

MEGI

Mestrado em Estatística e Gestão de Informação
Master Program in Statistics and Information Management

**RISCO DE CRÉDITO – O IMPACTO DA VARIAÇÃO
DO PREÇO DE PETROLEO NAS INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS BANCÁRIAS**

CASO DE ESTUDO: ANGOLA

ANALDETE MAMI NUAMIETU ANDRADE GARCIA

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Estatística e Gestão de
Informação

NOVA Information Management School
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa

**RISCO DE CRÉDITO – O IMPACTO DA VARIAÇÃO DO PREÇO DO
PETROLEO NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS BANCÁRIAS**

CASO DE ESTUDO ANGOLA

Por

Analdete Mami Nuamietu Andrade Garcia

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Estatística e Gestão de Informação, com a especialidade em Análise e Gestão de Riscos

Orientador: Prof. Doutor Rui Gonçalves

Novembro 2019

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Declaro que o trabalho contido neste documento é da minha autoria e não de outra pessoa. Toda a assistência recebida de outras pessoas está devidamente assinalada e é efectuada referência a todas as fontes utilizadas (publicadas ou não).

O trabalho não foi anteriormente submetido ou avaliado na NOVA Information Management School ou em qualquer outra instituição.

Lisboa, 24 de Novembro de 2019

Analdete Mami Nuamietu Andrade Garcia

[a versão assinada pelo autor encontra-se arquivada nos serviços da NOVA IMS]

DECLARATION OF ORIGINALITY

I declare that the work described in this document is my own and not from someone else. All the assistance I have received from other people is duly acknowledged and all the sources (published or not published) are referenced.

This work has not been previously evaluated or submitted to NOVA Information Management School or elsewhere.

Lisboa, 24th November 2019

Analdete Mami Nuamietu Andrade Garcia

[the signed original has been archived by the NOVA IMS services]

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família:

Aos meus pais que me ensinaram as primeiras letras e pela dedicação incondicional e ao meu filho Enzo meu grande amor pela inspiração

AGRADECIMENTOS

“O dinheiro faz homens ricos, o conhecimento faz homens sábios e a humildade faz grandes homens”

Mahatma Gandhi

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida, pelas bênçãos que me tem dado por encontrar em meu caminho algumas portas abertas, e ainda que em momentos outras portas se fecharam, hoje compreendo que o Senhor sabe o que é melhor para mim.

Aos meus pais pelo incentivo, instrução e educação ao longo da minha trajetória académica e profissional.

A minha entidade patronal, Banco Nacional de Angola, pelo reconhecimento e pela oportunidade dada, pelo custeio das despesas desta formação.

Ao longo deste trabalho contei com a disponibilidade, apoio e colaboração de um grupo de pessoas, que se tornaram meus amigos, por terem-me incentivado a ultrapassar grandes constrangimentos e barreiras, a eles o meu reconhecimento e agradecimento.

Manifesto a minha gratidão ao Professor Doutor Rui Gonçalves, orientador desta tese, pelas críticas e conselhos, sobretudo pelo estímulo e ajuda na concretização deste projecto.

Agradeço também em particular a todos os professores que leccionaram a parte curricular deste mestrado, cujos ensinamentos me permitiram conduzir este trabalho, proporcionando-me experiências pedagógicas extraordinárias.

A todos, muito obrigada.

RESUMO

Com o final da guerra civil, Angola experimentou um crescimento económico acelerado, sendo o papel bancário ao nível da captação de recursos para tecido económico de especial importância, torna-se crucial a existência de um sistema financeiro robusto, resiliente e transparente capaz de cumprir o papel de intermediário, originando ganhos para a economia em geral. O presente trabalho de investigação resultou de um diagnóstico sobre impacto da variação do preço petróleo no risco de crédito e conseqüente risco contágio nos FSI's da banca angolana, os resultados do estudo demonstraram que devido a falta de diversificação da economia e dependência do preço do petróleo, a economia angolana apresenta vulnerabilidades as variações do preço do petróleo, a descida do preço desta commodity tem impacto no aumento da inflação, da taxa de referencia, da taxa de câmbio, da Dívida publica nos balanços dos bancos, deterioração dos indicadores de qualidade dos activos, diminuição do crédito ao sector privado e diminuição da intermediação financeira. Entretanto, as variações do preço do petróleo e o risco de crédito não têm efeitos imediatos na inflação, taxa de câmbio, taxa de referencia, adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado.

PALAVRAS-CHAVES

Sistema Bancario Angolano; Risco de Crédito; Indicador de Solidez Financeira; Preço do Petróleo; Fragilidades da Economia Angolana

ABSTRACT

With the end of the civil war, Angola experienced accelerated economic growth, with its role of fundraising for the economic fabric of particular importance, so a robust, resilient and transparent financial system capable of fulfilling the role of intermediary, resulting in gains for the economy in general. The present research work resulted from a diagnosis about the impact of oil price variation on credit risk and consequent contagion risk on Angolan banks' ISPs, the results of the study showed that due to the lack of economy diversification and price dependence on oil. oil, the Angolan economy has profitability due to changes in the price of oil, the drop in the price of this commodity has an impact on rising inflation, the reference rate, the exchange rate, the public debt in bank balance sheets, deterioration of quality indicators. reduction of credit to the private sector and decrease of financial intermediation. However, oil price changes and credit risk have no immediate effect on inflation, exchange rate, reference rate, capital adequacy, profitability, liquidity and sensitivity to market risk.

KEYWORDS

Banking System Angolan; Credit risk; Financial Soundness Indicators; Price of Oil; Fragilities of the Angolan Economy

INDÍCE

1.	Introdução	1
1.1.	Enquadramento e Relevancia da Investigação	3
1.2.	Definição e Contextualização do Problema	4
1.3.	Objectivos do Estudo	5
2.	Revisão da Literatura	6
3.	Enquadramento Teórico	10
3.1.	Sistema Financeiro Bancário	10
3.1.1.	Riscos Bancários	11
3.1.2.	Risco de Crédito	14
3.1.3.	Indicadores de Solidez Financeira	23
3.1.4.	Regulamentação Bancária	26
3.2.	O Preço do Petróleo e Fragilidade Financeira em Angola.....	30
3.2.1.	O Petroleo em Angola	31
3.2.2.	Fragilidades da Economia Angolana.....	32
4.	Metodologia	51
4.1.	População	51
4.2.	Seleccção dos Dados.....	51
4.3.	Procedimento de Analise	53
5.	Resultados e Discussões	56
5.1.	Resultados.....	56
5.1.1.	Análise do Comportamento das Series Temporais	56
5.1.2.	Análise do Impacto da Variação do Preço do Petróleo	85
5.1.3.	Cenário 1 – Baseline	85
5.1.4.	Cenário nº 2 – Variação de 2 (dois) meses.....	95
5.1.5.	Cenário nº 3 – Variação de 4 (quatro) meses.....	100
5.1.6.	Cenário nº 4 – Variação de 6 (seis) meses	106
5.1.7.	Cenário nº 5 – Variação de 9 (nove) meses	112
5.1.8.	Cenário nº 6 – Variação de 12 (doze) meses.....	119
5.1.9.	Cenário nº 7 – Variação de 15 (quinze) meses.....	126
5.1.10.	Cenário nº 8 – Variação de 18 (dezoito) meses	134
5.1.11.	Cenário nº 9 – Variação de 24 (vinte e quatro) meses.....	141
5.2.	Discussão dos Resultados	149
5.2.1.	Indicadores Macroeconomicos	149
5.2.2.	Indicadores de Solidez Financeira Bancária	150
5.2.3.	Preço do Petróleo e Risco de Crédito	150
5.2.4.	Risco de Crédito e Adequação de Capital.....	152
5.2.5.	Risco de Crédito e Rentabilidade	153
5.2.6.	Risco de Crédito e Liquidez	153
5.2.7.	Risco de Crédito e Sensibilidade ao Risco de Mercado	155
6.	Conclusão.....	156
7.	Limitações e Recomendações para Trabalhos Futuros.....	159

8.	Bibliografia	161
9.	Anexos	165
9.1.	Tabelas Estatística Descritiva	165
9.2.	Resultados dos Cenários	174
9.2.1.	Resultados do Cenário nº1 – Baseline.....	174
9.2.2.	Resultados do Cenário nº 2 – Variação de 2 (dois) meses	176
9.2.3.	Resultados do Cenário nº 3 – Variação de 4 (quatro) meses	178
9.2.4.	Resultados do Cenário nº 4 – Variação de 6 (seis) meses	180
9.2.5.	Resultados do Cenário nº 5 – Variação de 9 (nove) meses	182
9.2.6.	Resultados do Cenário nº 6 – Variação de 12 (doze) meses	184
9.2.7.	Resultados do Cenário nº 7 – Variação de 15 (quinze) meses	186
9.2.8.	Resultados do Cenário nº 8 – Variação de 18 (dezoito) meses	188
9.2.9.	Resultados do Cenário nº 9 – Variação de 24 (vinte e quatro) meses	190

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Intermediação de Instituições Financeiras	10
Figura 2 - Esquemática do Risco Financeiro por Categorias de Exposição ao Risco de um Banco	12
Figura 3 – Componentes de Risco de Crédito.....	15
Figura 4 – Componente do Risco de Crédito por Cliente	18
Figura 6 – Abordagem IRB (regulamentar).....	19
Figura 7 - Capital regulamentar Basileia I.....	27
Figura 8 - Pilares de Basileia II	27
Figura 9 – Composição do Pilar I de Basileia II	28
Figura 10 - Principais Destinos das Exportações de Petróleo Bruto Angolano.....	31
Figura 11 - Canais de Transmissão dos Choques dos Preços do Petróleo na Macroeconomia Angolana ..	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Os Marcos Regulamentares de Basileia	30
Tabela 2 – Indicadores Macroeconomicos Seleccionados para Estudo e Efeitos Esperados.....	52
Tabela 3 – FSI’s de Qualidade dos Activos Seleccionados para Estudo e Efeitos Esperados	52
Tabela 4 - FSI’s de Adequação de Capital, Rentabilidade, Liquidez, Sensibilidade ao Risco de Mercado Seleccionados para Estudo e Efeitos Esperados.....	53
Tabela 2 - cenário nº: 1 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomico	85
Tabela 3 – Cenário 1: Resultados Relevantes do SBA.....	88
Tabela 7 – Cenário 1: Resultados Relevantes BFBE	91
Tabela 5 – Cenário 1: Resultados Relevantes dos BPRN	93
Tabela 6 – Cenário 1: Resultados Relevantes BPUN.....	95
Tabela 7 - cenário nº: 2 Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos	95
Tabela 8 – Cenário nº 2: Resultados Relevantes do SBA	97
Tabela 9 – Cenário nº 2: Resultados Relevantes dos BPRN	99
Tabela 10 – Cenário nº 2: Resultados Relevantes dos BPUN	100
Tabela 11 – cenário nº: 3 Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macroeconomicos	101
Tabela 12 – Cenário nº 3: Resultados Relevantes do SBA	102
Tabela 13 – Cenário nº 3: Resultados Relevantes dos BPRN	104
Tabela 14 - Cenário nº 3: Resultados Relevantes dos BPUN	106
Tabela 15 - cenário nº: 4 - Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macroeconomicos.....	106
Tabela 16 – Cenário nº 4: Resultados do Sistema Bancário	108
Tabela 17 – Cenário nº 4: Resultados Relevantes dos BPRN	110
Tabela 18 – Cenário nº 4: Resultados Relevantes dos BPUN	111
Tabela 19 - cenário nº: 5 - Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macroeconomicos.....	112
Tabela 20 – Cenário nº 5: Resultados Relevantes do SBA	114
Tabela 21 – Cenário nº 5: Resultados Relevantes BFBE	115
Tabela 22 – Cenário nº 5: Resultados Relevantes dos BPRN.....	117
Tabela 23 – Cenário nº 5: Resultados Relevante dos BPUN	118
Tabela 24 - cenário nº: 6 - Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macroeconomicos.....	119
Tabela 25 – Cenário nº 6: Resultados Relevantes do SBA	121
Tabela 26 – Cenário nº 6: Resultados Relevantes dos BFBE.....	122
Tabela 27 – Cenário nº6: Resultados Relevantes dos BPRN.....	124
Tabela 28 – Cenário nº 6: Resultados Relevantes dos BPUN	126
Tabela 29 - cenário nº: 7 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos	126
Tabela 30 – Cenário nº 7: Resultados Relevantes do SBA	128
Tabela 31 – Cenário nº 7: Resultados Relevantes dos BFBE.....	130
Tabela 32 – Cenário nº 7: Resultados Relevantes dos BPRN.....	132
Tabela 33 - Cenário nº 7: Resultados Relevantes dos BPUN	133
Tabela 34 - cenário nº: 8 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos	134
Tabela 35 – Cenário nº 8: Resultados Relevantes do SBA	136

Tabela 36 – Cenário nº 8: Resultados Relevantes BFBE	137
Tabela 37 – Cenário nº 8: Resultados Relevantes dos BPRN	139
Tabela 38 – Cenário nº 8: Resultados Relevantes dos BPUN	141
Tabela 39 - cenário nº: 9 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos	141
Tabela 40 – Cenário nº 9: Resultados Relevantes do SBA	143
Tabela 41 – Cenário nº 9: Resultados Relevantes dos BFBE.....	145
Tabela 42 – Cenário nº 9: Resultados Relevantes dos BPRN.....	147
Tabela 43 – Cenário nº 9 – Resultados BPUN.....	149
Tabela 47 – Estatística Descritiva Indicadores Macroeconomicos	165
Tabela 48 - Estatística Descritiva Solvabilidade.....	165
Tabela 49 - Estatística Descritiva Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total.....	166
Tabela 47 - Estatística Descritiva Crédito ao Sector Público/ Crédito Total	166
Tabela 51 - Estatística Descritiva Dívida do Sector Público/ Activo Total.....	167
Tabela 52 - Estatística Descritiva Crédito Vencido/ Crédito Total.....	167
Tabela 53 - Estatística Descritiva Crédito Vencido em ME/ Crédito Total.....	168
Tabela 54 - Estatística Descritiva Crédito Malparado/ Crédito Total	168
Tabela 55 - Estatística Descritiva Crédito Vencido em MN/ Crédito Total	169
Tabela 56 – Estatística Descritiva Crédito Vencido ao Comércio/ Crédito Total	169
Tabela 57 - Crédito Vencido ao Sector Indústrias Transformadoras/ Crédito Total.....	170
Tabela 58 - Estatística Descritiva Crédito Vencido a Imobiliária e Construção/ Crédito Total	170
Tabela 59 - Estatística Descritiva do ROA.....	171
Tabela 60 - Estatística Descritiva intermediação Financeira	171
Tabela 61 - – Estatística Descritiva Operações no MMI/ Passivo Total	172
Tabela 62 – Estatística Descritiva Liquidez Imedita em MN	172
Tabela 63 – Estatística Descritiva Liquidez Imediata em ME.....	173
Tabela 64 – Estatística Descritiva Exposição Cambial/ FPR	173
Tabela 65 – SBA: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline	174
Tabela 66 – BFBE: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline	174
Tabela 67 – BPRN: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline	175
Tabela 68 – BPUN: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline	175
Tabela 69 – SBA: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses.....	176
Tabela 70 – BFBE: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses.....	176
Tabela 71 – BPRN: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses	177
Tabela 72 – BPUN: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses.....	177
Tabela 73 – SBA: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses.....	178
Tabela 74 – BFBE: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses.....	178
Tabela 75 – BPRN: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses	179
Tabela 76 – BPUN: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses	179
Tabela 77 – SBA: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses	180
Tabela 78 – BFBE: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses.....	180
Tabela 79 – BPRN: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses.....	181
Tabela 80 – BPUN: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses	181

Tabela 81 – SBA: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses	182
Tabela 82 – BFBE: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses.....	182
Tabela 83 – BPRN: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses.....	183
Tabela 84 – BPUN: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses	183
Tabela 85 – SBA: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses.....	184
Tabela 86 – BFBE: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses.....	184
Tabela 87 – BPRN: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses	185
Tabela 88 – BPUN: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses.....	185
Tabela 89 - SBA: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses	186
Tabela 90 - BFBE: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses.....	186
Tabela 91 - BPRN: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses.....	187
Tabela 92 - BPUN: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses	187
Tabela 93 - SBA: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses	188
Tabela 94 - BFBE: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses	188
Tabela 95 - BPRN: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses.....	189
Tabela 96 - BPUN: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses	189
Tabela 97 - SBA: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses.....	190
Tabela 98 - BEBF: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses.....	190
Tabela 99 - BPRN: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses.....	191
Tabela 100 - BPUN: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses	191

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Composição das Exportações de Angola, 2019.....	34
Gráfico 2 - População e Taxa Crescimento em PIB Per Capita, África Subsaariana, 2019–24.....	35
Gráfico 3 – Benchmark PIB Preços Correntes, Economias (bilhões de dólares americanos)	35
Gráfico 4 - Benchmark PIB Preços Corrente Países da África Subsaariana (bilhões de dólares americanos)	36
Gráfico 5 – Inflação em Angola, 2009-19	37
Gráfico 6 – Benchmark Inflação, 2005 -19	37
Gráfico 7 - Angola: Inflação e Taxas de Câmbio Oficiais e Paralelas, 2014-19	38
Gráfico 8 – Taxa BNA (%), 2009-19.....	39
Gráfico 9- Taxa BNA, Luibor, Títulos Públicos (%),2014-19	39
Gráfico 10 – Benchmark Taxa de Referencia dos Países da Africa Subsaariana – Junho 2019	40
Gráfico 11 - Composição do PIB do lado da oferta, 1996-18 (Percentagem do PIB).....	40
Gráfico 12 - Dívida Pública Angolana (% do PIB) 2013-18	41
Gráfico 13 – Benchmark Dívida Pública/ PIB, Produtores de Petróleo da Africa Subsariana, 1996-2015....	41
Gráfico 14 - Composição da Dívida Pública Angolana, 2008-24	42
Gráfico 15 - Reservas Internacionais Líquidas, 2013-18 (Milhões de US\$)	42
Gráfico 16 – <i>Benchmark</i> Taxa de Desemprego, 2009 -19	43
Gráfico 17 – Taxa de Desemprego, Angola, 2009-19	44
Gráfico 18 – Preço do Petróleo Variáveis Reais e Liquidez Bancária em Angola.....	47
Gráfico 19 - NPL países da Africa Subsariana (ASS) e Crescimento do PIB real & variação dos NPL em Angola	48
Gráfico 20 – Comportamento do Preço do Petróleo, Dezembro de 2011- 18.....	56
Gráfico 21 – Comportamento do Preço do Petróleo e Taxa de Câmbio, Dezembro 2011-18.....	57
Gráfico 22 - Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Taxa de Câmbio, Dezembro 2011- 18	57
Gráfico 23 – Comportamento do Preço do Petróleo e IPC, Dezembro 2011-18.....	58
Gráfico 24 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e IPC, Dezembro 2011-18.....	58
Gráfico 25 - Comportamento do Preço do Petróleo e Taxa de Referencia, Dezembro de 2011- 18	59
Gráfico 26 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Taxa de Referencia, Dezembro 2011-18	59
Gráfico 27 – Comportamento do Preço do Petróleo e Solvabilidade (com Outlier), Dezembro 2011-18 .	60
Gráfico 28 - Comportamento do Preço do Petróleo e Solvabilidade (sem outlier), Dezembro 2011-18...	61
Gráfico 29 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Solvabilidade (com Outlier), Dezembro 2011-18	61
Gráfico 30- Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Solvabilidade (sem Outlier),Dezembro 2011-18	62
Gráfico 31 - Comportamento do Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18.....	62
Gráfico 32 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	63
Gráfico 33 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Público/Crédito Total, Dezembro 2011-18.....	64

Gráfico 34 – Relação Linear Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Público/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	64
Gráfico 35 – Comportamento Dívida do Sector Público/ Activo Total, Dezembro 2011-18	65
Gráfico 36 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Dívida ao Sector Público/ Activo Total, Dezembro 2011-18	66
Gráfico 37 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido/ Crédito Total, Dezembro 2011-18.	67
Gráfico 38 – Relação Linear o Preço do Petróleo e Crédito Vencido/ Crédito Total, Dezembro 2011-18 .	67
Gráfico 39 – Comportamento Preço do Petróleo Crédito Malparado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	68
Gráfico 40 – Relação Linear Preço do Petróleo e Crédito Malparado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	69
Gráfico 41 – Comportamento do Preço do Petróleo e Crédito Vencido em MN/ Crédito Total, 2011-18.	70
Gráfico 42 – Relação Linear do Preço do Petróleo e Crédito Vencido em MN/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	70
Gráfico 43 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido em ME/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	71
Gráfico 44 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Crédito Vencido em ME/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	72
Gráfico 45 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido ao Comércio/ crédito Total, Dezembro 2011- 18	72
Gráfico 46 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Crédito Vencido do Comércio/ Crédito Total,	73
Gráfico 47 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido do Sector Indústrias Transformadoras/ Crédito Total, Dezembro 2011- 18.....	74
Gráfico 48 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Crédito Vencido do Sector Indústrias transformadoras/ crédito Total, Dezembro 2011-18.....	74
Gráfico 49 – Comportamento Crédito Vencido Sector Imobiliário e Construção/ Crédito Total, Dezembro 2011-18	75
Gráfico 50 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e o Crédito Vencido do Sector Imobiliário e Construção/ Crédito Total, Dezembro 2011-18.....	76
Gráfico 51 – Comportamento Preço do Petróleo e ROA, Dezembro 2011-2018	77
Gráfico 52 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e ROA, Dezembro 2011-18	77
Gráfico 53 – Comportamento do Preço do Petróleo e Intermediação Financeira, Dezembro 2011- 18 ..	78
Gráfico 54 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e a Intermediação Finaceira, Dezembro 2011 - 18	78
Gráfico 55 – Comportamento Preço do Petróleo e Operações no MMI/Passivo Total,Dezembro 2011-18	79
Gráfico 56- Relação Linear Preço do Petróleo e Operações no MMI/ Passivo Total, Dezembro 2011- 18	79
Gráfico 57 – Comportamento Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (com Outliers), Dezembro 2011-18.....	80
Gráfico 58 - Comportamento Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (sem Outliers), Dezembro 2011-2018	81
Gráfico 59 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (com Outliers), Dezembro 2011-18	81

Gráfico 60 - Relação Linear entre Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (sem Outliers), Dezembro 2011-18	82
Gráfico 61 – Comportamento Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em ME, Dezembro 2011-18	83
Gráfico 62 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em ME, Dezembro 2011-18 ...	83
Gráfico 63 – Comportamento do Preço do Petróleo e Exposição Cambial/FPR, Dezembro 2011-18.....	84
Gráfico 64 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Exposição Cambial/FPR, Dezembro 2011-18....	84

LISTA DE ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

AMA	Advanced Measurement Approach
AQA	Avaliação da Qualidade dos Activos
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision
BFBE	Bancos Filiais de Bancos Estrangeiros
BIA	Basic Indicator Approach
BIS	Bank for International Settlements
BNA	Banco Nacional Angolana
BPRN	Bancos Privados Nacionais
BPUN	Bancos Públicos Nacionais
CAMELS	Capital Adequacy, Management Soundness, Earnings and Profitability, Liquidity, and Sensitivity to Market Risk RC Risco de Crédito
EAD	Exposição á Inadimplência
FMI	Fundo Monetário Internacional
FPR	Fundos Próprios Regulamentares
FSI's	Indicadores de Solidez Financeira
IFRS	Normas Internacionais de Relato Financeiro
ILO	International Labour Organization
INE	Instituto Nacional de Estatística de Angola
IPC	Índice do Preço do Consumidor
IRB	Abordagens Baseadas em Ratings Internos
IRB	Internal Ratings Based (BCBS)
LGD	Perda em caso de incumprimento

MINFIN	Ministério das Finanças de Angola
MMI	Mercado Monetário Interbancário
ME	Moeda Estrangeira
MN	Moeda Nacional
NPLs	Crédito Malparado
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
PD	Probabilidade de Inadimplência
PDN	Plano de Desenvolvimento Nacional
PIB	Produto Interno Bruto
ROA	Rentabilidade dos Activos
ROE	Rentabilidade dos Capitais
SBA	Sistema Bancário Angolano
SSIF	Sistema de Supervisão de Instituições Financeiras do BNA
VAR	Value-at-Risk
WEO	World Economic Outlook

1. INTRODUÇÃO

O risco de crédito (RC) definido como o risco de um mutuário e ou a contraparte não cumprir plenamente as suas obrigações ou serviço da dívida, pode resultar em múltiplos riscos, como por exemplo, o risco de incumprimento de uma obrigação de empréstimo ou obrigação, ou do risco de um garante, provedor de crédito ou contraparte. (Bessis, 2011)

As instituições financeiras e, em particular, os bancos, têm de enfrentar novos desafios, mercê do aparecimento de vários fenómenos que há pouco mais de meio século eram praticamente inexistentes, como a internacionalização financeira, a globalização de mercados, a proliferação de novos concorrentes e dos respectivos produtos e serviços e o surto galopante de novas tecnologias. (Caiado & Caiado, 2008).

Gerir o RC, continua a ser uma das funções de risco mais importantes das instituições bancárias em todo mundo, o RC apresenta-se como o maior risco das instituições financeiras bancárias, sendo muitas vezes a causa do desencadear e agravamento de outros riscos as instituições, sobretudo a muito curto prazo o risco de liquidez (Bessis, 2011).

Devidas as fraquezas das técnicas de gerenciamento de riscos, reveladas pela crise financeira que começou em 2007-2008, que resultou no *downgrade* ou na falência de vários grandes participantes do mercado e conseqüentemente impactou as contrapartes com exposições a esses participantes. O BCBS¹ emitiu novas regras e recomendações, com vista a garantir a estabilidade e resiliência dos sistemas financeiros. Grande parte do ímpeto vem do sector público, que é ainda menos tolerante a falências bancárias e ao uso de dinheiro público para salvá-los. (Philipp Härle, 2016)

Um dos principais motivos pelos quais a crise económica e financeira se tornou tão severa, foi que os sistemas bancários (SB) de muitos países haviam acumulado alavancagem excessiva e fora do balanço patrimonial. Ao mesmo tempo, muitos bancos mantinham amortecedores de liquidez insuficientes. Os sistemas bancários, portanto, não foram capazes de absorver as perdas sistémicas de negociação e crédito, nem reintermediar as grandes exposições extrapatrimoniais acumuladas nos sistemas bancários paralelo. A crise foi ainda ampliada por um processo de desalavancagem pró-cíclica e pela interconectividade das instituições sistémicas por meio de um conjunto de transacções complexas. Durante o episódio mais grave da crise, o mercado perdeu a confiança na solvência e liquidez de muitas instituições bancárias. As debilidades no sector bancário foram rapidamente transmitidas ao resto do sistema financeiro e à economia real, resultando numa contracção maciça da liquidez e da disponibilidade de crédito (Basel Committee on Banking Supervision, 2011)

¹BCBS é uma organização que congrega autoridades de supervisão bancária, que tem objectivo é a fortalecer a solidez dos sistemas financeiros.

Estabelecer regras e princípios de identificação e avaliação mais eficientes do risco de crédito e adotar medidas para prevenir, mitigar ou reduzir este risco, tornou-se cada vez mais importante e imperativo para os governos e organismos de supervisão das instituições financeiras em todo mundo.

Em Angola, de acordo com a Lei do Banco Nacional de Angola n.º 16/10, de 15 de Julho, o banco central (BNA²) tem como principais funções assegurar a preservação do valor da moeda nacional e participar na definição das políticas monetária, financeira e cambial, compete também ao BNA a execução, acompanhamento e controlo das políticas monetária, cambial e de crédito, a gestão do sistema de pagamentos e administração do meio circulante no âmbito da política económica do país.

Com o final da guerra civil, a economia angolana experimentou um crescimento económico acelerado, sendo o papel bancário ao nível da captação de recursos para tecido económico de especial importância, pelo que se torna crucial a existência de um sistema financeiro robusto e transparente capaz de cumprir este papel de intermediário, originando ganhos para a economia em geral. (Instituto de Formação Bancária, 2010)

Todavia, o efeito negativo da queda do preço do petróleo dos últimos anos foi extensível a toda a economia, provocando contracção da actividade económica, redução da receita e despesa pública, de igual modo redução da despesa privada. (Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, 2018). A Diminuição do preço do petróleo, para além de reduzir a capacidade financeira do Estado, provocou o agravamento das condições de vida das populações, no contexto doméstico, os despedimentos relegaram ao desemprego centenas de funcionários, agravando os índices de desemprego do país (Barros, 2018).

Com o diminuição do preço do petróleo e abrandamento do crescimento da economia nacional, a desvalorização do Kwanza³, bem como, o aumento do nível geral de preços (IPC) reduziu o poder de compra das empresas e famílias e agravou o risco de crédito dos bancos, que têm tido menor predisposição para conceder empréstimos, tornando mais criteriosos os seus requisitos para a concessão do crédito, o que se repercutiu nos últimos anos no abrandamento da concessão de crédito progressivamente, reflectindo-se em baixas taxas de transformação de depósitos em créditos. Com a maior aversão ao risco de crédito, assente na situação económica ainda desfavorável, os bancos continuam resistentes relativamente a sua principal actividade de intermediação financeira, o que limita a diversificação do sector não petrolífero. (Banco Nacional de Angola, 2018c)

² BNA é o banco central da república angola de acordo com as atribuições definidas na sua Lei Orgânica é uma pessoa colectiva de direito público, com autonomia administrativa e financeira e patrimonial

³ Unidade monetária de Angola

Em 2013, o BNA deu início a um programa de revisão da regulamentares e publicou em 2016-2017, cujo principal objectivo foi de estabelecer técnicas de mitigação e redução do risco de crédito, para garantir que a solvabilidade não seja prejudicada por um reconhecimento indevido.

Para a classificação de risco de crédito em Angola, as instituições devem constituir provisões para as posições em risco de acordo com as metodologias estabelecidas no normativo do BNA, nas situações em que se verifique risco de crédito utilizando a metodologia padrão ou metodologias próprias por si desenvolvidas, desde que estas respeitem as condições estabelecidas. (Banco Nacional de Angola, 2015a)

1.1. ENQUADRAMENTO E RELEVANCIA DA INVESTIGAÇÃO

Angola é o segundo maior produtor de petróleo da África Subsaariana, a seguir à Nigéria, sendo o petróleo o principal recurso de exportação um vector essencial para sua sobrevivência económica, isto é, a principal fonte de receitas e impulsionador do crescimento do PIB angolano. A forte dependência do petróleo constitui uma das principais fontes de vínculos macrofinanceiros, a pouca diversificação económica amplifica as vulnerabilidades induzidas pelo petróleo no sector bancário, as oscilações dos preços do petróleo e dos gastos públicos criam ciclos de realimentação de liquidez e crédito que podem resultar num acúmulo de vulnerabilidades (Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018).

Em Angola, a taxa de incidência da pobreza multidimensional, ou seja, a proporção da população total considerada pobre foi estimada em 51,2%. (University of Oxford, 2018)

Para fazer face ao complexo quadro macroeconómico, o Estado angolano realizou várias intervenções, delineou as “linhas mestras para a definição de uma estratégia para a saída da crise derivada da queda do preço do petróleo no mercado internacional”, elaborou um plano, contendo medidas de política e acções para melhorar a situação económica e social, orientadas para a estabilidade macroeconómica, para o crescimento económico e geração de emprego e para resolver os problemas sociais mais prementes da população. O Executivo fez uma aposta muito forte na diversificação da economia e na melhoria do ambiente de negócios o qual constituirá um dos principais suportes à implementação do PDN 2018- 2022. (Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, 2018)

O negócio bancário contribui de forma decisiva para o funcionamento regular da economia, facilitando as transacções realizadas entre os diversos agentes económicos e desenvolvimento das actividades da sociedade em geral. As funções das instituições bancárias resumem-se, no essencial, à captação das poupanças dos agentes económicos excedentários e à concessão de crédito aos deficitários, com efeitos evidentes no financiamento global da economia. (Instituto de Formação Bancária, 2010). Os bancos funcionam como o elo de ligação basilar do sistema financeiro, servido como mecanismo para a custódia,

empréstimo, troca ou emissão do dinheiro, para a extensão do crédito e para facilitar a transmissão de fundos. (Chaves, 2017).

Um sistema bancário forte e resiliente é a base para o crescimento económico sustentável, pois os bancos estão no centro do processo de intermediação de crédito entre poupadores e investidores. Assim, os Bancos por via dos seus instrumentos, sobretudo o crédito, poderão servir como um mecanismo para financiamento de projectos que garantam a diversificação da economia, bem como a sustentabilidade económica e social de Angola.

1.2. DEFINIÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A sensibilidade e vulnerabilidade das economias às variações dos preços do petróleo depende do grau de dependência a *commodity*, o petróleo representa cerca de 95% do total das exportações de Angola, sendo as máquinas, equipamentos, metais, veículos de transporte, alimentos e produtos agrícolas representam as principais importações do país. (Barros, 2018)

Estudo desenvolvido por (Kinda et al., 2016), usando uma grande amostra de 71 (setenta e um) exportadores de *commodities* das economias emergentes e em desenvolvimento, desmostrou que choques negativos nos preços de commodities tendem a enfraquecer o sector financeiro, associados a maiores empréstimos inadimplentes, custos bancários e crises bancárias, enquanto reduzem os lucros bancários, a liquidez e as provisões para empréstimos inadimplentes. Esses efeitos adversos tendem a ocorrer em países com má qualidade de governança, espaço fiscal fraco, bem como aqueles que não possuem um fundo soberano, não implementam políticas macroprudenciais e não possuem uma base exportadora diversificada.

Em Angola, o RC apresenta-se como o risco mais relevante dos balanços das instituições financeiras bancárias, no ano de 2018 o crédito malparado deteriorou significativamente agravando a vulnerabilidade do sistema financeiro. (Banco Nacional de Angola, 2018c)

Pelo relatado acima, dada a importância do crédito no desenvolvimento da economia e da melhoria das condições financeiras e sociais das famílias, nos sentimos motivados a estudar a magnitude do impacto da variação do preço do petróleo no risco de crédito, sendo este ultimo um risco transversal, em segundo plano, aferir o conseqüente impacto nos outros indicadores de solidez financeira (FSI's) do sistema bancário.

1.3. OBJECTIVOS DO ESTUDO

Com vista a importância e a problemática descritas acima, a presente proposta de relatório terá os seguintes objectivos:

Objectivo Principal

Sendo a intermediação financeira a actividade típica dos bancos que consiste na captação de recursos junto das unidades económicas superavitárias e o seu subsequente repasse para unidades económicas deficitárias (concessão de crédito), o risco de crédito apresenta-se como o maior risco no balanço de bancos em Angola, assim como objectivo principal do estudo pretende-se avaliar o impacto da variação do preço de petróleo no risco de crédito das instituições financeiras bancárias angolanas

Objectivos Específicos

Após avaliação do impacto da variação do preço do petróleo no risco de crédito, sendo o risco de crédito um risco transversal, pretende-se efectuar:

- Avaliação da exposição do risco de crédito no sistema bancário angolano, bancos filiais de bancos estrangeiros, bancos públicos e bancos privados nacionais.
- Levantamento das principais fontes de contágio do risco de crédito aos indicadores de solidez financeira bancária de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado;
- Descrição dos resultados com impactos mais significativos
- Descrição de recomendações úteis para tomada de decisão dos intervenientes do sistema financeiro angolano, dentre os quais a entidade supervisora (BNA), bancos comerciais e outras entidades gestoras de risco de crédito, de modo a auxiliar o acompanhamento e supervisão das vulnerabilidades do sector bancário angolano.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A literatura que analisa o impacto dos choques aos preços das *commodities* na economia em geral e em particular no sistema financeiro é reduzida. O *IMF Working Paper (2016)*, destacou esta problemática ... “a literatura que analisa o impacto dos choques nos preços das *commodities* na fragilidade financeira é bastante limitada”. (Kinda et al., 2016)

Hoje como nunca antes, os hidrocarbonetos assumem cada vez mais um papel preponderante no desempenho das economias e no bem-estar das populações, contribuindo para a expansão do comércio e da indústria, modernização da agricultura e melhoria dos transportes. Em diversas ocasiões a subida ou descida do petróleo tiveram impacto nas economias nacionais. Angola é o segundo maior produtor de petróleo da África Subsariana a seguir da Nigéria, o crude é o principal recurso de exportação de Angola, um vector essencial para sua sobrevivência económica, isto é, principal fonte de receitas e impulsor do crescimento do PIB. As consequências socioeconómicas originadas pela queda de cotação do petróleo expuseram o grau de vulnerabilidade da economia angolana. A situação para além reduzir a capacidade financeira do Estado, provocou o agravamento das condições de vida das populações. Em mesma direcção, as entidades privadas também tiveram de adoptar medidas estratégicas de sobrevivência no contexto de crise. Todo este processo que visou a reestruturação organizacional e operacional resultou na redução da força de trabalho quer nacional, quer expatriada. No contexto doméstico, os despedimentos relegaram ao desemprego centenas de funcionários, agravando os índices de desemprego do país estimada em cerca de 26%. (Barros, 2018)

Estudo efectuado recentemente, sobre a relação entre produção de petróleo e crescimento económico em Angola para o período de 1985-2015, conclui que a produção de petróleo e o crescimento económico estão cointegrados e ressalta a forte dependência de Angola da demanda externa por seu petróleo para impulsionar o crescimento económico. (Mohammed, 2018)

O efeito negativo da queda do preço do petróleo dos últimos anos foi extensível a toda a economia angolana, provocando uma contracção da actividade económica, uma redução da receita e da despesa pública, mas também uma redução da despesa privada. Esta situação conduziu a uma quebra do investimento público e a uma diminuição da despesa pública. Estes desequilíbrios tiveram consequências ao nível do aumento generalizado dos preços (inflação) – que passou de valores de um dígito, em 2013 e 2014, duplicou em 2015 e triplicou em 2016, até atingir um valor superior a 40% - e da instabilidade cambial que acompanhou todo o período, que se caracterizou por uma redução significativa das Reservas Internacionais Líquidas e pela dificuldade no acesso a divisas. (Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, 2018)

Quando a inflação está acima da meta, as condições de crédito tendem a se tornar mais rígidas. Isto é possivelmente porque as expansões de crédito, que são propensas a preceder a inflação, exigirão aumentos nas taxas de juros para evitar a inflação futura. Quando a inflação está consideravelmente abaixo da meta, é mais provável que as condições de crédito sejam contracionárias (possivelmente devido à redução da demanda por crédito). (Cook, 2018)

Em Angola, o impacto da descida do preço do petróleo advém da conhecida forte dependência da economia nacional da venda de hidrocarbonetos tanto para a geração de riqueza, como para a geração de divisas para o país e de receitas para o Estado. Assim, a descida do preço de petróleo teve um impacto na desaceleração do crescimento do PIB e, em conjunto com a desvalorização da moeda nacional, contribuíram para o aumento da inflação. (Sonangol, 2016)

Os modelos de negócios da banca angolana estão bastante relacionados com o sector petrolífero, os bancos estatais direccionam a maioria dos seus empréstimos ao sector público e dependem acentuadamente de depósitos do governo, os bancos privados também detêm volumes consideráveis de títulos de dívida pública, continuam altamente vulneráveis a alterações nos gastos públicos, fraca actividade económica, após o choque dos preços do petróleo a qualidade dos activos da maioria dos bancos em Angola deteriorou-se. A forte dependência do petróleo constitui uma das principais fontes de vínculos macrofinanceiros, a pouca diversificação económica amplifica as vulnerabilidades induzidas pelo petróleo no sector bancário, as oscilações dos preços do petróleo e dos gastos públicos criam ciclos de realimentação de liquidez e crédito que podem resultar num acúmulo de vulnerabilidades. Os créditos malparados começaram a se avolumar imediatamente após o choque dos preços do petróleo em 2014, com um aumento acentuado em 2016, quando houve uma contracção do PIB na maioria dos países exportadores de petróleo na África Subsaariana. As variáveis macroeconómicas têm um efeito significativo no desempenho dos bancos em Angola. A inflação tem um efeito positivo na rentabilidade dos bancos, sugerindo que os bancos prevêm evoluções futuras da inflação correctamente e ajustam as suas margens rapidamente, reduzindo a expansão do crédito. É interessante observar que preços do petróleo mais baixos não parecem reduzir a rentabilidade dos bancos. Isto poderia ser explicado pelo nexos entre o Estado e os bancos, pois as crises do petróleo aumentam as necessidades de financiamento do governo, levando a uma maior colocação de títulos públicos e maiores margens para os bancos comerciais. (Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018)

Com a grave crise macroeconómica causada pelo declínio acentuado e prolongado dos preços do petróleo desde meados de 2014. O crescimento do PIB da economia angolana entrou em colapso em 2015 e contraiu nos últimos dois anos, situando-se em -0,1% em 2017. A crise do preço do petróleo também gerou déficits gémeos nas contas fiscais e correntes a partir de 2014. A dívida pública dobrou nos últimos quatro anos, enquanto a inflação subiu para mais de 40% em Dezembro de 2016, expondo riscos macroeconómicos significativos. (World Bank Group, 2019)

Com a diminuição do preço do petróleo e abrandamento do crescimento da economia nacional, a desvalorização da moeda nacional, bem como, o aumento do nível geral de preços (IPC) reduziu o poder de compra das empresas e famílias e agravou o risco de crédito dos bancos, que têm tido menor predisposição para conceder empréstimos, tornando mais criteriosos os seus requisitos para a concessão do crédito, o que se repercutiu nos últimos anos no abrandamento da concessão de crédito progressivamente, reflectindo-se em baixas taxas de transformação de depósitos em créditos. Com a maior aversão ao risco de crédito, assente na situação económica ainda desfavorável, os bancos continuam resistentes relativamente a sua principal actividade de intermediação financeira, o que limita a diversificação do sector não petrolífero. (Banco Nacional de Angola, 2018c)

O preço do petróleo é a principal variável determinante da conjuntura macroeconómica e financeira da economia angolana, tomando em consideração os múltiplos canais de transmissão, sobretudo os canais fiscal e monetário ou o canal da taxa de câmbio. Os efeitos negativos da queda acelerada do preço do petróleo causaram desequilíbrios internos e externos sobre a economia nacional, forçando o Executivo a reposicionar-se em termos de medidas de política, de modo a ajustar-se a nova dinâmica de preços e proteger a sustentabilidade das finanças públicas. Todavia, as projecções fiscais mais recentes, mantêm-se ameaçadas pelas incertezas recorrentes, principalmente no mercado petrolífero. Esta vulnerabilidade explica-se pelo facto da receita petrolífera constituir a maior fonte de rendimento nacional e a política fiscal ser de carácter procíclico. Sublinhe-se que uma maior volatilidade do preço internacional do petróleo tornará a receita fiscal petrolífera mais volátil, com potencial impacto nas necessidades de financiamento. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

A volatilidade dos preços do petróleo agravou a dinâmica da dívida pública de Angola. A dívida de Angola continua altamente vulnerável a choques macro fiscais, dos quais quedas nos preços do petróleo, maior depreciação cambial, condições de financiamento mais apertadas e materialização de passivos contingentes do sector financeiro e empresas estatais. (International Monetary Fund, 2019b).

A qualidade do crédito tende a ser procíclica e há evidências que um aumento na inadimplência gera forte, embora de curta duração, resposta negativa na actividade económica em economias avançadas, mercados emergentes da Europa Oriental e do Conselho de Cooperação do Golfo (GCC). De igual modo, o enfraquecimento da moeda nacional dificulta o atendimento da dívida em moeda estrangeira (especialmente para produtores não comercializáveis) ou exacerba as fraquezas do sistema bancário angolano, devido a vulnerabilidades associadas a uma moeda sobrevalorizada em um sistema financeiro altamente dolarizado ou pouco regulado. A dívida denominada em moeda estrangeira é mais difícil de ser cumprida quando a taxa de câmbio enfraquece em relação à moeda estrangeira. (Bock & Demyanets, 2012)

Os resultados do estudo efectuado nos países da União Europeia (Angela Roman, 2015) demonstram que o crescimento do PIB, o desemprego e o crédito bancário nacional são os principais determinantes do crédito malparado. O crédito vencido aumenta quando a taxa de crescimento económico real diminui e o desemprego aumenta, aumento significativo e rápido dos empréstimos bancários ao sector privado pode levar ao aumento da taxa de empréstimos insolventes e variáveis das finanças públicas, podem afectar a qualidade dos empréstimos bancários, uma vez que a dívida do governo ultrapassa uma certa porção do PIB.

Estudo desenvolvido por *IMF Working Paper* (Kinda et al., 2016), usando uma grande amostra de 71 exportadores de *commodities* das economias emergentes e em desenvolvimento, desmostrou que os *FSIs* reagem de maneira diferente a choques de preço positivos versus negativos. Evidências preliminares indicam que choques negativos nos preços de *commodities* tendem a agravar a fragilidade do sector financeiro, um aumento mais dramático de empréstimos inadimplentes e crises bancárias durante choques adversos nos preços de *commodities*, em oposição a choques de preços positivos. Os países da África Subsaariana experimentaram um aumento na inadimplência e nas crises bancárias, e uma queda no ROE⁴, enquanto os países do Leste Asiático e do Pacífico experimentaram, além disso, um declínio no retorno dos activos (ROA⁵). Os países da América Latina e do Caribe experimentaram apenas um aumento de inadimplência e crises bancárias. Os países do Oriente Médio e do Norte da África têm resultados melhores, pois sofrem apenas um pequeno aumento de inadimplência. A maioria dos países desta região são os produtores de petróleo importantes e detêm amortecedores fiscais significativos, permitindo-lhes suavizar as quedas nos preços das *commodities*.

⁴ Rentabilidade dos Capitais (fundos próprios)

⁵ Rentabilidade dos Activos

3. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Ao longo deste capítulo foram desenvolvidos os tópicos referentes aos objectivos definidos para o trabalho de pesquisa. O capítulo foi dividido em 2 (dois) subcapítulos: (i) sistema financeiro bancário e (ii) o preço do petróleo e as fragilidades financeiras em Angola.

Para o primeiro subcapítulo, o sistema financeiro bancário, foi abordado o conceito e estrutura de um sistema financeiro, tipos de riscos bancários com ênfase no risco de crédito e sua tipologia de riscos, gestão e mensuração do risco de crédito, principais modelos de risco de crédito, seguidamente os FSIs e a regulamentação bancária. Relativamente, ao segundo subcapítulo, foi abordado a importância da *commodity* petróleo em Angola, fragilidades da economia angolana e os canais de transmissão.

