AE does not Granger Cause PIB	16	5.90696	0.0303
PIB does not Granger Cause AE		0.00013	0.9912
INFL does not Granger Cause PIB	16	0.00141	0.9706
PIB does not Granger Cause INFL		0.66678	0.4289
CSP_PIB does not Granger Cause M3_PIB	16	4.70922	0.0491
M3_PIB does not Granger Cause CSP_PIB		0.38166	0.5474
AE does not Granger Cause M3_PIB	16	0.03532	0.8538
M3_PIB does not Granger Cause AE		6.43195	0.0248
INFL does not Granger Cause M3_PIB	16	1.09678	0.3141
M3_PIB does not Granger Cause INFL		0.86648	0.3689
AE does not Granger Cause CSP_PIB	16	2.34222	0.1499
CSP_PIB does not Granger Cause AE		4.35719	0.0571
INFL does not Granger Cause CSP_PIB	16	17.6340	0.0010
CSP_PIB does not Granger Cause INFL		0.42026	0.5281
INFL does not Granger Cause AE	16	0.10431	0.7519
AE does not Granger Cause INFL		6.34643	0.0256