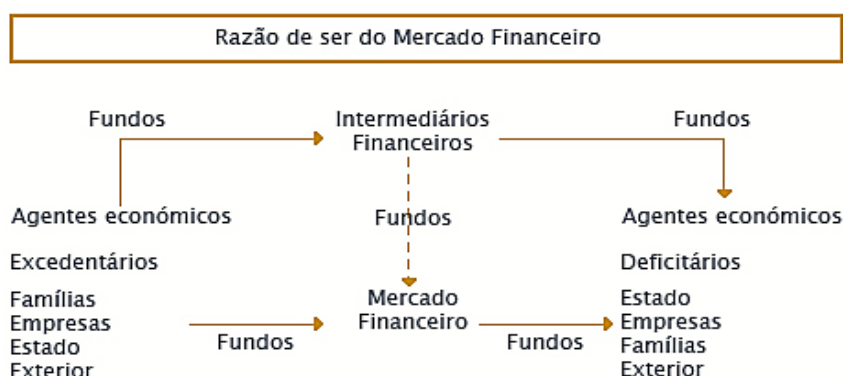
3.1. SISTEMA FINANCEIRO BANCÁRIO

Um sistema financeiro consiste em unidades institucionais⁶ e mercados que interagem, normalmente de maneira complexa, com o objectivo de mobilizar fundos para investimento e fornecer facilidades, incluindo sistemas de pagamento, para o financiamento da actividade comercial. (International Monetary Fund, 2006)

Podemos definir o SISTEMA BANCÁRIO como o conjunto de instituições, instrumentos e mercados que permitem canalizar as poupanças para o investimento, bem como a aplicação dos meios financeiros necessários ao desenvolvimento económico e social. (CESO, 2010)

As instituições financeiras asseguram a intermediação entre agentes económicos excedentários e deficitários.

Figura 1 – Intermediação de Instituições Financeiras



Fonte: Associação Portuguesa de Bancos (2019)

⁶ Unidade institucional é uma entidade, como um agregado familiar, ou agência governamental, que é capaz, por si só, de possuir activos, incorrer em passivos e se engajar em actividades económicas e transacções com outras entidades.

O negócio bancário contribui de forma decisiva para o funcionamento regular da economia, facilitando as transacções realizadas entre os diversos agentes económicos e desenvolvendo as actividades da sociedade em geral, quer a nível nacional quer a nível internacional. As funções das instituições bancárias resumem-se, no essencial, à captação das poupanças dos agentes económicos excedentários e à concessão de crédito aos deficitários, com efeitos evidentes no financiamento global da economia. (Instituto de Formação Bancária, 2010)

O termo “banco” é amplamente utilizado para denotar as instituições financeiras cuja actividade principal é receber depósitos e repassar fundos ou investir esses recursos por conta própria. Em muitos países, os “bancos” são definidos sob a legislação regulatória bancária ou semelhante para fins de supervisão. (International Monetary Fund, 2006). Os bancos comerciais funcionam como o elo de ligação basilar do sistema financeiro servido como mecanismo para a custódia, empréstimo, troca ou emissão do dinheiro, para a extensão do crédito e para facilitar a transmissão de fundos. (Chaves, 2017)

Em Angola Instituições financeiras bancárias são definidas pela legislação em vigor como, os bancos, empresas cuja actividade principal consiste em receber do público depósitos ou outros fundos reembolsáveis, a fim de os aplicar por conta própria, mediante a concessão de crédito. (Banco Nacional de Angola, 2015b)

3.1.1. Riscos Bancários

Os bancos e as instituições financeiras em geral, no desenvolvimento da sua actividade, estão sujeitas a uma série de riscos, designadamente quando realizam operações que envolvem activos, passivos e elementos extrapatrimoniais... “Risco é a probabilidade de ocorrerem perdas em operações realizadas pelos agentes económicos”. (Caiado & Caiado, 2008).

Segundo Michel Crouhy, Dan Galai, (2006), o risco é o elemento fundamental que influencia o comportamento financeiro. Na sua ausência, alocação eficiente de recursos do sistema financeiro seria vastamente simplificado. Mas, é claro, no mundo real, o risco é omnipresente. Grande parte da estrutura do sistema financeiro serve à função da distribuição eficiente do risco. De acordo (Marrison, 2005) os bancos geralmente esperam fazer dinheiro correndo riscos. Entretanto, bancos podem, e frequentemente perdem dinheiro quando assumem esses riscos. Para Bessis, (2011), o risco existe apenas quando a incerteza pode ter um efeito adverso potencial, o que é uma possibilidade de perda. No sistema bancário, existem vários tipos de riscos, que são diferenciados de acordo com a fonte de perdas, movimentos de mercado ou inadimplência nas obrigações de pagamento dos tomadores. O risco financeiro pode ser dividido em risco de mercado, risco de crédito, risco de liquidez, risco de factor operacional, risco legal e regulatório

Risco de Mercado

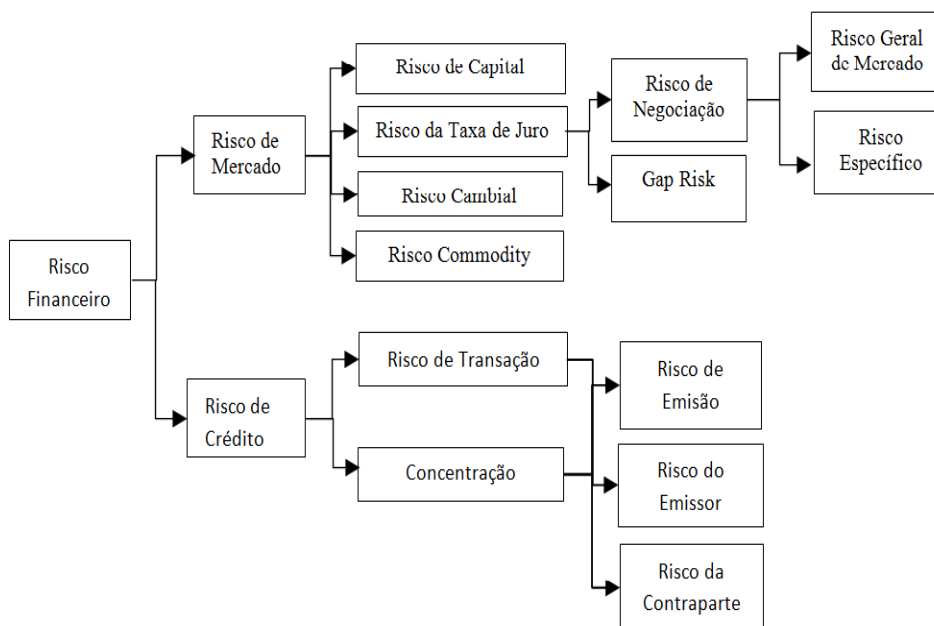
Risco de mercado é o risco de desvios adversos do valor de marcação a mercado da carteira de negociação, devido a movimentos do mercado, durante o período necessário para liquidar as transacções. (Bessis, 2011). Para (Marrison, 2005) risco de mercado é o risco de que mudanças nos preços e taxas do mercado financeiro reduzam o valor das posições do banco. O risco de mercado para um fundo é muitas vezes medido em relação ao índice de referência ou carteira, e é referido como o "risco de erro de rastreamento".

Risco de Crédito

Segundo Ferreira, (2014), o RC é a possibilidade de ocorrência de perdas associadas ao não cumprimento pelo tomador ou contraparte de suas respectivas obrigações financeiras nos termos pactuados, à desvalorização de contrato de crédito decorrente da deterioração na classificação de risco do tomador, à redução de ganhos ou remunerações, às vantagens concedidas na renegociação e aos custos de recuperação. Para Bessis, (2011), o RC apresenta-se como o maior risco das instituições financeiras bancárias, sendo muitas vezes a causa do desencadear e agravamento de outros riscos as instituições, múltiplos riscos, sobretudo a muito curto prazo o risco de liquidez”.

“... RC é o risco de uma mudança na qualidade de crédito de uma contraparte afectar o valor da posição de um banco e pode ser dividido em risco de transacção e risco de concentração da carteira de crédito.” (Marrison, 2005)

Figura 2 - Esquemática do Risco Financeiro por Categorias de Exposição ao Risco de um Banco



Fonte: Marrison (2005)

Risco de Liquidez:

O risco de liquidez compreende "risco de liquidez de financiamento" e "risco de liquidez relacionado com a negociação", embora estas duas dimensões de risco de liquidez sejam próximas. (i) O risco de liquidez de financiamento refere-se à capacidade de uma instituição financeira obter o dinheiro necessário para pagar as suas dívidas, para atender às exigências de caixa, margem e garantia das contrapartes, e (no caso de fundos) fazer face as retiradas de capital. (ii) O risco de liquidez relacionado à negociação, muitas vezes denominado simplesmente risco de liquidez, é o risco de uma instituição não ser capaz de executar uma transacção ao preço de mercado predominante. (Marrison, 2005).

Para Bessis, (2011) o risco de liquidez divide-se em duas partes: (i) o risco liquidez de financiamento definido como o risco de que o custo do financiamento se torne maior, até o caso extremo em que a captação de fundos se torna impossível e (ii) o risco de liquidez do mercado se transforma em um risco de preço para questões específicas. A liquidez do mercado não é uma fonte de risco, em circunstâncias normais, em um mercado "activo" quando o volume de negociação é significativo. A liquidez do mercado torna-se um problema em "mercados inactivos", onde o volume é baixo, ou para certos produtos, quando os preços de mercado podem se afastar dos preços representativos.

Risco Operacional

O risco operacional refere-se a potenciais perdas resultantes de sistemas inadequados, falhas de gestão sistemas, controles defeituosos, fraude e erros humanos. De acordo Bessis, (2011), os riscos operacionais resultam de mau funcionamento do sistema de informação, sistemas de relatórios, regras internas de monitoramento de riscos e procedimentos internos projectados para adotar ações correctivas oportunas ou a conformidade com as regras internas de política de riscos. O risco operacional não é financeiro na medida em que resulta de um mau funcionamento interno dos processos, porém está sujeito a um encargo de capital sob os regulamentos de risco.(Marrison, 2005)

Risco Legal e Regulatório

O risco legal e regulatório surge por causa da variedade de motivos, por exemplo, uma contraparte pode não ter a autoridade legal ou regulamentar para executar uma transacção. Risco legal geralmente só se torna aparente quando uma contraparte, ou um investidor, perde dinheiro na transacção e decide processar o banco. Por outro lado, risco regulatório, por exemplo, é o potencial impacto de uma mudança na lei tributária sobre o valor de mercado da posição. (Marrison, 2005)

Outras Tipologias de Risco

O Bessis, (2011), apresentou uma decomposição de riscos para instituições financeiras mais alargada, tendo apresentado, adicionalmente outros riscos importantes, como o risco cambial e o risco de solvência. Tendo relatado que, o “Risco Cambial” é o risco de incorrer em perdas devido a mudanças nas taxas de câmbio⁷. Por sua vez, o “Risco de Solvência” é o risco de não conseguir absorver perdas, geradas por todos os tipos de riscos, com o capital disponível⁸.

O princípio básico de “adequação de capital”, promovido pelos reguladores, definido pelo capital mínimo que permite que um banco sustente as perdas potenciais decorrentes da sua estrutura de riscos e cumpra com um nível de solvência aceitável (ver capítulo sobre a Regulamentação Bancária). Ao usar medidas económicas de perdas potenciais, o *buffer* de capital define a probabilidade de inadimplência do banco ou a probabilidade de que as perdas potenciais excedam a base de capital. O risco de solvência é prejudicado por perdas incorridas e tendo resultado em grandes injeções de capital por parte dos governos na crise financeira (Bessis, 2011).

3.1.2. Risco de Crédito

As instituições financeiras e, em particular, os bancos, têm de enfrentar novos desafios, mercê do aparecimento de vários fenómenos que há pouco mais de meio século eram praticamente inexistentes, como a internacionalização financeira, a globalização de mercados, a proliferação de novos concorrentes e dos respectivos produtos e serviços e o surto galopante de novas tecnologias. (Caiado & Caiado, 2008).

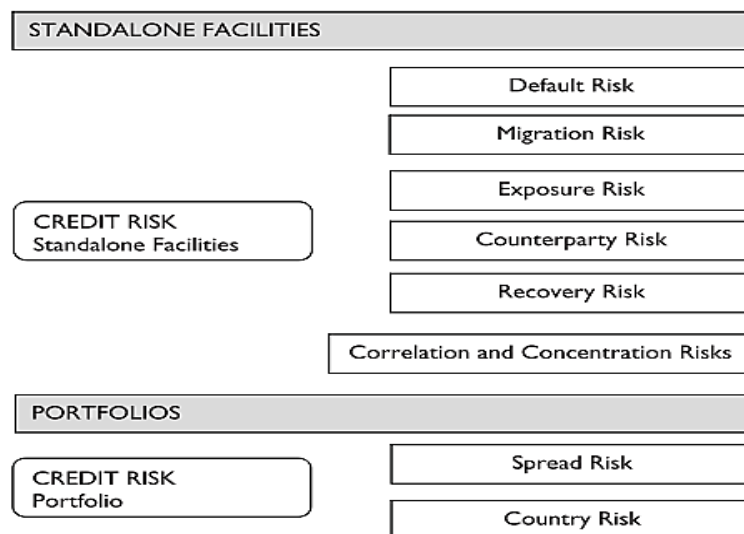
De acordo Bravo, (2018), uma transacção de crédito envolve a transferência de um activo líquido, geralmente em espécie, de um credor para um tomador de empréstimo (mutuário) que promete devolver o montante emprestado, chamado de principal, mais um montante adicional, os juros, em uma data futura, sendo o valor dos juros a compensação ao credor pelo custo de oportunidade em sua capacidade de usar esse dinheiro, bem como por outros riscos associados. Para (Bessis, 2011), o risco de crédito é o risco mais importante no sector bancário. É o risco de uma contraparte inadimplente em obrigações de pagamento.

Seguindo os regulamentos e a literatura sobre risco de crédito, o risco de crédito divide em dois grupos, a componente risco de crédito do cliente (*standalone facilities / credit facility*) e a outra componente o risco da carteira de crédito (*credit portfolio*), conforme figura abaixo:

⁷ Variações no resultado resultam da indexação de receitas e encargos às taxas de câmbio, ou de variações nos valores dos activos e passivos denominados em moedas estrangeiras

⁸ Difere do risco de falência resultante do incumprimento das obrigações de dívida e da incapacidade de obter fundos para cumprir tais obrigações. A solvência refere-se ao património líquido de um banco e sua base de capital

Figura 3 – Componentes de Risco de Crédito



Fonte: Bessis (2011)

Risco de Incumprimento (*default risk*)

Risco de incumprimento é o risco de inadimplência dos tomadores de empréstimos, não cumprem suas obrigações de pagar a dívida. Entretanto, o crédito malparado (*default*) depende de regras e convenções, a regra regulatória vigente é que o atraso não se estende por pelo menos 90 dias, mais esta não é uma definição universal. (Bessis 2011)

Risco de Migração

Risco de migração⁹: qualquer migração que desencadeia uma alteração de valor e as migrações adversas para uma posição de crédito mais baixa (mais arriscada). (Bessis 2011)

Risco de Exposição

Risco de exposição¹⁰ é a magnitude do montante sujeito a risco, seria igual ao montante devido, acrescido de juros. O risco de exposição decorre do fato de que as exposições futuras, o tamanho da quantia devida, estão sujeitas à incerteza. (Bessis 2011)

Risco de Contraparte de Derivados

⁹ O risco de crédito é também o risco de um declínio na posição de crédito do emissor de um título ou ação, uma deterioração da carteira de crédito não implica default, mas implica que a probabilidade de inadimplência aumenta. No universo de mercado, a deterioração da posição de crédito de um mutuário se materializa em uma perda porque desencadeia uma queda de valor

¹⁰ Na terminologia da regulamentação bancária, a “Exposição à Inadimplência” (“EAD”) é à medida relevante do valor sujeito a risco, que abordamos mais detalhadamente na seção subsequente sobre risco de crédito

Risco de contraparte de derivados é um risco de duas vias combinado com a incerteza de exposição, impulsionado por movimentos de mercado, uma vez que flutua com os parâmetros do mercado. (Bessis 2011)

Risco de Recuperação:

Risco de recuperação refere-se a incerteza no momento da inadimplência. Aqui, o risco de recuperação designa a aleatoriedade dos proveitos com o *default* de um tomador de empréstimo. (Bessis 2011)

Risco de Correlação

Risco de correlação¹¹ designa-se as perdas que tendem a ocorrer independentemente umas das outras ou se tendem a aparecer em conjunto. Quanto maior a correlação de perdas, maior é o risco de crédito. (Bessis 2011)

Riscos de Crédito na Carteira de Negociação:

Riscos de crédito na Carteira de Negociação é o risco quando os mercados de capital valorizam a posição de crédito dos emissores ou devedores de acordo com o risco de crédito. Ao contrário dos empréstimos, o risco de crédito das dívidas negociadas é visível através dos ratings das agências públicas, avaliando a qualidade de crédito das emissões da dívida pública ou por meio de mudanças no valor de seus estoques. O risco de crédito também é explícito nos spreads de crédito, o complemento da taxa livre de risco que define o rendimento de mercado exigido em dívidas de risco de crédito. (Bessis 2011)

Risco de Spread:

Risco de spread é outra dimensão do risco de crédito e se aplica a instrumentos do mercado de capitais, tipicamente para títulos, este risco provem do *spread* entre o rendimento com risco de um título (*risky yield of a bond*) e taxa livre de risco (*risk-free rate*). (Bessis 2011)

Risco país¹²,

Risco país ou risco soberano, é o risco de uma “crise” em um país, o risco de inadimplência de emissores soberanos, como bancos centrais ou bancos patrocinados pelo governo. (Bessis 2011)

¹¹ A correlação de perdas é semelhante ao risco de concentração. A concentração designa o fato de que grandes quantias emprestadas a um pequeno número de devedores de boa posição de crédito resultam em perdas muito grandes, embora com baixa probabilidade. Uma correlação é um conceito diferente, uma vez que se aplica a todos os mutuários independentemente do tamanho de suas obrigações de dívida. Mas isso resulta no mesmo efeito. Se muitos pequenos tomadores tendem a inadimplir em conjunto, isso resulta em uma grande perda, assim como quando um empréstimo muito grande é inadimplente

¹² Em muitos casos, o risco-país designa “risco de transferência” e refere-se à impossibilidade de transferir fundos do país, seja porque existem restrições legais impostas localmente ou porque a moeda não é mais conversível.

3.1.2.1. Gestão e Mensuração do Risco de Crédito

A Gestão do RC é responsabilidade de todas as unidades de negócios, são elas que, em suas operações diárias, assumem risco tendo em vista a rentabilidade dos seus negócios, cabe a estas áreas aplicar as políticas, procedimentos, sistemas e modelos para a identificação, avaliação, decisão, mitigação e mensuração do risco de crédito, em todo o ciclo de crédito (pré-concessão, concessão, monitoramento, cobrança, recuperação e renovação do crédito. (Ferreira, 2014)

A tecnologia e a análise avançada estão evoluindo, inovações tecnológicas emergem continuamente, permitindo novas técnicas de gerenciamento de risco e ajudando a função de risco a tomar melhores decisões e com menor custo. O poder de computação mais rápido e barato permite que as funções de risco usem muitas informações estruturadas e não estruturadas do cliente para ajudá-las a tomar melhores decisões sobre o risco de crédito, monitorar portfólios quanto a evidências precoces de problemas, detectar crimes financeiros e prever perdas operacionais. (Philipp Härle, 2016)

Segundo Vale, (2010) o termo modelo de risco de crédito é uma denominação genérica que, para a sua construção, necessita de diversas ferramentas, destas ferramentas convém destacar as técnicas econométricas, como a análise Logit e análise Probit, redes neurais, modelos de otimização, sistemas especialistas ou baseados em regras, sistemas híbridos que utilizam a computação, estimativa e simulação directas. Para Allen, (2002), os modelos de risco de crédito estão divididos em (i) sistemas especialistas¹³, (ii) modelos de credit scoring, (iii) modelos de credit rating e (iv) modelos de portfólio. Os três primeiros, no seu todo, formam um grupo designado modelos de classificação de risco por cliente (abordagem teórica tradicional) e o último (modelos de portfólio) é baseado na teoria de carteiras, pertencente a uma abordagem mais actual de modelos de risco de crédito.

Importa, também destacar a importância da classificação de rating pelas agências externas no processo de avaliação do risco de crédito. Segundo Bravo, (2018), as agências de classificação de crédito têm uma longa história no fornecimento de estimativas da qualidade de crédito das empresas, usam modelos próprios para classificar o emissor e a emissão de títulos em uma das várias classes de classificação de crédito discretas, por meio de uma análise abrangente de informações públicas e privadas de todas as fontes relevantes.

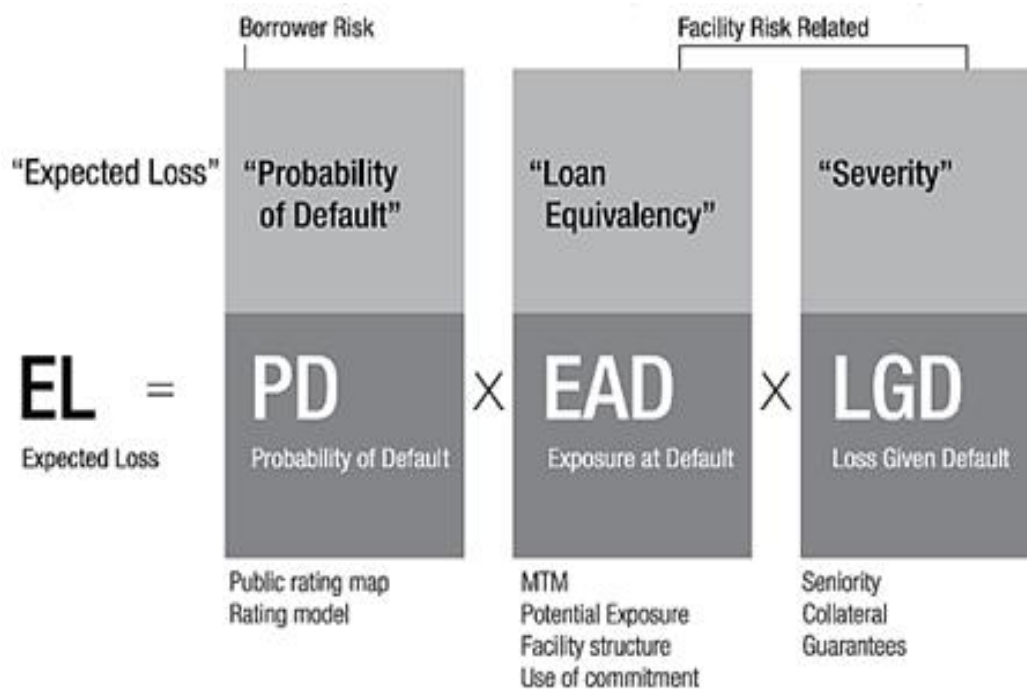
¹³ Acordos de Basileia

3.1.2.1.1. Modelos de Risco de Crédito por Cliente

De acordo Bravo (2018), o risco de crédito do cliente é tipicamente representado por meio de três factores, (i) o risco de inadimplência (PD)¹⁴, (ii) o risco de perda (LGD)¹⁵ e o (iii) risco de exposição (EAD)¹⁶. Entretanto, deve ser incluído um quarto factor: (iv) o risco de correlação, uma vez que, o PD, LGD e EAD são normalmente correlacionados. E expectável que os bancos constituíam reservas contra perdas esperadas de risco de crédito e considerem estas perdas como custo do negocio.

Do ponto de vista regulamentar, a Pilar 1 do Acordo de Capital da Basileia II/III permite que os bancos calculem seu capital de risco de crédito, de duas maneiras, (i) Abordagem Padronizada: que usa uma categorização simplista de devedores, sem considerar seus riscos reais de crédito; classificações de crédito externas (por exemplo, Standard & Poor's) e a (ii) Abordagem Baseada em Ratings Internos, de acordo dois modelos, Foundation IRB¹⁷ e Advanced-IRB¹⁸. As técnicas de análise de risco por cliente podem ser genericamente divididas em modelos de rating e de scoring. (Pacheco, 2018)

Figura 4 – Componente do Risco de Crédito por Cliente



Fonte: Bravo (2018)

¹⁴ PD (*Default Risk*) - Probabilidade de o tomador não efectuar o pagamento integral e tempestivo de suas obrigações financeiras.

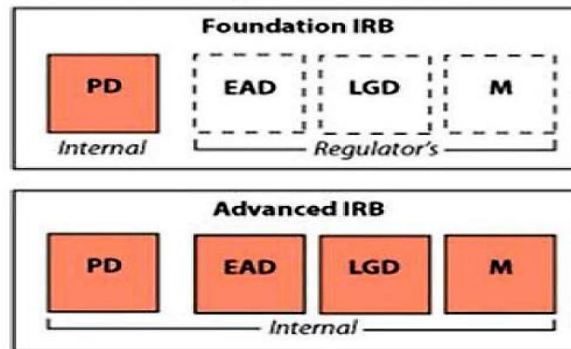
¹⁵ LGD (*Loss Risk*) - O valor da perda, se houver um incumprimento, expresso como uma percentagem do EAD; A Taxa de Recuperação (RR) define a proporção do EAD que o banco recupera.

¹⁶ EAD (*Exposure Risk*) - O valor da exposição do empréstimo no momento da inadimplência, ou seja, a incerteza sobre o valor exacto em risco no exacto momento da inadimplência futura é risco de exposição.

¹⁷ Os bancos podem calcular a probabilidade de inadimplência (PD) para cada activo, enquanto o regulador determinará LGD e EAD. A maturidade (M) pode ser atribuída pelo banco ou pelo regulador.

¹⁸ Os bancos podem usar seus modelos internos para calcular PD, LGD, EAD e M

Figura 5 – Abordagem IRB (regulamentar)



Fonte: Bravo (2018)

3.1.2.1.1.1. Abordagem Baseada em Ratings Internos

Os modelos de *rating* são voltados para segmentos de instituições e têm como suporte as demonstrações financeiras, podem ser divididos em dois modelos: (i) modelos aplicativos¹⁹ e (ii) modelos comportamentais²⁰. Estes são os modelos de PD, uma vez que o objectivo é a determinação da probabilidade de uma operação ou cliente entrar em incumprimento. Para os créditos que já se encontrem em incumprimento são utilizados modelos que permitem estimar as perdas associadas a estas operações, geralmente denominados modelos de LGD (Pacheco, 2018)

3.1.2.1.1.2. Credit Scoring

No passado, a classificação de crédito se concentrava em medir o risco de um cliente não cumprir suas obrigações financeiras e incorrer em pagamentos atrasados (PD), entretanto, recentemente, técnicas de pontuação (score) começaram a ser usadas ao longo de todo o ciclo de vida de um crédito como uma ferramenta de suporte à decisão ou um algoritmo de decisão automatizado para grande número de clientes (LGD, EAD), bem como guardar informações sobre o comportamento incumprimento de clientes passados para prever a probabilidade de inadimplência (PD) de novos clientes. (Bravo, 2018).

Os modelos de *Credit Scoring* são modelos quantitativos utilizados frequentemente nas instituições financeiras com o intuito de medir e prever o risco de crédito, possuindo uma avultada importância no processo de concessão de crédito. (Vale, 2010). O modelo de *scoring* é, fundamentalmente, aplicável ao crédito a particulares e visa a análise objectiva do risco, procurando avaliar a capacidade e solvabilidade do cliente. (Pacheco, 2018)

Credit Scoring é uma técnica de gerenciamento de risco de crédito que analisa o risco do tomador, com “*credit score*” indicando o nível de risco do cliente. O objectivo da pontuação de desempenho é monitorar

¹⁹ Utilizados no âmbito da concessão de operações de crédito

²⁰ Utilizados ao longo da vida do crédito

o portfólio existente, seu desempenho futuro e suas perdas. Os resultados são usados para cálculos de provisionamento, regulatórios e de capital económico. (Bravo, 2018)

3.1.2.1.2. Modelos para Risco de Crédito na Carteira

A estimação da probabilidade de *default* para um cliente individual é uma análise importante a efectuar por parte da instituição financeira, mas será mais relevante do ponto de vista da concessão, ou não, do crédito solicitado, no entanto, a importância da probabilidade de default vai muito além da análise de concessão de crédito, as implicações futuras de um eventual default reflectir-se-á no desempenho e análise da carteira de clientes da instituição. Assim sendo, as Instituições financeiras necessitam de instrumentos que analisem a carteira de clientes no seu todo. (Vale, 2010)

Segundo Pereira, (2009), o risco de um devedor individual é o ponto de partida para determinar a taxa de juro a cobrar por um empréstimo ou obrigação, entretanto, a prioridade dos bancos é o risco de crédito da sua carteira de crédito global (portfólio). A estabilidade do banco, depende não de cada devedor, mas sim do conjunto que forma a sua carteira de crédito, isto é, depende do desempenho global da sua carteira de crédito, um dos factores mais importantes do risco de crédito numa carteira é o risco de concentração (concentration risk)²¹, os factores-chave nos modelos de risco crédito para carteiras são as correlações existentes entre as contrapartes. (Vale, 2010)

As recentes abordagens sobre gestão de risco de crédito estão interligadas aos modelos para carteiras, os modelos para carteiras têm a sua origem na teoria da diversificação de Harry Markowitz (1952). A ideia inicial de Markowitz era que o risco de um título podia ser caracterizado pela sua variância e que o retorno de uma carteira ou grupo de títulos dependia da variância dos retornos individuais dos títulos e ainda da covariância entre os mesmos. O estudo apresentado por Harry Markowitz baseia-se num modelo de diversificação que propõe a redução do risco até perto do risco sistemático²². A diversificação faz com que o risco total da carteira seja menor que a soma dos riscos individuais de cada activo. Assim, parte do risco total do activo é eliminado quando este é incluído na carteira, sendo que o risco que resta representa a contribuição de risco do activo na carteira total. (Neto, 2002).

A aplicação da teoria de carteiras à avaliação de risco de crédito resulta no risco da carteira como um todo, assim sendo, os modelos de risco de crédito de carteiras diferenciam-se dos restantes modelos de risco de crédito por terem em conta o risco dos activos, mas também o risco da carteira em geral, focalizam a análise de crédito individual e a análise da carteira de crédito na globalidade. Em suma, o principal objectivo de um modelo de risco de crédito de carteiras é obter a distribuição de perdas de uma

²¹ Se a carteira está concentrada numa área geográfica restrita ou numa só área industrial, a instituição financeira está muito mais exposta a choques económicos

²² O risco sistemático é o risco inerente ao sistema, sendo influenciado por factores/decisões macroeconómicas

carteira resultante do incumprimento ou da desvalorização da mesma num horizonte temporal determinado, os modelos de risco de crédito de carteiras (portfolio) mais divulgados no mercado são: CreditMetrics, CreditRisk+, CreditPortfolioView e KMV. (Vale, 2010)

De acordo Derbali & Hallara, (2012), existem actualmente três tipos de modelos que consideram o risco da carteira de crédito: os (i) modelos estruturais (modelo Moody's KMV e Credit-Metrics)²³, (ii) os modelos de intensidade (os modelos actuariais CSFP ²⁴(CreditRisk +)) e os modelos econométricos (o modelo Macro-fatores)²⁵.

O Bessis, (2011), destaca os 4 (quatro) modelos, o Moody's-KMV Portfolio Manager, CreditRisk+ e o Credit Portfolio View ("CPV"). Os modelos Moody's-KMV Portfolio Manager e CreditRisk+, são independentes e podem ser implementados de forma relativamente fácil pelos usuários finais, eles são modelos de avaliação completos e contam com simulações de Monte Carlo para gerar uma distribuição de valores de portfólio em um horizonte final, a partir do qual as estatísticas de perda são derivadas, os outros modelos fornecem uma estrutura aberta, a CPV, o CreditRisk + depende de técnicas atuariais e fornece uma distribuição analítica de inadimplência, dentro de uma estrutura, os principais modelos de gestão de risco de crédito que são utilizados actualmente em instituições financeiras com o intuito de fazer um enquadramento geral dos modelos e técnicas utilizadas para modelação de risco de crédito.

CreditMetrics

O Value-at-Risk (VaR)²⁶, como medida de risco, começou a ser utilizado na área do risco de crédito após a criação do CreditMetrics, até então era apenas utilizado para mensurar o risco de mercado, a aplicação da teoria de carteiras à avaliação de risco de crédito resulta no risco dentro da análise e avaliação do risco de crédito, esta metodologia trata as mudanças de qualidade de crédito, desenvolvendo três componentes básicas: (i) definição do valor exposto ao risco de crédito, (ii) mensuração das volatilidades do valor devido à mudança da qualidade do crédito, (iii) Medição das correlações entre os activos. O CreditMetrics procura identificar, além da probabilidade de default, o VaR da carteira de empréstimos num horizonte que inclui valorizações e desvalorizações da qualidade de crédito e as possíveis migrações de classificação (rating), o objectivo do CreditMetrics é estimar a distribuição do valor de qualquer carteira de activos sujeitos a alterações de qualidade de crédito. (Vale, 2010)

²³ Fornecidos na literatura pelo JPMorgan

²⁴ Credit Suisse First Boston

²⁵ O modelo de visão de carteira de crédito introduzido em 1998 pela Mckinsey

²⁶ O VaR pode ser definido como uma medida da maior ou pior perda esperada numa carteira de activos, dentro de um período de tempo e intervalo de confiança estipulado, o VaR é a estimativa de perda máxima que uma carteira pode apresentar durante um determinado período de tempo. Baseia-se no comportamento dos activos que a constituem e é calculada em função das volatilidades e correlações anteriores. (Araújo, 2006).

Para Gupton, (2016) o CreditMetrics é uma ferramenta para avaliar o risco da carteira devido a mudanças no valor da dívida causadas por mudanças na qualidade do crédito devedor. Incluímos mudanças no valor causadas não apenas por possíveis eventos de *default*, mas também por atualizações e *downgrades* na qualidade de crédito. Além disso, avalia-se o valor em risco (VAR) - a volatilidade do valor - e não apenas as perdas esperadas, avaliamos o risco dentro do contexto completo de uma carteira, aborda-se a correlação de mudanças na qualidade de crédito entre os devedores. Isso permite calcular diretamente os benefícios de diversificação ou potenciais superconcentrações em todo o portfólio. O Pereira, (2009), refere que este método (CreditMetrics) consiste num método de migração de crédito que estima as alterações futuras do valor de uma carteira de empréstimos e obrigações, que se devem a mudanças de classificação dos devedores de crédito, o método baseia-se nas categorias de classificação usuais e a respectiva matriz de transição.

CreditRisk+

O CreditRisk+ foi desenvolvido pela Credit Suisse Financial Products (CSFP), através da aplicação de ideias já utilizadas na área dos seguros para modelar o risco de crédito. O CreditRisk+ é um modelo estatístico para risco de default que considera a taxa de incumprimento como uma variável aleatória contínua. Neste modelo não são feitas suposições sobre as causas de incumprimento, consideram-se apenas cenários de incumprimento, com probabilidade “p” e de cumprimento com probabilidade “1 p”. (Vale, 2010)

CreditPortfolioView

O modelo CreditPortfolioView é considerado um modelo multi-factor utilizado em simulação de distribuições condicionais de probabilidade de migração de rating, ou de incumprimento, para diferentes conjuntos de empresas ou países, que estão condicionadas a factores macroeconómicos, como a taxa de desemprego, taxas de juro e câmbio, etc. Assim, a metodologia deste modelo interliga os factores macroeconómicos à probabilidade de default e migração da qualidade de crédito. Esta abordagem constrói um modelo econométrico que procura explicar e determinar a probabilidade de incumprimento para os diferentes sectores, baseando-se em variáveis macroeconómicas históricas e em séries temporais de taxas médias de incumprimento. (Vale, 2010)

De acordo Derbali & Hallara, (2012), o CreditPortfolioView é baseado na observação ocasional que supõe que a probabilidade de inadimplência, assim como a probabilidade de migração, está conectada aos ciclos económicos. Quando a economia está em situação de recessão, os ciclos de crédito também são menores. Se for o caso oposto (a economia está em situação de expansão), então os ciclos de crédito se tornam mais fortes. Em outras palavras, os ciclos de crédito seguem a tendência dos ciclos económicos. Como o estado da economia é amplamente impulsionado por fatores macroeconómicos, o Credit Portfolio View propõe uma metodologia para conectar esses fatores macroeconómicos à probabilidade de inadimplência e migração. Desde que os dados estejam disponíveis, esta metodologia pode ser aplicada em todos os

países, nos diferentes setores e nas diversas classes de tomadores de empréstimos dos devedores que reagem de maneira diferente dentro do ciclo econômico.

KMV

O modelo KMV de gestão de carteiras de crédito foi elaborado pela primeira vez em 1993, este modelo permitiu o desenvolvimento de diversos modelos de quantificação do risco de crédito: Credit Monitor, Credit Edge e Private Firm Model para o risco individual de crédito e de Gestão da Carteira para o risco de crédito de portfólio. Geralmente, os modelos de gestão de carteiras de crédito baseados na abordagem da Merton são o modelo KMV (Kealhofer, McQuown e Vasicek) da Moody e o modelo Credit-Metrics da JPMorgan (1997). (Vale, 2010). O modelo KMV foi criado pela KMV Corporation para estimar a probabilidade de default de empresas e baseia-se na abordagem de Merton de 1974, na qual uma empresa é considerada em insolvência quando o valor dos seus activos é inferior ao valor de seus passivos, sendo que, a probabilidade de default é dada pela diferença entre o valor de mercado do activo e o valor oficial dos passivos. (Derbali & Hallara, 2012)

3.1.3. Indicadores de Solidez Financeira

Os indicadores de solidez financeira (FSI's) foram desenvolvidos pelo FMI, juntamente com a comunidade internacional e introduzidos no mercado no final dos anos 90. Os FSIs são indicadores da saúde financeira das instituições financeiras de um país e de suas contrapartes corporativas e domésticas, são calculados e divulgados com o objectivo de apoiar a análise macroprudencial, para auxiliar a avaliação e monitoramento dos pontos fortes e vulnerabilidades dos sistemas financeiros, são um corpo de estatísticas económicas que reflectem uma amálgama de influências e tornaram-se um marco na análise macrofinanceira, apresentando-se em vários relatórios de estabilidade financeira dos diferentes países e nos trabalhos de vigilância dos sistemas financeiros do FMI. (International Monetary Fund, 2006)

Em 2019, passados 13 anos da publicação do Guia de Compilação de FSI's de 2006, o FMI atualizou a orientação metodológica sobre os conceitos e definições, fontes de dados e métodos para a compilação e disseminação de FSI's e inclui novos indicadores, com objectivo de expandir a cobertura dos fundos do mercado monetário, corporações de seguros, pensões, bem como os setores corporativos e domésticos não financeiros, potencialmente fornecendo maiores visões sobre as ligações entre os setores financeiro e real. (International Monetary Fund, 2019a)

Para avaliar a solidez dos bancos, muitos países e organizações, seguem o sistema uniforme de avaliação financeira (CAMELS), juntamente com outros procedimentos e técnicas existentes. Em Angola não é diferente, o supervisor nacional (BNA) faz o uso do modelo de CAMELS para o acompanhamento e monitoramento das instituições sob sua jurisdição.

O Federal Reserve Education, (2019), relata que o sistema de classificação CAMELS²⁷ é usado para ajudar a medir a segurança e a solidez de um banco, ao realizar uma análise para determinar a classificação CAMELS de um banco, em vez de revisar todos os detalhes, o analista avalia a integridade geral do banco e a capacidade do banco de gerenciar os riscos.

Segundo *Remarkings An Analisation*, (2018), o modelo de classificação de CAMELS foi desenvolvido pela primeira vez na década de 1970 pelos três supervisores bancários federais dos EUA (Federal Reserve Bank, Office of the Comptroller of the Currency e Federal Deposit Insurance Commission) como parte do “Sistema Uniforme de Avaliação de Instituições Financeiras (UFIRS)” dos reguladores.

O Guia de Compilação de FSI’s (International Monetary Fund, 2006), definiu a estrutura de análise e conceitos para os FSIs, onde os pontos fortes e vulnerabilidades dos tomadores de depósitos podem ser analisados sob os tópicos de (i) adequação de capital, (ii) solidez de gerenciamento, (iii) qualidade dos activos (risco de crédito), (iv) rentabilidade, (v) liquidez e (vi) sensibilidade ao risco de mercado:

Adequação de Capital

A adequação e a disponibilidade de capital determinam, em última instância, a robustez das instituições financeiras para resistir a choques em seus balanços patrimoniais. Uma tendência adversa nesses índices pode sinalizar uma maior exposição a riscos e possíveis problemas de adequação de capital.

Solidez de Gerenciamento

o "M" representa a qualidade da gestão que é uma importante fonte potencial de vulnerabilidade. No entanto, em vez de usar indicadores quantitativos, as autoridades de supervisão e licenciamento do sector financeiro geralmente avaliam essa vulnerabilidade qualitativamente.

Qualidade dos Activos

Os riscos para a solvência das instituições financeiras derivam, na maioria das vezes, de uma deterioração dos activos, que por sua vez pode resultar de uma deterioração na saúde financeira e na rentabilidade dos tomadores das instituições, especialmente no sector não financeiro. O rácio de NPLs²⁸ para empréstimos brutos totais é frequentemente utilizado como um proxy para a qualidade dos activos. O índice de cobertura - a proporção de provisões para NPLs - fornece uma medida da parcela de

²⁷ CAMELS é uma ferramenta de supervisão comumente usada que agrupa indicadores de solidez de banco em seis categorias. As categorias são C - Adequação de Capital, A - Qualidade do Activo, M - Solidez de Gerenciamento, E - Capacidade de Ganhos, L - Liquidez e S - Sensibilidade ao Risco de Mercado.

²⁸ Crédito malparado.

empréstimos ruins para os quais já foram feitas provisões. A falta de diversificação (concentração²⁹) na carteira de empréstimos sinaliza a existência de uma importante vulnerabilidade do sistema financeiro.

Rendibilidade

Os dados contábeis sobre margens, receitas e despesas bancárias são amplamente utilizados como indicadores de rentabilidade dos bancos³⁰.

Liquidez

O nível de liquidez influencia a capacidade de um sistema bancário de resistir a choques³¹. Os indicadores mais comuns para detectar problemas de liquidez são: o activo líquido para o activo total (índice de activo líquido)³², a relação entre activos líquidos e passivos de curto prazo³³ e os depósitos de clientes em empréstimos totais (não interbancários)³⁴. Como a liquidez bancária depende do nível de liquidez do sistema global, é importante monitorar as medidas de liquidez do mercado.

Sensibilidade ao Risco de Mercado

À medida que os bancos se envolvem em operações diversificadas e assumem posições em instrumentos financeiros, ficam mais expostos ao risco de perdas decorrentes de mudanças nos preços de mercado - isto é, ao risco de mercado³⁵. À medida mais comum de exposição cambial é a posição líquida aberta, conforme definido pelo BCSB, e uma medida comumente usada de exposição a risco de património de um banco é sua posição líquida aberta em acções.

²⁹ A concentração de empréstimos em um sector ou actividade económica específica (medida como uma parcela do total de empréstimos) torna os bancos vulneráveis a desenvolvimentos adversos nesse sector ou actividade. As circunstâncias específicas de cada país ou região geralmente determinam os sectores específicos da economia que devem ser monitorados para fins macroprudenciais. A exposição ao risco-país também pode ser importante em países que participam activamente nos mercados financeiros internacionais.

³⁰ Os coeficientes operacionais comuns usados para avaliar a rentabilidade do banco incluem o lucro líquido para activos totais médios (ROA) e lucro líquido para património líquido médio (ROE).

³¹ Por exemplo um grande choque, contribuindo para perdas de crédito ou de mercado, poderia causar uma perda de confiança no sector bancário por participantes do mercado ou depositantes. Por sua vez, isso pode resultar em uma crise de liquidez que tem o potencial de levar os bancos solventes à insolvência, porque, se perderem o acesso ao financiamento, poderão ser forçados a vender activos a preços baixos para obter liquidez.

³² Indica quanta retracção do balanço patrimonial o sector poderia absorver antes de ser forçado a vender activos ilíquidos

³³ Indica os passivos de curto prazo que teriam que ser cobertos pela venda de activos se o acesso ao financiamento fosse perdido

³⁴ Um rácio baixo pode indicar potencial tensão de liquidez no sistema bancário e talvez uma perda de confiança dos depositantes e investidores na viabilidade a longo prazo do sector

³⁵ Os componentes mais relevantes do risco de mercado são o risco da taxa de juros e da taxa de câmbio. Um indicador potencial de sensibilidade ao risco de taxa de juros é a duração dos activos e passivos. Quanto maior o descompasso na duração ou na vida "média" entre activos e passivos, maior o risco de taxa de juros e maior o provável impacto de mudanças nas taxas de juros sobre o lucro e o capital

3.1.4. Regulamentação Bancária

O principal objectivo da regulamentação bancária é evitar o “risco sistémico” ou o risco de colapso de todo o sistema devido a interconexões entre empresas financeiras. No entanto, a regulamentações e concorrência podem ser conflitantes, uma vez que muitas regulamentações restringem as operações dos bancos. Proporcionar mais liberdade às empresas financeiras tem sido um argumento de longa data para evitar muitos regulamentos. Todavia, confiar em “códigos de conduta”, ao invés de regras, implica confiar na autodisciplina, ou “auto-regulação”, que provavelmente não transmitem confiança no SISTEMA BANCÁRIO. Na ausência de regulamentações de risco, além do seguro de depósito, não haveria nada que impedisse os bancos de correr muito risco e, posteriormente fracassar e desencadeando um contágio a outros agentes financeiros. (Bessis, 2011)

Assim, no final do ano de 1974 foi criado, no seio do BIS³⁶, o BCBS, na sequência de graves perturbações nos mercados monetário e bancário internacional (nomeadamente o fracasso de Bankhaus Herstatt na Alemanha Ocidental), foi criado com objectivo de melhorar a estabilidade financeira, melhorando a qualidade da supervisão bancária em todo o mundo e para servir como um fórum para a cooperação regular entre seus países membros em questões de supervisão bancária. No ano seguinte, publicou a concordata da Basileia, emitida pela primeira vez em 1975 e revisada várias vezes desde então o BCBS estabeleceu uma série de padrões internacionais para regulamentação bancária, dos quais as suas publicações marcantes dos acordos sobre adequação de capital que são comumente conhecidos como Basileia I, Basileia II e, mais recentemente, Basileia III. (Bank for International Settlements, 2019).

3.1.4.1. Basileia I: o Acordo de Capital da Basileia

No início dos anos 80, a crise da dívida na América Latina aumentou as preocupações do BCBS, uma vez que os índices de capital dos principais bancos internacionais estavam se deteriorando em um momento de crescentes riscos internacionais. Houve uma forte necessidade primordial de um acordo multinacional para fortalecer a estabilidade do sistema bancário internacional e remover uma fonte de desigualdade competitiva decorrente das diferentes estruturas de exigências de capital do países. Surgindo assim, o Acordo de 1988 (Basileia I) que requeria uma proporção mínima de capital para activos ponderados pelo risco de 8%, a ser implementada no final de 1992. (Bessis, 2011).

O Bessis, (2011), destaca emendas feitas ao acordo de Basileia I, no âmbito da incorporação do risco de crédito, para definir com mais precisão as provisões gerais ou as reservas gerais para perdas com empréstimos que poderiam ser incluídas no cálculo de adequação de capital, foi emendado em Novembro de 1991. Posteriormente, em Abril de 1995, o BCBS emitiu uma outra emenda, para reconhecer os efeitos da compensação bilateral das exposições de crédito dos bancos em produtos derivados e para expandir a

³⁶ Criado em 1930, o BIS é detido por 60 bancos centrais, representando países de todo o mundo que, juntos, representam cerca de 95% do PIB mundial

matriz de factores adicionais. O Comité também refinou a estrutura para abordar riscos além do risco de crédito, que era o foco do Acordo de 1988, em Janeiro de 1996, o BCBS emitiu a emenda ao Acordo de Capital para incorporar uma exigência de capital para os riscos de mercado decorrentes da exposição dos bancos a divisas, títulos de dívida, ações, *commodities* e opções, para entrar em vigor no final de 1997.

Figura 6 - Capital regulamentar Basileia I



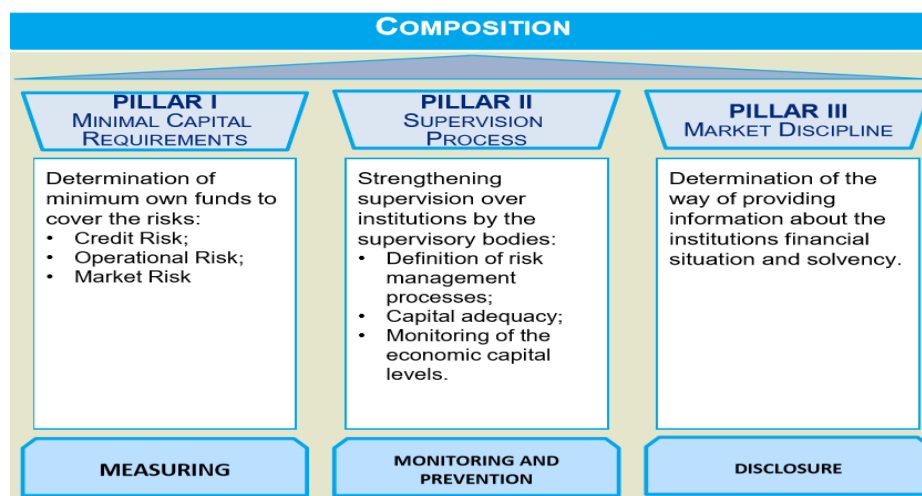
Fonte: Nova School of Business e Economics (2013)

3.1.4.2. Basileia II: Nova Estrutura de Capital

Segundo Mendes, (2013), com as limitações do primeiro acordo de Basileia, o aumento da volatilidade dos mercados, o colapso de grandes empresas que tiveram impacto nas instituições financeiras e as crises monetárias na Ásia e na Rússia, entre outros factores, levaram que o BSBC publicasse em 26 de Junho de 2004 o acordo de Basileia II. O acordo de Basileia II estabelece novas regras para tornar os encargos de capital de risco de crédito mais sensíveis ao risco, reconhecendo diversas formas de mitigação do risco de crédito, fornecendo diversos aprimoramentos às antigas medidas de risco de crédito de Basileia I, diferenciando o risco com a posição de crédito do mutuário e as garantias específicas de transacção. (Bessis, 2011)

O acordo de Basileia II, estabelece novas regras para tornar os encargos de capital de risco de crédito mais sensíveis ao risco e uma primeira cobertura de risco operacional, reconhecendo diversas formas de mitigação do risco de crédito. Compreende três pilares, nomeadamente: Pilar I - requisitos mínimos de capital, Pilar II - processo de revisão de supervisão e Pilar III - disciplina de mercado (Bessis, 2011).

Figura 7 - Pilares de Basileia II



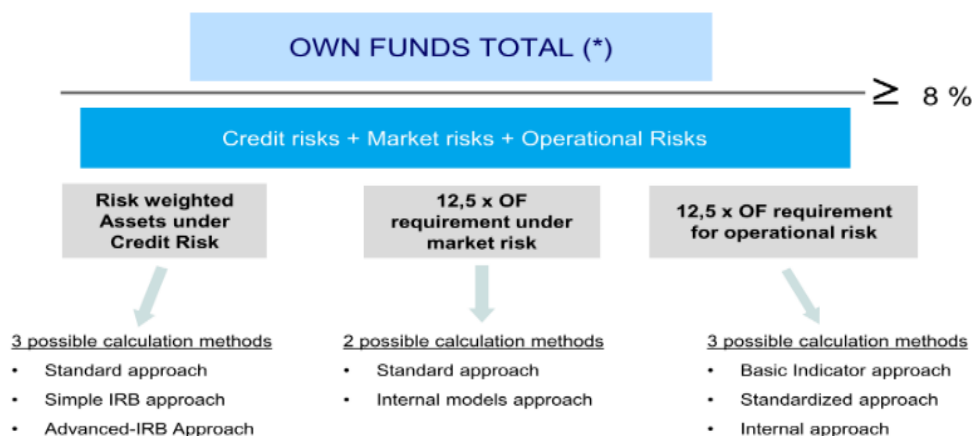
Fonte: Nova School of Business e Economics (2013)

Para quantificar o risco de crédito, no pilar I, pode se optar por uma de três abordagens ou metodologias: (i) metodologia Standard ou Padrão, (ii) metodologia IRB Foundation (ou método interno simples) e pela (iii) IRB Advanced (ou métodos internos avançados). (Mendes, 2013)

De acordo Bessis, (2011), no que concerne a risco de crédito, as abordagens "Foundation" e "Avançada" são abordagens baseadas em ratings internos (IRB), ou seja, somente a "Foundation" e as abordagens "Avançadas" usam as classificações de crédito internas atribuídas pelas próprias instituições bancárias a todas as contrapartes, enquanto a abordagem "Padronizada" se baseia em ratings externos, sendo está utilizada apenas para bancos que não possuem um sistema de classificação de crédito qualificado e os encargos de capital são impulsionados por regras de supervisão.

No Basileia II, os bancos são obrigados a cumprir um rácio mínimo de 4,5% de RWAs, definido em termos de uma definição de capital mais exigente do Common Equity Tier 1 (CET1)³⁷, um rácio de capital de Nível 1 de 6% e manter um buffer adicional de conservação de capital CET1 de 2,5%. (Bank for International Settlements, 2018)

Figura 8 – Composição do Pilar I de Basileia II



Fonte: Nova School of Business e Economics (2013)

Relativamente a Angola, o Banco Central (BNA) deu início a um programa de revisão da regulamentares e publicou em 2016-2017, com objectivo de estabelecer técnicas de mitigação e redução do risco de crédito aplicadas, para garantir que a solvabilidade não fosse prejudicada por um reconhecimento indevido, as instituições devem reconhecer o risco de crédito tanto no âmbito do método padrão como no âmbito dos outros métodos. As instituições devem constituir provisões para as posições em risco de acordo com as metodologias estabelecidas presente Instrutivo, nas situações em que se verifique risco de crédito utilizando a metodologia padrão ou metodologias próprias por si desenvolvidas, desde respeitem as condições estabelecidas. (Banco Nacional de Angola, 2015a)

³⁷ Capital principal

3.1.4.3. Basileia III: Resposta à Crise Financeira 2007-2009

A Grande Crise Financeira revelou as vulnerabilidades do sistema bancário internacional, grandes bancos entraram na crise com níveis excessivos e moderados de alavancagem e fontes de financiamento insuficientemente. Perdas relacionadas à crise acumularam-se rapidamente, espalhando-se contagiosamente pelos mercados e países, forçando a intervenção do sector público. O que começou como tensões nos mercados de hipotecas *subprime* dos EUA se transformou em uma crise financeira total. (Basel Committee on Banking Supervision, 2017)

Um dos principais motivos pelos quais a crise económica e financeira se tornou tão severa foi que os sectores bancários de muitos países haviam acumulado alavancagem excessiva e fora do balanço patrimonial. Ao mesmo tempo, muitos bancos mantinham amortecedores de liquidez insuficientes. O sistema bancário, portanto, não foi capaz de absorver as perdas sistémicas de negociação e crédito, nem reintermediar as grandes exposições extrapatrimoniais acumuladas no sistema bancário paralelo. A crise foi ainda ampliada pelo processo de desalavancagem prócíclica e pela interconectividade das instituições sistémicas por meio de um conjunto de transacções complexas. Durante o episódio mais grave da crise, o mercado perdeu a confiança na solvência e liquidez de muitas instituições bancárias. As debilidades no sector bancário foram rapidamente transmitidas ao resto do sistema financeiro e à economia real, resultando numa contracção maciça da liquidez e da disponibilidade de crédito.

Em consequência da crise de 2008 e 2009, o BCBS publicou em 12 de Setembro de 2010 o Acordo de Basileia III, onde estabeleceu novas regras de capital mínimo em relação à sua qualidade, liquidez e absorção de prejuízos. (Mendes, 2013). Com base nos três pilares do arcabouço de Basileia II, reformas de Basileia III elevam tanto a qualidade quanto a quantidade da base de capital regulatória e aumentam a cobertura de risco da estrutura de capital, sustentados por um rácio de alavancagem que serve de base às medidas de capital baseadas no risco, destina-se a restringir o excesso de alavancagem no sistema bancário e a fornecer uma camada extra de protecção contra o risco do modelo e o erro de medição o BCBS introduziu uma série de elementos macroprudenciais na estrutura de capital para ajudar a conter os riscos sistémicos decorrentes da prociclicidade e da interconectividade das instituições financeiras. (Bank for International Settlements, 2018). Grande parte do ímpeto vem do sector público, que é ainda menos tolerante a falências bancárias e ao uso de dinheiro público para salvá-los. A maior parte do arcabouço regulatório prudencial planejado para evitar a repetição da crise financeira similar a crise de 2008 está agora em vigor nos mercados financeiros das economias desenvolvidas. (Philipp Härle, 2016)

Em 7 de Dezembro de 2017, o BCBS publicou os padrões regulatórios finais em suas reformas de Basileia III pós-crise. Durante as discussões, as propostas foram por vezes referidas como "Basileia IV". Em relatórios anteriores, analisamos os resultados potenciais para os bancos europeus do regime finalizado, estabelecendo uma metodologia rigorosa para calcular o impacto, tendo o que acabou por ser uma visão

conservadora com relação a ambos os rácios de capital e o tempo de implementação. Usando a mesma metodologia, podemos agora estimar o impacto com maior precisão, com base na Basileia III finalizada pelo BCBS, os padrões regulamentares finalizados terão menos impacto do que se supunha inicialmente, mas os bancos ainda precisam de uma abordagem holística para o gerenciamento de capital. (Thomas Poppensieker, Roland Schneider, 2018).

Tabela 1 - Os Marcos Regulamentares de Basileia

Basel I	Basel II	Basel III
Capital adequacy framework <i>Definition of capital</i> <ul style="list-style-type: none"> • Tier 1 capital (equity and disclosed reserves) • Tier 2 capital (undisclosed and revaluation reserves, general provisions up to 1.25 percent of risk-weighted assets, subordinated debt) • Tier 3 capital (medium-term debt with lock-in provisions) • Supervisory deductions (goodwill and other intangibles) applied to Tier 1 capital • Investment in unconsolidated subsidiaries deducted from total capital 	Capital adequacy framework <i>Definition of capital</i> <ul style="list-style-type: none"> • No changes from Basel I 	Capital adequacy framework <i>Definition of capital</i> <ul style="list-style-type: none"> • Common Equity Tier 1 (equity and disclosed reserves) • Additional Tier 1 (subordinated instruments with no maturity) • Tier 2 (long-term subordinated debt) • Wider set of supervisory deductions that apply to CET1 and AT1 • Capital conservation buffer • Countercyclical capital buffer • Systemic risk charge for G-SIFIs • Tier 3 capital is eliminated
<i>Credit risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • Simple fixed risk-weights • Four risk categories • From 0 to 100 percent 	<i>Credit risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • More sensitive measures of risk • Standardized approach • Internal ratings-based approach • Foundation IRB approach • Advanced IRB approach 	<i>Credit risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • More granular Standardized Approach, and introduction of an alternative to external ratings.
<i>Market risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • Explicit cushion for price risks, in particular from trading activities 	<i>Market risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • No changes from Basel I 	<i>Market risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • More integrated management of market risk
	<i>Operational risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • Basic indicator approach • Standardized approach • Advanced measurement approach 	<i>Operational risk</i> <ul style="list-style-type: none"> • New Standardized approach replaces all other options
		Leverage ratio <ul style="list-style-type: none"> • Simple, transparent, and non-risk-based leverage ratio
	Supervisory review process <ul style="list-style-type: none"> • Cover other risks (concentration, reputational, etc.) • Supervision should go beyond capital requirements compliance 	New liquidity framework <ul style="list-style-type: none"> • Short-term ratio • Longer-term ratio
	Disclosure requirements <ul style="list-style-type: none"> • To encourage market discipline 	

Nota: AT1 = Additional Tier 1; CET1 = Common Equity Tier 1; G-SIFI = globally systemically important financial institution; IRB = internal rating based

Fonte: FMI (2019)

3.2. O PREÇO DO PETRÓLEO E FRAGILIDADE FINANCEIRA EM ANGOLA

O petróleo é um recurso natural de elevado grau de inflamabilidade composto essencialmente por uma mistura de hidrocarbonetos (hidrogénio e carbono) do qual derivam por processo de destilação numerosas substâncias de grande importância económica no contexto actual como por exemplo a

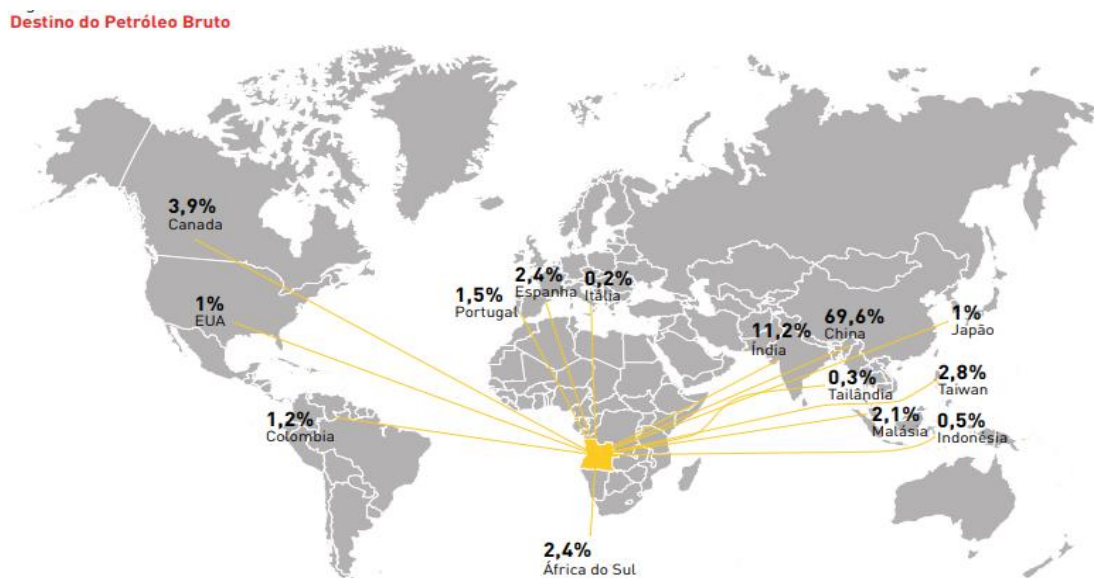
gasolina, gasóleo e querosene. A sua aplicação é extensiva a diversos sectores da actividade humana, desde transporte à indústria, tornando-se num importante instrumento económico e político dos Estados. Hoje como nunca antes, os hidrocarbonetos assumem cada vez mais um papel preponderante no desempenho das economias e no bem-estar das populações. Contribui para a expansão do comércio e da indústria, modernização da agricultura e melhoria dos transportes. Em diversas ocasiões a subida ou descida do petróleo teve impacto nas economias nacionais”. (Barros, 2018)

3.2.1. O Petroleo em Angola

O primeiro marco na indústria petrolífera de Angola ocorreu no final dos anos 1700, quando os colonialistas portugueses descobriram vazamentos de petróleo e depósitos de asfalto em Libongos³⁸, e transportaram parte do óleo para Lisboa e Rio de Janeiro para ser usado como material de calafetagem para evitar vazamento de água em seus navios. (Koning, 2012).

A primeira descoberta comercial de petróleo em Angola foi em 1955 na bacia terrestre do Kwanza. Desde essa descoberta, a indústria petrolífera tem crescido substancialmente, apesar da guerra civil que durou de 1975 a 2002. Actualmente, a produção de petróleo em Angola é quase inteiramente proveniente de campos *offshore* ao largo da costa de Cabinda e campos de águas profundas na bacia do Baixo Congo. Em 2007, Angola tornou-se membro da OPEP. (U.S. Energy Information Administration, 2016). Os principais destinos das exportações de petróleo bruto angolano foram a China (70%) e a Índia (11%), tendo adquirido, de forma agregada, 81% do volume total exportado durante o ano de 2017. (Sonangol, 2018)

Figura 9 - Principais Destinos das Exportações de Petróleo Bruto Angolano



Fonte: Sonangol (2018)

³⁸ Situada na República de Angola, na borda leste da bacia do rio Kwanza, entre a comuna de Kicabo, a cidade de Caxito, na província do Bengo

Tal como a sua produção de petróleo, o crescimento económico de Angola tem flutuado substancialmente, com uma média de 5% ao ano entre 1985 e 2015, atingindo o seu pico mais elevado (22,6%) em 2007 quando o preço do petróleo atingiu os 123 dólares por barril. Com a desaceleração pós-2008 na actividade económica global combinada com o subsequente excesso de petróleo no mercado global e a queda do preço do petróleo, a contínua dependência das exportações de petróleo para impulsionar o crescimento económico em Angola continua a ser uma fonte de preocupação para os formuladores de políticas. (Mohammed, 2018)

O aumento da produção de petróleo, nomeadamente nas áreas de xisto dos EUA, e uma dinâmica da procura menor do que as expectativas conduziram a uma queda nos preços do Brent em 2014 e 2015. Esta evolução teve, naturalmente, reflexos muito expressivos nos países produtores de petróleo, contribuindo, assim, para um crescimento dos países emergentes mais moderado do que em períodos anteriores. (Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, 2018)

No ano 2017, o volume de produção de petróleo bruto em Angola comparativamente ao período homólogo, decresceu em 5%. Este decréscimo é explicado pelos constrangimentos operacionais nos principais blocos em produção, pelo decréscimo da actividade na indústria petrolífera angolana e pela falta de sancionamento de novos projectos de desenvolvimento. (Sonangol, 2018) . No início de Outubro de 2018, os preços do petróleo ultrapassaram US \$ 80, seu maior nível desde Novembro de 2014, a produção de petróleo bruto dos EUA atingiu uma média de 10,9 milhões de barris por dia (mbd) em 2018, um aumento de 1,6 mbd em relação ao ano anterior e o maior crescimento em sua história. Entretanto, os preços do petróleo caíram acentuadamente entre o início de Outubro e o final de Novembro de 2018. (International Monetary Fund, 2019c)

Desde Agosto de 2018, o preço do petróleo retomou o comportamento de volatilidade de alta frequência com a tendência descendente. Desde Fevereiro de 2019, vem-se observando uma melhoria no preço do barril de petróleo. No entanto, os mercados de futuros indicam que os preços deverão manter-se em volta dos \$55 o barril nos próximos 4 – 5 anos. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019). De acordo as projecções do FMI de Fevereiro 2019, os contractos futuros de petróleo indicaram que os preços do Brent ficarão em torno de US \$ 60 nos próximos cinco anos. Embora os riscos sejam equilibrados, permanece uma incerteza substancial em torno das projecções dos preços básicos do petróleo devido à alta incerteza política. (International Monetary Fund, 2019c)

3.2.2. Fragilidades da Economia Angolana

Angola é o segundo maior produtor de petróleo da África Subsariana a seguir da Nigéria, com uma produção diária estimada em 1,7 milhões de barris. O crude é o principal recurso de exportação de Angola, um vector essencial para sua sobrevivência económica, isto é, principal fonte de receitas e impulsionador do crescimento do PIB. (Barros, 2018)

Em Angola, a forte dependência do petróleo constitui uma das principais fontes de vínculos macrofinanceiros. O petróleo gera uma parcela significativa das receitas fiscais e exportações. Durante 2011 – 2013, a dependência orçamental dos hidrocarbonetos foi ainda maior, representando 75% do total de receitas tributárias, em média, e a parcela das exportações de petróleo no total das exportações de bens e serviços foi ainda mais significativa, chegando a 97%. (Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018)

De acordo Barros, (2018), a sensibilidade e vulnerabilidade das economias às variações dos preços do petróleo depende do grau de dependência. Contudo, os efeitos da variação tendem a ser globais devido a interdependência entre os países. Segundo o Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, (2018), o efeito negativo da queda do preço do petróleo dos últimos anos foi extensível a toda a economia, provocando uma contracção da actividade económica, uma redução da receita e da despesa pública, mas também uma redução da despesa privada.

As consequências socioeconómicas originadas pela queda de cotação do petróleo expuseram o grau de vulnerabilidade da economia angolana. A situação para além de ter reduzido a capacidade financeira do Estado, provocou o agravamento das condições de vida das populações. Em mesma direcção, as entidades privadas também tiveram de adoptar medidas estratégicas de sobrevivência no contexto de crise. Todo este processo que visou a reestruturação organizacional e operacional resultou na redução da força de trabalho quer nacional, quer expatriada. No contexto doméstico, os despedimentos relegaram ao desemprego centenas de funcionários, agravando os índices de desemprego do país estimada em cerca de 26%.(Barros, 2018)

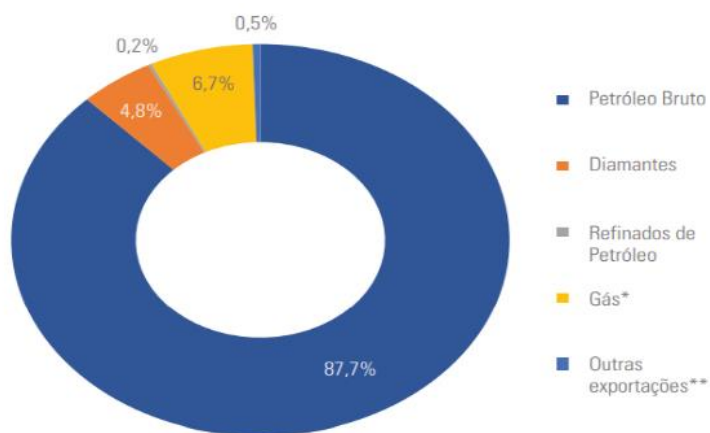
A incerteza sobre a evolução do preço do petróleo tem exercido estresse sobre o desempenho da execução orçamental. Em meados do segundo trimestre de 2018, nomeadamente em Maio, o preço do petróleo atingiu o pico de US\$ 77/Bbl, este pico criou expectativas nos agentes económicos, que estimaram um preço de US\$ 71/Bbl para o último trimestre de 2018 e de US\$ 68/Bbl para 2019. No último trimestre de 2018 o mercado petrolífero sofreu um retrocesso. O preço começou a registar uma queda acelerada, atingindo US\$ 65/Bbl em Novembro de 2018 e US\$ 59/Bbl em Janeiro de 2019. Este comportamento criou pânico no mercado internacional, Angola, uma pequena economia – price-taker – onde a exportação do petróleo representa 96% das exportações totais, não foi excepção, forçando o Executivo a reposicionar-se em termos de medidas de política, de modo a ajustar-se a nova dinâmica de preços e proteger a sustentabilidade das finanças públicas, os projecções fiscais mais recentes.(Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

3.2.2.1. Crescimento Económico (PIB)

Em Angola, o crude (petróleo) é o principal recurso de exportação, um vector essencial para sua sobrevivência económica, isto é, principal fonte de receitas e impulsionador do crescimento do PIB³⁹. O petróleo representa cerca de 87% do total das exportações de Angola. (BNA,2019).

Em 2018, o crescimento económico (PIB) dos países exportadores de petróleo da África Subsaariana, ficou marcado com uma contracção do PIB real angolano (-1,7%), contrariamente a Nigéria, Gabão, Chad e Republica do Congo apresentaram um crescimento económico de 1,9%, 1,2%, 3,1% e 0,8%, respectivamente. As perspectivas variam em toda a África Subsaariana, reflectindo a heterogeneidade das economias, associada a disparidades no nível de desenvolvimento, exposição a choques climáticos e dependência de *commodities*. Em toda a África Subsaariana e no Oriente Médio, África do Norte, Afeganistão e Paquistão, 41 (quarenta e uma) economias, que representam cerca de 10% do PIB global em termos de paridade do poder de compra e perto de 1 bilhão em população, devem crescer menos do que as economias avançadas em termos per capita nos próximos 5 (cinco) anos, o que implica que seus níveis de renda devem cair ainda mais, situando-se atrás dessas economias. (International Monetary Fund, 2019c)

Gráfico 1 – Composição das Exportações de Angola, 2019



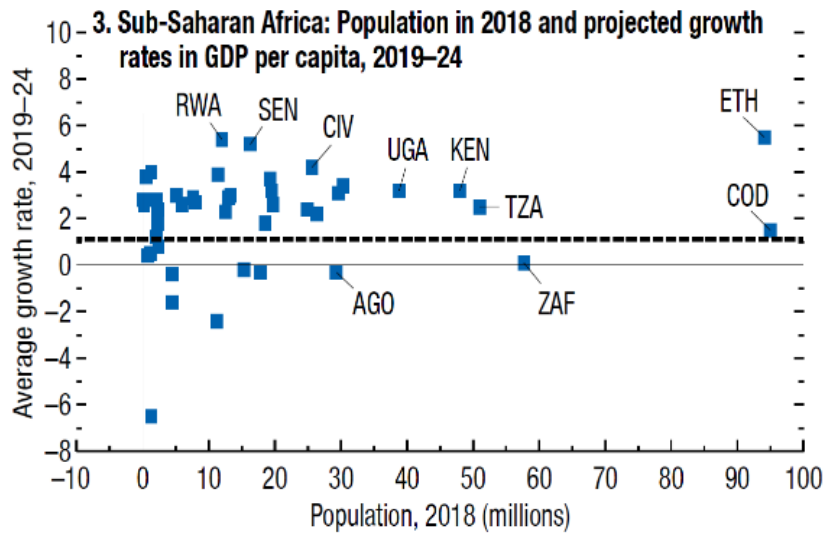
*Inclui LNG

**Inclui café, pescado, madeira, cimento e outros produtos

Fonte: BNA (2019)

³⁹ O PIB mede o valor monetário dos bens e serviços finais, produzidos em um país em um determinado período de tempo, é composto de bens e serviços produzidos para venda no mercado e algumas produções fora do mercado, como serviços de defesa ou educação fornecidos pelo governo. O PIB é importante porque fornece informações sobre o tamanho da economia e o desempenho de uma economia. A taxa de crescimento do PIB real é frequentemente usada como um indicador da saúde geral da economia. Quando o PIB real está crescendo fortemente, o emprego deve aumentar à medida que as empresas contratam mais trabalhadores para suas fábricas e as pessoas têm mais dinheiro em seus bolsos. Quando o PIB está encolhendo, como ocorreu em muitos países durante a recente crise económica global, o emprego frequentemente declina.

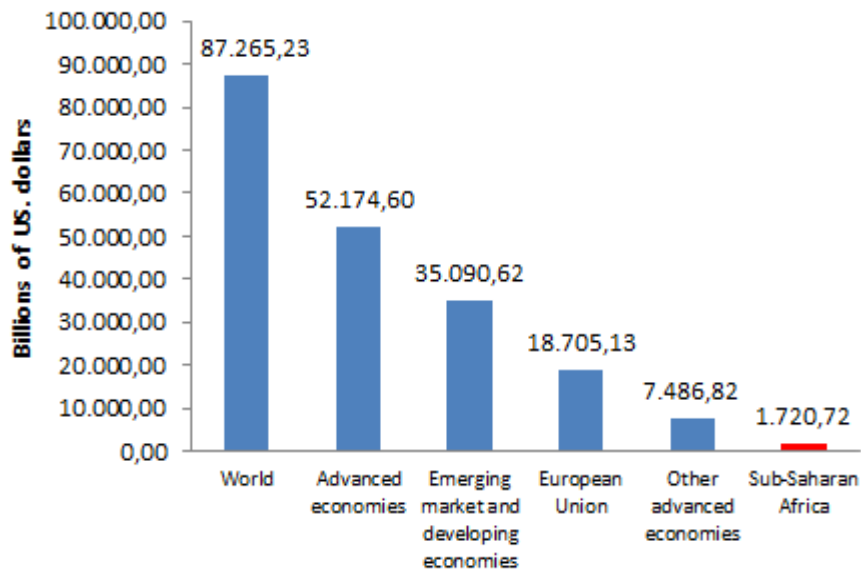
Gráfico 2 - População e Taxa Crescimento em PIB Per Capita, África Subsaariana, 2019–24



Fonte: FMI, WOE (2019)

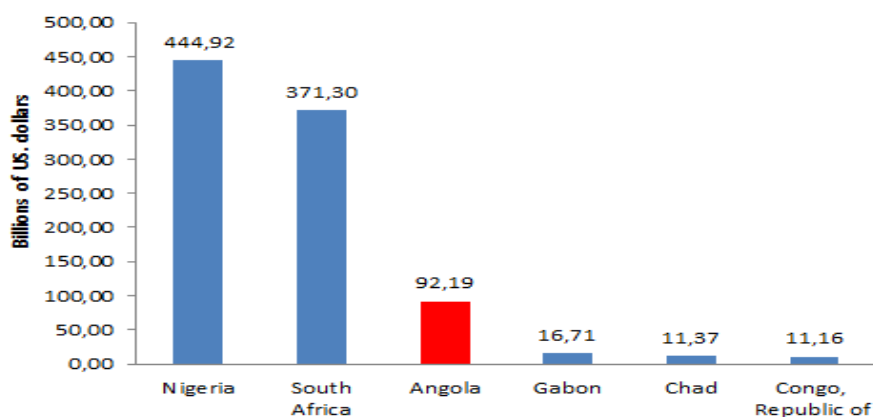
Da pesquisa feita por Benchmark, constatou-se que a economia mundial apresentou um PIB Global a preço corrente de Usd 87.265,23 bilhões em 2019, dos quais economias 59,79% (Usd 52.174,6 bilhões) pertencentes a avançadas e apenas 1,97% (Usd 1.720,72 bilhões) a África Subsaariana. O PIB de Angola, o segundo maior produtor de petróleo da África Subsaariana representa apenas 5,36% do PIB da África Subsaariana, distante dos 25,86% da Nigéria e 21,58% da África do Sul.

Gráfico 3 – Benchmark PIB Preços Correntes, Economias (bilhões de dólares americanos)



Fonte: Base de dados FMI (2019); Projecção autora

Gráfico 4 - Benchmark PIB Preços Corrente Países da África Subsaariana (bilhões de dólares americanos)



Fonte: Base de dados FMI (2019); Projecção autora

3.2.2.2. Inflação

Após um período de desinflação durante os anos 90 e início dos anos 2000, a inflação⁴⁰ nos mercados emergentes permaneceu relativamente baixa e estável. No final da década de 1990, cerca de metade dos países dos mercados emergentes experimentou taxas de inflação acima de 10% (2 (dois) dígitos). Desde 2004, essa participação diminuiu significativamente, entretanto, 1 (um) país em cada 10 (dez) mercados emergentes experimentou taxas de inflação relativamente altas, devido ao maior grau de volatilidade⁴¹ e persistência da inflação⁴². (Rudolfs Bems, Francesca Caselli, Francesco Grigoli, 2018)

Angola detém uma taxa de inflação acima de 2 (dois) dígitos. Em Agosto de 2012, o país alcançou pela primeira vez na sua história económica uma taxa de inflação de 1 (um) dígito, cifrando-se neste ano em 9,02% em termos acumulados. Em Julho de 2015, a taxa de inflação, que evoluía a um ritmo mensal de 1,35%, retomou a cifras de 2 (dois) dígitos, tendo o ano de 2015 encerrado a economia com uma taxa de inflação de 10,41%, acima da meta do Executivo, em sede orçamental de 9%. Neste período ainda, a economia nacional registou um importante choque ao nível da oferta de bens, sobretudo de bens alimentares e medicamentos, devido a menor oferta de recursos cambiais e de elevados níveis de atraso no sistema bancário de pagamentos externos. Como efeito destes factores, bem como de algumas pressões de natureza monetária, a taxa de inflação encerrou o ano 2016 em 41,95%, em termos acumulados, níveis não verificados desde 2003-2004. (Rudolfs Bems, Francesca Caselli, Francesco Grigoli, 2018). Em consequência da queda do preço do petróleo, o quadro inflacionário da economia angolana

⁴⁰ A inflação de preços, definida como sendo um aumento contínuo, generalizado do nível geral de preços, ou seja, uma perda progressiva do poder de compra da moeda. A inflação gera custos económicos e sociais.

⁴¹ Uma parcela maior do consumo nos mercados emergentes é atribuível a alimentos e outras *commodities*, cujos preços tendem a ser mais voláteis

⁴² As instituições e estruturas de política monetária nos mercados emergentes poderiam ser menos desenvolvidas e, portanto, menos eficazes

sofreu choques severos, tanto do lado da procura como do lado da oferta, induzindo uma trajectória crescente da taxa de inflação, que encerrou em 41,1% em 2016. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

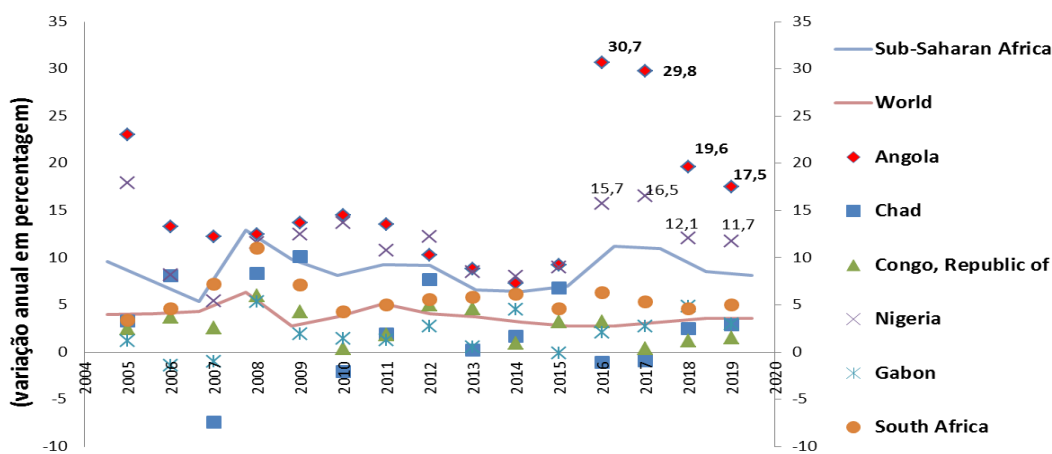
Da pesquisa e análise feita por benchmark, observou-se que entre os anos de 2005 e 2019, Angola apresentou, de modo geral, taxas de variações anuais de inflação do preço médio ao consumidor mais elevadas da África Subsaariana e dos países produtores de petróleo, superior a Nigéria, com taxas de variações entre os 30,7% e 17,5% de 2016 á 2019, respectivamente.

Gráfico 5 – Inflação em Angola, 2009-19



Fonte: INE, Trandingeconomics (2019)

Gráfico 6 – Benchmark Inflação, 2005 -19



Fonte: Base de dados FMI (2019), projecção da autora

3.2.2.3. Taxa de Câmbio

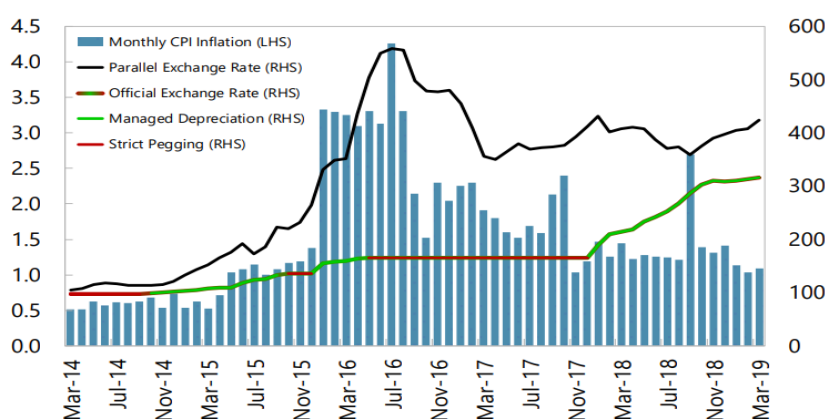
Todas as economias em desenvolvimento, especialmente na África e na América do Sul, são altamente dependentes das exportações de recursos naturais agrícolas e / ou não renováveis (combustíveis e minerais). A abundância dos recursos naturais, em vez de aumentar os padrões de vida das pessoas, levou

a taxas de câmbio não competitivas estrangularem o desenvolvimento de sectores de recursos não naturais comerciáveis, conduzindo as estruturas de produção a baixa diversificação. A falta de diversificação, por sua vez, minou o crescimento económico sustentável e agravou os problemas de dependência dos termos do comércio, levando alta volatilidade e vulnerabilidade macroeconómica, conhecida como a maldição dos recursos.(Martini Guzman, 2016)

A economia angolana tem apresentado volatilidade e depreciação severa da taxa de câmbio. Em Dezembro de 2016, o Kwanza⁴³ depreciou-se face ao Dólar norte-americano em 22,60% no mercado primário, 22,72% no mercado secundário de divisas, 34,12% no mercado secundário de notas e 71,16% nas casas de câmbio face ao período homólogo.(Banco Nacional de Angola, 2017). Entre Setembro e Dezembro de 2017, o Kwanza depreciou-se no mercado informal em 11,38%, apesar de ter-se vendido mais divisas face a 2016, permanece uma procura elevada no mercado, o que torna o diferencial ainda elevado.(Banco Nacional de Angola, 2018d).

Em Janeiro de 2018, o BNA procedeu à alteração do regime cambial, de administrado para um regime cambial de flutuação controlada por uma banda, delimitada por um piso e um tecto. Ao abrigo do novo regime⁴⁴, a taxa de câmbio do kwanza face ao dólar depreciou-se em 46%, entre 2017 e 2018. O diferencial entre as taxas de câmbio informal e a de referência do Kwanza diminuiu acentuadamente, de 150,0% em Janeiro de 2018 para 28,2% em Dezembro de 2018. No que respeita aos atrasados cambiais, foi realizada uma avaliação meticulosa dos atrasados que não foram atendidos e que se encontravam pendentes no sistema bancário desde finais de 2014. Foram injectados cerca de US\$ 2,5 mil milhões no sistema bancário para a regularização dos mesmos. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

Gráfico 7 - Angola: Inflação e Taxas de Câmbio Oficiais e Paralelas, 2014-19
(Inflação em percentagem, taxas de câmbio em Kwanzas por dólar americano)



Fonte: BNA e INE (2019), calculos FMI

⁴³ Unidade monetária de Angola.

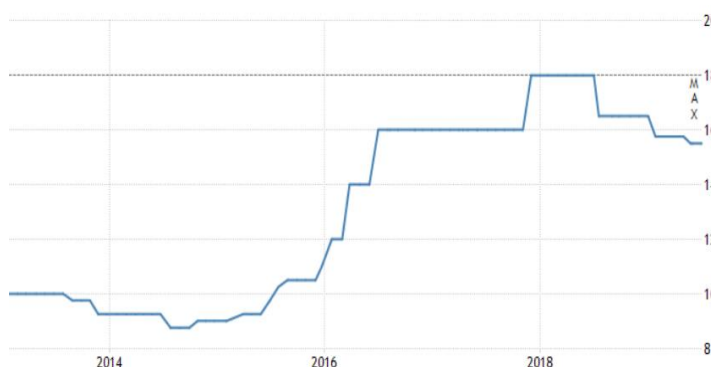
⁴⁴ O novo regime promove uma alocação mais eficiente dos recursos cambiais, através da sua oferta em leilões de venda de divisas mais regulares, em detrimento da venda directa das mesmas, sem perder de vista o atendimento prioritário das necessidades produtivas da economia nacional.

3.2.2.4. Taxa de Referência

Através da gestão da liquidez excedentária no sistema bancário e da definição da taxa de juro directora, o Banco Central procura influenciar o custo de financiamento dos bancos comerciais, que por sua vez reflectese nas taxas de juro activas e passivas e, conseqüentemente, na procura agregada. (Banco Nacional de Angola, 2018b)

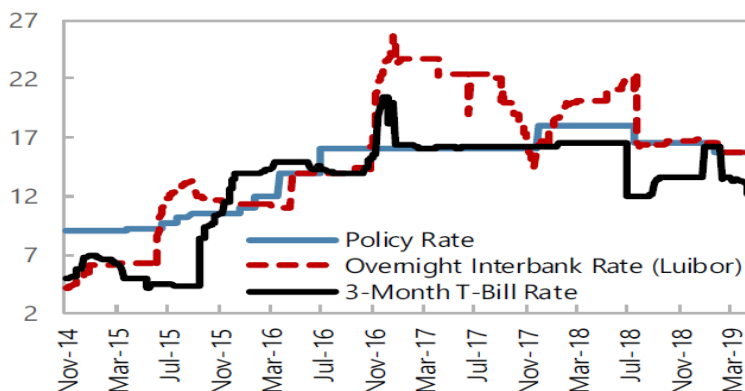
No final de 2017, a taxa de juro básica da economia (taxa de referencia) atingiu o nível mais alto de todos os tempos. (macauhub, 2017). A decisão de aumento da Taxa BNA⁴⁵ para 18% ao ano, deveu-se ao acompanhamento rigoroso dos níveis de liquidez da economia e garantir a estabilidade de preços. (Banco Nacional de Angola, 2018b). Em 2019, O Comité de Política Monetária do BNA (CPM) reduziu a sua principal taxa básica em 25 pontos base para 15,50%, a mais baixa desde maio de 2016. A decisão do Banco foi impulsionada principalmente pelo recuo gradual das pressões inflacionistas, apesar da depreciação contínua da moeda nacional. (Focus Economics, 2019).

Gráfico 8 – Taxa BNA (%), 2009-19



Fonte: BNA e Trandingeconomics (2019)

Gráfico 9- Taxa BNA, Luibor, Títulos Públicos (%),2014-19

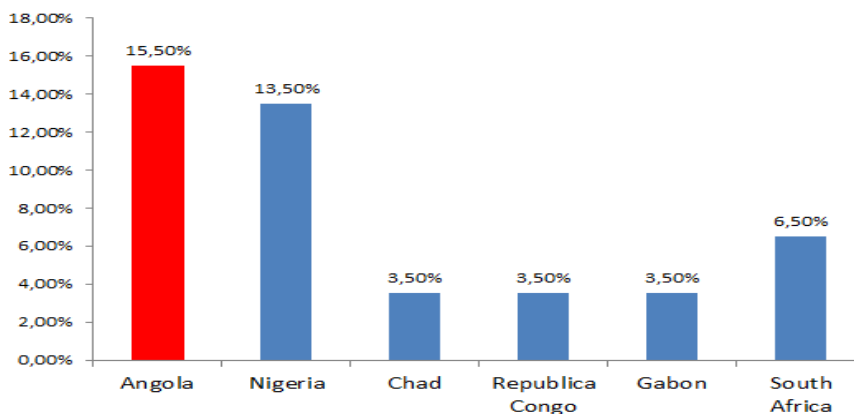


Fonte: MINFIN e BNA (2019); cálculos FMI

⁴⁵ Taxa de referência

No obstante a taxa de referência ter diminuído significativamente, a pesquisa feita por bechmark demonstra que a economia angolana detém a taxa mais alta dos países produtores de petróleo da Africa Subsaariana.

Gráfico 10 – Bechmark Taxa de Referencia dos Países da Africa Subsaariana – Junho 2019

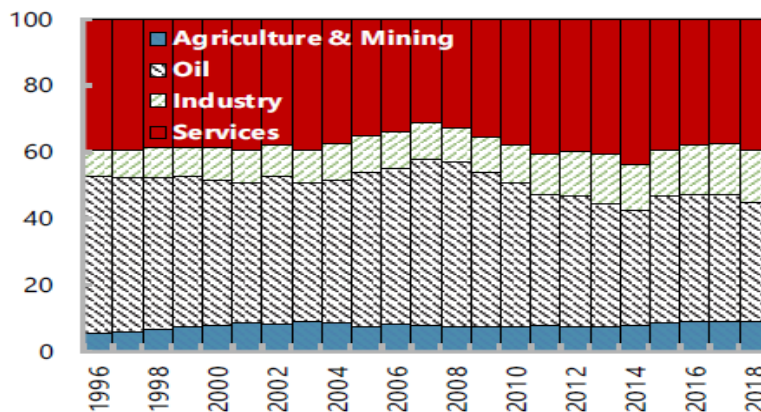


Fonte: Base de dados FMI (2019), projecção da autora

3.2.2.5. Dívida Pública

Desde 2000, os gastos do Governo e o crescimento do sector financeiro foram responsáveis por quase metade do crescimento de Angola, enquanto o consumo alimentado pelos altos preços do petróleo foi responsável aproximadamente 40%. A infra-estrutura e o desenvolvimento do capital humano, no entanto, contribuíram muito pouco, apesar dos grandes gastos públicos. (Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, 2018). Ao longo dos anos a política discricionária tem-se movido em função do comportamento volátil do preço do petróleo e dos factores cíclicos da economia nacional. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

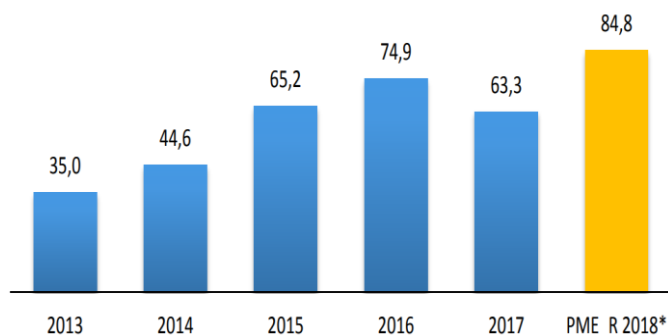
Gráfico 11 - Composição do PIB do lado da oferta, 1996-18 (Porcentagem do PIB)



Fonte: Autoridades Angolanas; cálculos FMI (2019)

Da pesquisa feita por *benchmark* constatou-se que nos últimos anos Angola detém um stock da Dívida pública face ao PIB elevado, acima dos países produtores de petróleo da Africa Subsariana, excluindo a Republica do Congo, situando-se em 64,34% no ano de 2015. Importa referir que no mesmo período a Nigéria, maior produtor de petróleo da região, apresentou um stock da Dívida pública, muito inferior, de 11,5%. Nos últimos anos, os dados preliminares apontam duplicação do stock da dívida pública angolana, variando de 35% em 2013 para de 84,8% em 2018. Segundo as avaliações técnicas aos fundamentos da trajetória da dívida pública, esta duplicação deveu-se aos seguintes três factores: (i) criação sucessiva de défices primários, em consequência da queda do preço do petróleo; (ii) depreciação da taxa de câmbio; e (iii) deterioração do crescimento económico. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019). Prevê-se que o rácio dívida / PIB aumente para 91% em 2019, motivado principalmente o impacto da volatilidade do preço do petróleo e PIB nominal. (International Monetary Fund, 2019b)

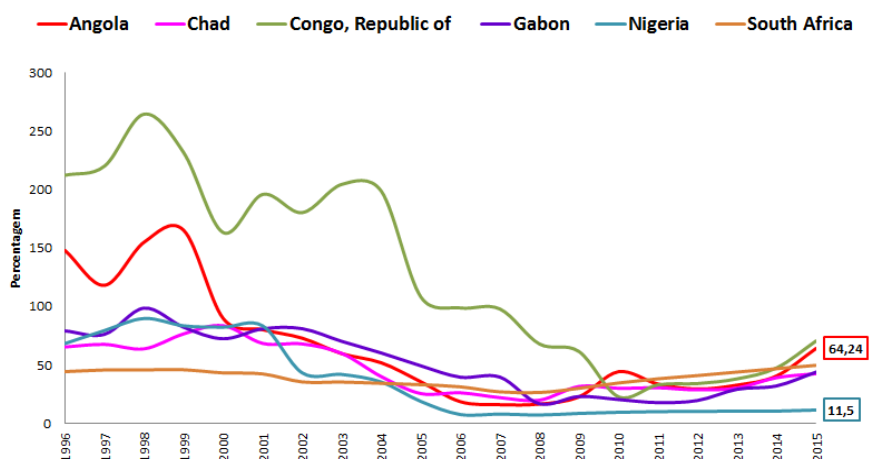
Gráfico 12 - Dívida Pública Angolana (% do PIB) 2013-18



PME_R2018⁴⁶

Fonte: MINFIN (2019)

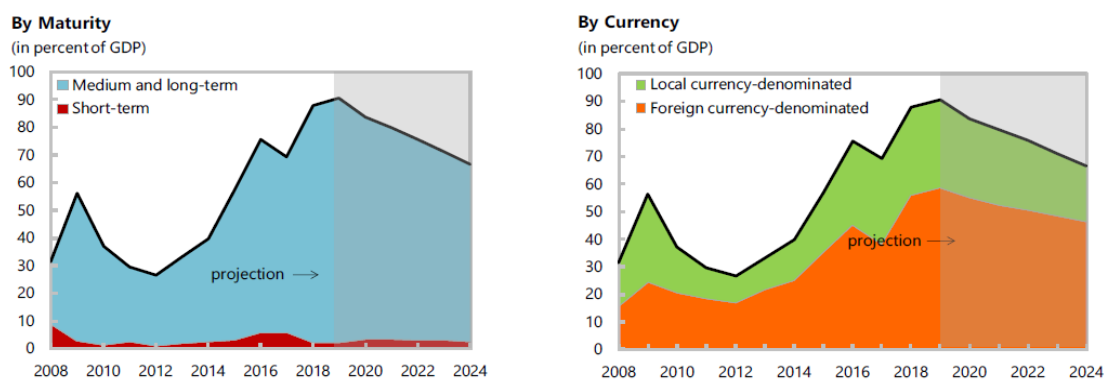
Gráfico 13 – Benchmark Dívida Pública/ PIB, Produtores de Petróleo da Africa Subsariana, 1996-2015



Fonte: Base de dados FMI (2019), projecção da autora

⁴⁶ Dados preliminares da evolução do stock da dívida bruta acumulada

Gráfico 14 - Composição da Dívida Pública Angolana, 2008-24

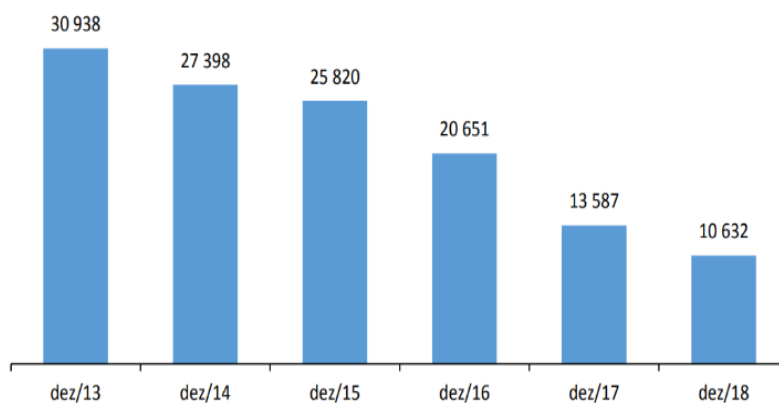


Fonte: FMI (2019)

3.2.2.6. Reservas Internacionais Líquidas

Ao longo do horizonte temporal de 2014 a 2017, a economia angolana foi marcada pelo fenómeno de défices gémeos (défice fiscal e défice da conta corrente), causado pelo baixo desempenho do preço do petróleo. Em Dezembro de 2018 as Reservas Internacionais Líquidas (RIL) reduziram para um valor de US\$ 10,6 mil milhões, contra os US\$ 13,6 mil milhões do final de 2017. Importa referir que a rápida queda das RIL até 2017 deve-se ao rápido ritmo de deterioração do défice da conta externa. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019).

Gráfico 15 - Reservas Internacionais Líquidas, 2013-18 (Milhões de US\$)



Fonte: BNA (2019)

3.2.2.7. Desemprego

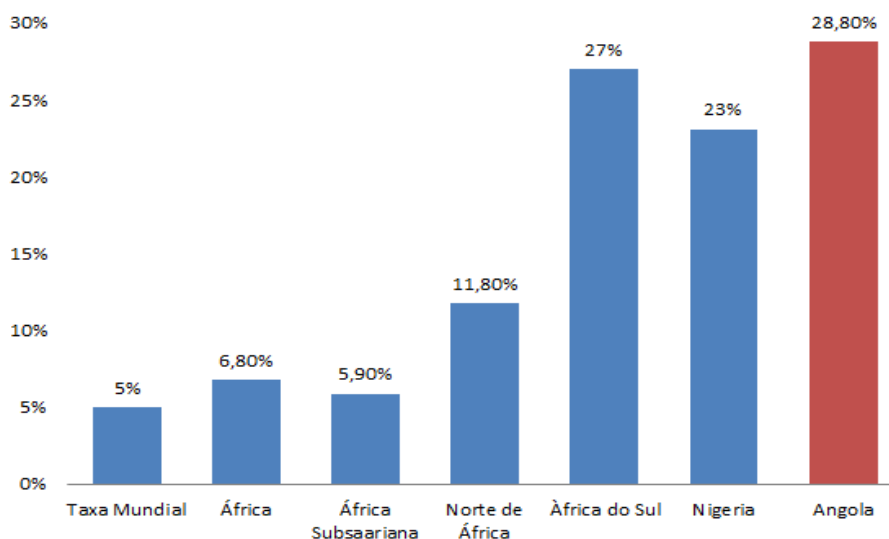
Em 2018, a população global em idade activa⁴⁷ era de 5,7 bilhões, destes, 3,3 bilhões de pessoas, ou 58,4%, estavam empregadas e 172 milhões estavam desempregadas. Cerca de 1,3 bilhão de pessoas

⁴⁷ Mulheres e homens com 15 anos ou mais

vivem na África, representando cerca de 17% da população mundial. Mais de 63% da população total em idade activa está no mercado de trabalho, embora a taxa de participação no mercado de trabalho varie de 46% no norte da África a 68% na África subsaariana. Apenas uma fracção muito pequena da população em idade activa em África está desempregada, comparada com os 60% que estão empregados. Isto, no entanto, não é um sinal de um mercado de trabalho que funcione bem, porque, para uma grande parte da população africana, o desemprego não é uma opção. Uma proporção considerável da população empregada trabalha, portanto, em arranjos caracterizados por insegurança, baixa remuneração e falta de protecção social, ou seja, actividades como o trabalho por conta própria e contribuição para o trabalho familiar, que juntos representam cerca de 68% do emprego em toda região. Os trabalhadores assalariados são ainda uma minoria, representando menos de um em cada três (28%) do emprego total; a participação é, no entanto, consideravelmente maior no norte da África (68,6%) do que na África subsaariana (22,4%). Esses factores se traduzem em percentuais muito altos de emprego informal em países individuais. Em média, o emprego informal representa cerca de 86% do emprego total em África. (International Labour Organization, 2019)

Em Angola, entre Março de 2018 a Fevereiro de 2019, a taxa de desemprego⁴⁸ na população foi de 28,8% e a taxa de emprego em 61,6%. Fonte INE (IDREA 2018/2019). Da pesquisa feita por *benchmark*, verificou-se que a taxa de desemprego em Angola nos últimos 10 (dez) anos cresceu consideravelmente, tendo-se situado muito acima da taxa de desemprego mundial, da África Subsaariana e da Nigéria.

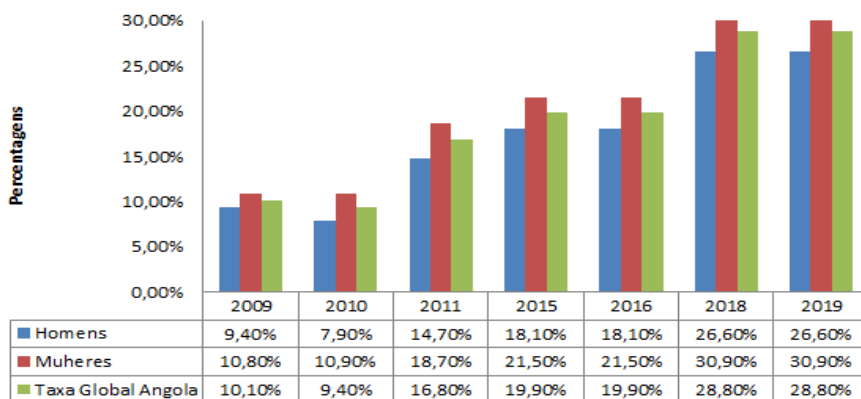
Gráfico 16 – Benchmark Taxa de Desemprego, 2009 -19



Fonte: Base de dados INE e ILO (2019); projecção da autora

⁴⁸ A taxa de desemprego é o indicador mais usado no mercado de trabalho, representando a amplitude da força de trabalho disponível e não utilizada no país é também usada, muitas vezes, como um indicador de saúde da economia. (INE, 2016 IDREA)

Gráfico 17 – Taxa de Desemprego, Angola, 2009-19



Fonte: INE (2019)

3.2.2.8. Solidez do Sistema Bancário Angolano

O sector financeiro bancário angolano teve a sua origem em 1865, tendo este desenvolvido durante os últimos anos e estando agora constituído por instituições financeiras bancárias e instituições financeiras não bancárias. (Chaves, 2017)

A instalação do primeiro estabelecimento bancário em Angola remonta a 1865 e começou a funcionar como uma sucursal do Banco Nacional Ultramarino, de Portugal, autorizada a instalar-se em Luanda. Em 14 de Agosto de 1926 deu-se início a um processo de reforma monetária cuja primeira acção foi a constituição de um Banco emissor independente, o “Banco de Angola”, a sua sede estava instalada em Lisboa passou a ser mais directa a fiscalização do Ministro das Colónias”. O Banco de Angola (BNA) deteve, até 1957, o exclusivo comércio bancário em Angola. (Banco Nacional de Angola, 2018a). A mudança da situação política em Portugal, em 1974, e o alcançar da independência nacional, foram confiscados os activos e passivos do Banco de Angola e criado o Banco Nacional de Angola (BNA), através da Lei n.º 69/76 de 5 de Novembro, e a Lei n.º 70/76 criou o Banco Popular de Angola. A partir de 1991, o Governo iniciou a implementação da reforma do sector financeiro e aprovou a legislação que criou um sistema bancário de dois níveis, nomeadamente através da Lei n.º 4/91 – Lei Orgânica do Banco Nacional de Angola – e da Lei n.º 5/91 – Lei das Instituições Financeiras, que dava fim ao monopólio do Estado no sector financeiro. Assim a nova Lei Orgânica consagrou o BNA como autoridade monetária, agente de autoridade cambial e separado das funções comerciais, enquanto a Lei das Instituições Financeiras veio regular o exercício de funções de crédito e a constituição de outras instituições de capitais privados, nacionais ou estrangeiras.(Pacheco, 2018).

Actualmente em Angola, os bancos têm um papel crucial na intermediação financeira, o sector financeiro abrange 30 (trinta) instituições bancárias⁴⁹, 24 (vinte e quatro) seguradoras, 6 (seis) fundos de pensões, 3

⁴⁹ 30 (trinta) instituições licenciadas, das quais 29 (vinte e nove) em funcionamento.

(três) instituições de microcrédito e 89 (oitenta e nove) casas de câmbio. Contudo, os bancos dominam o sector financeiro, com activos que representam mais de 90% de todo o sector, equivalentes a 57,7% do PIB, com uma participação (acções) significativa do Estado⁵⁰. ((Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018)

O sistema bancário angolano nos últimos anos tem apresentado maior vulnerabilidade, com degradação significativa dos seus indicadores de solidez financeira, sobretudo a qualidade dos activos (crédito), liquidez e exposição cambial, devido a diminuição do preço do petróleo e consequente fragilidade da economia nacional. (Banco Nacional de Angola, 2018c)

No início do ano de 2019, supervisor nacional (BNA), comunicou o encerramento de 3 (três) instituições bancárias, das quais 2 (duas) por não ajustarem o capital regulamentar (Banco Nacional de Angola, 2019c) e 1 (um) banco por degradação significativa dos indicadores financeiros e a incapacidade de fazer face às suas responsabilidades no sistema de pagamentos nacional, devido a um modelo de governação inadequado face aos riscos incorridos e graves deficiências financeiras, que resultou em falência técnica da instituição.

Mantém-se a tendência crescente do financiamento ao Estado, por via dos títulos de dívida pública, cujo montante triplicou depois da queda acentuada do preço de petróleo observada em 2014, em detrimento das aplicações em créditos. A exposição dos bancos à dívida pública encontrava-se concentrada sobretudo em Obrigações do Tesouro (maturidade entre 1-5 anos) com 86,20% do total da carteira, ao passo que as aplicações em Bilhetes do Tesouro (inferior a 1 ano) correspondiam a 13,36%. A nível das aplicações por instituições aproximadamente 77,00% dos Bilhetes de Tesouro e 74,00% das Obrigações do Tesouro encontravam-se concentrados em 5 (cinco) bancos de importância sistémica alta. (Banco Nacional de Angola, 2019b).

Embora o número de bancos tenha aumentado de 11 (onze) em 2005 para 30 (trinta) em 2017 – com o potencial de viabilizar uma maior concorrência – a concentração bancária continua elevada. Os 5 (cinco) maiores bancos controlam mais de 70% dos ativos e depósitos. (Banco Nacional de Angola, 2019a)

3.2.2.9. Risco Contágio

O efeito negativo da queda do preço do petróleo dos últimos anos foi extensível a toda a economia angolana, provocando uma contracção da actividade económica, uma redução da receita e da despesa pública, mas também uma redução da despesa privada. Esta situação conduziu a uma quebra do investimento público e a uma diminuição da despesa pública. Estes desequilíbrios tiveram consequências

⁵⁰ As entidades do sector público detêm participações (incluindo posições minoritárias) em cerca de 6 (seis) bancos, e o governo detém o controlo direto de 3 (três) bancos com o equivalente a 11% do total de activos. A petrolífera estatal Sonangol detém participações minoritárias em sete bancos

ao nível do aumento generalizado dos preços (inflação) – que passou de valores de um dígito, em 2013 e 2014, duplicou em 2015 e triplicou em 2016, até atingir um valor superior a 40% - e da instabilidade cambial que acompanhou todo o período, que se caracterizou por uma redução significativa das Reservas Internacionais Líquidas e pela dificuldade no acesso a divisas. (Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, 2018)

O decréscimo do preço médio do crude e do gás em 2016 reflectiu-se na desvalorização do Kwanza face às principais moedas internacionais, o que encareceu em moeda nacional o custo da importação de equipamento, matérias-primas e serviços. O impacto da descida do preço do petróleo advém da conhecida forte dependência da economia nacional da venda de hidrocarbonetos tanto para a geração de riqueza, como para a geração de divisas para o país e de receitas para o Estado. Assim, a descida do preço de petróleo teve um impacto na desaceleração do crescimento do PIB e, em conjunto com a desvalorização do Kwanza, contribuíram para o aumento da inflação. (Sonangol, 2016).

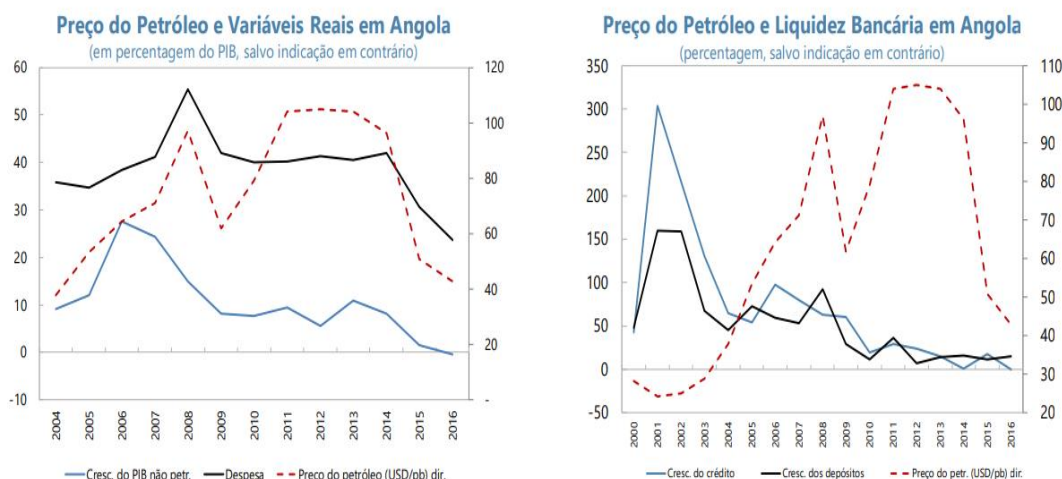
Devido a excessiva dependência do país das importações, a escassez de divisas e a depreciação acentuada do kwanza⁵¹ elevou os custos de importação e conseqüente aumento da inflação. As conseqüências socioeconómicas originadas pela queda de cotação do petróleo expuseram o grau de vulnerabilidade da economia angolana. A situação para além de ter reduzido a capacidade financeira do Estado, provocou o agravamento das condições de vida das populações. O Estado a maior entidade empregadora teve de suspender para 2016 o enquadramento de novos funcionários públicos. Em mesma direcção, as entidades privadas também tiveram de adoptar medidas estratégicas de sobrevivência no contexto de crise. Todo este processo que visou a reestruturação organizacional e operacional resultou na redução da força de trabalho quer nacional, quer expatriada. No contexto doméstico, os despedimentos relegaram ao desemprego centenas de funcionários, agravando os índices de desemprego do país estimada em cerca de 26%. (Barros, 2018).

O abrandamento do crescimento da economia nacional, a desvalorização do Kwanza, bem como, o aumento do nível geral de preços, que reduziu o poder de compra das empresas e famílias, agravaram o risco de crédito dos bancos, estes têm tido menor predisposição para conceder empréstimos, tornando mais criteriosos os seus requisitos para a concessão do crédito, o que se repercutiu no abrandamento da concessão de crédito progressivamente nos últimos 2 (dois) anos, reflectindo-se em baixas taxas de transformação de depósitos em créditos. Com a maior aversão ao risco de crédito, assente na situação económica ainda desfavorável, os bancos continuam resistentes relativamente a sua principal actividade de intermediação financeira, o que limita a diversificação do sector não petrolífero. (Banco Nacional de Angola, 2018c)

⁵¹ Moeda Nacional da Republica de Angola

Em Angola fraca actividade económica deteriorou a qualidade dos activos na maioria dos bancos. O choque dos preços do petróleo reduziu substancialmente as receitas tributárias e as exportações, com o crescimento tornando-se negativo e a inflação acelerando-se acentuadamente. Também surgiram desequilíbrios nos mercados cambiais, resultando na depreciação da moeda e no aperto da política monetária. O sistema bancário resistiu bem ao impacto inicial da queda dos preços do petróleo. Contudo, o ambiente marcado por preços do petróleo persistentemente baixos prejudicou as margens de capital e a qualidade dos activos dos bancos, sobretudo aqueles nos quais o Estado tem grandes participações. A pouca diversificação económica amplifica as vulnerabilidades induzidas pelo petróleo no sector bancário. As oscilações dos preços do petróleo e dos gastos públicos criam ciclos de realimentação de liquidez e crédito que podem resultar num acúmulo de vulnerabilidades. (Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018)

Gráfico 18 – Preço do Petróleo Variáveis Reais e Liquidez Bancária em Angola



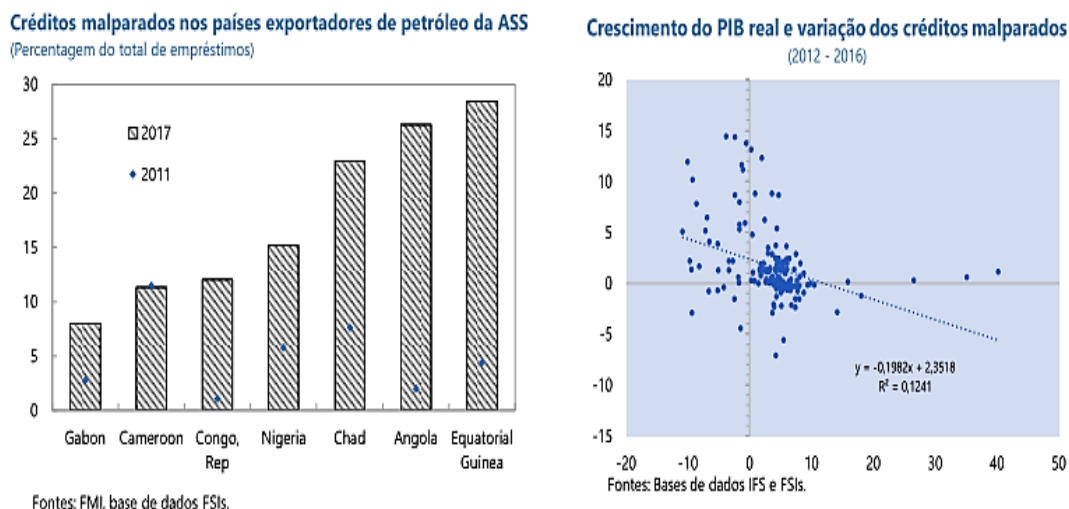
Fonte: FMI (2018)

Os créditos malparados⁵² começaram a avolumar-se imediatamente após o choque dos preços do petróleo em 2014, com um aumento acentuado em 2016, quando houve uma contracção do PIB na maioria dos países exportadores de petróleo em África Subsaariana. Desde então, os créditos malparados continuam a se acumular, apresentando uma correlação negativa com o ritmo da recuperação económica. A redução da qualidade dos activos reflecte, em grande medida, o baixo nível de receitas fiscais, causando atrasos nos pagamentos a fornecedores do governo, desvalorização da moeda e condições monetárias mais restritas, para além de afectar a capacidade de amortização dos tomadores de empréstimos. (Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018). A proporção do crédito vencido malparado no crédito total fixou-se em 9,26% em 2013, aumentou para 12,58% em 2016 e 28,78%. De realçar que os bancos públicos registaram o maior nível de incumprimento, representando 81,49% do total de crédito vencido do

⁵² NPL - Crédito vencido superior a 90 dias

sistema, seguido dos bancos privados nacionais com 17,28% e dos bancos privados estrangeiros com 1,23%. (Banco Nacional de Angola, 2018c)

Gráfico 19 - NPL países da Africa Subsariana (ASS) e Crescimento do PIB real & variação dos NPL em Angola



Fonte: FMI, (2018)

Os efeitos negativos da queda acelerada do preço do petróleo causaram desequilíbrios internos e externos sobre a economia nacional, forçando o Executivo a reposicionar-se em termos de medidas de política, de modo a ajustar-se a nova dinâmica de preços e proteger a sustentabilidade das finanças públicas. Esta vulnerabilidade explica-se por a receita petrolífera constituir a maior fonte de rendimento nacional e a política fiscal ser de carácter pro-cíclico. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

Apesar do preço do petróleo apresentar-se menos volátil em 2019, permanece uma incerteza substancial em torno das projecções dos preços básicos do petróleo devido à alta incerteza política. Os riscos de alta para os preços no curto prazo incluem eventos geopolíticos no Oriente Médio, desconforto civil na Venezuela, uma postura mais dura dos EUA contra o Irã e a Venezuela e um crescimento da produção norte-americano mais lento do que o esperado. Os riscos negativos incluem produção e não-conformidade dos EUA mais fortes do que os esperados entre os países da OPEP e não-OPEP. As tensões comerciais e outros riscos para o crescimento global também podem afectar ainda mais a actividade global e suas perspectivas, reduzindo a demanda por petróleo. (International Monetary Fund, 2019c)

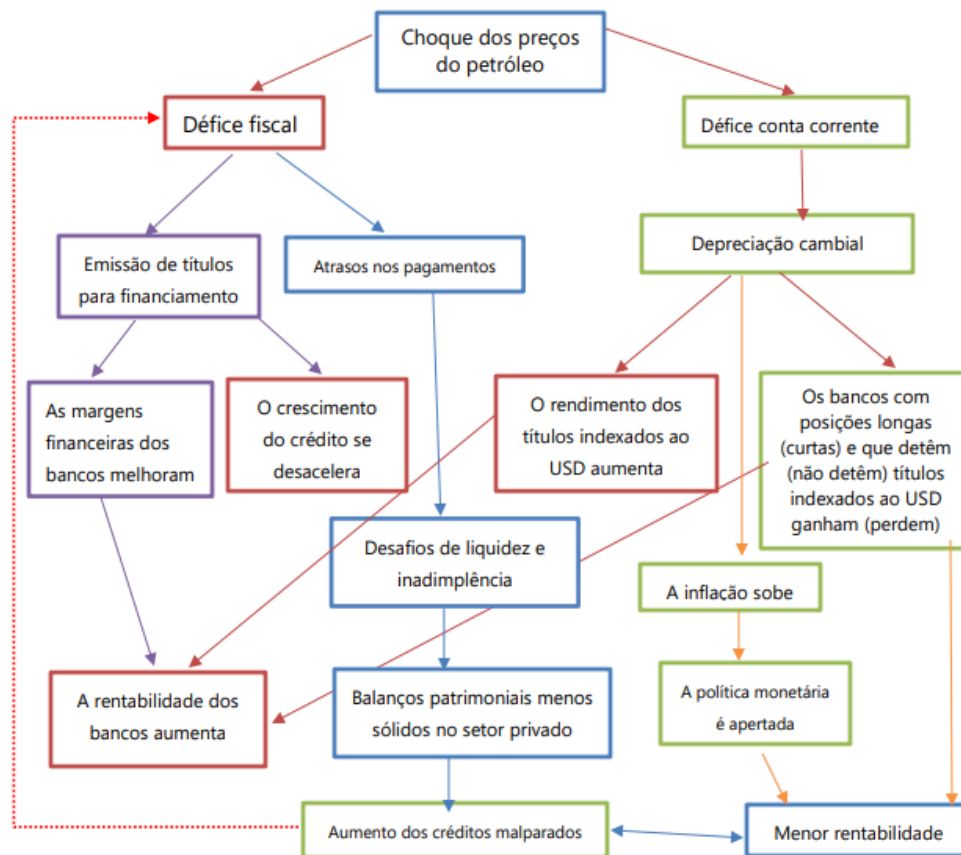
3.2.2.10. Canais de Transmissão

O preço do petróleo é a principal variável determinante da conjuntura macroeconómica e financeira da economia angolana, tomando em consideração os múltiplos canais de transmissão, sobretudo os canais fiscal e monetário ou o canal da taxa de câmbio. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

As variáveis macroeconómicas têm um efeito significativo no desempenho dos bancos em Angola. A inflação tem um efeito positivo na rentabilidade dos bancos, sugerindo que os bancos prevêem evoluções futuras da inflação correctamente e ajustam as suas margens rapidamente, reduzindo a expansão do crédito. O crescimento económico também tem um impacto positivo na rentabilidade dos bancos. É interessante observar que preços do petróleo mais baixos não parecem reduzir a rentabilidade dos bancos. Isto poderia ser explicado pelo nexa entre o Estado e os bancos, pois as crises do petróleo aumentam as necessidades de financiamento do governo, levando a uma maior colocação de títulos públicos e maiores margens para os bancos comerciais. Com base nos principais determinantes da rentabilidade da banca em Angola, assegurar um ambiente macroeconómico estável e uma operação eficiente e capitalização adequada dos bancos públicos poderiam aliviar os efeitos adversos do canal de rede de segurança. (Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018)

Quando a inflação está acima da meta, as condições de crédito tendem a se tornar mais rígidas. Isto é possivelmente porque as expansões de crédito, que são propensas a preceder a inflação, exigirão aumentos nas taxas de juros para evitar a inflação futura. Quando a inflação está consideravelmente abaixo da meta, é mais provável que as condições de crédito sejam contracionárias (possivelmente devido à redução da demanda por crédito). (Cook, 2018)

Figura 10 - Canais de Transmissão dos Choques dos Preços do Petróleo na Macroeconomia Angolana



Fonte: FMI (2018)

Em 2019, as autoridades angolanas, apontaram principais riscos que comprometem a boa execução do seu OGE, que se podem traduzir numa maior pressão de financiamento do Estado: (i) maior volatilidade do preço do petróleo tornará a receita fiscal petrolífera mais volátil, com potencial impacto nas necessidades de financiamento do Estado, (ii) o preço do petróleo é uma variável mais elástica, quando acompanhada de uma quebra da produção ou uma produção abaixo do previsto, gera desequilíbrios na programação financeira, (iii) crescimento lento do PIB não petrolífero, poderá originar maior desemprego e um ambiente de aperto geral das condições financeiras das famílias e das empresas, que inibe o ritmo de crescimento do consumo e do investimento, impactando igualmente a capacidade de arrecadação de receita não petrolífera, de igual modo, um crescimento abaixo do esperado da economia implicará naturalmente uma arrecadação abaixo do previsto, agravando as necessidades de financiamento da economia, (iv) depreciação da Dívida acima do programado impactará sobretudo as despesas financeiras com o serviço da dívida, quer seja de dívida indexada ou denominada em moeda externa, agravando as necessidades de financiamento do orçamento quando expressas em moeda nacional, (vi) menor eficácia da logística administrativa de apoio à utilização dos desembolsos externos já contratados e disponíveis vai traduzir-se numa menor capacidade de absorção de desembolsos, aceleradores do crescimento do PIB, (vii) adiamento no calendário da implementação dos novos impostos implicará menor arrecadação de receitas e agravamento das necessidades de financiamento; e a (viii) falta de liquidez no sistema financeiro dificulta a captação de financiamento interno, com todas as restantes consequências em termos de minimização do custo do financiamento do Estado. Este quadro pressupõe naturalmente a existência de liquidez no sistema financeiro para acomodar a execução da revisão do OGE. (Ministério das Finanças da República de Angola, 2019)

Apesar da deterioração da dinâmica da dívida e das grandes vulnerabilidades, a dívida pública de Angola é avaliada como sustentável. Todavia, a dívida pública de Angola é sensível aos riscos negativos, a choques macroeconómicos constantemente desfavoráveis (fiscais e de câmbio), a trajectória da dívida excederia o alto risco com alta probabilidade. (International Monetary Fund, 2019b).

4. METODOLOGIA

Embora uma abordagem ampla do problema já tenha sido desenvolvida nos capítulos anteriores, o presente capítulos tem como objectivo apresentar os procedimentos metodológicos ou aspectos práticos do presente trabalho, tais como o processo de selecção, recolha, limpeza, análise e transformação dos dados para dar resposta e alcançar os objectivos do estudo. Tendo em conta a temática que propusemos estudar, a metodologia de abordagem escolhida é a metodologia quantitativa, uma vez que o objectivo principal da investigação é encontrar relações entre variáveis, fazer descrições recorrendo ao tratamento estatístico dos dados recolhidos e tirar conclusões.

4.1. POPULAÇÃO

A população em estudo compreende os 29 (vinte e nove) bancos, o total de instituições em funcionamento no sistema bancário angolano até 31 de dezembro de 2018, agrupados em 4 (quatro) grupos, nomeadamente: (i) Sistema Bancário Angolano (SBA)⁵³, (ii) Bancos Públicos Nacionais (BPUN), (iii) Bancos Privados Nacionais (BPRN) e (iv) Bancos Filiais de Bancos Estrangeiros (BFBE).

4.2. SELECÇÃO DOS DADOS

Recorrendo a informações documentais (relatórios, páginas website e base de dados) disponíveis e publicadas pelas autoridades angolanas⁵⁴ e Trandingeconomics, foi recolhida uma amostra de dados no intervalo temporal de dezembro de 2011 a dezembro 2018, pelo facto de entender que neste intervalo temporal existiram períodos de tensão para economia angolana como um todo, dentre os quais variações significativas do preço de petróleo, vulnerabilidades macroeconómica e financeira. Assim, foram seleccionados para o presente estudo Indicadores Macroeconómicos e Indicadores de Solidez Financeira (FSI's) do sistema bancário. Para colheita dos FSI's, tendo por base a estrutura da metodologia CAMELS (ver secção 3.1.3) foram seleccionados indicadores para cada bloco de análise, dentre os quais a Adequação de Capital (C), Qualidade dos Activos (A), Rentabilidade (E), Liquidez (L) e Sensibilidade ao Risco de Mercado (S) excepto a Capacidade da Gerência (M), uma vez que não foram disponibilizados indicadores quantitativos para esse item. Relativamente aos indicadores macroeconómicos, foram seleccionados o preço do petróleo, IPC - inflação, taxa de câmbio e taxa de referência (BNA), perfazendo um total de 21 (vinte e uma) variáveis com impactos esperados de aumento ou diminuição, caso ocorra um evento de variação negativa do preço do petróleo. (ver Tabela 2, Tabela 3 e Tabela 4)

⁵³ Agregado das 29 (vinte e nove) instituições bancárias.

⁵⁴BNA, MINFIN e INE

Tabela 2 – Indicadores Macroeconomicos Seleccionados para Estudo e Efeitos Esperados

Variáveis	Efeito Esperado	Explicação
Preço do Petroleo	- Diminuição	Produção interna e exportação concentrada no petróleo, economia não diversificada, variação negativa do preço do petróleo resulta em deterioração dos indicadores macroeconómico e solidez financeira bancária.
Inflação	+ Aumento	Produção interna concentrada na commodity, diminuição do preço do petróleo redução de fluxos financeiros, aumento da taxa de câmbio e dos preços das importações e consequente aumento do preço dos bens de consumo e serviço
Taxa de Câmbio	+ Aumento	Diminuição dos fluxos em ME, falta de produção interna e necessidade importação de bens de consumo, aumento da procura pela ME
Taxa de Referência (BNA)	+ Aumento	Degradação das condições macroeconomicas, necessidade do Estado financiar-se, emissão de títulos públicos, conservadorismo dos bancos concederem créditos ao sector privado e preferência por aplicação de títulos públicos, aumento da procura por crédito e consequente aumento da taxa de juro

Fonte: Elaborado pela autora

Tabela 3 – FSI's de Qualidade dos Activos Seleccionados para Estudo e Efeitos Esperados

Variáveis	Efeito Esperado	Explicação
QUALIDADE DOS ACTIVOS		
Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total	- Diminuição	Aumento do risco de crédito e mercado, preferência por aplicações de títulos públicos conservadorismo das instituições bancárias concederem crédito ao sector privado
Crédito ao Sector Público/ Crédito Total	+ Aumento	Diminuição das receitas do Estado, necessidade de financiamento e aumento do endividamento do Estado no sector bancário
Dívida do Sector Público/ Activo Total	+ Aumento	Diminuição das receitas petrolíferas, emissão de títulos de dívida pública, necessidade de financiamento e aumento do endividamento do Estado
Crédito Vencido/ Crédito Total	+ Aumento	Aumento da inflação e da taxa de câmbio, diminuição dos fluxos financeiros na economia, atraso de salários, encarecimento da prestação dos crédito e aumento crédito vencido
Crédito Malparado/ Crédito Total	+ Aumento	
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	+ Aumento	
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	+ Aumento	
Crédito Vencido do Sector Comércio/ Crédito Total	+ Aumento	
Crédito Vencido do Sector Indústria Transformadoras/ Crédito Total	+ Aumento	
Crédito Vencido do Sector Imobiliário e Construção/ Crédito Total	+ Aumento	
Crédito Vencido do Sector Total	+ Aumento	

Fonte: Elaborado pela autora

Tabela 4 - FSI's de Adequação de Capital, Rentabilidade, Liquidez, Sensibilidade ao Risco de Mercado Seleccionados para Estudo e Efeitos Esperados

Variáveis	Efeito Esperado	Explicação
ADEQUAÇÃO DE CAPITAL		
Solvabilidade	- Diminuição	Agravamento dos risco de crédito e mercado, consequente diminuição da solvabilidade
RENTABILIDADE		
ROA	+ Aumento	Não obstante contração da intermediação financeira o aumento do crédito vencido e provisões, o ROA aumentará, devido aos proveitos cambial e de aplicações com títulos
LIQUIDEZ		
Crédito Total/ Depósito Total	- Diminuição	Aumento do risco de crédito, conservadorismo das instituições concederem crédito, contração do crédito, diminuição da intermediação financeira
Operações no MMI/ Passivo Total	+ Aumento	Aumento do nível de atrasados, diminuição dos níveis de liquidez no mercado e aumento da necessidade dos bancos financiarem-se no mercado monetário
Liquidez Imediata em ME	- Diminuição	Aumento da inflação, atraso de salários, aumento do desemprego, diminuição dos fluxos e capacidade financeira das famílias
Liquidez Imediata em MN	- Diminuição	
SENSIBILIDADE AO RISCO DE MERCADO		
Exposição Cambial / FPR	+ Aumento	Diminuição da entrada de fluxos financeiros em moeda estrangeira (ME), aumento da procura pela ME e exposição cambial

Fonte: Elaborado pela autora

4.3. PROCEDIMENTO DE ANÁLISE

Iniciamos o estudo como uma análise exploratória das séries temporais, procurando identificar e perceber se os dados apresentam:

- Tendência linear ou exponencial;
- Variâncias constantes ou variações bruscas a nível da variância ao longo do tempo;
- Sazonalidade, padrões recorrentes em período regulares, trimestres, semestres, meses ou períodos festivos tais como o natal;
- Outliers, identificar observações que se afastem significativamente do restante conjunto de dados;
- Ciclos das sériestemporais em estudo

Seguidamente, com vista a compreender o impacto das variações do preço do petróleo nas restantes variáveis em estudo foi elaborado 9 (nove) cenários. No primeiro cenário foi testado a relação linear das variáveis em estudo, no período de dezembro de 2011 a dezembro de 2018, mantendo todas as varivaveis fixas sem quaisquer variações. Nos cenários subsequentes (cenarios nº2 - nº9), foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011 á dezembro de 2018) e para as outras variáveis em estudo

foram feitas taxas variações⁵⁵ das series temporais, com periodo inicial em Dezembro de 2011, conforme esquemas (A e B) abaixo:

A. Cenário 1 – Baseline

$$\rho_{P_{t_1}, X_{t_2}} = \text{corr}(P_t, X_t) = \frac{\text{Cov}(P_t, X_t)}{\sigma_{P_t} \sigma_{X_t}}$$

P_t – Observações do preço do petróleo, com $t = \{\text{dezembro de 2011}, \dots, \text{dezembro 2018}\}$

X_t – Observações da variável X , com $t = \{\text{dezembro de 2011}, \dots, \text{dezembro 2018}\}$

B. Restantes Cenários

Nos cenários subsequentes, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre Dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas taxas de variações⁵⁶ das series temporais, com periodo inicial em Dezembro de 2011.

Construção dos Cenários

Passo 1: Transformação dos dados

O primeiro passo para construção de cada cenário, consistiu no cálculo de novas variáveis, com exceção do variável preço do petróleo, estas variáveis representam a variação relativa entre observações de uma mesma variável entre dois períodos distintos com um desfasamento temporal de Δt meses, variáveis que denominamos por $\text{var}_{t+\Delta t, i}$. Assim sendo, $\text{var}_{t+\Delta t, i}$ representa a variação entre a observação do período $t + \Delta t$ e observação do período t da variável i , cujo cálculo recorre a seguinte fórmula:

$$\text{Var}_{t+\Delta t, i} = \frac{X_{t+\Delta t, i}}{X_{t, i}} - 1$$

Onde:

$X_{t, i}$ – Observação da variável i no momento t , com $t \in \{\text{dezembro de 2011}, \dots, \text{dezembro 2018}\}$ e

$i \in \{\text{Taxa de Câmbio, Inflação, Taxa de Referência, \dots, Sensibilidade ao Risco de Mercado}\}$ ⁵⁷;

$X_{t+\Delta t, i}$ – Observação da variável i no momento $t + \Delta t$, com $t \in \{\text{dezembro de 2011}, \dots, \text{dezembro 2018}\}$,

⁵⁵ 2 (dois) meses; 4 (quatro) meses; 6 (seis) meses; 9 (nove) meses; 12 (doze) meses; 15 (quinze) meses; 18 (dezoito) meses e 24 (vinte e quatro) meses.

⁵⁶ 2 (dois) meses; 4 (quatro) meses; 6 (seis) meses; 9 (nove) meses; 12 (doze) meses; 15 (quinze) meses; 18 (dezoito) meses e 24 (vinte e quatro) meses.

⁵⁷ Taxa de Câmbio, Inflação, Taxa de Referência, Adequação de Capital, Qualidade dos Activos, Rentabilidade, Liquidez, Sensibilidade ao Risco de Mercado

$i \in \{\text{Taxa de Câmbio, Inflação, Taxa de Referência, ... , Sensibilidade ao Risco de Mercado}\}^{58}$
e $\Delta t \in \{2,4,6,9,12,15,18,24\}$ meses

Passo 2: Cálculo da Matriz de Correção

Uma vez transformados os dados e tendo-se obtido as novas observações $\text{var}_{t+\Delta t,i}$, procedeu-se ao cálculo da matriz de correlação, em que cada correlação é dada por:

$$\rho_{P, \text{Var}_{\Delta t,i}} = \text{cor}(P, \text{var}_i) = \frac{\text{Cov}(P, \text{var}_{\Delta t,i})}{\sigma_P \sigma_{\text{Var}_{\Delta t,i}}}$$

Onde:

P – Preço do Petróleo, com $t_1 \in \{\text{Dezembro de 2011, ... , Dezembro 2018}\}$

$\text{Var}_{\Delta t,i}$ – Variável transformada i , considerando um desfazamento temporal Δt

$\sigma_{\text{Var}_{\Delta t,i}}$ – Variância da variável transformada i , considerando um desfazamento temporal Δt .

⁵⁸ Taxa de Câmbio, Inflação, Taxa de Referência, Adequação de Capital, Qualidade dos Activos, Rentabilidade, Liquidez, Sensibilidade ao Risco de Mercado

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta secção, primeiramente são apresentados os resultados dos testes, seguindo os procedimentos metodológicos descritos na secção anterior (Metodologia de Investigação), posteriormente é apresentado a discussão dos resultados, fazendo uma comparação entre os resultados obtidos no presente estudo e resultados de investigações de outros autores (revisão da literatura)

5.1. RESULTADOS

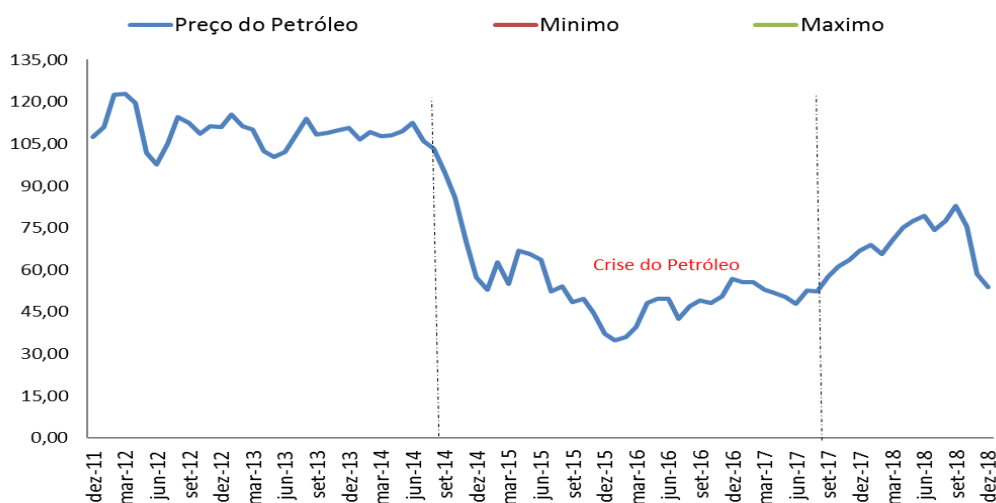
Nesta secção são apresentados os resultados dos testes, seguindo os procedimentos metodológicos descritos na secção anterior.

5.1.1. Análise do Comportamento das Series Temporais

5.1.1.1. Preço do Petróleo

Da análise da evolução do preço de petróleo, dezembro de 2011 á 2018, verifica-se um comportamento relativamente estável da commodity de dezembro de 2011 á setembro de 2014, com um preço médio de 108,9 USD / barril de petróleo e menos volátil (desvio padrão de 6,7) face aos outros períodos, atingindo o valor máximo da amostra de 122,88 em março de 2012. Depois de setembro de 2014, verifica-se uma diminuição acentuada do preço do petróleo atingindo o preço mais baixo do histórico da base de dados em estudo (mínimo de 34,74 USD / barril de petróleo) em Janeiro 2016, registrando um preço médio de 53,17 USD / barril de petróleo e uma volatilidade relativamente maior (desvio padrão de 11,95) entre setembro de 2014 e setembro de 2017. (ver Tabela 47)

Gráfico 20 – Comportamento do Preço do Petróleo, Dezembro de 2011- 18

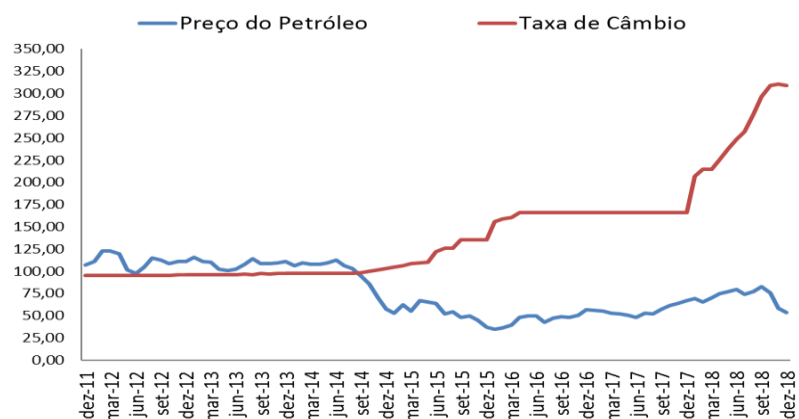


Fonte: Base de dados Trandingeconomics (2019); Projecção autora

5.1.1.2. Taxa de Câmbio

Entre dezembro de 2011 e setembro de 2014, a taxa de câmbio apresentou um comportamento relativamente estável, com uma média de 96,10 Kz/USD e amplitude relativamente baixa (mínimo 95,28 Kz/USD e máximo de 98,33 Kz/USD). Entre março 2015-2016, verifica-se uma tendência crescente, seguido de comportamento estável até dezembro de 2017 e posteriormente verificou-se uma tendência crescente acentuada, sendo observado em novembro de 2018 o valor máximo de 310,65 Kz/USD (ver Tabela 47).

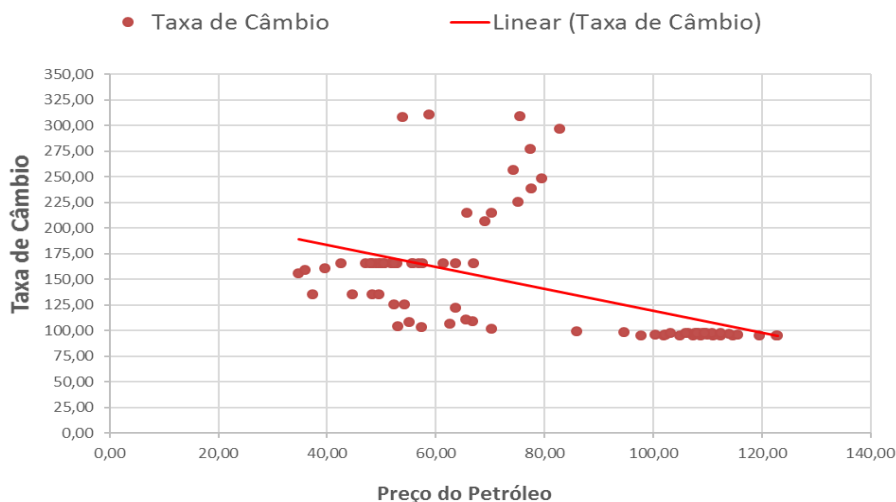
Gráfico 21 – Comportamento do Preço do Petróleo e Taxa de Câmbio, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Projecção autora

Relativamente a análise linear entre o preço do petróleo e a taxa de câmbio, verificou-se um coeficiente de correlação linear moderado negativo ($r = -0,5$), ou seja, á medida que preço do petróleo diminui a taxa de câmbio aumenta moderadamente, vice-versa. (ver Tabela 5)

Gráfico 22 - Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Taxa de Câmbio, Dezembro 2011- 18

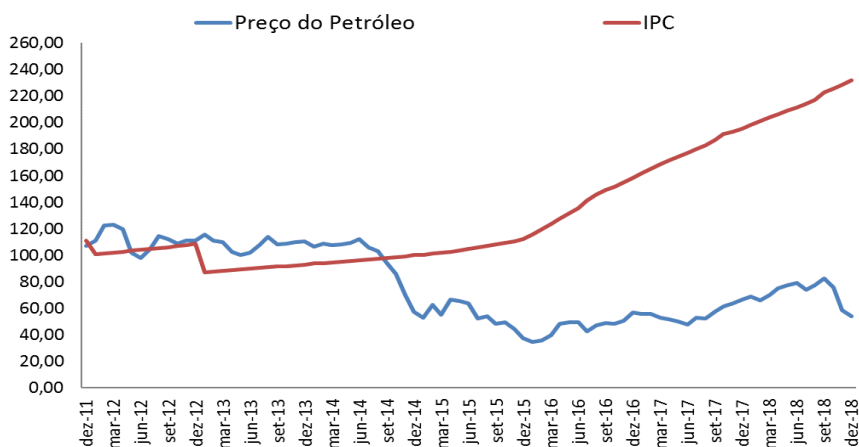


Fonte: Base de dados BNA e Transdingeconomics (2019); Projecção autora

5.1.1.3. Inflação

Entre dezembro de 2011 e janeiro de 2013, o Índice do Preço do Consumidor (IPC) registou duas diminuições, até dezembro de 2015 o IPC apresentou-se relativamente estável face aos outros períodos. Depois de dezembro de 2015, verifica-se uma tendência crescente acentuada até final de 2018, atingindo o valor máximo de 232,02 em dezembro de 2018. (ver Tabela 47)

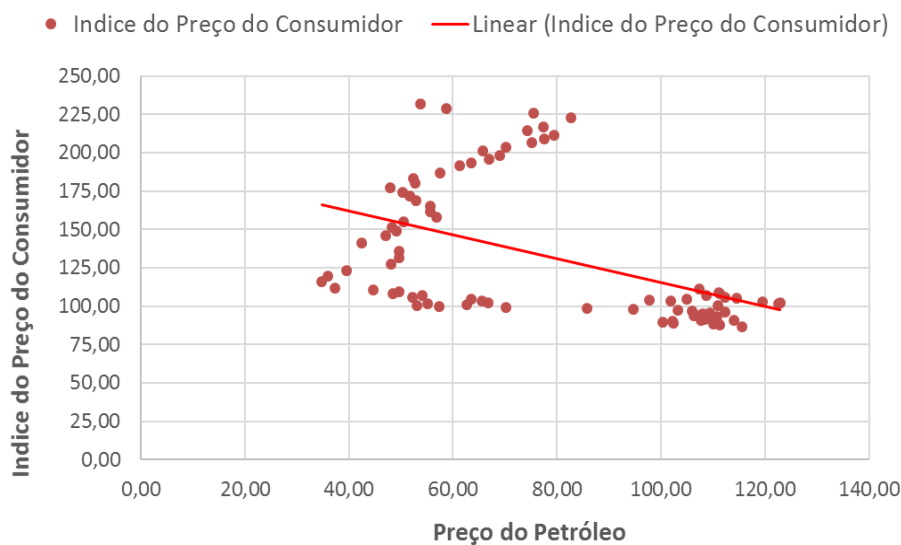
Gráfico 23 – Comportamento do Preço do Petróleo e IPC, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados INE e Trandingeconomics (2019); Projecção autora

Relativamente a relação linear entre o preço do petróleo e o IPC, verificou-se um coeficiente de correlação linear moderado negativo ($r = -0,5$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o IPC aumenta moderadamente, vice-versa. (ver Tabela 5)

Gráfico 24 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e IPC, Dezembro 2011-18

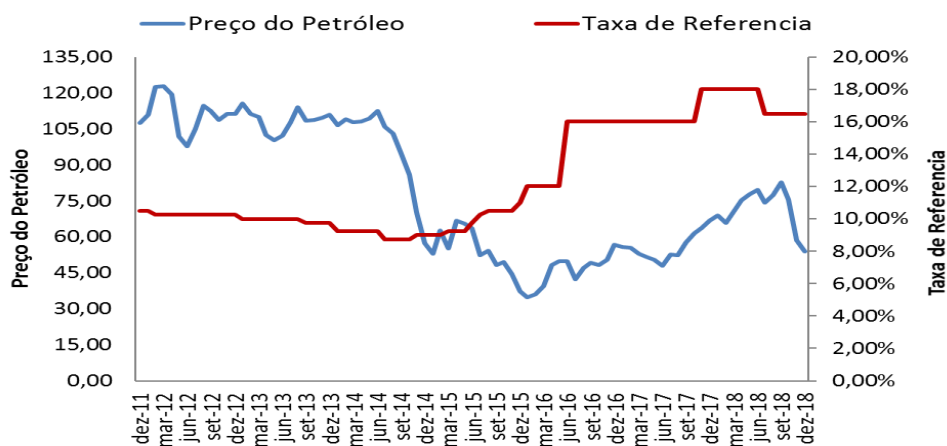


Fonte: Base de dados INE e Tandingeconomics (2019); Projecção da autora

5.1.1.4. Taxa de Referencia

Entre dezembro 2011 e setembro de 2014, verificou-se uma tendência decrescente da taxa de referência do banco central (BNA), porém menos volátil em relação aos outros indicadores macroeconômicos em estudo, com desvio padrão de 0,51% e média de 9,84% entre setembro de 2014 e junho de 2016. Posteriormente a taxa de referência aumentou acentuadamente e manteve-se estável até setembro de 2017. Importa referir que, entre setembro de 2014 e setembro de 2017, a taxa de referência média foi de 12,71% e atingiu o valor máximo de 18,00% entre novembro de 2017 e junho de 2018. (ver Tabela 47)

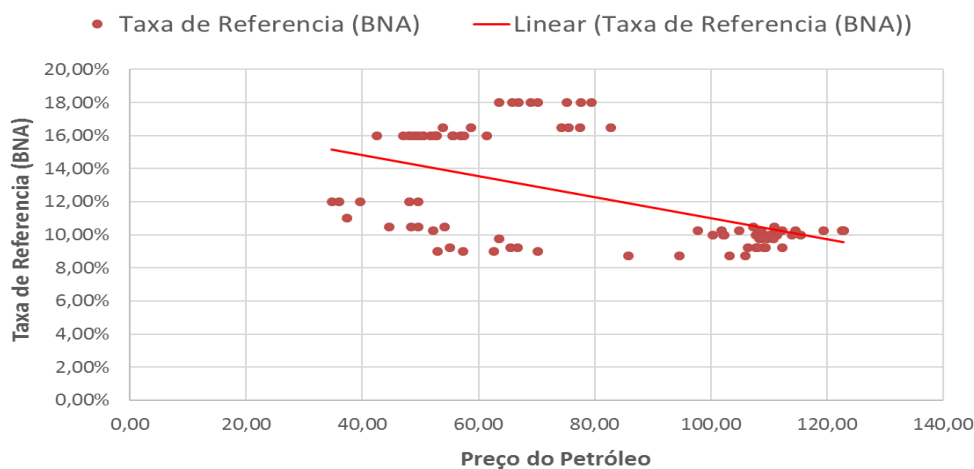
Gráfico 25 - Comportamento do Preço do Petróleo e Taxa de Referencia, Dezembro de 2011- 18



Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Projecção da autora

Relativamente a relação linear com o preço o petróleo, a taxa de referência apresentou um coeficiente de correlação linear moderado negativo ($r = -0,5$), isto é, à medida que o preço do petróleo diminui o IPC aumenta moderadamente, vice-versa. (ver Tabela 5)

Gráfico 26 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Taxa de Referencia, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Projecção autora

5.1.1.5. Adequação de Capital

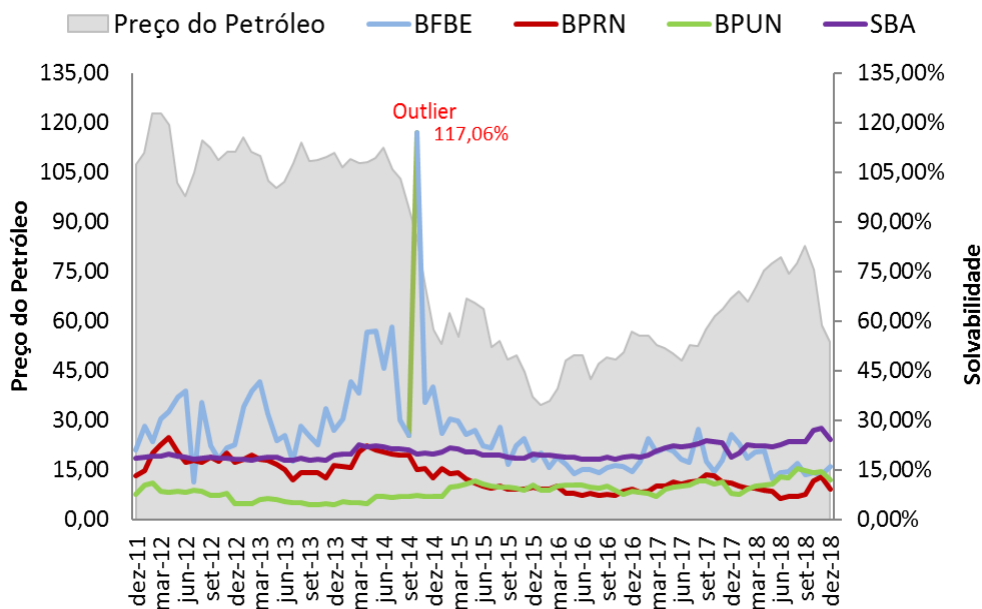
Rácio Solvabilidade Regulamentar (RSR)⁵⁹

Apesar das variações negativas acentuadas do preço do petróleo registadas entre setembro de 2014-2017, de modo geral, a banca angolana apresentou capitalização (FPR) para fazer face aos riscos inerentes a sua actividade, o SBA apresentou rácio de solvabilidade mínimo de 17,80% em julho de 2013 e máximo de 27,50% em novembro de 2018, muito acima dos 10% (limite mínimo regulamentar estabelecido em Angola) e 8% (limite mínimo definido no acordo de Basileia). (ver Tabela 48)

Na análise por tipologia de bancos, os BPRN apresentaram rácio de solvabilidade mínimo de 6,22% em Junho de 2018 abaixo do limite mínimo regulamentar. De igual modo, os BPUN apresentaram rácio mínimo de 4,47% em dezembro de 2012. Por seu turno, BFBE apresentaram rácio mínimo de 11,45% em julho de 2012 acima do limite regulamentar (ver Tabela 48)

Importa referir que, em outubro de 2014, a base de dados em estudo dos BFBE apresentou comportamento atípico com rácio de solvabilidade de 117,06%, muito acima do seu desempenho normal, valor identificado com outlier e consequentemente tratado, substituído pela média anual de 2014 de 41,74%. (ver Tabela 48)

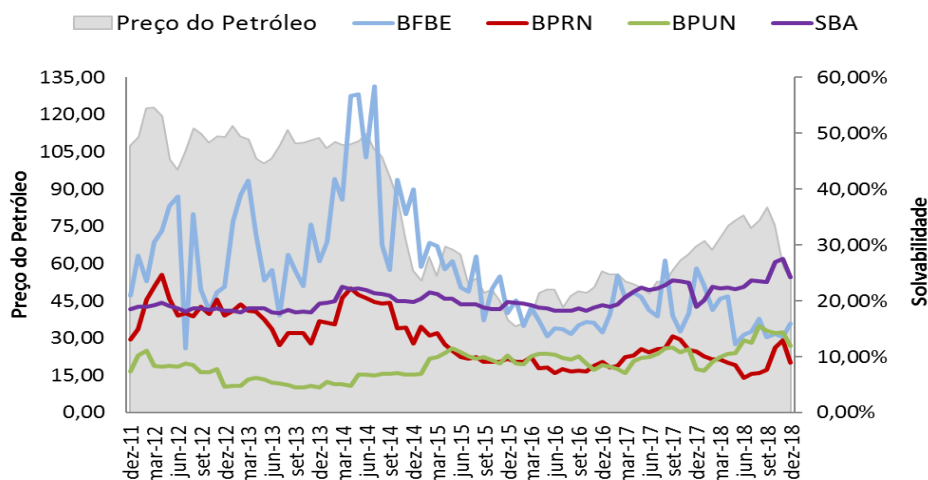
Gráfico 27 – Comportamento do Preço do Petróleo e Solvabilidade (com Outlier), Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Tradingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

⁵⁹ RSR = (Fundo Próprio Regulamentares/ Activos Ponderados pelo Risco) *100 (AVISO N.º 05/03 de 7 de Fevereiro)

Gráfico 28 - Comportamento do Preço do Petróleo e Solvabilidade (sem outlier), Dezembro 2011-18

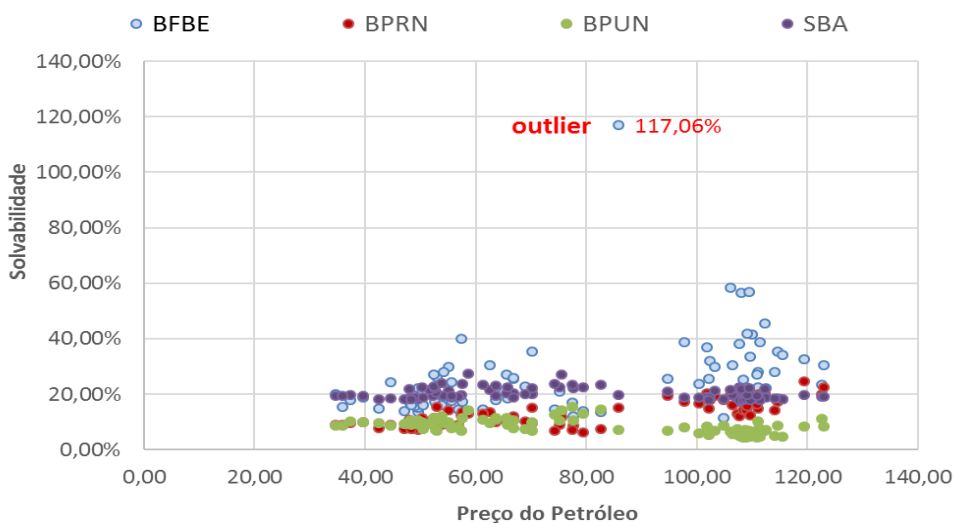


Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a relação linear entre o preço do petróleo e a solvabilidade, o SBA apresentou $r = -0,2$. No concernente a tipologia de bancos, os BPUN apresentaram $r = -0,5$, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui o rácio de solvabilidade do BPUN aumenta e vice-versa. Por sua vez, os BFBE e BPRN apresentaram $r = 0,5$ e $r = 0,8$, respectivamente, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui o rácio de solvabilidade do BFBE e BPRN diminuem, vice-versa. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

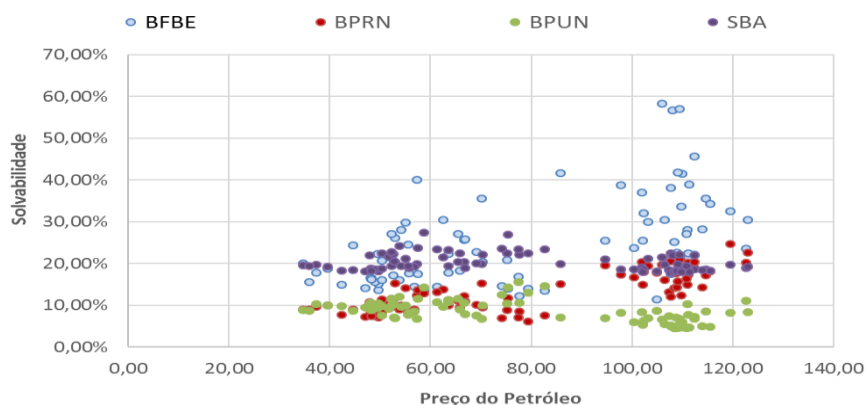
A semelhança da análise das series temporais, nesta análise foi indetificado uma observação com comportamento muito acima do seu desempenho normal (rácio de solvabilidade de 117,06% em outubro de 2014), valor identificado com outlier e conseqüentemente tratado, substituído pela média anual de 2014 (41,74%).

Gráfico 29 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Solvabilidade (com Outlier), Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Projecção autora

Gráfico 30- Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Solvabilidade (sem Outlier),Dezembro 2011-18



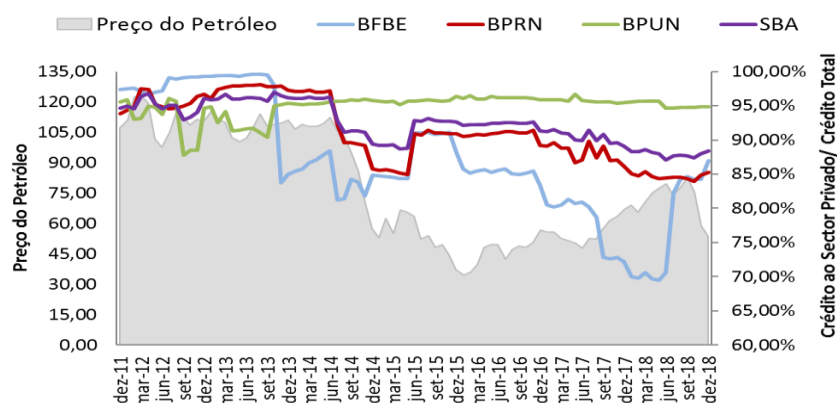
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

5.1.1.6. Qualidade dos Activos

Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total

Após a diminuição do preço do petróleo em setembro de 2014, o crédito ao sector privado/ crédito total do SBA diminuiu e apresentou tendência decrescente até final de 2018, atingindo um mínimo de 87,08% em junho de 2018. Relativamente a tipologia de bancos, de igual modo, em setembro de 2014 o crédito ao sector privado/ crédito total concedidos pelos BFBE e BPRN, apresentaram tendência decrescente, tendo o crédito ao sector privado dos BFBE apresentado uma tendência decrescente acentuada, atingindo um mínimo de 69,84% em maio de 2018 muito abaixo do mercado. Por sua vez, os BPUN, apresentaram comportamento com picos altos e baixos entre dezembro de 2011-2013, após dezembro de 2013 o comportamento do rácio manteve-se estável, com desvio padrão de 1,82% entre dezembro 2011-2018, muito abaixo das outras tipologias de bancos, não obstante as variações negativas significativas do preço do petróleo verificadas ao longo do período em estudo. (ver Tabela 49)

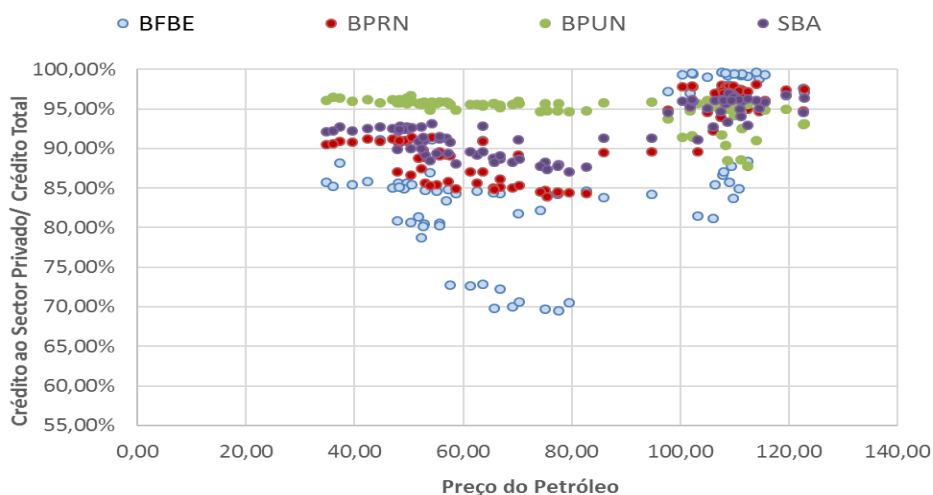
Gráfico 31 - Comportamento do Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Os resultados da análise da relação linear entre preço do petróleo e o crédito ao sector privado/ crédito total, o SBA, os BPRN e BFBE apresentaram $r = 0,6$, $r = 0,7$ e $r = 0,6$, respectivamente, ou seja, á medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector privado/ crédito total do SBA, BPRN e BFBE diminuem, vice-versa. Contrariamente os BPUN apresentam $r = -0,5$, isto é, á medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector privado/ crédito total do BPUN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 32 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



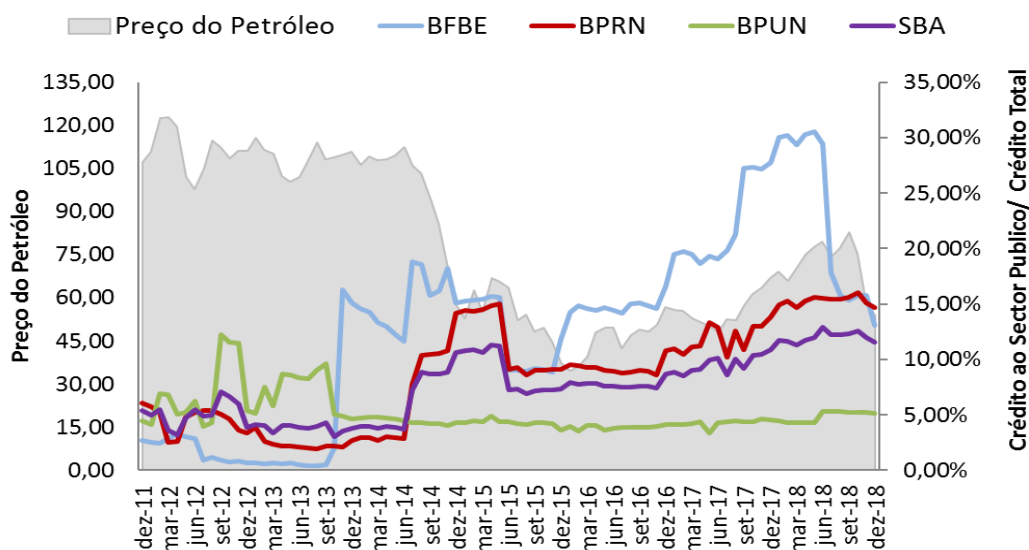
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Crédito ao Sector Público/ Crédito Total

Ao longo do período em estudo, verificou-se um comportamento volátil (desvio padrão 2,92%) e média de 7,60% do crédito ao sector público/ crédito total do SBA, tendo em junho de 2014 aumentado e posteriormente em junho de 2015 diminuído, apresentando tendência crescente entre dezembro de 2016 -2018, atingindo mínimo de 3,04% em outubro de 2013 e máximo de 12,87% em junho de 2018. (ver Tabela 50)

Relativamente as tipologias de bancos, os BPRN apresentaram comportamento semelhante ao SBA, porém com maior volatilidade (desvio padrão de 4,69%) e média (8,75%) entre dezembro de 2011-2018, atingindo mínimo de 1,94% em agosto de 2013 e máximo de 16,04% em outubro de 2018. Os BFBE apresentaram maior volatilidade (desvio padrão de 8,72%) e média (13,01%) entre Dezembro de 2011-2018, mínimo de 0,41% em agosto de 2013 e máximo de 30,52% em maio de 2018. Por sua vez, os BPUN registaram picos de aumento e diminuições entre dezembro de 2011 e setembro de 2013, posteriormente o comportamento do rácio manteve-se relativamente estável até dezembro de 2018, apresentando uma média de 5,12%, desvio padrão de 0,2% entre dezembro de 2011-2018, mínimo de 3,37% em maio de 2017 e máximo de 12,22% em setembro de 2012. (ver Tabela 50)

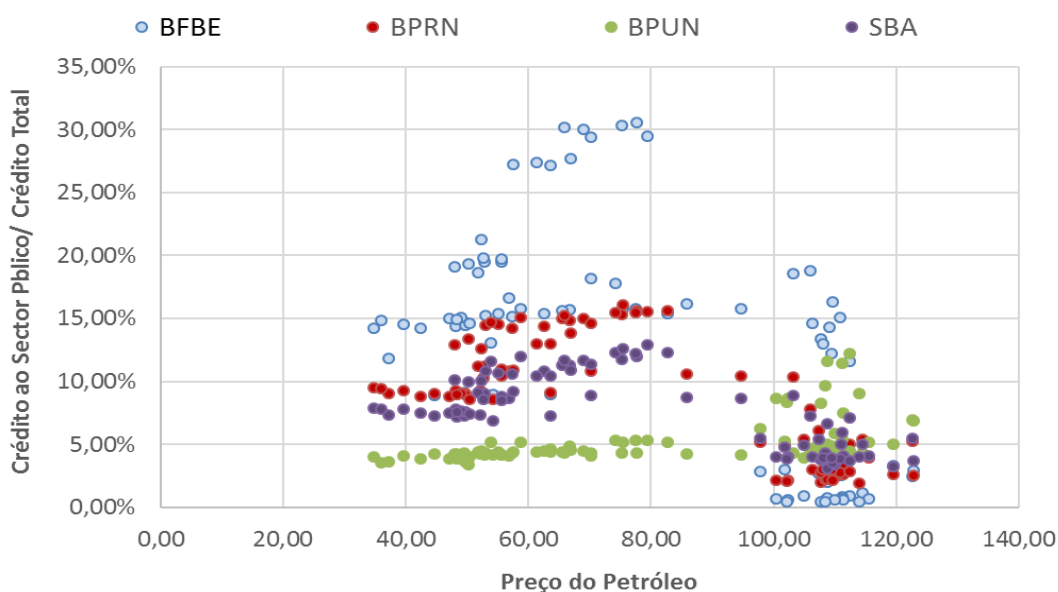
Gráfico 33 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Público/Crédito Total, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Os resultados da análise da relação linear entre o preço do petróleo e crédito ao sector público / crédito total, o SBA, os BPRN e BFBE apresentaram $r = -0,6$, $r = -0,7$ e $r = -0,6$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector privado/ crédito total do o SBA, os BPRN e BFBE aumentam, vice-versa. Por sua vez, os BPUN apresentam $r = -0,4$, ou seja, um aumento ou diminuição do preço do petróleo não está relacionada linearmente com o aumento ou diminuição do crédito ao sector privado/ crédito total. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 34 – Relação Linear Preço do Petróleo e Crédito ao Sector Público/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



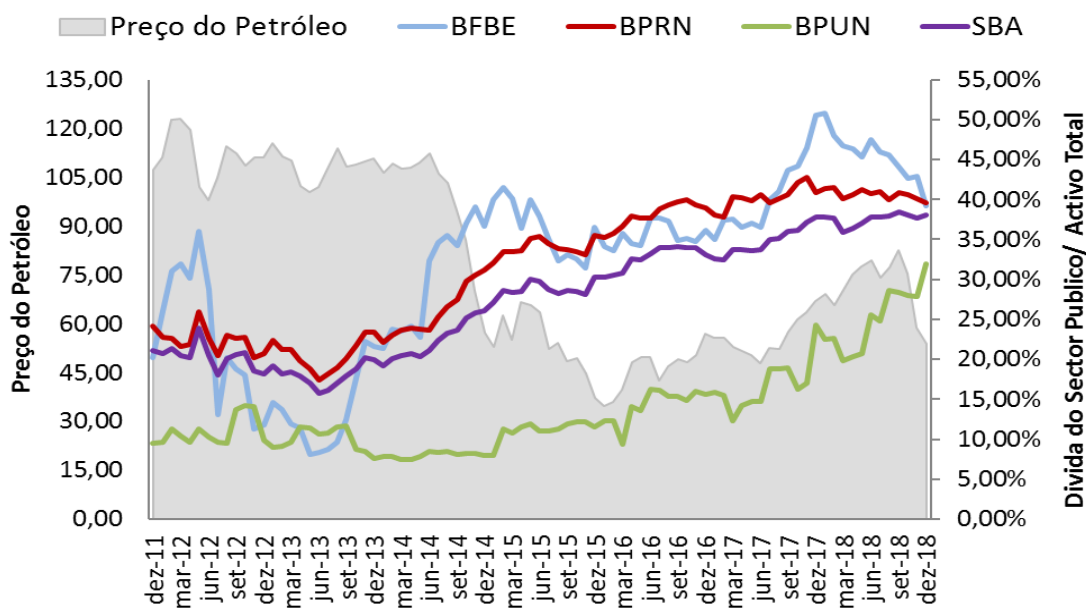
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Dívida do Sector Público⁶⁰/ Activo Total

Após junho de 2013 a proporção da Dívida do sector público no volume de negócios do SBA apresentou tendência crescente, tendo rácio aumentado em maior magnitude entre setembro de 2014-2017, período de baixa do preço do petróleo, apresentando mínimo de 15,68% em junho 2013 e máximo de 38,44% em setembro de 2018. De igual modo, os BPRN apresentaram comportamento semelhante, porém com mínimo e máximo relativamente superiores. (ver Tabela 51 - Estatística Descritiva Dívida do Sector Público/ Activo Total Tabela 51)

Por sua vez, a Dívida do sector público/ activo total dos BPUN apresentou tendência crescente em dezembro 2014, 3 (três) meses após a queda significativa do preço do petróleo em setembro de 2014, apresentando mínimo de 7,48% em abril 2014 e máximo de 31,99% em dezembro 2018. Os BFBE apresentaram maior volatilidade face às outras tipologias de bancos com desvio padrão de 31,96% entre dezembro 2011-2018, mínimo de 8,15% em maio 2013 e máximo de 50,82% em Janeiro 2018. (ver Tabela 51)

Gráfico 35 – Comportamento Dívida do Sector Público/ Activo Total, Dezembro 2011-18



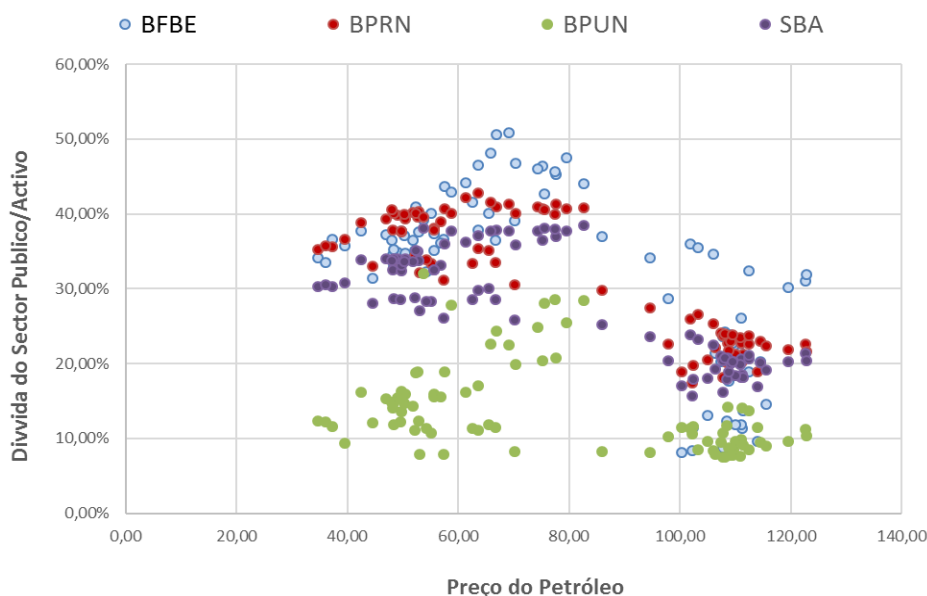
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a análise da relação linear entre o preço do petróleo e Dívida do sector público/ activo total, SBA, BFBE e BPRN apresentou $r = -0,8$, $r = -0,7$ e $r = -0,8$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a Dívida do sector público/ activo total do SBA, BFBE e BPRN aumentam, vice-

⁶⁰ Crédito ao sector público e aplicações em títulos emitidos pelo Estado angolano (BNA e MINFIN)

versa. Importa referir que, o BPUN apresentou $r = -0,4$, ou seja, um aumento ou diminuição do preço do petróleo não está linearmente relacionado com o aumento ou diminuição da Dívida do sector público/ activo total. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 36 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Dívida ao Sector Público/ Activo Total, Dezembro 2011-18



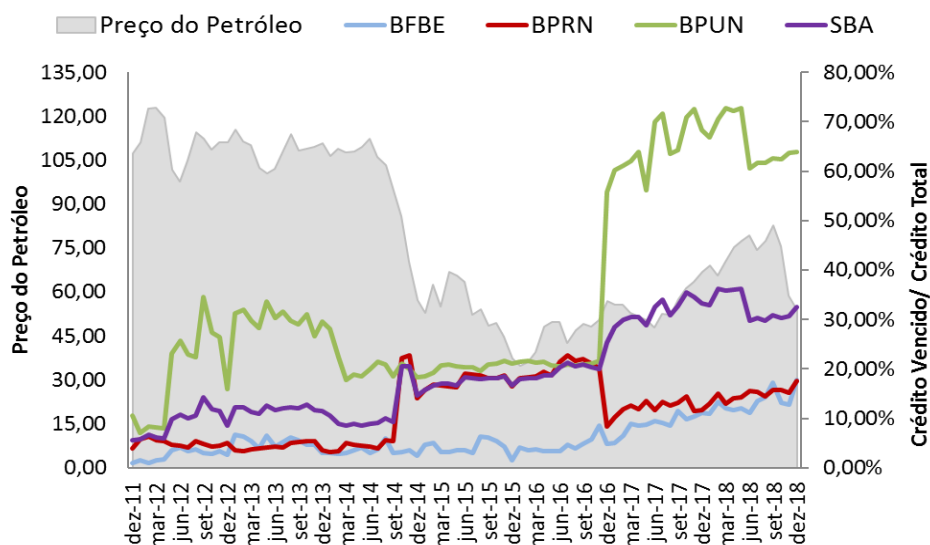
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Crédito Vencido / Crédito Total

A qualidade dos activos da banca angolana apresentou níveis elevado deterioração, o rácio o crédito vencido/ crédito total apresentou tendência crescente ao longo do período em estudo, tendo o nível de atrasados do SBA agravado após a diminuição do preço do petróleo em setembro de 2014, apresentando máximo de 36,30% em fevereiro de 2018. (ver Tabela 52)

Relativamente as tipologias de bancos, após a diminuição considerável do preço do petróleo em setembro de 2014, os BPRN apresentaram aumento acentuado do crédito vencido/ crédito total, apresentando uma média de 11,56% e desvio padrão de 6,36% entre dezembro de 2011-2018, atingindo um máximo de 22,82% em novembro 2014. Por sua vez, os BFBE apresentaram tendência crescente ao longo do período em estudo, porém menor volatilidade (desvio padrão de 3,82%) e média de 5,97% entre dezembro de 2011-2018, atingindo máximo de 17,70% em dezembro 2018. Os BPUN apresentaram maior deterioração da qualidade dos activos, tendo o rácio aumentado acentuadamente em dezembro de 2016, apresentando uma média de 34,83% e volatilidade (desvio padrão) de 20,62% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o máximo de 72,79% em maio 2018. (ver Tabela 52)

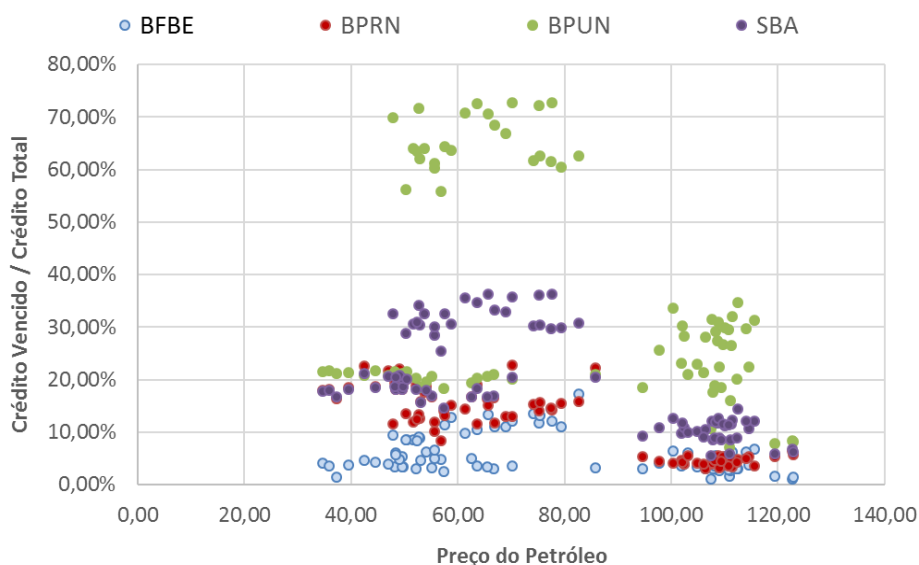
Gráfico 37 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Os resultados da análise de relação linear entre o preço BPUN e BFBE apresentaram $r = -0,6$ e $r = -0,9$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço de petróleo diminuiu a proporção do nível de crédito vencido no crédito total do SBA e BPRN aumentam, vice-versa. Todavia, os BPUN e BFBE apresentaram coeficientes de correlação fracos negativos, $r = -3$ e $r = -3$, respectivamente, isto é, um aumento ou uma diminuição do preço do petróleo não está linearmente relacionado com o aumento ou diminuição crédito vencido/ crédito total. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 38 – Relação Linear o Preço do Petróleo e Crédito Vencido/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



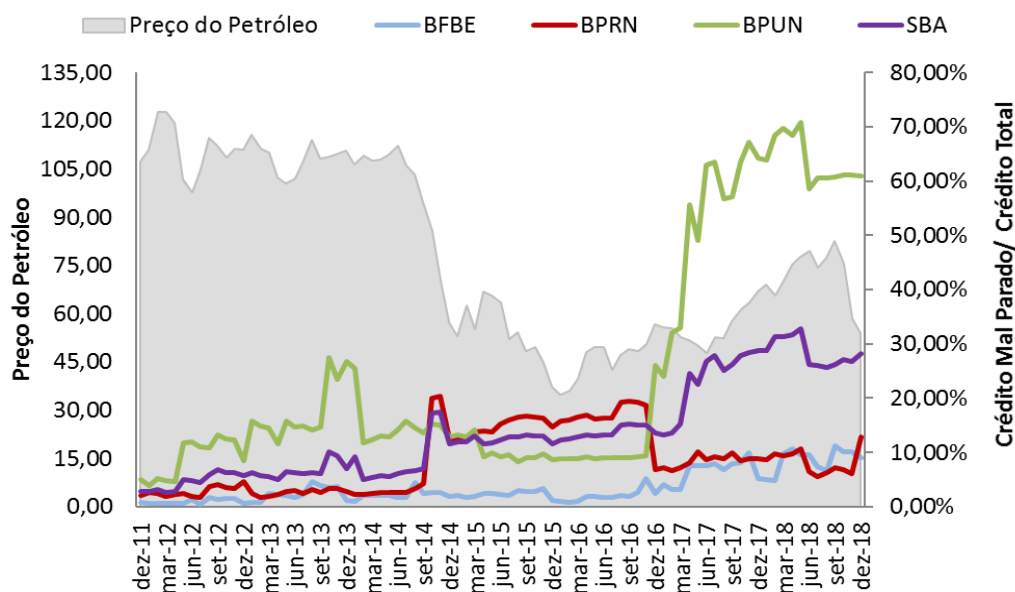
Fonte: Base de dados BNA (2019); Projeção autora

Crédito Malparado⁶¹/ Crédito Total

O crédito malparado/ crédito total do SBA apresentou tendência crescente ao longo do período em estudo, tendo o nível de atrasados agravado após a diminuição do preço do petróleo em setembro de 2014, atingindo o máximo de 27,89% em julho 2017.

Relativamente as tipologias de bancos, a semelhança do SBA, após a diminuição considerável do preço do petróleo em setembro de 2014, os BPRN apresentaram aumento do crédito malparado/ crédito total e uma diminuição do rácio em dezembro de 2016, apresentando uma média de 8,52% e desvio padrão de 5,86% entre dezembro de 2011-2018, atingindo máximo de 20,35% em novembro 2014. Por sua vez, os BFBE apresentaram tendência crescente ao longo do período em estudo, porém, menor volatilidade (desvio padrão de 2,98%) e média (3,57%) entre dezembro de 2011-2018, atingindo o máximo de 11,27% em setembro 2018. Os BPUN apresentaram maior deterioração da qualidade dos activos, com uma média de 25,21% e volatilidade (desvio padrão) de 22,10% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o máximo de 70,81% em maio 2018. (ver Tabela 54)

Gráfico 39 – Comportamento Preço do Petróleo Crédito Malparado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



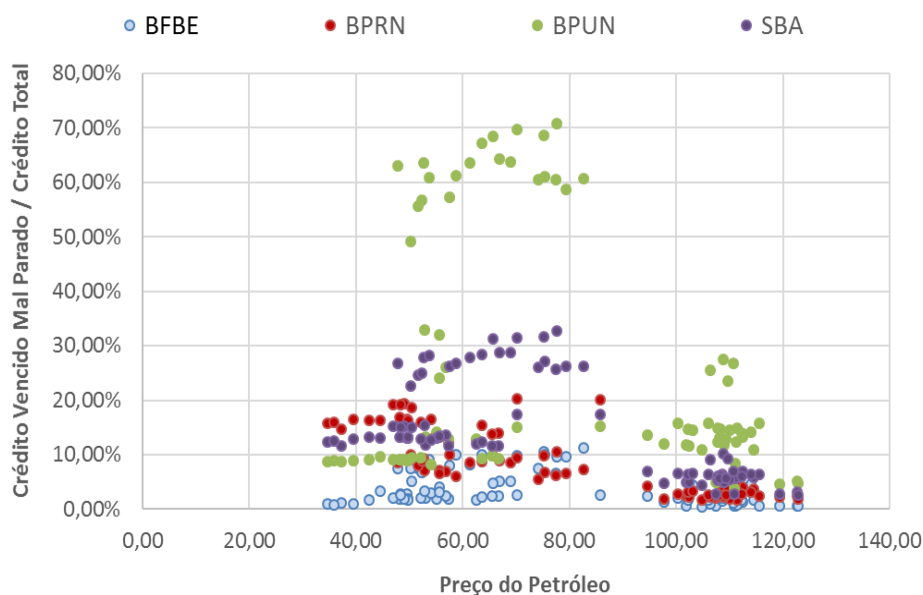
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Por seu turno, os resultados da análise de relação linear entre o preço do petróleo e o crédito malparado/ crédito total, o SBA e BPRN apresentaram $r = -0,6$ e $r = -0,8$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço de petróleo diminuiu a proporção do nível de crédito malparado no crédito total do SBA e BPRN

⁶¹ Crédito vencido superior a 90 (noventa) dias

aumentam, vice-versa. Por sua vez, os BPUN e BFBE apresentaram $r = -0,3$ e $r = -0,3$, respectivamente, isto é, a diminuição ou aumento do preço do petróleo não tem relação linear com a diminuição ou aumento do crédito malparado/ crédito total. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 40 – Relação Linear Preço do Petróleo e Crédito Malparado/ Crédito Total, Dezembro 2011-18

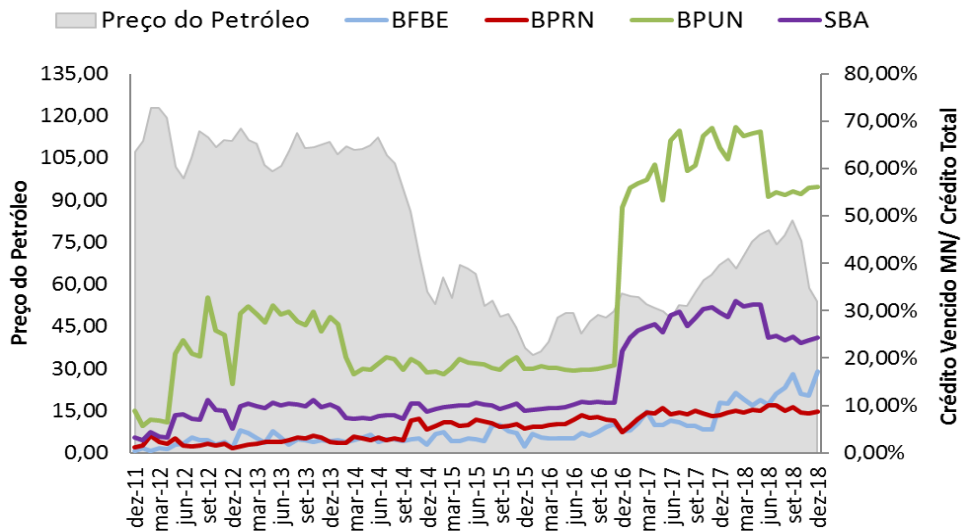


Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Crédito Vencido em MN/ Crédito Total

Entre dezembro 2011 e março de 2018, o crédito vencido em MN/ crédito total do SBA apresentou tendência crescente, com maior magnitude em dezembro de 2016, tendo diminuído em junho de 2018 e mantendo-se relativamente estável até dezembro de 2018, apresentando uma média de 14,22% e desvio padrão 8,71% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o máximo 32,06% em fevereiro 2018. Relativamente as tipologias de bancos, os BPUN apresentaram comportamento semelhante ao SBA, porém com maior volatilidade (desvio padrão de 19,35%) e média (32,02%) entre Dezembro de 2011-2018, atingindo um máximo de 68,73% em fevereiro de 2018. Por sua vez, o crédito vencido em MN/ crédito total dos BPRN e BFBE apresentaram tendência crescente, porém, com nível de atrasados e volatilidade inferiores aos BPUN, apresentando médias de 5,33% e 4,80% e desvio padrão de 0,07% e 0,14%, respectivamente, entre dezembro de 2011-2018, atingindo máximos de 10,09% em Junho 2018 e 17,08% em Dezembro de 2018, respectivamente. (ver Tabela 55)

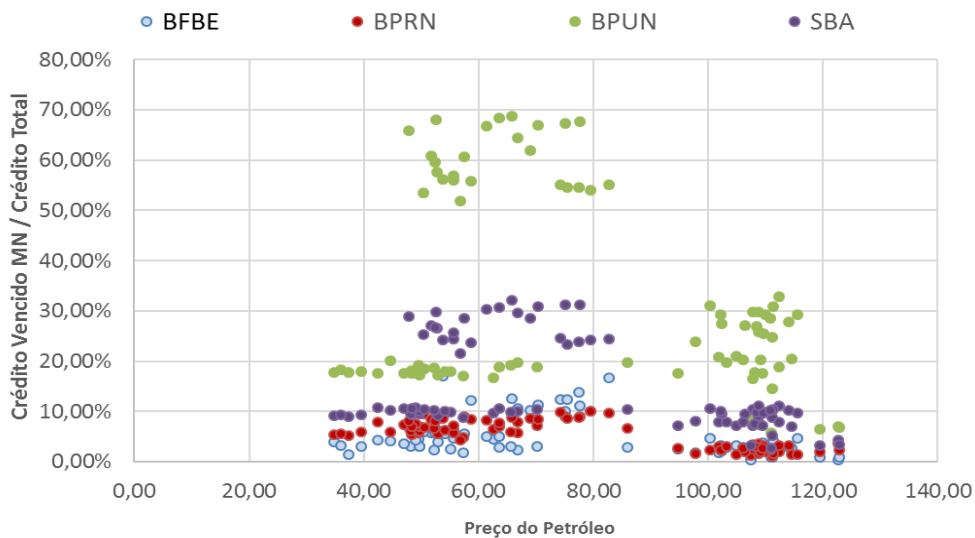
Gráfico 41 – Comportamento do Preço do Petróleo e Crédito Vencido em MN/ Crédito Total, 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Nos resultados da análise de relação linear entre o preço do petróleo e o crédito vencido em MN/ crédito total, o e BPRN apresentaram $r = -0,8$, ou seja, à medida que o preço de petróleo diminuiu a proporção do nível de atrasado em MN no crédito total do BPRN aumentam, vice-versa. Por seu turno, os SBA, BPUN e BFBE apresentaram $r = -0,4$, $r = -0,3$ e $r = -0,3$, respectivamente, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição do crédito vencido em MN/ crédito total. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 42 – Relação Linear do Preço do Petróleo e Crédito Vencido em MN/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



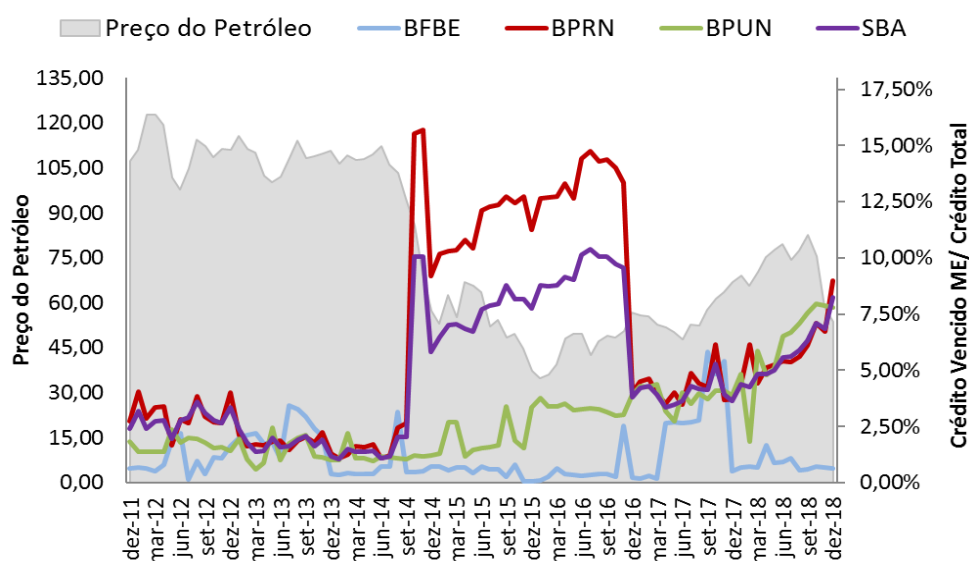
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Crédito Vencido em ME/ Crédito Total

Após a queda significativa do preço do petróleo em setembro de 2014, a proporção do incumprimento em ME no crédito total do SBA aumentou acentuadamente, posteriormente em dezembro 2016 diminuiu significativamente e nos meses seguintes apresentou tendência crescente, atingindo uma média de 4,85% e desvio padrão de 2,90% entre dezembro de 2011-2018, atingindo mínimo de 1,04% em janeiro 2014 e máximo de 10,38% julho de 2016. (ver Tabela 53)

Relativamente a tipologia de bancos, os BPRN apresentam comportamento semelhante ao SBA, porém, com maior volatilidade (desvio padrão de 4,59%) e média (6,23%) entre dezembro de 2011-2018, atingindo máximo de 15,67% em novembro de 2014. Por sua vez, os BPUN apresentaram tendência crescente, com inferior média (2,80%) e desvio padrão (1,83%) entre dezembro de 2011-2018 face aos BPRN. Os BFBE, apresentaram comportamento mais estável com desvio padrão de 1,19% e média de 1,17% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o máximo de 5,82% em setembro 2017, inferiores às outras tipologias de bancos. (ver Tabela 53)

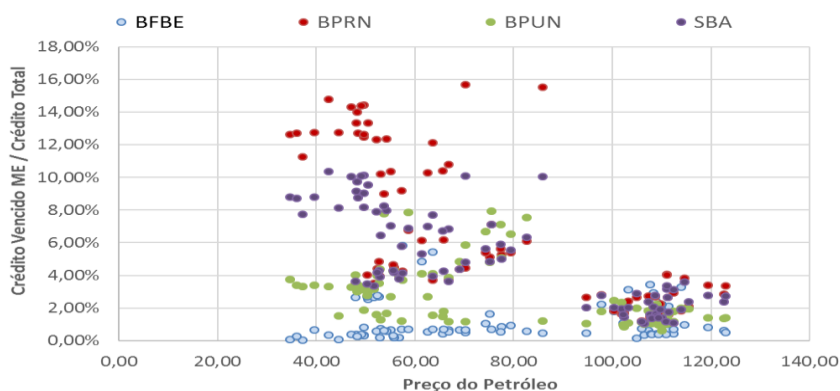
Gráfico 43 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido em ME/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Os resultados da análise de relação linear entre o preço do petróleo e o crédito vencido ME/ crédito total o SBA, BPUN e BPRN apresentaram $r = -0,8$, $r = -0,5$ e $r = -0,7$, ou seja, à medida que o preço de petróleo diminuiu a proporção do nível de atrasado em ME no crédito total do SBA, BPUN e BPRN diminuem e vice-versa. Por sua vez, os BFBE apresentaram $r = 0,1$, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição do crédito vencido ME/ crédito total. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 44 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Crédito Vencido em ME/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



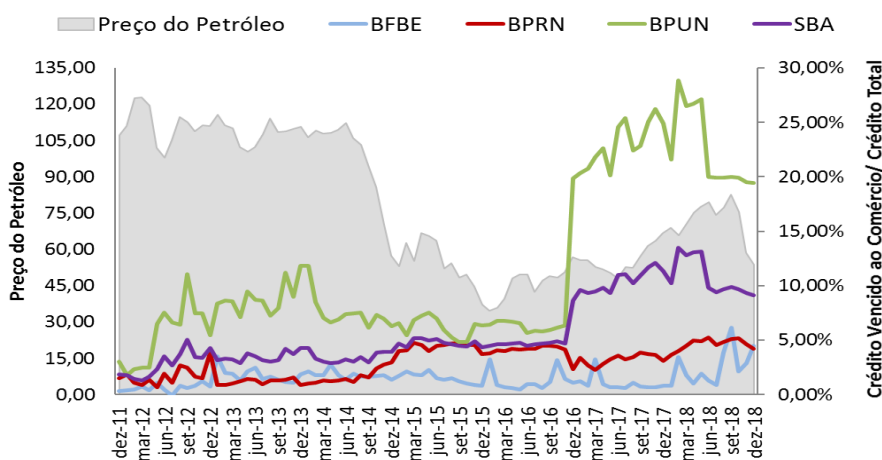
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Crédito Vencido do Sector do Comércio / Crédito Total

Entre dezembro de 2011-2018, a banca angolana apresentou crédito vencido do sector do comércio/ crédito total com tendência crescente em todas as tipologias de banco, tendo os BPUN apresentado o maior nível de atrasados com uma média de 11,49% e desvio padrão de 7,60% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o máximo de 28,82% em fevereiro de 2018 (ver Tabela 56)

Após a diminuição acentuada do preço do petróleo em 2014, o crédito vencido do sector de comércio/ crédito total do SBA e BPRN aumentaram, posteriormente em dezembro de 2016 o rácio dos BPRN diminuiu, contrariamente, o rácio do SBA aumentou, influenciado pelo alto incumprimento dos BPUN. Por seu turno, os BFBE, apresentaram comportamentos relativamente mais estáveis face as outras tipologias de bancos, com desvio padrão de 1,01% e média de 1,51%, entre dezembro de 2011-2018, atingindo o máximo de 6,14% em setembro 2018. (ver Tabela 56)

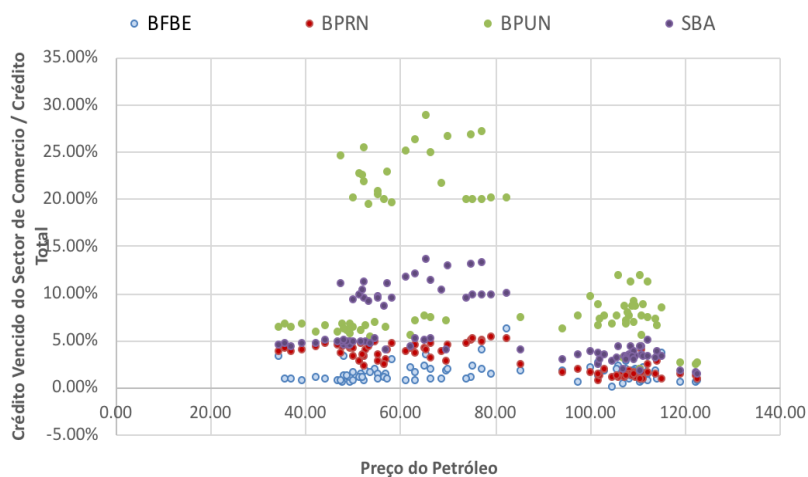
Gráfico 45 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido ao Comércio/ crédito Total, Dezembro 2011- 18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a análise de relação linear entre o preço do petróleo e o crédito vencido do sector de comércio / crédito total, o SBA e BPRN $r = -0,5$ e $r = -0,8$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito vencido do sector do comércio/ crédito total do SBA BPRN aumentam e vice-versa. Por sua vez os BPUN e BFBE $r = -0,3$ e $r = 0,0$, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com crédito vencido do sector comércio / crédito total dos BFBE e BPUN. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 46 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Crédito Vencido do Comércio/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



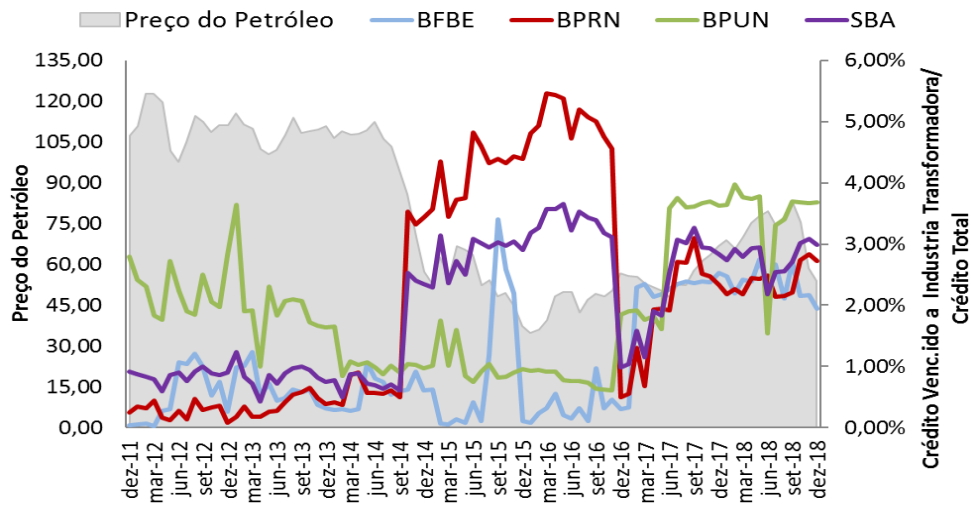
Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Crédito Vencido do Sector Indústrias Transformadoras/ Crédito Total

Entre dezembro de 2011 e setembro de 2014 o crédito vencido do sector indústrias transformadoras/ crédito total do SBA apresentou-se relativamente estável, com uma média de 0,81% e desvio padrão de 0,15%. Todavia, em setembro de 2014 (período em que se verificou queda significativa do preço do petróleo) o rácio aumentou acentuadamente, tendo diminuído posteriormente em dezembro de 2016, apresentado uma média de 2,69% e desvio padrão de 0,79% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o mínimo de 0,42% em abril de 2013 e máximo de 3,65% em maio 2016. (ver Tabela 57)

Os BPRN apresentaram tendência semelhante ao SBA, porém com média (2,15%) e desvio padrão (1,78%) entre dezembro de 2011-2018, superior ao SBA e outras tipologias de Bancos. Por sua vez, o rácio do BPUN apresentou tendência decrescente entre dezembro de 2011-2016, e posteriormente em janeiro 2017 o rácio aumentou e manteve a tendência crescente até dezembro de 2018. Relativamente aos BFBE, o rácio apresentou-se sem grandes variações entre dezembro de 2011 e junho 2015, registou um aumento acentuado em setembro de 2015 e uma diminuição acentuada em dezembro de 2015, apresentado posteriormente uma tendência crescente até final de 2018. (ver Tabela 57)

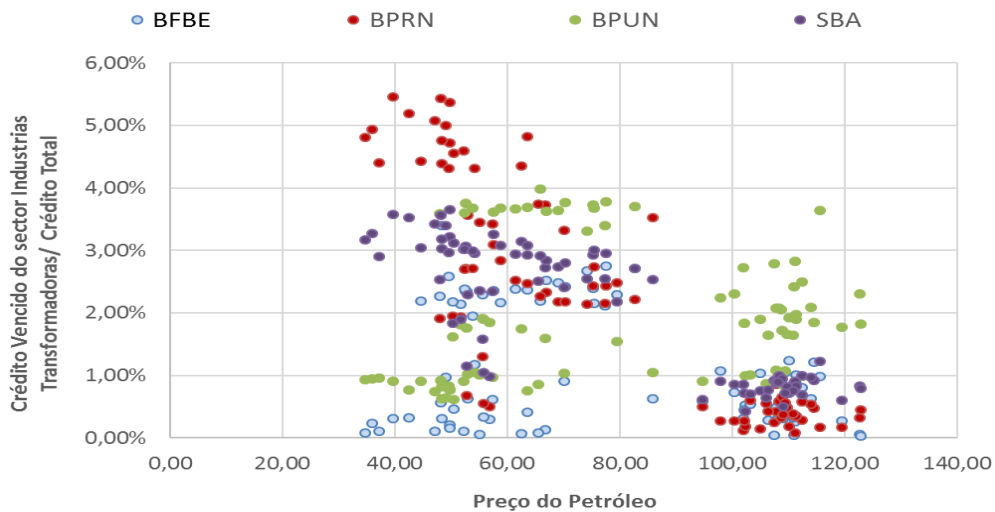
Gráfico 47 – Comportamento Preço do Petróleo e Crédito Vencido do Sector Indústrias Transformadoras/ Crédito Total, Dezembro 2011- 18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a relação linear entre o preço do petróleo e o crédito vencido do sector indústrias transformadoras/ crédito total, o SBA e BPRN apresentaram $r = -0,9$ e $r = -0,8$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito vencido a Indústrias transformadoras/ crédito total do SBA e BPRN aumentam e vice-versa. Por sua vez, os BFBE e BPUN apresentaram $r = -0,3$ e $r = 0,1$, respectivamente, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com crédito vencido do sector indústrias transformadoras / crédito total dos BFBE e BPUN. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 48 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Crédito Vencido do Sector Indústrias transformadoras/ crédito Total, Dezembro 2011-18

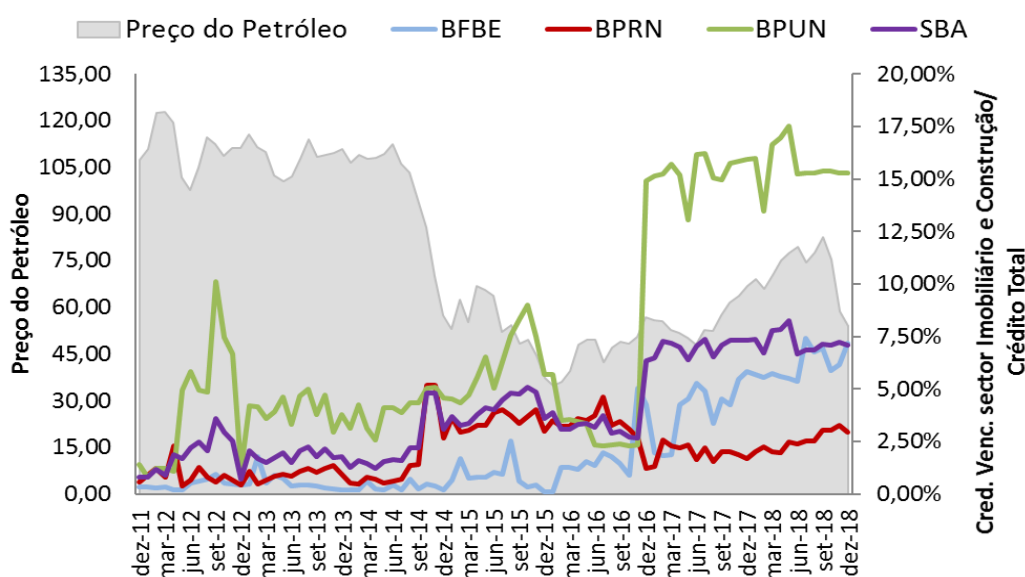


Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Crédito Vencido do Sector Imobiliário e Construção/ Crédito Total

A proporção do crédito vencido do sector imobiliário e construção no crédito total do SBA apresentou tendência crescente, ao longo do período em estudo, tendo aumentado acentuadamente em setembro de 2014 (período em que se verificou a queda acentuada do preço do petróleo) e em dezembro de 2016, mantendo a tendência crescente até dezembro de 2018, apresentando uma média de 3,94% e desvio padrão de 2,29% entre dezembro de 2011-2018, atingindo mínimo de 0,71% em dezembro de 2012 e máximo de 8,26% em maio 2018. Relativamente as tipologias de bancos, os BPUN apresentaram tendência semelhante ao SBA, porem com média de 7,58% e desvio padrão de 5,41% entre dezembro de 2011-2018, superior ao SBA e a outras tipologias de bancos, atingindo o mínimo de 0,79% em janeiro 2012 e o máximo de 17,52 em maio de 2018. Os BFBE apresentaram rácio com tendência crescente, com média de 2,01% e desvio padrão de 2,22% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o mínimo de 0,10% em Janeiro 2016 e o máximo de 7,40% em julho de 2018. Por sua vez, os BPRN, apresentaram crescimento acentuado do rácio em setembro de 2014, contrariamente em dezembro de 2016 o rácio diminuiu, mantendo em nível inferior face ao SBA e as outras tipologias de bancos até final de 2018. (ver Tabela 58)

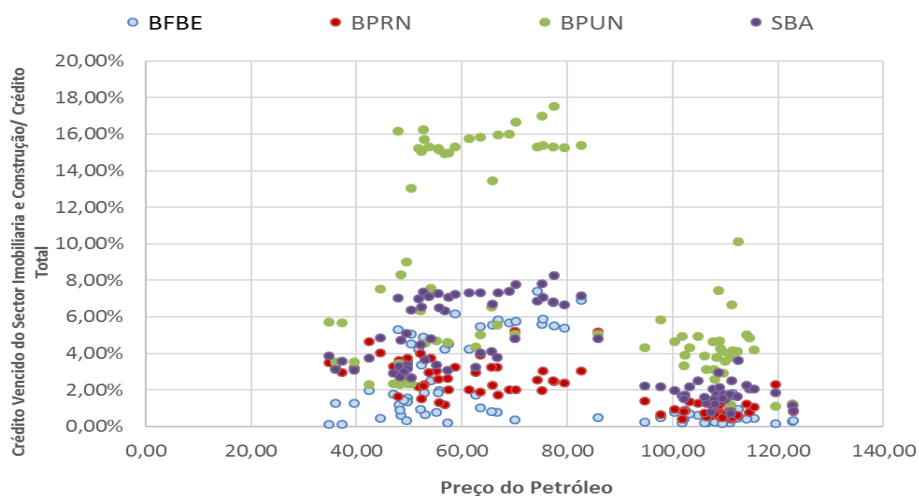
Gráfico 49 – Comportamento Crédito Vencido Sector Imobiliário e Construção/ Crédito Total, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Na análise a relação linear entre o preço do petróleo e o crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total, verifica-se correlação negativa do SBA e em todas as tipologias de bancos, porém com magnitudes diferentes, tendo o SBA apresentado $r = -0,5$, os BPRN $r = -0,8$, BFBE $r = -0,4$ e BPUN $r = -0,3$, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total do SBA e BPRN aumentam e vice-versa, por sua vez, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com aumento ou diminuição do crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total dos BFBE e BPUN. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 50 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e o Crédito Vencido do Sector Imobiliário e Construção/
Crédito Total, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

5.1.1.7. Rentabilidade

ROA⁶²

De modo geral, a rentabilidade dos activos (ROA) da banca angolana apresentaram comportamento volátil ao longo do período em estudo, tendo o SBA apresentado desvio padrão de 1,00%, acima dos BFBE e BPRN, e média de 1,23% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o mínimo de 0,04% em setembro de 2014 e máximo de 4,42% em novembro de 2018. (ver Tabela 59)

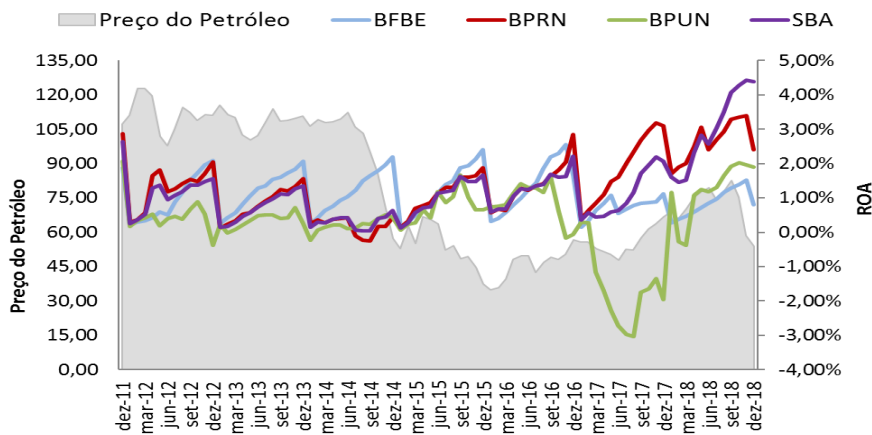
Os BPRN apresentaram desvio padrão de 0,94% e média de 1,34% entre dezembro de 2011-2018, atingindo o mínimo de -0,26% em setembro de 2014 e máximo de 3,39% novembro de 2018. Por seu turno, os BFBE apresentaram tendência crescente ao longo dos exercícios económicos e diminuições no início do ano, apresentando sazonalidade entre dezembro de 2011-2016, todavia, apresentam-se como a tipologia de bancos com comportamento menos volátil, com desvio padrão de 0,63% e média de 1,09% entre dezembro de 2011-2018, atingindo mínimo de 0,13% em janeiro de 2015 e máximo de 2,55% em novembro de 2016. Por sua vez, os BPUN apresentaram com a tipologia de bancos mais voláteis, com desvio padrão de 1,06% e média de 0,32%, entre dezembro de 2011-2018, atingindo mínimo de -3,04% em agosto 2017 e máximo de 2,07% em dezembro de 2011. (ver Tabela 59)

⁶² Rentabilidade dos Activos = Resultado Líquido/ Activo Total;

Resultado Líquido = Lucro Líquido_n - Lucro Líquido_{n-1}, está regra não se aplica ao Lucro Líquido do início do ano económico

Lucro Líquido do início do ano = Lucro Líquido do mês de Janeiro

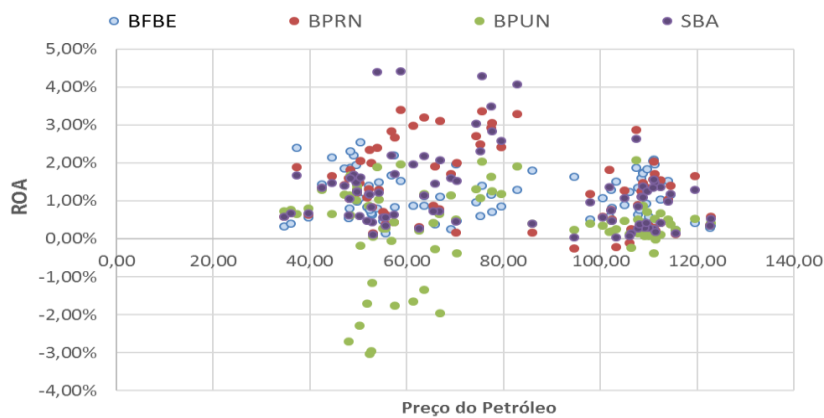
Gráfico 51 – Comportamento Preço do Petróleo e ROA, Dezembro 2011-2018



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Na análise linear entre o preço do petróleo e o ROA, verifica-se coeficientes de correlação fracos em toda banca, com o SBA a apresentar $r = -0,2$, BPRN $r = -0,3$, BFBE $r = -0,1$ e BPUN $r = 0,1$, ou seja, à diminuição ou aumento do preço do petróleo tem uma relação linear fraca com o aumento ou diminuição do ROA do SBA, BPRN, BFBE e BPUN. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 52 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e ROA, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

5.1.1.8. Liquidez

Intermediação Financeira⁶³

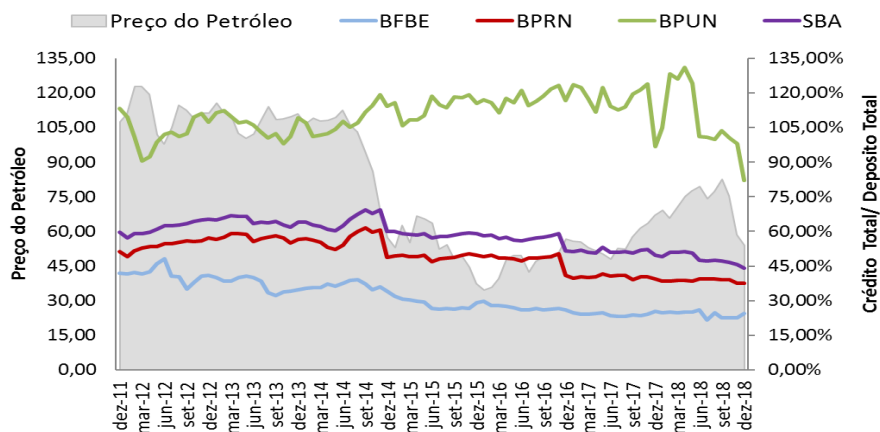
Após a queda do preço de petróleo em setembro de 2014, o SBA apresentou diminuição da actividade de intermediação financeira, mantendo-se a tendência decrescente do rácio até dezembro de 2018,

⁶³ Crédito Total/ Depósitos Total ou Rácio de transformação

apresentando o mínimo de 44,22% em dezembro de 2018 e máximo de 69,38% em outubro de 2014. (ver Tabela 60)

A semelhança do SBA, os BPRN e BFBE apresentaram tendência decrescente ao longo do período em estudo, porém com desvio padrão e mínimos mais baixos. Por sua vez, os BPUN apresentaram maior volatilidade com o adesvio padrão a situar-se 9,12% entre dezembro de 2011-2018, acima das outras tipologias de bancos. (ver Tabela 60)

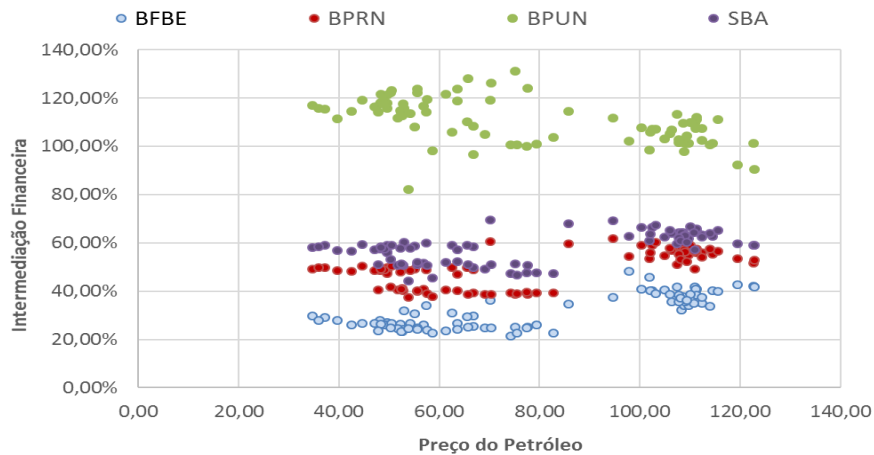
Gráfico 53 – Comportamento do Preço do Petróleo e Intermediação Financeira, Dezembro 2011- 18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a relação linear entre o preço do petróleo e intermediação financeira, o SBA apresentou $r = 0,6$, BPRN $r = 0,6$ e BFBE $r = 0,8$, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a intermediação financeira do SBA, BPRN e BFBE diminuem, vice-versa. Contrariamente os BPUN, apresentaram correlação negativa moderada ($r = -0,5$), isto é, à medida que o preço do petróleo diminui a intermediação financeira dos BPUN aumentam, vice-versa. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 54 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e a Intermediação Financeira, Dezembro 2011 - 18

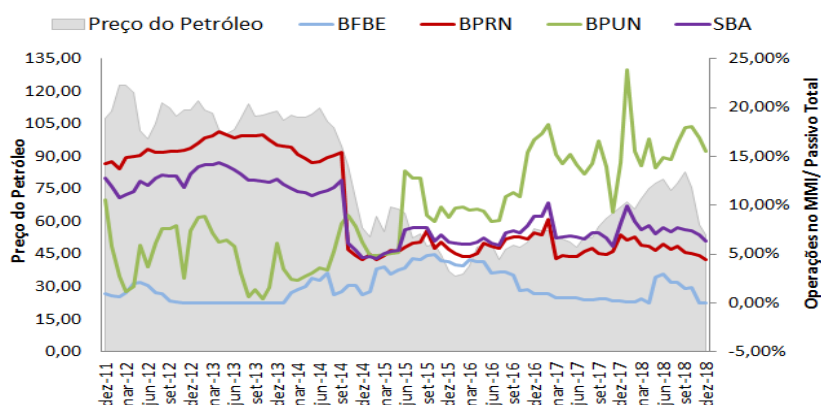


Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Operações no MMI⁶⁴ / Passivo Total

Após a diminuição acentuada do preço do petróleo em setembro de 2014, as captações com operações no MMI / passivo total do SBA, BPRN e BPUN diminuíram, tendo posteriormente em junho de 2015 registado aumentos, com maior magnitude nos BPUN que mantiveram tendência crescente até final de 2018. Por seu turno, os BFBE apresentaram captações no MMI/ passivo total menor e menos voláteis em relação aos outros bancos. (ver Tabela 61)

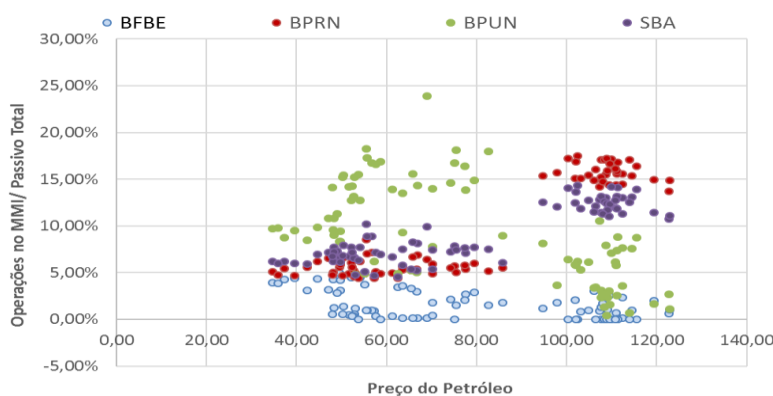
Gráfico 55 – Comportamento Preço do Petróleo e Operações no MMI/ Passivo Total, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a relação linear entre o preço do petróleo e as operações no MMI / passivo total, o SBA e BPRN apresentaram $r = 0,9$, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui as operações no MMI / passivo total do SBA e BPRN diminuem e vice-versa. Por sua vez, os BFBE e BPUN apresentaram $r = -0,5$ e $r = -0,6$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui as operações no MMI / passivo total BFBE e BPUN aumentam e vice-versa. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 56- Relação Linear Preço do Petróleo e Operações no MMI/ Passivo Total, Dezembro 2011- 18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

⁶⁴ Mercado Monetário Interbancário

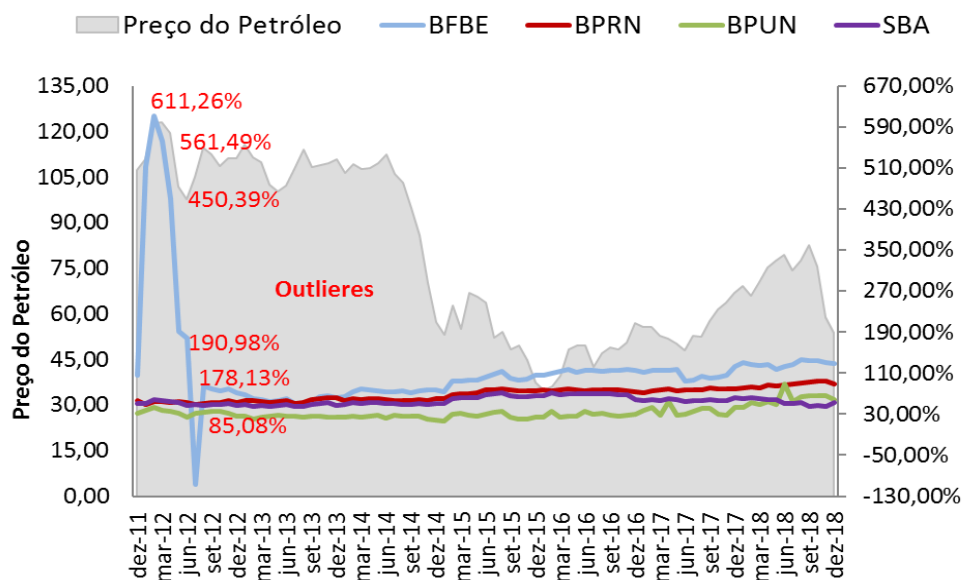
Liquidez Imediata em Moeda Nacional (MN)⁶⁵

Entre dezembro de 2011 e setembro de 2016, a liquidez imediata em MN do SBA apresentou tendência crescente, apesar da diminuição acentuada do preço do petróleo verificada em setembro de 2014, contrariamente, em dezembro de 2016 a liquidez imediata em MN diminuiu, atingido o mínimo de 44,32% em fevereiro 2013 e máximo de 71,53% em fevereiro 2016. (ver Tabela 62)

Relativamente a análise por tipologia de bancos, apesar das oscilações do preço do petróleo verificada ao longo do período em estudo, de modo geral, a liquidez imediata em MN dos bancos apresentam tendência crescente, tendo a liquidez dos BFBE registado um maior aumento, apresentando um máximo de 137,08% em agosto de 2018, superior aos máximos dos BPRN e BPUN de 111,20% e 87,77%, respectivamente. Os BFBE apresentaram mínimo de 51,32% em agosto 2013, BPUN de 16,30% em janeiro 2015 e BPRN de 51,16% em julho de 2013. (ver Tabela 62)

Importa referir que, os BFBE apresentaram um rácio de liquidez imediata em MN com valores atípicos de 512,73%, 611,26%, 561,49%, 450,39%, 190,98%, 178,13% e -106,52%, entre Janeiro e Julho 2012, muito acima do seu desempenho normal, valores identificados com Outliers e consequentemente tratados, substituído pela sua média anual de 2012 de 77,92%.

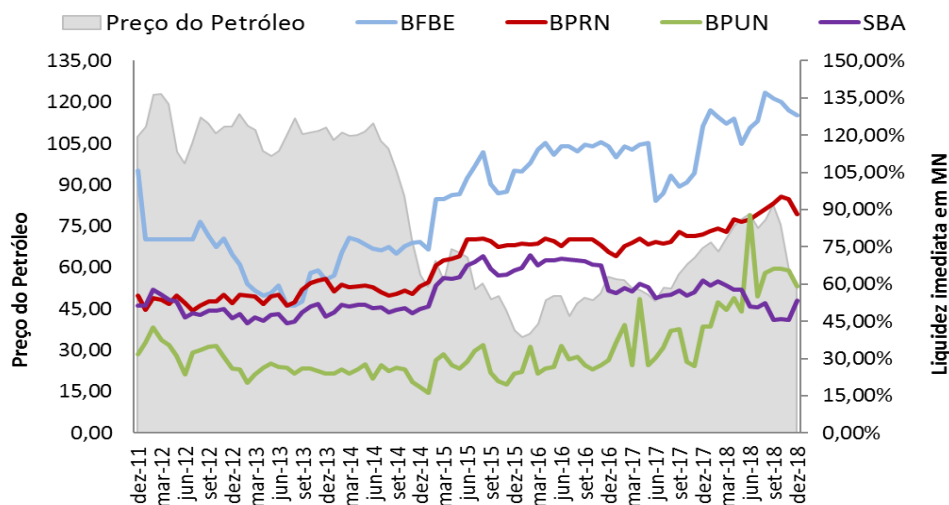
Gráfico 57 – Comportamento Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (com Outliers), Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

⁶⁵ Liquidez Imediata em MN = Activo Líquido em Moeda Nacional / Passivo de Curto Prazo em Moeda Nacional

Gráfico 58 - Comportamento Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (sem Outliers), Dezembro 2011-2018

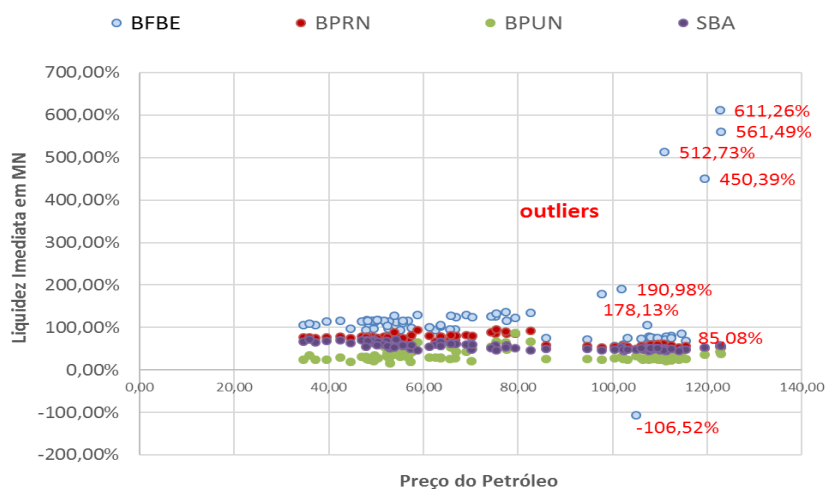


Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

A análise de relação linear entre o preço do petróleo e a liquidez imediata em MN, apresentou correlação negativa em todas as tipologias de bancos, SBA $r = -0,8$, BPRN $r = -0,8$, BFBE $r = -0,7$ e BPUN $r = -0,1$, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui a liquidez Imediata em MN do SBA, BPRN e BFBE diminuem, vice-versa. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

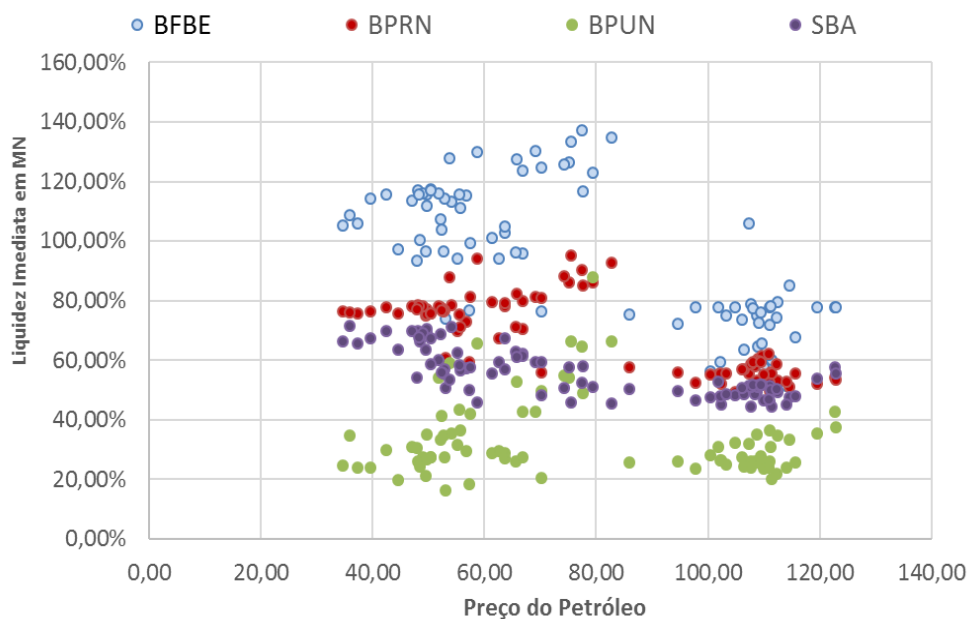
A semelhança da análise das séries temporais, na análise de correlação linear entre o preço do petróleo e a liquidez imediata em MN, foram identificadas observações com comportamento muito acima do seu desempenho normal (rácio de liquidez imediata em MN com valores atípicos de 512,73%, 611,26%, 561,49%, 450,39%, 190,98%, 178,13% e -106,52%, entre janeiro e julho de 2012), valores identificados com outlier e consequentemente tratados, substituídos pela sua média anual de 2012 de 77,92%.

Gráfico 59 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (com Outliers), Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados BNA (2019); Projeção autora

Gráfico 60 - Relação Linear entre Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em MN (sem Outliers), Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados BNA (2019); Projecção autora

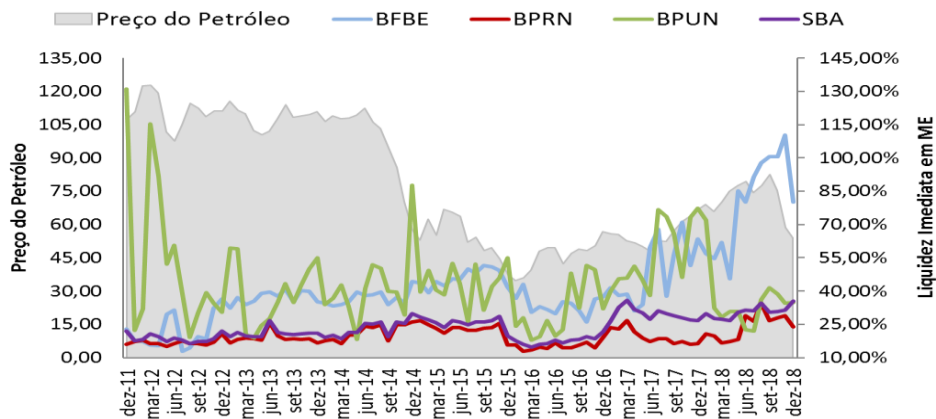
Liquidez Imediata em Moeda Estrangeira (ME)⁶⁶

Entre dezembro de 2011 e novembro de 2015, o SBA apresentou rácio de liquidez imediata em ME relativamente estável, tendo posteriormente, entre dezembro de 2015-2016 diminuído atingindo o mínimo de 14,78% em março de 2016 e aumentado em março em 2017 mantendo-se relativamente estável até final de 2018, apresentado uma média de 23,69% e desvio padrão de 5,32% entre dezembro de 2011-2018, atingindo um máximo de 35,66% em março 2017. (ver Tabela 63)

No concernente a tipologia de bancos, os BPRN apresentam comportamento semelhante ao SBA, porém com inferior volatilidade face as outras tipologias de bancos, com desvio padrão de 4,34% e média de 19,74%, entre dezembro de 2011-2018%, atingindo o mínimo de 12,74% em fevereiro de 2016 e máximo de 34,40% em agosto 2018. Por sua vez, os BFBE e BPUN apresentam maiores rácios e comportamento volátil, apresentando médias de 42,93% e 43,19% e desvio padrão de 19,69% e 20,39%, respectivamente, entre dezembro de 2011-2018. Sendo que os BFBE apresentaram mínimo de 12,89% em julho de 2012 e máximo de 110,39% em novembro de 2018 e os BPUN atingiram o mínimo de 17,82% em março de 2016 e máximo de 131,17% em dezembro 2011. (ver Tabela 63)

⁶⁶ Liquidez Imediata em ME = Activo Liquido em ME/ Passivo de Curto Prazo em ME

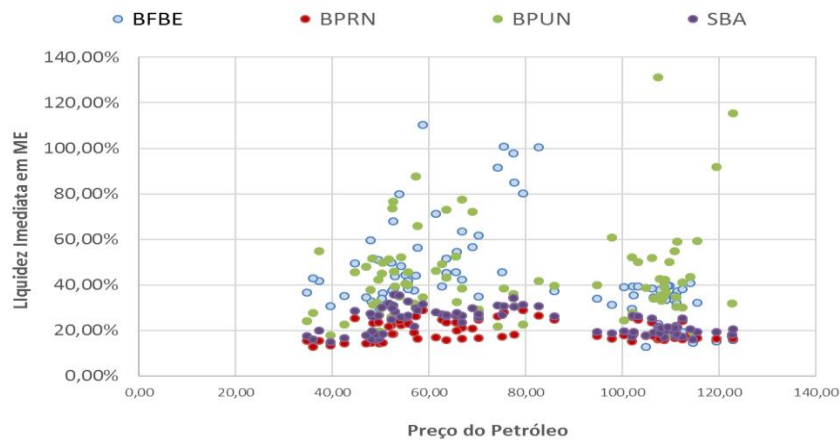
Gráfico 61 – Comportamento Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em ME, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a relação linear entre o preço do petróleo e a liquidez imediata em ME, a banca angolana apresentou coeficientes de correlação linear fracos, com o SBA a apresentar $r=-0,3$, BPRN $r=-0,1$, BFBE $r=-0,3$ e BPUN $r=0,1$, isto é, o aumento ou diminuição preço do petróleo não tem relação linear com a liquidez imediata em ME de todas tipologias de bancos. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 62 – Relação Linear entre Preço do Petróleo e Liquidez Imediata em ME, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

5.1.1.9. Sensibilidade ao Risco de Mercado

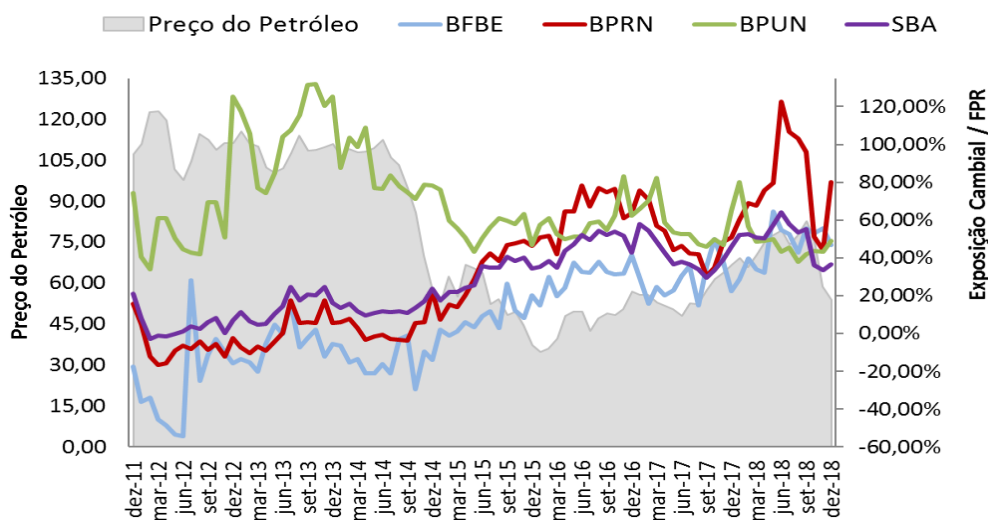
Exposição Cambial/ FPR⁶⁷

Após a diminuição acentuada do preço do petróleo em setembro de 2014, os SBA, BPRN e BFBE alternaram a sua exposição cambial curta (passiva) para longa (activa), apresentando tendência crescente

⁶⁷ Fundos Próprios Regulamentares, calculado conforme normativo de requisitos de capital estabelecido pelo BNA

até final de 2018, os BPUN que detinham uma exposição longa (activa) significativa entre dezembro de 2011 e setembro de 2014, atingindo o valor máximo da amostra 131,84 em outubro 2013, tendo diminuído acentuadamente a sua posição activa (longa) depois de Setembro de 2014. (Tabela 64)

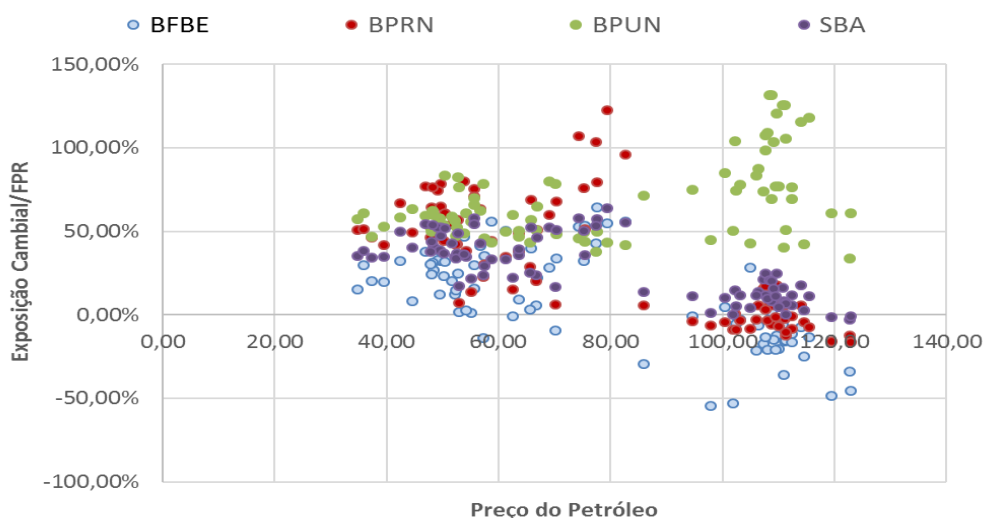
Gráfico 63 – Comportamento do Preço do Petróleo e Exposição Cambial/FPR, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

Relativamente a relação linear entre o preço do petróleo e a exposição cambial/ FPR, o SBA, BPRN e BFBE apresentaram $r = -0,8$, $r = -0,7$ e $r = -0,7$, respectivamente, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminuiu a exposição cambial/ FPR do SBA, BPRN e BFBE aumentam e vice-versa. Contrariamente, os BPUN apresentam $r = 0,5$, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminuiu a exposição cambial/ FPR do BPUN diminuiu, vice-versa. (ver Tabela 65, Tabela 66, Tabela 67 e Tabela 68)

Gráfico 64 – Relação Linear entre o Preço do Petróleo e Exposição Cambial/FPR, Dezembro 2011-18



Fonte: Base de dados Trandingeconomics e BNA (2019); Projeção autora

5.1.2. Análise do Impacto da Variação do Preço do Petróleo

Nesta seção foi analisada a correlação entre as variáveis seleccionadas para estudo, no período de dezembro de 2011-2018, com o objectivo de perceber, em primeiro plano, o período de tempo (quando) que o impacto da variação do preço do petróleo se propaga nos indicadores de qualidade dos activos (risco de crédito) ao longo do tempo, partindo do princípio que o impacto da variação do preço do petróleo poderá ter um impacto não imediato nos indicadores macroeconomicos e FSI's, porém, ao longo do tempo. Em segundo plano, sendo o risco de crédito um risco transversal, pretende-se saber qual a relação linear entre as variáveis qualidade dos activos e as variáveis de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e de sensibilidade ao risco de mercado ao longo do tempo.

5.1.3. Cenário 1 – Baseline

Para este cenário foi testado a relação linear de todas as variáveis no período de dezembro de 2011-2018, mantendo as observações das respectivas base de dados (sem quaisquer variações). (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.3.1. Indicadores Macroeconomicos

A relação linear entre o preço de petróleo e os indicadores macroeconómicos taxa de câmbio, taxa de referência BNA e IPC, apresentaram $r = -0,5$, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a taxa de câmbio, taxa de referência e IPC aumentam, vice-versa. Observou-se também, a existencia de coeficientes de correlação fortes positivos ($r = 0,8$ e $r = 0,9$) entre as variaveis de taxa de câmbio, taxa de referencia e IPC, isto é, à medida que taxa de câmbio, taxa de referencia e IPC aumentam a taxa de câmbio, taxa de referencia e IPC aumentam, vice-versa. (ver Tabela 5)

Tabela 5 - cenário nº: 1 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomico

	Preço do Petroleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petroleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,5	1,0		
Taxa Referência	-0,5	0,8	1,0	
Inflação	-0,5	0,9	0,9	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.3.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.3.2.1. Sistema Bancário

Nos resultados da relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do SBA, o rácio de crédito ao sector privado/ crédito total apresentou $r = 0,6$, isto é, à medida que o preço do

petróleo diminui o crédito ao sector privado/ crédito total diminui, vice-versa. Contrariamente, os indicadores de qualidade dos activos (com excepção do crédito ao sector privado/ crédito total e crédito vencido em MN/ crédito total) apresentaram coeficientes de correlação moderados e fortes negativos, a situarem-se entre $r = -0,6$ e $r = -0,9$, ou seja, à medida que petróleo diminui os indicadores de qualidade dos activos (com excepção do crédito ao sector privado/ crédito total e crédito vencido em MN/ crédito total) aumentam. (ver Tabela 65)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

A solvabilidade apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face o crédito ao sector público/ crédito total ($r = 0,6$), Dívida do sector público/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r = 0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,7$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = 0,6$) e crédito vencido do sector imobiliária e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o rácio de solvabilidade aumenta. Contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou $r = -0,6$, isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta o rácio de solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 65)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação moderados positivos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = 0,5$), Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r = 0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, à medida estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. Contrariamente, crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta o ROA diminui, vice-versa. (ver Tabela 65)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Relativamente aos rácios de liquidez, a intermediação financeira apresentou coeficientes fortes e moderados negativos face o crédito ao sector público/ crédito total ($r = -0,7$), Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,9$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,8$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido do sector

imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,8$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a intermediação financeira diminui, vice-versa. Contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficientes de correlação forte positivo ($r = 0,8$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a intermediação financeira diminui, vice-versa. (ver Tabela 65)

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes fortes e moderados negativos face crédito do sector público/ crédito total ($r = -0,8$), Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,8$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,9$) e crédito vencido sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo diminuem, vice-versa. Contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação forte positivo ($r = 0,8$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 65)

A liquidez imediata em ME apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = 0,7$), Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r = 0,7$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,7$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,7$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = 0,7$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,8$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em ME aumenta. Contrariamente, crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação forte negativo ($r = -0,7$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta a liquidez imediata em ME diminui, vice-versa. (ver Tabela 65)

A liquidez imediata em MN apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face a Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,5$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,7$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 65)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco de Mercado

No concernente a exposição cambial/ FPR, com excepção do crédito ao sector privado/ crédito total, de modo geral, os indicadores de qualidade dos activos em estudo apresentaram coeficientes de correlação moderados e fortes positivos, a situarem-se entre $r = 0,6$ e $r = 0,9$, isto é, à medida que os indicadores de qualidade dos activos em estudo (excepto crédito ao sector privado/ crédito total) aumentam a exposição cambial/ FPR aumenta. Por sua vez, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou $r = -0,7$ face a

exposição cambial/ FPR, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumentam a exposição cambial/ FPR diminui. (ver Tabela 65)

Relativamente a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos, importa referir que, o crédito vencido / crédito total apresentou coeficientes de correlação perfeitos positivos ($r=1$) face ao crédito malparado/ crédito total, crédito vencido em MN/ crédito total, crédito vencido do sector de comércio/ crédito total e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total. Contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito negativo ($r= -1$) face ao crédito ao sector público/ crédito total. (ver Tabela 65)

Tabela 6 – Cenário 1: Resultados Relevantes do SBA

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio / Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	0,6	-0,6	1,0									
Crédito Público/ Crédito Total	-0,6	0,6	-1,0	1,0								
Dívida Pública/ Activo Total	-0,8	0,6	-0,9	0,9	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,6	0,6	-0,8	0,8	0,9	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,6	0,7	-0,8	0,8	0,9	1,0	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,4	0,6	-0,7	0,7	0,8	1,0	0,9	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,8	0,0	-0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,1	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total												
Total	-0,5	0,6	-0,8	0,8	0,8	1,0	0,9	1,0	0,2	1,0		
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,9	0,3	-0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,4	0,9	0,5	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,6	0,6	-0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9	0,3	0,9	0,6	1,0
ROA	-0,2	0,5	-0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5
Crédito Total/ Depósito Total	0,6	-0,6	0,7	-0,7	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8	-0,3	-0,8	-0,6	-0,8
Operações no MMI/ Passivo Total	0,9	-0,4	0,8	-0,8	-0,8	-0,6	-0,6	-0,4	-0,8	-0,5	-0,9	-0,6
Liquidez imediata ME	-0,3	0,7	-0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,1	0,7	0,3	0,8
Liquidez imediata MN	-0,8	-0,2	-0,3	0,3	0,5	0,3	0,2	0,1	0,7	0,1	0,7	0,2
Exposição Cambial/ FPR	-0,8	0,3	-0,7	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.3.2.2. Bancos Filiais de Bancos Estrangeiros

Nesta tipologia de bancos, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos apresentou $r= 0,6$ face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector privado/ crédito total diminui, vice-versa. Por sua vez, o crédito ao sector público/ crédito total e a Dívida do sector público/ activo total apresentaram $r= -0,6$ e $r= -0,7$, respectivamente, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector público/ crédito total e a Dívida do sector público/ activo total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 66)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos e os indicadores de adequação de capital, rendibilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BFBE – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Nos resultados da relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos, crédito vencido do sector Imobiliário e construção/ crédito total apresentou $r = -0,5$, isto é, à medida que o crédito vencido do sector Imobiliário e construção/ crédito total aumenta o rácio de solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 66)

BFBE – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

De modo geral, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = 0,1$ e $r = 0,2$, ou seja, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 66)

BFBE – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A intermediação financeira apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados negativos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = -0,7$), Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,7$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a intermediação financeira diminui, vice-versa. Contrariamente, crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficientes de correlação forte positivo ($r = 0,7$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a intermediação financeira diminui, vice-versa. (ver Tabela 66)

A liquidez imediata em ME apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = 0,5$), Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,5$), crédito vencido/ crédito total ($r = 0,8$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,8$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,8$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. Contrariamente, crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a liquidez em ME aumenta, vice-versa. (ver Tabela 66)

A liquidez imediata em MN apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r= 0,6$), Dívida do sector público/ activo total ($r= 0,8$), crédito vencido/ crédito total ($r= 0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r= 0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= 0,7$), crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total ($r= 0,5$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= 0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. Contrariamente, crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,6$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a liquidez em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 66)

BFBE – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco de Mercado

A exposição cambial/ FPR apresentou coeficiente de correlação fortes e moderados positivos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r= 0,6$), Dívida do sector público/ activo total ($r= 0,5$), crédito vencido/ crédito total ($r= 0,7$), crédito malparado/ crédito total ($r= 0,7$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= 0,7$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r= 0,5$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= 0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a exposição cambial/ FPR aumenta, vice-versa. Contrariamente, crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,6$), isto é, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a exposição cambial/ FPR aumenta, vice-versa. (ver Tabela 66)

Relativamente a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos, o crédito vencido em MN/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r=1$) face ao crédito vencido/ crédito total. Contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito negativo ($r= -1$) face ao crédito ao sector público/ crédito total. (ver Tabela 66)

Tabela 7 – Cenário 1: Resultados Relevantes BFBE

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora / Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	0,6	0,2	1,0								
Crédito Público/ Crédito Total	-0,6	-0,2	-1,0	1,0							
Dívida Pública/ Activo Total	-0,7	-0,3	-0,8	0,8	1,0						
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,3	-0,4	-0,6	0,6	0,5	1,0					
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,3	-0,4	-0,6	0,6	0,6	0,9	1,0				
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,3	-0,4	-0,6	0,6	0,6	1,0	0,8	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,0	0,1	-0,1	0,1	0,1	0,5	0,3	0,5	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,3	-0,3	-0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,1	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,4	-0,5	-0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	0,2	0,7	1,0
Crédito Total/ Depósito Total	0,8	0,6	0,7	-0,7	-0,7	-0,6	-0,7	-0,7	-0,2	-0,6	-0,7
Liquidez imediata ME	-0,3	-0,3	-0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,5	0,7	0,8
Liquidez imediata MN	-0,7	-0,6	-0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,7	0,1	0,5	0,7
Exposição Cambial/ FPR	-0,7	-0,8	-0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,7	0,2	0,5	0,7

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.3.2.3. Bancos Privados Nacionais

A relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos dos BPRN, de modo geral, apresentam coeficientes de correlação fortes negativos, a situarem-se entre $r = -0,7$ e $r = -0,9$, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui os indicadores de qualidade dos activos dos BPRN aumentam, vice-versa. (ver Tabela 67). Importa referir que, esta tipologia de banco apresenta o maior número de indicadores de qualidade dos activos com coeficientes de correlação forte negativo face ao preço do petróleo.

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

O rácio de solvabilidade apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados negativos face a Dívida do sector público/ activo total, o crédito ao sector público/ crédito total e os créditos em mora, a situarem-se entre $r = 0,6$ e $r = 0,8$, isto é, à medida que a Dívida do sector público/ activo total, o crédito ao sector público/ crédito total e deterioração da qualidade dos activos aumentam o rácio de solvabilidade diminui, vice-versa. Contrariamente, a solvabilidade apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,6$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta a solvabilidade aumenta, vice-versa. (ver Tabela 67)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficiente de correlação moderado positivo face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r=0,5$), Dívida do sector público/ crédito total ($r= 0,5$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= 0,5$) e crédito vencido do sector de comércio/ crédito total ($r=0,5$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. Contrariamente, O ROA apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,6$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta o ROA diminui, vice-versa. (ver Tabela 67)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação forte negativo face aos indicadores de qualidade dos activos (excepto crédito ao sector privado/ crédito total), a situarem-se entre $r= -0,7$ e $r= -0,9$, ou seja, à medida que a Dívida do sector público/ activo total, o crédito ao sector público/ crédito total e deterioração da qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, as operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficiente de correlação forte positivo ($r= 0,9$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 67)

A liquidez imediata em MN apresentaram coeficientes de correlação fortes e moderados positivo face aos indicadores de qualidade dos activos (excepto crédito ao sector privado/ crédito total), a situarem-se entre $r= 0,5$ e $r= 0,9$, ou seja, à medida que a Dívida do sector público/ activo total, o crédito ao sector público/ crédito total e deterioração da qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN diminuem, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação forte negativo ($r= -0,8$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a liquidez em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 67)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

A exposição cambial/ FPR apresenta coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face aos indicadores de qualidade dos activos (excepto crédito ao sector privado/ crédito total), a situarem-se entre $r= 0,5$ e $r= 0,9$, ou seja, à medida que a Dívida do sector público/ activo total, o crédito ao sector público/ crédito total e deterioração da qualidade dos activos aumentam a exposição cambial/ FPR aumentam, vice-versa. Contrariamente, a exposição cambial/ FPR $r= -0,7$ face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a exposição cambial/FPR aumenta, vice-versa. (ver Tabela 67)

Relativamente a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos, o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$) face o crédito

malparado / crédito total. Contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito negativo ($r = -1$) face ao crédito ao sector público/ crédito total. (ver Tabela 67)

Tabela 8 – Cenário 1: Resultados Relevantes dos BPRN

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio / Crédito Total	Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	0,7	0,6	1,0									
Crédito Público/ Crédito Total	-0,7	-0,6	-1,0	1,0								
Dívida Pública/ Activo Total	-0,8	-0,8	-0,9	0,9	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,9	-0,8	-0,7	0,7	0,8	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,8	-0,7	-0,5	0,5	0,6	0,9	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,8	-0,8	-0,9	0,8	0,9	0,8	0,6	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,7	-0,6	-0,4	0,4	0,5	0,9	1,0	0,5	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,8	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	0,7	1,0		
Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,8	-0,7	-0,5	0,5	0,7	0,9	0,9	0,6	0,9	0,8	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,8	-0,6	-0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	1,0
ROA	-0,3	-0,5	-0,5	0,5	0,5	0,3	0,1	0,5	0,0	0,5	0,0	0,2
Crédito Total/ Depósito Total	0,6	0,7	0,8	-0,8	-0,9	-0,5	-0,3	-0,8	-0,2	-0,7	-0,4	-0,3
Operações no MMI/ Passivo Total	0,9	0,8	0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,8	-0,9	-0,7	-0,9	-0,8	-0,8
Liquidez imediata MN	-0,8	-0,8	-0,8	0,8	0,9	0,7	0,5	0,9	0,5	0,8	0,6	0,6
Exposição Cambial/ FPR	-0,7	-0,9	-0,7	0,7	0,9	0,7	0,5	0,8	0,5	0,8	0,6	0,5

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.3.2.4. Bancos Públicos Nacionais

A relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos dos BPUN apresentou coeficientes de correlação moderado negativo face ao crédito ao sector privado/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector privado/ crédito total e crédito vencido em ME/ crédito total aumentam. Contrariamente, o crédito ao sector público/ crédito total apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,6$), isto é, à medida que o preço de petróleo diminui o crédito ao sector público/ crédito total diminui, vice-versa. Os restantes indicadores de qualidade dos activos apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = 0,1$ e $r = 0,4$, face ao preço do petróleo. (ver Tabela 68)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

A solvabilidade apresentou coeficientes de correlação forte e moderado positivo face a Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,7$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,7$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,5$), isto é, à medida

que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o rácio de solvabilidade aumenta, vice-versa. (ver Tabela 68)

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

De modo geral, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresenta coeficientes de correlação fracos a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,1$, ou seja, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade activo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da rentabilidade. (ver Tabela 68)

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A relação linear entre os rácios de liquidez (operações no MMI/ passivo total e liquidez imediata em MN) e os indicadores de qualidade dos activos (excepto crédito ao sector público/ crédito total e crédito ao sector privado/ crédito total) apresentam coeficientes de correlação fortes e moderados positivos, a situarem-se entre $r = 0,5$ e $r = 0,8$, isto é, à medida que a Dívida do sector público/ activo total e os rácios de créditos em atrasos aumentam as operações no MMI/ passivo total e liquidez imediata em MN aumentam, vice-versa. (ver Tabela 68)

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

A exposição cambial/ FPR, apresentam coeficientes de correlação apresentou coeficiente de correlação moderado negativo face a Dívida do sector público/ crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que a Dívida do sector público/ activo total aumenta a exposição cambial/ FPR diminui, vice-versa. (ver Tabela 68)

Relativamente a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos, o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total apresentou coeficientes de correlação perfeitos positivos ($r = 1$) face ao crédito vencido /crédito total, crédito malparado e ao crédito vencido em MN/ crédito total. De igual modo, o crédito vencido/ crédito total apresentou coeficientes de correlação perfeitos positivos ($r = 1$) face ao crédito malparado/ crédito total, crédito vencido em MN/ crédito total, crédito vencido em ME/ crédito total e ao crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total. Por sua vez, o crédito ao sector privado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito negativo ($r = -1$) face ao crédito ao sector público/ crédito total. (ver Tabela 68)

Tabela 9 – Cenário 1: Resultados Relevantes BPUN

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio / Crédito Total	Credito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	-0,6	0,3	1,0								
Crédito Público/ Crédito Total	0,6	-0,3	-1,0								
Dívida Pública/ Activo Total	-0,4	0,7	0,0	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,3	0,4	0,1	0,8	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,2	0,5	0,1	0,8	1,0	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,3	0,4	0,1	0,7	1,0	0,9	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,5	0,7	0,2	0,9	0,7	0,7	0,7	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,3	0,4	0,1	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0		
Credito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	0,1	0,3	-0,1	0,6	0,8	0,8	0,8	0,5	0,7	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,4	0,5	0,1	0,8	1,0	0,9	0,9	0,7	0,9	0,7	1,0
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,6	0,6	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,8
Liquidez imediata MN	-0,1	0,7	0,0	0,8	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6
Exposição Cambial/ FPR	0,5	-0,9	-0,3	-0,5	-0,3	-0,3	-0,2	-0,5	-0,2	-0,2	-0,4

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.4. Cenário nº 2 – Variação de 2 (dois) meses

Para este cenário, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das series temporais de 2 (dois) meses. (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.4.1. Indicadores Macroeconomicos

Neste cenário, a relação linear entre do preço do petróleo e a inflação apresentou $r = -0,5$, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a inflação aumenta e vice-versa. Por sua vez, a taxa de câmbio e taxa de referencia apresentaram $r = -0,3$ e $r = -0,4$, respectivamente, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio e taxa de referencia. (ver Tabela 10)

Tabela 10 - cenário nº: 2 Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos

	Preço do Petróleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petróleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,3	1,0		
Taxa Referência	-0,4	0,1	1,0	
Inflação	-0,5	0,1	0,3	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.4.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.4.2.1. Sistema Bancário

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do SBA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= 0,0$ e $r= 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 69)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco do mercado.

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,1$, ou seja, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não têm relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 69)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação forte positivo face crédito malparado/ crédito total ($r= 0,7$) e crédito vencido em ME/ crédito total ($r= 0,7$), ou seja, à medida que o crédito malparado/ crédito total e crédito vencido em ME/ crédito total aumentam o ROA do SBA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 69)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A intermediação apresentou coeficientes de correlação forte e moderado face ao crédito malparado/ crédito total ($r= 0,6$), crédito vecido em MN/ crédito total ($r= 0,6$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r=0,8$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= 0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de inadimplencia aumentam a intermediação financeira aumenta, vice-versa. (ver Tabela 69)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Exposição ao Risco Cambial

Para este cenário, a exposição cambial/ FPR apresentou coeficientes de correlação moderado positivo ($r=0,5$) face ao crédito vencido/ crédito total, isto é, à medida que o crédito vencido/ crédito total aumenta a exposição cambial/ FPR aumenta, vice-versa. (ver Tabela 69)

Tabela 11 – Cenário nº 2: Resultados Relevantes do SBA

	Crédito Público/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	-0,9					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,1	0,8	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,3	0,7	0,4	1,0		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,0	0,6	0,7	0,0	1,0	
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,3	0,5	0,4	0,7	0,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,1	0,7	0,8	0,1	0,9	1,0
ROA	-0,2	0,7	0,4	0,7	0,4	0,3
Crédito Total/ Deposito Total	0,1	0,6	0,6	0,1	0,8	0,7

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.4.2.2. Bancos Filias de Bancos Estrangeiros

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BFBE apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,4$ e $r= 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 70)

Relativamente a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez, sensibilidade ao risco de mercado, de igual modo, esta tipologia de bancos apresentou coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,4$ e $r= 0,4$, ou seja, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez, sensibilidade ao risco de mercado. (ver Tabela 70)

5.1.4.2.3. Bancos Privados Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos dos BPRN apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= 0,0$ e $r= 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 71)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco do mercado.

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade dos BPRN, a apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 71)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivo face ao crédito malparado/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = 0,8$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida estes indicadores de crédito em mora aumentam o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 71)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ crédito total apresentaram coeficientes de correlação moderados negativos face ao crédito malparado/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de crédito em atraso aumentam a operações no MMI/ passivo total financeira diminuem, vice-versa. (ver Tabela 71)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

Neste cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição da qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da exposição cambial/FPR. (ver Tabela 71)

Importa referir que, neste cenário, o crédito vencido do sector de comércio/ crédito total e o crédito malparado/ crédito total dos BPRN apresentam coeficiente de correlação perfeito positivo ($r = 1$), isto é, à medida que o crédito vencido do sector de comércio/ crédito total BPRN aumenta eo crédito malparado/ crédito total dos BPRN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 71)

Tabela 12 – Cenário nº 2: Resultados Relevantes dos BPRN

	Crédito Público/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	-0,8					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,0	0,9	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,2	0,7	0,5	1,0		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,0	1,0	0,9	0,5	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,1	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0
ROA	0,0	0,8	0,6	0,5	0,8	0,6
Operações no MMI/ Passivo Total	0,1	-0,6	-0,6	-0,4	-0,6	-0,5

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.4.2.4. Bancos Públicos Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BPUN apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,1$, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 72)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,1$, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 72)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, ROA apresentaram coeficientes de correlação moderados e fortes positivo face o crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,8$), crédito em ME/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,9$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta. (ver Tabela 72)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r=0,5$) face ao rácio de crédito vencido/ crédito total, isto é, à medida que o rácio de crédito vencido/ crédito total aumenta a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 72)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,4$, ou seja, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 72)

Importa referir que, o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total apresentaram coeficiente de correlação perfeito positivo, ou seja, à medida que o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta o crédito malparado/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 72)

Tabela 13 – Cenário nº 2: Resultados Relevantes dos BPUN

	Crédito Público/ Crédito Total	Divida Publica/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Malparado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora / Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	1,0							
Divida Publica/ Activo Total	-0,9	1,0						
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,6	0,6	1,0					
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,0	0,0	-0,1	0,9	1,0			
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,1	0,2	0,0	1,0	0,9	1,0		
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,1	0,1	0,0	0,9	0,9	0,9	1,0	
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,6	1,0
Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total	-0,2	0,2	0,1	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6
ROA	-0,1	0,1	0,5	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.5. Cenário nº 3 – Variação de 4 (quatro) meses

Para este cenário, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das series temporais de 4 (quatro) meses. ((ver metodologia na secção 4.3)

5.1.5.1. Indicadores Macroeconomicos

Neste cenário, a relação linear entre do preço do petróleo e os indicadores macroeconómicos taxa de referência e inflação apresentaram $r = -0,5$ e $r = -0,7$, respectivamente, à medida eu o preço do petróleo diminui a taxa de referência e a inflação aumentam, vice-versa. Por sua vez, a taxa de câmbio apresentou coeficientes de correlação fraco ($r = -0,3$) face o preço do petróleo, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio. (ver Tabela 14)

Tabela 14 – cenário nº: 3 Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macroeconomicos

	Preço do Petroleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petroleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,3	1,0		
Taxa Referência	-0,5	0,1	1,0	
Inflação	-0,7	0,2	0,4	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.5.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.5.2.1. Sistema Bancário

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do SBA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 73)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e as outras IF's (adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado).

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Neste cenário, a relação linear entre a solvabilidade e os indicadores de qualidade dos activos do SBA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 73)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face ao crédito malparado/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,7$) e crédito vencido do sector indústria

transformadora/ crédito total ($r= 0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 73)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A intermediação apresentou coeficientes de correlação moderado positivo ($r= 0,5$) face ao crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total, ou seja, à medida crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total aumenta a intermediação financeira aumenta, vice-versa. Por sua vez, as operações em MMI/ crédito total $r= -0,6$, ou seja, à medida crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total aumenta operações no MMI/ crédito total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 73)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Exposição ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 73)

Tabela 15 – Cenário nº 3: Resultados Relevantes do SBA

	Crédito Público/ Crédito Total	Crédito Malparado / Crédito Total	Vencido MN/ Crédito Total	Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora / Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	-0,9						
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,3	0,8	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,2	0,7	0,3	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,3	0,7	0,7	0,0	1,0		
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,3	0,6	0,4	0,7	0,0	1,0	
Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total	-0,2	0,5	0,7	-0,1	0,8	0,0	1,0
ROA	-0,3	0,8	0,4	0,7	0,4	0,5	0,2
Crédito Total/ Deposito Total	0,0	0,3	0,3	0,1	0,3	0,0	0,5
Operações no MMI/ Passivo Total	0,4	-0,2	-0,4	0,1	-0,4	0,1	-0,6

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.5.2.2. Bancos Filiais de Bancos Estrangeiros

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BFBE apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 74)

Relativamente a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez, sensibilidade ao risco de mercado, de igual modo, esta tipologia de bancos apresentou coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,4$, ou seja, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez, sensibilidade ao risco de mercado. (ver Tabela 74)

5.1.5.2.3. Bancos Privados Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BPRN apresentou coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 75)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade dos BPRN apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 75)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face ao crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido sector comércio/ crédito total ($r = 0,9$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida estes indicadores de crédito em atraso aumentam o ROA dos BPRN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 75)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ crédito total apresentaram coeficientes de correlação moderados negativos face ao crédito malparado/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido do sector de comércio / crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,6$), ou seja, à medida que estes

indicadores de crédito em atraso aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 75)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

O rácio de exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação moderados negativos face ao crédito malparado/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a exposição cambial/ FPR diminui, vice-versa. (ver Tabela 75)

Importa referir que, o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r = 1$) face ao crédito malparado/ crédito total e o crédito vencido em MN/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total aumenta o crédito malparado/ crédito total e o crédito vencido em MN/ crédito total aumentam, vice-versa. De igual modo, o crédito vencido em MN/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r = 1$) face ao crédito malparado / crédito total, isto é, à medida que o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta crédito malparado / crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 75)

Tabela 16 – Cenário nº 3: Resultados Relevantes dos BPRN

	Crédito Público/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora / Crédito Total	Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	-0,8						
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,3	1,0	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,1	0,7	0,6	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,3	1,0	1,0	0,6	1,0		
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,2	0,5	0,5	0,2	0,4	1,0	
Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total	-0,2	0,8	0,7	0,7	0,7	0,5	1,0
ROA	-0,3	0,9	0,9	0,6	0,9	0,3	0,6
Operações no MMI/ Passivo Total	0,5	-0,6	-0,6	-0,5	-0,5	-0,3	-0,6
Exposição Cambial / FPR	0,3	-0,5	-0,5	-0,3	-0,5	-0,2	-0,4

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.5.2.4. Bancos Públicos Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BPUN apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,1$, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 76)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,4$, o aumento ou diminuição dos indicadores e qualidade do activo não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de solvabilidade. (ver Tabela 76)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficiente de correlação fortes e moderados positivos face ao rácio de crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido do sector indústria transformadoras/ crédito total ($r = 0,9$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,5$), isto é, à medida que estes indicadores de créditos em mora aumentam o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 76)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e os rácios de liquidez apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores e qualidade do activo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos rácios de liquidez. (ver Tabela 76)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores e qualidade do activo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 76)

Importa referir que, o crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total apresentou $r = 1$ face ao crédito malparado/ crédito total e crédito vencido em ME/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido ao sector indústria transformadora aumentam o crédito vencido malparado/ crédito total e crédito vencido em ME/ crédito total aumentam, vice-versa. De igual modo, o crédito vencido em ME/ crédito total apresentou $r = 1$ face ao crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido em ME/ crédito total aumenta o crédito malparado/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 76)

Tabela 17 - Cenário nº 3: Resultados Relevantes dos BPUN

	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	-0,9	1,0					
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,6	0,5					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,1	-0,1	0,8	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,0	0,0	1,0	0,8	1,0		
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	0,0	0,0	1,0	0,9	1,0	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,0	0,0	0,5	0,6	0,5	0,5	1,0
ROA	-0,1	0,1	0,9	0,8	0,9	0,9	0,5

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.6. Cenário nº 4 – Variação de 6 (seis) meses

Para este cenário, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre Dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das series temporais de 6 (seis) meses. (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.6.1. Indicadores Macroeconomicos

Neste cenário, o preço do petróleo apresentou $r = -0,6$ face a taxa de referência (BNA) e $r = -0,7$ face a inflação, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a taxa de referência e a inflação aumentam, vice-versa. A taxa de câmbio não apresentou coeficientes de correlação relevantes face o preço do petróleo. Por sua vez, a taxa de câmbio apresentou coeficientes de correlação fracos ($r = -0,4$) face o preço do petróleo, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio. Importa referir que a taxa de inflação apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,5$) face a taxa de referência, ou seja, à medida que a taxa de inflação aumenta a taxa de referência aumenta, vice-versa. (ver Tabela 18)

Tabela 18 - cenário nº: 4 - Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macroeconomicos

	Preço do Petróleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petróleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,4	1,0		
Taxa Referência	-0,6	0,2	1,0	
Inflação	-0,7	0,2	0,5	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Tradingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.6.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.6.2.1. Sistema Bancário

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do SBA apresentou coeficientes de correlação fraco, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,4$, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 77)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) indicadores adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado).

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Neste cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade do SBA apresentou coeficientes de correlação fraco, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,3$, ou seja, o aumento ou diminuição dos rácios de qualidade dos activo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 77)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação forte e moderado positivo face a Dívida do sector público/ crédito total ($r = 0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,7$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,8$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 77)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação forte e moderado negativo face ao crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ o crédito total ($r = -0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente as operações em MMI/ passivo total, apresentaram coeficientes de correlação moderado positivo face ao crédito ao sector público/ crédito, ou seja, à medida que o crédito ao sector público/ crédito aumenta as operações no MMI/ crédito total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 77)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Exposição ao Risco de Mercado

Neste cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR do SBA apresentou coeficientes de correlação fraco, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,1$, ou seja, o aumento ou diminuição dos rácios de qualidade dos activo não tem relação linear com o aumento ou diminuição a exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 77)

Tabela 19 – Cenário nº 4: Resultados do Sistema Bancário

	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito	Crédito Vencido MN/ Crédito	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Dívida Pública/ Activo Total	-0,9	1,0							
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,4	0,5	0,1	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,4	0,5	0,3	0,8	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,2	0,2	-0,3	0,7	0,4	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	-0,1	1,0		
Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,3	0,3	-0,1	0,7	0,5	0,8	0,0	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	-0,1	0,7	0,1	1,0
ROA	-0,4	0,5	0,0	0,9	0,7	0,8	0,4	0,7	0,2
Operações no MMI/ Passivo Total	0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	0,1	-0,5	0,1	-0,6

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.6.2.2. Bancos Filiais de Bancos Estrangeiros

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BFBE apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 78)

Relativamente a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez, sensibilidade ao risco de mercado, esta tipologia de bancos apresentou coeficientes de correlação fracos, ou seja, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado (ver Tabela 78)

5.1.6.2.3. Bancos Privados Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BPRN apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 79)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade dos BPRN apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,0$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 79)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face a Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,7$), crédito vencido ao sector comércio/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido a indústrias transformadoras/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito vencido sector imobiliário e construção/ crédito total, ou seja, à medida estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA dos BPRN aumenta ($r = 0,6$), vice-versa. Contrariamente, o ROA apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face ao crédito do sector público/ crédito total, isto é, à medida que o crédito do sector público/ crédito total diminui o ROA diminui, vice-versa. (ver Tabela 79)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação moderado negativo face a Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, as operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,6$) face ao crédito do sector público/ crédito total, isto é, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total aumenta o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 79)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

O rácio de exposição cambial/ FPR apresentou coeficientes de correlação moderados negativos face a Dívida do sector público/ crédito total ($r = -0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a exposição cambial/ FPR diminui, vice-versa.

Importa referir que, o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total e crédito malparado/ crédito total dos BPRN apresentaram coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$), ou seja, à medida que o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total aumenta o crédito malparado/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 79)

Tabela 20 – Cenário nº 4: Resultados Relevantes dos BPRN

	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Dívida Pública/ Activo Total	-0,8	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,5	0,6	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,5	0,6	0,5	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,5	0,6	0,5	0,9	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,3	0,3	0,2	0,7	0,6	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,5	0,7	0,5	1,0	0,9	0,6	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,4	0,4	0,3	0,6	0,6	0,4	0,6	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,4	0,4	0,4	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	1,0
ROA	-0,5	0,6	0,4	0,9	0,9	0,7	0,9	0,5	0,6
Operações no MMI/ Passivo Total	0,6	-0,5	-0,4	-0,6	-0,6	-0,5	-0,6	-0,4	-0,6
Exposição Cambial / FPR	0,4	-0,6	-0,2	-0,5	-0,4	-0,3	-0,6	-0,3	-0,5

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.6.2.4. Bancos Públicos Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do BPUN apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,3$ e $r= 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 80)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,1$ e $r= 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 80)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes positivo face os rácios de crédito malparado/ crédito total ($r= 1$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= 0,8$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= 1$), crédito vencido do sector de indústria transformadoras/ crédito total ($r= 0,9$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= 0,5$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA dos BPUN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 80)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e os rácios de liquidez apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,3$ e $r= 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos rácios de liquidez. (ver Tabela 80)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,3$ e $r= 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição a exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 80)

Relativamente a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos, importa referir que, o crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total apresentou $r=1$ face ao crédito vencido malparado/ crédito total e crédito vencido em ME/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total aumenta o crédito vencido malparado/ crédito total e crédito vencido em ME/ crédito total aumentam, vice-versa. De igual modo, o crédito vencido em ME/ crédito total apresentou $r=1$ face o crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido em ME/ crédito total aumenta crédito malparado/ crédito total aumentam. (ver Tabela 80)

Tabela 21 – Cenário nº 4: Resultados Relevantes dos BPUN

	Crédito Público/ Crédito Total	Divida Publica/ Activo Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	-1,0	1,0					
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,6	0,5					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,1	0,1	0,8	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,4	0,4	1,0	0,8	1,0		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,2	0,1	0,0	-0,1	0,0		
Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,2	0,2	1,0	0,8	1,0	1,0	
Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total	-0,1	0,1	0,5	0,7	0,5	0,6	1,0
ROA	-0,3	0,3	1,0	0,8	1,0	0,9	0,5

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.7. Cenário nº 5 – Variação de 9 (nove) meses

Para este cenário, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das series temporais de 9 (nove) meses. (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.7.1. Indicadores Macreconomicos

Neste cenário, o preço do petróleo apresentou de correlação moderado negativo face a taxa de referência ($r = -0,6$) e inflação ($r = -0,8$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a taxa de referência e a inflação aumentam, vice-versa. O preço do petróleo continuou a apresentar coeficientes de correlação fracos face a taxa de câmbio ($r = -0,4$), ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio. (ver Tabela 22)

Tabela 22 - cenário nº: 5 - Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macreconomicos

	Preço do Petroleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petroleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,4	1,0		
Taxa Referência	-0,6	0,2	1,0	
Inflação	-0,8	0,3	0,6	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.7.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.7.2.1. Sistema Bancário

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos do SBA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,4$, ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos (ver Tabela 81)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rendibilidade, liquidez e sensibilidade ao risco do mercado.

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,0$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 81)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face Dívida do sector público/ crédito total ($r = 0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,7$), crédito vencido do sector de comércio/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 81)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação moderados negativos face a Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,5$), crédito vencido / crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido do sector de comércio/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente as operações em MMI/ passivo total, apresentaram coeficiente de correlação moderado positivo face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, à medida que o crédito ao sector público/ crédito aumenta as operações no MMI/ crédito total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 81)

A intermediação financeira apresentou coeficiente de correlação positivo face ao crédito vencido do sector imobiliário a construção/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, a medida que crédito vencido do sector imobiliário a construção/ crédito total aumenta a intermediação financeira aumenta, vice-versa. De igual modo, a liquidez imediata em ME apresentou coeficiente de correlação positivo face ao crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, a medida que o crédito vencido em ME/ crédito total aumenta a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. (ver Tabela 81)

SBA – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Exposição ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição a exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 81)

Tabela 23 – Cenário nº 5: Resultados Relevantes do SBA

	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Dívida Pública/ Activo Total	-0,9	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,5	0,6	1,0						
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,4	0,4	0,2	0,8	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,1	0,0	-0,3	0,7	0,5	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	-0,1	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,2	0,1	-0,2	0,7	0,6	0,8	0,0	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	-0,1	0,8	0,1	1,0
ROA	-0,4	0,5	0,2	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,3
Crédito Total/ Depósito Total	0,1	-0,1	0,2	0,2	0,2	-0,1	0,3	0,1	0,5
Operações no MMI/ Passivo Total	0,5	-0,5	-0,5	-0,3	-0,4	0,2	-0,6	0,0	-0,6
Liquidez imediata ME	-0,2	0,2	-0,2	0,3	0,1	0,5	0,0	0,4	-0,1

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.7.2.2. Bancos Filiais de Bancos Estrangeiros

Para este cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 82)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo são apresentados os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BFBE– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Neste cenário, a solvabilidade apresentou coeficientes de correlação moderados positivo face a Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,5$) e crédito vencido/ crédito total ($r = 0,5$), isto é, à medida que destes indicadores de qualidade dos activos aumentam a solvabilidade aumenta. (ver Tabela 82)

BFBE– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Neste cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 82)

BFBE– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,5$) face ao o crédito vencido/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido/ crédito total aumenta a liquidez em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 82)

BFBE– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade Risco de Mercado

Neste cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição a exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 82)

Tabela 24 – Cenário nº 5: Resultados Relevantes BFBE

	Crédito Público/ Crédito Total	Divida Publica/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	-0,5	1,0		
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,6	0,8	1,0	
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,2	-0,4	-0,5	1,0
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,0	-0,1	-0,2	0,3
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,2	-0,2	-0,3	0,8
Liquidez imediata MN	-0,1	0,4	0,5	-0,4

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.7.2.1. Bancos Privados Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos, apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos (ver Tabela 83)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) os indicadores de adequação de capital, rentibilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a solvabilidade, apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,0$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 83)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficiente de correlação positivo fortes e moderados face a Dívida do sector público/ activo total ($r= 0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r= 0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r= 1$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= 0,9$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= 0,8$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r= 0,9$), crédito vencido a indústrias transformadoras/ crédito total ($r= 0,6$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= 0,8$), ou seja, à medida estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. Contrariamente, o crédito ao sector público/ crédito total apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,5$) face ao ROA, isto é, à medida que o crédito do sector público/ crédito total aumenta o ROA diminui, vice-versa. (ver Tabela 83)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação moderado negativo face a Dívida do sector público/ activo total ($r= -0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r= -0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r= -0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= -0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= -0,5$), crédito vencido ao sector comércio/ crédito total ($r= -0,6$), crédito vencido a indústrias transformadoras/ crédito total ($r= -0,5$) e crédito vencido sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= -0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, as operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação moderados positivos face ao crédito do sector público/ crédito total ($r= 0,6$), isto é, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total aumenta o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 83)

BPRN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

A exposição cambial/ FPR apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,5$) face ao crédito ao sector imobiliário e construção/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector imobiliário e construção/ crédito total aumenta a exposição cambial/ FPR diminui e vice-versa. (ver Tabela 83)

Relativamente a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos, o crédito vencido do sector de comércio/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total, isto é, à medida que o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total aumenta o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total aumentam, vice-versa. De igual modo, o crédito malparado/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito ($r=1$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total, isto é, à medida que o crédito malparado/ crédito total aumenta o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 83)

Tabela 25 – Cenário nº 5: Resultados Relevantes dos BPRN

	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Dívida Pública/ Activo Total	-0,9	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,6	0,7	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,5	0,6	0,6	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,5	0,6	0,6	1,0	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,3	0,3	0,4	0,8	0,7	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	0,7	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4	0,7	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,4	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	1,0
ROA	-0,5	0,6	0,5	1,0	0,9	0,8	0,9	0,6	0,8
Operações no MMI/ Passivo Total	0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,5	-0,6	-0,5	-0,6
Exposição Cambial/ FPR	0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.7.2.2. Bancos Públicos Nacionais

Neste cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos, apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 84)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de solvabilidade. (ver Tabela 84)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face aos rácios de Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido sector de indústria transformadoras/ crédito total ($r = 0,9$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. Contrainamente o crédito ao sector público/ crédito total apresentou coeficiente de

correlação moderado negativo (-0,5) face ao ROA, ou seja, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total aumenta o ROA diminui, vice-versa. (ver Tabela 84)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Relativamente a liquidez, as operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficiente moderado positivo ($r= 0,5$) face o crédito vencido ao sector privado/ crédito total, isso é, medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta as operações no MMI/ passivo total aumentam, vice-versa. De igual modo, a liquidez em MN apresentou coeficiente moderado positivo ($r= 0,5$) face o crédito vencido / crédito total, ou seja, à medida que crédito vencido / crédito total aumenta a liquidez imediata em MN aumenta. (ver Tabela 84)

BPUN– Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco de Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,3$ e $r= 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 84)

Relativamente a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos, importa referir que, o crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r=1$) face ao crédito malparado/ crédito total e ao crédito vencido em ME/ crédito total, isto é, à medida que o crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total aumenta o crédito vencido malparado/ crédito total e o crédito vencido em ME/ crédito total aumentam, vice-versa. De igual modo, o crédito vencido em ME/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$) face ao crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido em ME/ crédito total aumenta crédito malparado/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 84)

Tabela 26 – Cenário nº 5: Resultados Relevante dos BPUN

	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Dívida Pública/ Activo Total	-0,1	-0,9	1,0						
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,3	-0,5	0,4	1,0					
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,1	-0,5	0,5	0,0	1,0				
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,8	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,1	-0,5	0,5	0,0	1,0	0,8	1,0		
Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	0,0	-0,4	0,4	0,0	1,0	0,9	1,0	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,6	0,8	0,6	0,7	1,0
ROA	0,0	-0,5	0,5	0,1	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6
Operações no MMI/ Passivo Total	0,5	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
Liquidez imediata MN	-0,4	-0,1	0,1	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.8. Cenário nº 6 – Variação de 12 (doze) meses

Para este cenário, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das series temporais de 12 (doze) meses. (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.8.1. Indicadores Macroeconomicos

Neste cenário, a relação linear entre do preço do petróleo apresentou de correlação moderado negativo face a taxa de referência ($r = -0,6$) e inflação ($r = -0,9$), ou seja, à medida eu o preço do petróleo diminui a taxa de referência e a inflação aumentam, vice-versa. O preço do petróleo continuou a apresentar coeficientes de correlação fracos face a taxa de câmbio ($r = -0,4$), ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio. (ver Tabela 27)

Tabela 27 - cenário nº: 6 - Resultados da Relação Linear entre Indicadores Macroeconomicos

	Preço do Petroleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petroleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,4	1,0		
Taxa Referência	-0,6	0,3	1,0	
Inflação	-0,9	0,3	0,7	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.8.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.8.2.1. Sistema Bancário

Pela primeira vez verificou-se correlação linear significativa entre os indicadores de qualidade dos ativos do SBA e o preço do petróleo, o preço do petróleo apresentou $r = 0,5$ face o crédito ao sector privado/ crédito total, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector privado/ crédito total diminui e vice-versa. (ver Tabela 85)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rendibilidade, liquidez e sensibilidade do risco do mercado.

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e a Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de solvabilidade. (ver Tabela 85)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e a Rentabilidade

O ROA apresentou coeficiente de correlação forte e moderado positivo face Dívida do sector público/ crédito total ($r = 0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido do sector de comércio/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a rentabilidade do SBA aumenta, vice-versa. Contrariamente, o crédito ao sector público/ crédito total apresentou um coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face a rentabilidade, isto é, à medida que o o crédito ao sector público/ crédito total aumenta a rentabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 85)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Relativamente aos rácios de liquidez, as operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação fortes e moderados negativos face os rácios de qualidade dos activos Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,7$), crédito vencido / crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido do sector de comércio/ crédito total ($r = -0,7$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,7$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, o rácio de operações no MMI/ passivo total apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,6$) face ao crédito ao sector público/ crédito total. (ver Tabela 85)

Por sua vez, a liquidez imediata em ME apresentou coeficiente de correlação moderado positivo face o crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,6$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. (ver Tabela 85)

A liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado positivo face ao crédito vencido/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face ao crédito vencido em ME/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido em ME/ crédito total aumenta a liquidez imediata em MN diminui, vice-versa. (ver Tabela 85)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 85)

Tabela 28 – Cenário nº 6: Resultados Relevantes do SBA

	Preço do Petróleo	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Créd Mal Parado/ Crédito Total	Vencido MN/ Crédito Total	Vencido ME/ Crédito Total	Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	0,5									
Dívida Pública/ Activo Total	0,2	-0,9	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	0,1	-0,6	0,7	1,0						
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,2	-0,4	0,4	0,1	0,8	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,2	0,0	-0,1	-0,4	0,7	0,5	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,4	-0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	-0,3	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,7	0,6	0,9	-0,1	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,3	-0,3	0,5	0,6	0,5	0,5	-0,2	0,8	-0,1	1,0
ROA	0,1	-0,5	0,5	0,3	0,8	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4
Crédito Total/ Depósito Total	0,1	0,2	-0,2	0,1	0,3	0,2	-0,1	0,4	0,0	0,5
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,5	0,6	-0,7	-0,6	-0,2	-0,4	0,3	-0,7	0,2	-0,7
Liquidez imediata ME	-0,1	-0,3	0,2	-0,1	0,4	0,3	0,6	0,0	0,5	-0,1
Liquidez imediata MN	0,3	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	-0,5	0,5	-0,4	0,6

Fonte: Base de dados BNA e e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.8.2.2. Bancos Filias de Bancos Estrangeiros

Para este cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos dos BFBE. (ver Tabela 86)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

A Solvabilidade apresentou correlação moderada positiva face a Dívida do sector público/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito vencido/ crédito total ($r = 0,5$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a solvabilidade aumentam, vice-versa. (ver Tabela 86)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos dos BFBE não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 86)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação negativo face ao crédito malparado/ crédito total ($r = -0,5$) e ao crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,6$), isto é, à medida que o crédito malparado/ crédito total e crédito vencido em MN/ crédito total aumentam a liquidez imediata em MN diminui, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente moderado positivo face o crédito vencido/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, à medida que o crédito vencido/ crédito total aumenta a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 86)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e a Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial /FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos dos BFBE não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de exposição cambial /FPR. (ver Tabela 86)

Tabela 29 – Cenário nº 6: Resultados Relevantes dos BFBE

	Solvabilidade	Crédito Público/ Crédito Total	Divida Publica/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	-0,4	1,0					
Divida Publica/ Activo Total	0,5	-0,5	1,0				
Crédito Vencido/ Crédito Total	0,5	-0,6	0,8	1,0			
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,2	0,1	-0,3	-0,4	1,0		
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,2	-0,1	-0,2	-0,3	0,4	1,0	
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,2	0,2	-0,2	-0,3	0,8	0,1	1,0
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,3	0,5	0,0
Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,1	0,2	-0,1	-0,1	0,3	-0,2	0,4
Crédito Vencido Imobiliaria e Construção/ Crédito Total	0,3	0,0	-0,2	-0,3	0,6	0,4	0,5
Liquidez imediata MN	-0,1	0,1	0,3	0,5	-0,5	-0,6	-0,3

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

5.1.8.2.3. Bancos Privados Nacionais

Pela primeira vez, análise linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos dos BPRN, apresentaram coeficientes de correlação moderados positivo face ao crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito ao sector Imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, à medida

que o preço do petróleo diminui o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total dos BPRN diminuem e vice-versa. (ver Tabela 87)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado.

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial /FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de solvabilidade. (ver Tabela 87)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face aos rácios de qualidade dos activos de Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r = 0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,8$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,8$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,8$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. Contrariamente, o crédito ao sector público/ crédito total apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face ao ROA, isto é, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total aumenta a rentabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 87)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação forte e moderado negativo face aos rácios de qualidade dos activos de Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,7$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,7$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,7$) e crédito vencido sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, o crédito ao sector público/ crédito total apresenta coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,6$), isto é, à medida que o crédito ao sector público aumenta as operações no MMI/ passivo total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 87)

BPRN – Relação Linear entre Adequação de Capital e Sensibilidade ao Risco do Mercado

A exposição cambial/ FPR apresentou coeficientes de correlação moderados negativo face o crédito malparado/ crédito total ($r= -0,5$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= -0,5$), crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r= -0,5$) e crédito vencido ao sector imobiliário/ crédito total ($r= -0,5$), isso é, à medida que estes indicadores que qualidade os activos aumentam a exposição cambial/ FPR diminui, vice-versa. (ver Tabela 87)

Importa referir que, os resultados das análises da relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos do BPRN, demonstram que o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total apresenta coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total aumenta o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total aumentam, vice-versa. O crédito malparado/ crédito total também apresentou um coeficiente de correlação perfeito ($r=1$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito malparado/ crédito total aumenta o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 87)

Tabela 30 – Cenário nº6: Resultados Relevantes dos BPRN

	Preço do Petróleo	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Vencido MN/ Crédito Total	Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Divida Publica/ Activo Total	0,3	-0,9	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	0,3	-0,6	0,8	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,4	-0,5	0,7	0,7	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,5	-0,5	0,7	0,7	1,0	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,4	-0,4	0,4	0,5	0,8	0,7	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,4	-0,6	0,7	0,7	1,0	1,0	0,7	1,0		
Crédito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	0,4	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,6	0,9	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,5	-0,4	0,5	0,6	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0
ROA	0,4	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,4	0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7	-0,7
Exposição Cambial/ FPR	-0,3	0,2	-0,2	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.8.2.4. Bancos Públicos Nacionais

Pela primeira vez a relação linear entre preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos dos BPUN apresentaram coeficientes de correlação moderados negativos, sendo que o crédito vencido em MN/ crédito total apresentou $r= -0,5$ e o crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total $r= -0,5$, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito vencido do sector Imobiliário e construção/ crédito total. (ver Tabela 88)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e as outras IF's (adequação de capital, rendibilidade, liquidez e sensibilidade do mercado).

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de solvabilidade. (ver Tabela 88)

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficiente de correlação forte positivo face ao crédito malparado/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = 0,9$), crédito vencido do sector indústria transformadora ($r = 0,9$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,8$), ou seja, à medida que estes indicadores que qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 88)

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Relativamente aos rácios de liquidez, a liquidez imediata em ME apresentou coeficiente de correlação moderado positivo, face ao crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,5$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. De igual modo, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente moderado positivo face ao crédito vencido/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que o crédito vencido/ crédito total aumenta a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 88)

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial /FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de exposição cambial /FPR. (ver Tabela 88)

Importa referir que, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos, o crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total apresentou coeficientes de correlação perfeito positivo ($r = 1$) face ao crédito vencido malparado/ crédito total e o crédito vencido em ME/ crédito total, ou seja, à medida que crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total aumenta o crédito

vencido malparado/crédito total e o crédito vencido em ME/ crédito total aumentam, vice-versa. De igual modo, o crédito vencido em ME/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$) face o crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido em ME/ crédito total aumenta o crédito malparado/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 88)

Tabela 31 – Cenário nº 6: Resultados Relevantes dos BPUN

	Preço do Petróleo	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Dívida Pública/ Activo Total	-0,2	-0,1	-0,9						
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,5	-0,2	-0,5	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,4	-0,1	-0,2	-0,1	0,8	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,2	0,2	-0,3	-0,1	1,0	0,8	1,0		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,3	-0,2	-0,2	0,5	-0,2	-0,3	-0,3		
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,3	0,1	-0,2	-0,2	1,0	0,9	1,0	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,5	-0,1	-0,2	0,1	0,6	0,9	0,6	0,7	1,0
ROA	-0,3	0,1	-0,2	-0,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
Liquidez imediata ME	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4
Liquidez imediata MN	-0,5	-0,5	-0,2	0,6	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,1

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.9. Cenário nº 7 – Variação de 15 (quinze) meses

Para este cenário, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das series temporais de 12 (doze) meses. (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.9.1. Indicadores Macroeconomicos

Neste cenário, a relação linear entre do preço do petróleo apresentou de correlação moderado negativo face a taxa de referência ($r= -0,6$) e inflação ($r= -0,9$), ou seja, à medida eu o preço do petróleo diminui a taxa de referência e a inflação aumentam, vice-versa. O preço do petróleo continuou a apresentar coeficiente de correlação fracos face a taxa de câmbio ($r= -0,4$), ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio. (ver Tabela 32)

Tabela 32 - cenário nº: 7 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos

	Preço do Petróleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petróleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,4	1,0		
Taxa Referência	-0,6	0,4	1,0	
Inflação	-0,9	0,4	0,7	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.9.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.9.2.1. Sistema Bancário

Para este cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos. (ver Tabela 89)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e as outras IF's (adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco mercado).

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio solvabilidade. (ver Tabela 89)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Neste cenário o ROA do SBA apresentou coeficiente de correção moderado positivo ($r = 0,5$) face ao crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total, com, ou seja, à medida que a crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total aumenta o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 89)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Para este cenário na análise dos rácios de liquidez, as operações no MMI/ crédito total apresentaram coeficiente de correlação moderados negativos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = -0,7$), Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,6$), crédito vencido em ME / crédito total ($r = -0,7$) e crédito sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,7$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 89)

Por sua vez, a liquidez imediata em ME apresentou coeficiente de correlação moderado positivo face ao crédito malparado/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido do sector de comércio/ crédito total ($r = 0,6$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito

total ($r= 0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. (ver Tabela 89)

De igual modo, liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado positivo face ao Dívida publica/ activo total ($r= 0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= 0,6$) e crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total ($r= 0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,5$) face o crédito vencido em MN/ crédito, ou seja, à medida que o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta a liquidez imediata em ME diminui e vice-versa. (ver Tabela 89)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre a qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de exposição cambial/FPR. (ver Tabela 89)

Tabela 33 – Cenário nº 7: Resultados Relevantes do SBA

	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora / Crédito Total	Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	-0,9	1,0								
Dívida Pública/ Activo Total	-0,6	0,7	1,0							
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,3	0,2	0,1	0,7	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,0	-0,2	-0,4	0,7	0,4	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,4	0,6	0,7	0,4	0,4	-0,4	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,1	0,0	-0,3	0,7	0,6	0,9	-0,2	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,3	0,5	0,6	0,4	0,4	-0,3	0,9	-0,1	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,5	0,5	0,4	0,8	0,6	0,4	0,6	0,5	0,5	1,0
ROA	0,2	-0,2	0,1	0,2	0,1	-0,2	0,3	-0,1	0,5	0,1
Crédito Total/ Deposito Total	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,2	-0,1	-0,2
Operações no MMI/ Passivo Total	0,5	-0,7	-0,6	-0,1	-0,3	0,4	-0,7	0,3	-0,7	-0,4
Liquidez imediata ME	-0,4	0,3	0,0	0,4	0,5	0,6	-0,1	0,6	-0,1	0,5
Liquidez imediata MN	0,1	0,1	0,6	0,0	0,0	-0,5	0,6	-0,4	0,7	0,1

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.9.2.2. Bancos Filias de Bancos Estrangeiros

Para este cenário, a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,3$ e $r= 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos (ver Tabela 90)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado).

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

A solvabilidade dos BFBE apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,6$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, isto é, à medida que crédito ao sector privado/ crédito total aumenta o rácio de solvabilidade diminui, vice-versa. Contrariamente, a solvabilidade apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,5$) face ao crédito ao sector público/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total aumenta o rácio de solvabilidade aumenta, vice-versa. (ver Tabela 90)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 90)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

O rácio de intermediação financeira apresentou coeficiente moderado negativo ($r = -0,5$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta a a intermediação financeira MN diminui, vice-versa. De igual modo, a liquidez imediata em MN apresentou coeficientes moderados negativos face ao crédito vencido/ crédito total ($r = -0,5$) e ao crédito malparado/ crédito total ($r = -0,5$), isto é, à medida que o crédito malparado/ crédito total e crédito vencido / crédito total aumentam a liquidez imediata em MN diminui, vice-versa. (ver Tabela 90)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e a Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição do preço dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 90)

Tabela 34 – Cenário nº 7: Resultados Relevantes dos BFBE

	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	-0,6	1,0						
Crédito Público/ Crédito Total	0,5	-0,6	1,0					
Dívida Pública/ Activo Total	0,4	-0,5	0,9					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,1	0,2	-0,2	0,9	0,2	1,0		
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,2	-0,2	-0,2	0,3	0,7	0,0	1,0	
Total	0,3	-0,1	-0,2	0,7	0,5	0,5	0,6	1,0
Total	-0,1	0,0	-0,2	0,2	0,3	0,1	0,6	0,5
Crédito Total/ Deposito Total	0,3	-0,5	0,3	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,0
Liquidez imediata MN	-0,2	0,2	0,2	-0,5	-0,5	-0,4	-0,3	-0,4

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.9.2.3. Bancos Privados Nacionais

Na análise linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos dos BPRN, observou-se coeficientes de correlação moderados positivo face o crédito vencido em MN/ crédito total ($r=0,5$) e de crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r=0,5$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 91)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado. (ver Tabela 91)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r=-0,4$ e $r=0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade. (ver Tabela 91)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face a Dívida do sector público/ crédito total ($r=0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r=0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r=0,9$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r=0,9$), crédito em ME/ crédito total ($r=0,8$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r=0,9$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r=0,8$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r=0,8$), isto é, à medida estes indicadores de qualidade dos activos aumentam o ROA aumenta, vice-versa. Contrariamente, o ROA

apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face ao crédito ao sector público/ crédito total, isto é, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total aumenta o ROA diminui, vice-versa. (ver Tabela 91)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentou coeficiente de correlação forte negativo face a Dívida do sector público/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,7$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,8$), crédito em ME/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido ao sector comércio/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,7$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, as operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,6$) face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = 0,6$), isto é, à medida que o crédito ao sector público aumenta as operações no MMI/ passivo total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 91)

BPRN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

A Exposição Cambial/ FPR apresentou coeficiente de correlação moderado negativo face ao crédito vencido malparado/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido ao sector comércio/ crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido do sector imobiliário/ crédito total ($r = -0,5$), isto é, a medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a exposição cambial/ FPR diminui, vice-versa. (ver Tabela 91)

Importa referir que, na análise da relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos do BPRN, o crédito vencido do sector de comércio/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r = 1$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total aumenta o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total aumento, vice-versa. (ver Tabela 91)

Tabela 35 – Cenário nº 7: Resultados Relevantes dos BPRN

	Preço do Petróleo	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Dívida Pública/ Activo Total	0,3	-0,9	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	0,3	-0,6	0,8	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,4	-0,5	0,7	0,7	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,5	-0,5	0,7	0,7	1,0	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,4	-0,4	0,4	0,5	0,8	0,7	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,4	-0,6	0,7	0,7	1,0	1,0	0,7	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	0,4	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,6	0,9	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,5	-0,4	0,5	0,6	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0
ROA	0,4	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,4	0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7	-0,7
Exposição Cambial/ FPR	-0,3	0,2	-0,2	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.9.2.4. Bancos Públicos Nacionais

Relativamente aos BPUN, a relação linear entre o preço do petróleo e os IFS's de qualidade dos activos, apresentaram coeficientes de correlação moderados negativos nos rácios de dívida do sector público/ activo total ($r = -0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,5$) e o crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,6$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a dívida do sector público/ activo total, crédito malparado/ crédito total, crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 92)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado.

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

A solvabilidade apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total, ou seja, a medida que o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta a solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 92)

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 92)

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Relativamente aos rácios de liquidez, a liquidez imediata em ME apresentou coeficiente de correlação moderado positivo face ao crédito malparado/ crédito total ($r= 0,5$), ou seja, à medida que crédito malparado/ crédito total aumenta a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. De igual modo, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente moderado positivo ($r= 0,6$) face a Dívida do sector público/activo total, à medida que a Dívida do sector público aumenta a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 92)

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,3$ e $r= 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 92)

Importa referir que, a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos, o crédito vencido ao sector do comércio/ crédito total apresentou coeficientes de correlação perfeitos positivos ($r= 1$) face ao crédito vencido /crédito total e o crédito vencido em MN/ crédito total, isto é, à medida que o crédito vencido ao sector do comércio/ crédito total aumenta o crédito vencido /crédito total e o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta, vice-versa. De igual modo, o crédito vencido/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$) face o crédito vencido em MN/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido/ crédito total aumenta o crédito vencido em MN/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 92)

Tabela 36 - Cenário nº 7: Resultados Relevantes dos BPUN

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	-0,2	-0,2	-0,9	1,0						
Dívida Pública/ Activo Total	-0,5	0,4	-0,6	0,5	1,0					
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,3	-0,4	-0,5	0,5	0,0	1,0				
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,5	-0,3	-0,2	0,3	0,0	0,8	1,0			
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,3	-0,5	-0,5	0,5	0,0	1,0	0,8	1,0		
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,3	0,3	-0,2	0,0	0,5	-0,2	-0,3	-0,2		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,4	-0,4	-0,3	0,4	0,0	1,0	0,9	1,0	1,0	
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,6	-0,1	-0,3	0,3	0,2	0,7	0,9	0,6	0,7	1,0
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,3	-0,2	-0,3	0,4	0,1	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8
Liquidez imediata ME	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	-0,2	0,2	0,5	0,2	0,3	0,4
Liquidez imediata MN	-0,6	0,3	-0,2	0,2	0,6	0,1	0,2	0,0	0,1	0,3

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.10. Cenário nº 8 – Variação de 18 (dezoito) meses

Para este cenário, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das series temporais de 18 (dezoito) meses. (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.10.1. Indicadores Macreconomicos

Neste cenário, a relação linear entre do preço do petróleo apresentou de correlação moderado negativo face a taxa de referência ($r = -0,6$) e inflação ($r = -0,9$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a taxa de referência e a inflação aumentam, vice-versa. O preço do petróleo continuou a apresentar coeficientes de correlação fracos face a taxa de câmbio ($r = -0,4$), ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio. (ver Tabela 37)

Tabela 37 - cenário nº: 8 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos

	Preço do Petroleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petroleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,4	1,0		
Taxa Referência	-0,6	0,4	1,0	
Inflação	-0,9	0,4	0,8	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.10.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.10.2.1. Sistema Bancário

Neste cenário o preço do petróleo apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,5$) face ao crédito vencido em ME/ crédito total, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito vencido em ME/ crédito total diminui, vice-versa. (ver Tabela 93)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e as outras IF's (adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado).

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a solvabilidade apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,3$, isto é, o aumento ou

diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da solvabilidade (ver Tabela 93)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

O ROA apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r= 0,5$) face ao crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total aumenta o ROA aumenta, vice-versa. (ver Tabela 93)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação moderados e fortes negativos, face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r= -0,6$), Dívida do sector público/ activo total ($r= -0,7$), crédito vencido em ME / crédito total ($r= -0,7$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r= -0,7$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, o rácio de operações no MMI/ passivo total apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r= 0,6$) face ao crédito ao sector privado, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado aumenta as operações no MMI/ passivo total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 93)

A liquidez imediata em ME apresentou coeficientes de correlação moderados positivos face ao crédito vencido em MN/ crédito total ($r= 0,5$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r= 0,6$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= 0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em ME apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,5$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total diminui a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. (ver Tabela 93)

A liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado negativo face ao crédito vencido em MN/ crédito total ($r= -0,6$) e crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r= -0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN diminuem, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em MN apresentou coeficientes de correlação forte e moderado positivo face a Dívida do sector público/ activo total ($r= 0,6$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= 0,7$) e crédito vencido do sector indústria transformadoras/ crédito total ($r= 0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 93)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,1$ e $r = 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 93)

Tabela 38 – Cenário nº 8: Resultados Relevantes do SBA

	Preço do Petróleo	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	0,0	1,0									
Crédito Público/ Crédito Total	0,2	-0,9	1,0								
Dívida Pública/ Activo Total	0,2	-0,6	0,7	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	0,0	-0,2	0,1	0,0	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,1	-0,3	0,2	0,0	0,7	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,4	0,0	-0,2	-0,5	0,7	0,5	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,5	-0,3	0,5	0,7	0,3	0,3	-0,4	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,4	-0,2	0,0	-0,3	0,7	0,5	0,9	-0,3	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	0,4	-0,3	0,4	0,6	0,4	0,4	-0,4	0,9	-0,2	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,1	-0,5	0,4	0,3	0,7	0,6	0,4	0,5	0,4	0,4	1,0
ROA	-0,1	0,2	-0,2	0,1	0,1	0,0	-0,3	0,3	-0,2	0,5	0,0
Crédito Total/ Depósito Total	0,6	0,2	-0,1	-0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,0
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,6	0,6	-0,6	-0,7	-0,1	-0,2	0,4	-0,7	0,2	-0,7	-0,3
Liquidez imediata ME	-0,2	-0,5	0,3	-0,1	0,3	0,4	0,5	-0,2	0,6	-0,2	0,5
Liquidez imediata MN	0,5	0,1	0,2	0,6	0,0	-0,1	-0,6	0,7	-0,5	0,6	0,1

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.10.2.2. Bancos Filias de Bancos Estrangeiros

Pela primeira vez a relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos dos BFBE apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r = 0,5$) face ao crédito ao sector público/ crédito total, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector público/ crédito total diminuem e vice-versa. (ver Tabela 94)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco mercado).

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

A solvabilidade apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,6$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta a solvabilidade diminui, vice-versa. Contrariamente, a solvabilidade apresentou coeficiente de correlação

moderado positivo ($r= 0,5$) face ao crédito ao sector público/ crédito total, ou seja, à medida que crédito ao sector público/ crédito total aumenta a solvabilidade aumenta, vice-versa. (ver Tabela 94)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,3$ e $r= 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 94)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A liquidez imediata em MN apresentou coeficientes moderados negativos face aos rácios de qualidade crédito vencido/ crédito total ($r= -0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r= -0,6$) e crédito em MN/ crédito total ($r= -0,5$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN diminui, vice-versa. (ver Tabela 94)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e a Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 94)

Tabela 39 – Cenário nº 8: Resultados Relevantes BFBE

	Preço do Petroleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	0,1	-0,6	1,0						
Crédito Público/ Crédito Total	0,5	0,5	-0,6	1,0					
Divida Publica/ Activo Total	0,3	0,3	-0,5	0,9					
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	0,7	1,0			
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,1	0,1	0,2	-0,3	0,8	0,4	1,0		
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,4	0,0	-0,1	-0,2	0,6	0,5	0,2	1,0	
Credito Vencido Industria Transformadora/ Crédito Total	-0,3	0,0	0,0	-0,3	0,7	0,6	0,5	0,5	1,0
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,4	-0,1	0,0	-0,2	0,4	0,4	0,2	0,8	0,6
Liquidez imediata MN	0,1	-0,3	0,2	0,2	-0,6	-0,6	-0,5	-0,3	-0,4

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.10.3. Bancos Privados Nacionais

A relação linear entre o preço do petróleo e os indicadores de qualidade dos activos apresentou coeficientes de correlação moderados positivo face crédito vencido/ crédito total ($r= 0,5$), crédito

malparado/ crédito total ($r= 0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= 0,5$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= 0,5$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r= 0,5$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r= 0,6$) e crédito vencido do sector Imobiliário e construção/ crédito total ($r= 0,5$) ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui os indicadores de crédito vencido/ crédito total, crédito malparado/ crédito total, crédito vencido em MN/ crédito total, crédito vencido em ME/ crédito total, crédito vencido ao sector comércio/ crédito total, crédito vencido do sector Indústria transformadora/ crédito total e crédito vencido do sector Imobiliário e construção/ crédito total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 95)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rendibilidade, liquidez e sensibilidade risco de mercado.

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

Para este cenário, a solvabilidade apresentou coeficientes de correlação moderados negativos face ao crédito vencido/ crédito total ($r= -0,5$), crédito vencido malparado/ crédito total ($r= -0,5$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= -0,5$), crédito vencido do sector comércio/ crédito total ($r= -0,5$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= -0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 95)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 95)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação forte negativo face aos indicadores de qualidade dos activos de crédito ao sector público/ crédito total ($r= -0,7$), Dívida do sector público/ crédito total ($r= -0,8$), crédito vencido/ crédito total ($r= -0,8$), crédito malparado/ crédito total ($r= -0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= -0,7$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= -0,8$), crédito ao sector de comércio/ crédito total ($r= -0,7$), crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r= -0,8$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= -0,7$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa.

BPRN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição exposição cambial/ FPR. Importa referir que, a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos do BPRN, o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r = 1$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total aumenta o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito malparado/ crédito total aumentam, vice-versa. De igual modo, o crédito vencido apresentou coeficiente de correlação perfeito ($r = 1$) face ao crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido aumenta ao crédito malparado/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 95)

Tabela 40 – Cenário nº 8: Resultados Relevantes dos BPRN

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Malparado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	0,4	0,0	-0,8	1,0								
Dívida Pública/ Activo Total	0,3	-0,2	-0,6	0,8	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	0,5	-0,5	-0,4	0,6	0,8	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,6	-0,5	-0,4	0,6	0,8	1,0	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,5	-0,1	-0,3	0,4	0,6	0,8	0,7	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,5	-0,5	-0,5	0,6	0,8	1,0	1,0	0,7	1,0			
Total	0,5	-0,5	-0,5	0,6	0,7	0,9	0,8	0,6	0,9	1,0		
Transformadora/ Crédito Total	0,6	-0,4	-0,4	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	1,0	
Construção/ Crédito Total	0,5	-0,5	-0,4	0,5	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,8	0,8	1,0
Crédito Total/ Depósito Total	0,5	-0,3	0,4	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,1
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,4	0,2	0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7
Liquidez imediata ME	0,1	0,4	-0,5	0,3	0,0	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2
Liquidez imediata MN	0,3	-0,6	0,0	0,1	0,4	0,5	0,5	0,3	0,6	0,6	0,4	0,5

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.10.4. Bancos Públicos Nacionais

O preço do petróleo apresentou coeficientes de correlação forte e moderados negativo face aos indicadores de qualidade dos activos de Dívida do sector público/ crédito total ($r = -0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido do sector do comércio/ crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,7$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a Dívida do sector público/ crédito total, crédito malparado/ crédito total, crédito vencido ao sector do comércio/ crédito total e crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total aumentam e vice-versa. (ver Tabela 96)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do mercado.

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

A solvabilidade apresentou coeficiente de correlação moderado negativo face ao crédito vencido/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido em MN / crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 96)

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 96)

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

A liquidez imediata em MN apresenta coeficiente de correlação moderado positivo face a Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que a Dívida do sector público aumenta a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 96)

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 96)

Importa referir que, a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos, o crédito vencido ao sector do comércio/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r = 1$) face ao crédito vencido /crédito total e o crédito vencido em MN/ crédito total. De igual modo o crédito vencido/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r = 1$) face ao crédito vencido em MN/ crédito total. (ver Tabela 96)

Tabela 41 – Cenário 8: Resultados Relevantes dos BPUN

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	-0,3	-0,2	-0,9	1,0						
Dívida Pública/ Activo Total	-0,6	0,4	-0,6	0,5	1,0					
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,4	-0,5	-0,5	0,6	0,1	1,0				
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,6	-0,4	-0,4	0,4	0,0	0,9	1,0			
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,4	-0,5	-0,5	0,6	0,0	1,0	0,9	1,0		
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,2	0,2	-0,2	0,1	0,6	-0,1	-0,2	-0,1		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,5	-0,5	-0,4	0,5	0,0	1,0	0,9	1,0	1,0	
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,7	-0,1	-0,3	0,4	0,3	0,7	0,9	0,7	0,7	1,0
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,3	-0,2	-0,4	0,4	0,1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Operações no MMI/ Passivo Total	0,2	0,5	0,1	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1
Liquidez imediata MN	-0,6	0,3	-0,3	0,3	0,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,4

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.11. Cenário nº 9 – Variação de 24 (vinte e quatro) meses

Por último, foi fixada a janela temporal do preço do petróleo (entre dezembro de 2011-2018) e para as outras variáveis em estudo foram feitas variações das séries temporais de 24 (vinte e quatro) meses. (ver metodologia na secção 4.3)

5.1.11.1. Indicadores Macroeconomicos

Neste cenário, a relação linear entre do preço do petróleo apresentou de correlação moderado negativo face a taxa de referência ($r = -0,5$) e inflação ($r = -0,8$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a taxa de referência e a inflação aumentam, vice-versa. O preço do petróleo continuou a apresentar coeficientes de correlação fracos face a taxa de câmbio ($r = -0,4$), ou seja, o aumento ou diminuição do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição da taxa de câmbio.

Importa referir que, apesar da relação linear entre o preço do petróleo e a taxa de câmbio continuar a apresentar coeficiente de correlação fraco negativo ($r = -0,4$), a taxa de câmbio apresentou, pela primeira vez, coeficientes de correlação moderados positivos face a taxa de referência ($r = 0,5$) e inflação ($r = 0,6$). (ver Tabela 42)

Tabela 42 - cenário nº: 9 - Resultados da Relação Linear entre os Indicadores Macroeconomicos

	Preço do Petróleo	Taxa Câmbio	Taxa Referência	Inflação
Preço do Petróleo	1,0			
Taxa Câmbio	-0,4	1,0		
Taxa Referência	-0,5	0,5	1,0	
Inflação	-0,8	0,6	0,8	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.11.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.1.11.2.1. Sistema Bancário

O preço do petróleo apresentou coeficientes de correlação forte e moderado negativo face aos indicadores de qualidade dos activos de crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,7$) e crédito vencido do sector de comércio/ crédito total ($r = -0,7$), ou seja, à medida que o preço de petróleo diminui o crédito vencido em MN/ crédito total e crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total aumentam, vice-versa. Adicionalmente, o preço do petróleo apresentou coeficientes forte e moderados positivos face ao crédito vencido em ME /crédito total ($r = 0,6$) e crédito vencido do sector indústria transformadoras ($r = 0,6$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui crédito vencido em ME/crédito total e crédito vencido sector indústria transformadoras diminui, vice-versa. (ver Tabela 97)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e as outras IF's (adequação de capital, rendibilidade, liquidez e sensibilidade ao risco do mercado).

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Adequação de Capital

Para este cenário, a solvabilidade apresentou coeficiente de correlação moderado negativo face ao crédito em ME/ crédito total ($r = -0,6$) e ao crédito vencido do sector indústria transformadoras/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 97)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 97)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação moderados e fortes negativos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = -0,6$), Dívida do sector público/ activo total ($r = -0,6$), crédito vencido em ME / crédito total ($r = -0,7$) e crédito sector indústria transformadoras/ crédito total ($r = -0,7$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. Contrariamente, as operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação moderados positivos face ao crédito ao sector privado/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,6$) e crédito vencido ao sector de comércio/

crédito total ($r= 0,5$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidades dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 97)

A liquidez imediata em ME apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r= -0,5$) face ao crédito vencido em ME/ crédito total, ou seja, à medida que crédito vencido em ME/ crédito total aumentam a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. (ver Tabela 97). A liquidez imediata em MN apresentou coeficientes de correlação moderados negativos face ao crédito vencido em MN/ crédito total ($r= -0,7$) e ao crédito vencido ao sector de comércio/ crédito total ($r= -0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN diminuem, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação forte positivo face a Dívida do sector público/ activo total ($r= 0,8$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r= 0,8$) e crédito vencido do sector indústria transformadoras/ crédito total ($r= 0,8$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em ME aumenta, vice-versa. (ver Tabela 97)

SBA - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r= -0,2$ e $r= 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da exposição cambial/ FPR. (ver Tabela 97)

Tabela 43 – Cenário nº 9: Resultados Relevantes do SBA

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	0,3	0,1	-0,9	1,0						
Dívida Pública/ Activo Total	0,4	-0,4	-0,4	0,6	1,0					
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,0	0,0	-0,3	0,2	0,1	0,6				
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,7	0,3	0,2	-0,4	-0,6	0,5	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,6	-0,6	-0,3	0,5	0,8	0,3	-0,6	1,0		
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,7	0,3	0,0	-0,3	-0,4	0,5	0,9	-0,5	1,0	
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	0,6	-0,5	-0,3	0,5	0,8	0,3	-0,6	0,9	-0,5	1,0
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,0	0,0	-0,5	0,5	0,4	0,5	0,1	0,3	0,1	0,3
Crédito Total/ Depósito Total	0,6	-0,1	0,2	-0,1	-0,3	-0,3	-0,2	0,0	-0,3	-0,1
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,6	0,0	0,5	-0,6	-0,6	0,0	0,6	-0,7	0,5	-0,7
Liquidez imediata ME	-0,5	0,7	-0,4	0,2	-0,4	-0,2	0,3	-0,5	0,2	-0,4
Liquidez imediata MN	0,7	-0,7	0,0	0,3	0,8	0,1	-0,7	0,8	-0,6	0,8

Fonte: Base de dados BNA e e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.11.2.2. Bancos Filias de Bancos Estrangeiros

O Preço do petróleo apresentou coeficientes de correlação moderados positivos ($r= 0,5$) face ao crédito ao sector público/ crédito total, isto é, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector

público/ crédito diminui, vice-versa. De igual modo, o preço do petróleo apresentou coeficientes de correlações fortes e moderados negativos face aos rácios de crédito vencido/ crédito total ($r = -0,7$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido do sector indústria transformadoras/ crédito total ($r = -0,5$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito vencido/ crédito total, crédito malparado/ crédito total e crédito vencido do sector indústria transformadoras/ crédito total aumentam, vice-versa. (ver Tabela 98)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e as outras IF's (adequação de capital, rendibilidade, liquidez e sensibilidade ao risco do mercado).

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

A solvabilidade apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = 0,6$) face ao crédito vencido do sector comércio/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido do sector comércio/ crédito total aumenta a solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 98)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 98)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Relativamente aos rácios de liquidez, o rácio de intermediação financeira e a liquidez imediata em ME apresentaram coeficientes de correlação moderado positivo ($r = 0,6$) face ao crédito malparado/ crédito total, isto é, à medida que o crédito malparado/ crédito total aumenta a intermediação financeira e a liquidez imediata em ME aumentam, vice-versa. Importa também referir que, a intermediação financeira apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total aumenta a intermediação financeira diminui, vice-versa. (ver Tabela 98)

A liquidez em MN apresentou coeficientes moderados negativos ($r = -0,5$) face ao crédito malparado/ crédito total, isto é, à medida o crédito malparado/ crédito total aumenta a liquidez imediata em MN diminui, vice-versa. Contrariamente, a liquidez em MN apresentou coeficiente de correlação positivo ($r = 0,5$) face a Dívida do sector público/ activo total, ou seja, à medida que a Dívida do sector público/ activo total aumenta a liquidez em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 98)

BFBE - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e a Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a exposição cambial/ FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da exposição cambial. (ver Tabela 98)

Tabela 44 – Cenário nº 9: Resultados Relevantes dos BFBE

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total
Crédito Público/ Crédito Total	0,5	0,4	-0,5	1,0			
Dívida Pública/ Activo Total	0,4	0,2	-0,3	0,9	1,0		
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,7	0,1	-0,2	-0,4	-0,4	1,0	
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,6	0,2	-0,4	-0,2	-0,3	0,7	1,0
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,3	0,2	-0,1	-0,3	-0,4	0,8	0,5
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,1	-0,6	0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,1
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,5	0,0	-0,1	-0,3	-0,3	0,5	0,3
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,5	0,2
ROA	0,6	0,2	0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,3
Crédito Total/ Depósito Total	-0,3	0,4	-0,5	0,0	-0,2	0,4	0,6
Liquidez imediata ME	-0,2	0,4	-0,2	0,0	-0,1	0,3	0,5
Liquidez imediata MN	0,3	-0,4	0,4	0,2	0,5	-0,4	-0,5

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.11.2.3. Bancos Privados Nacionais

O preço do petróleo apresentou coeficientes de correlação moderados positivo face os indicadores de qualidade dos activos de Dívida ao sector público/ activo total ($r = 0,5$), crédito vencido/ crédito total ($r = 0,6$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,7$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido ME/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido ao sector comércio/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido sector indústria transformadora/ crédito total ($r = 0,6$) e crédito ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminui a Dívida do sector público/ activo total, crédito vencido/ crédito total, crédito malparado/ crédito total, crédito vencido em MN/ crédito total, crédito vencido ME/ crédito total, crédito vencido ao sector comércio/ crédito total, crédito vencido sector Indústria transformadora/ crédito total e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 99)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade do risco de mercado.

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Solvabilidade

Para este cenário a solvabilidade apresentou coeficientes de correlação forte e moderado negativo face a Dívida pública/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido malparado/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,7$), crédito ao sector de comércio/ crédito total ($r = -0,6$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,6$) ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a solvabilidade diminui, vice-versa. (ver Tabela 99)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA. (ver Tabela 99)

BPRN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e liquidez

As operações no MMI/ passivo total apresentaram coeficientes de correlação forte negativo face os indicadores de qualidade dos activos de crédito ao sector público/ crédito total ($r = -0,7$), Dívida do sector público/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,8$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = -0,7$), crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,8$), crédito ao sector comércio/ crédito total ($r = -0,8$), crédito vencido a indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,7$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,8$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam as operações no MMI/ passivo total diminuem, vice-versa. (ver Tabela 99)

A liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação forte e moderado positivo face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = 0,5$), Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,7$), crédito vencido/ crédito total ($r = -0,8$), crédito malparado/ crédito total ($r = -0,8$) crédito vencido em ME/ crédito total ($r = -0,8$) e crédito vencido ao comércio/ crédito total ($r = -0,8$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez em MN aumenta, vice-versa. (ver Tabela 99)

BPRN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco do Mercado

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e a exposição cambial /FPR apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,3$ e $r = 0,2$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição da exposição cambial/ FPR.

Importa referir que, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos do BPRN, o crédito vencido / crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo ($r= 1$) face ao crédito malparado/ crédito total, ou seja, à medida que o crédito vencido / crédito total aumentou o crédito malparado/ crédito total aumenta, vice-versa. (ver Tabela 99)

Tabela 45 – Cenário nº 9: Resultados Relevantes dos BPRN

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido ME/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora / Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Solvabilidade	-0,5	1,0										
Crédito Público/ Crédito Total	0,4	-0,3	-0,8	1,0								
Dívida Pública/ Activo Total	0,5	-0,6	-0,5	0,8	1,0							
Crédito Vencido/ Crédito Total	0,6	-0,6	-0,5	0,7	0,8	1,0						
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	0,7	-0,7	-0,5	0,7	0,8	1,0	1,0					
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	0,5	-0,3	-0,5	0,6	0,6	0,8	0,7	1,0				
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	0,6	-0,7	-0,4	0,6	0,8	0,9	0,9	0,6	1,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	0,6	-0,6	-0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	0,6	0,9	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	0,6	-0,4	-0,5	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,6	0,6	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	0,6	-0,6	-0,5	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,7	1,0
Operações no MMI/ Passivo Total	-0,6	0,3	0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8
Liquidez imediata MN	0,4	-0,6	-0,2	0,5	0,7	0,6	0,6	0,2	0,7	0,7	0,4	0,4

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.1.11.2.4. Bancos Públicos Nacionais

O preço do petróleo apresentou coeficientes de correlação forte e moderados negativos face aos indicadores de qualidade dos activos do crédito ao sector público/ crédito total ($r=-0,7$), Dívida do sector público/ activo total ($r= -0,6$), crédito vencido/ crédito total ($r= -0,8$), crédito malparado/ crédito total ($r= -0,8$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r= -0,7$), crédito vencido do sector do comércio/ crédito total ($r= -0,7$) crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total ($r= -0,9$) e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total ($r= -0,6$), ou seja, à medida que o preço do petróleo diminuiu os rácios de crédito ao sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ activo total, crédito vencido/ crédito total, crédito malparado/ crédito total, crédito vencido em MN/ crédito total, crédito vencido do comércio/ crédito total, crédito vencido do sector indústria transformadora/ crédito total e crédito vencido do sector imobiliário e construção/ crédito total aumentaram, vice-versa. Adicionalmente, o preço do petróleo apresentou coeficiente de correlação moderado positivo ($r= 0,6$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, ou seja, à medida que o preço do petróleo diminuiu o crédito ao sector privado/ crédito diminuiu, vice-versa. (ver Tabela 100)

Sendo o risco de crédito um risco transversal e tendo em conta os objectivos específicos do estudo, abaixo é apresentado os resultados da relação linear entre o risco de crédito (indicadores de qualidade dos activos) e os indicadores de adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado.

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Rentabilidade

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o ROA apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,2$ e $r = 0,1$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA (ver Tabela 100)

BPUN – Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Liquidez

Relativamente aos rácios de liquidez, a intermediação financeira apresentou coeficiente de correlação moderados negativos face ao crédito ao sector público/ crédito total ($r = -0,6$), crédito vencido malparado/ crédito total ($r = -0,5$), crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total ($r = -0,5$) e crédito vencido ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = -0,5$), isto é, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a intermediação financeira diminui, vice-versa. (ver Tabela 100)

A liquidez imediata em MN apresentou coeficientes de correlação fortes e moderados positivos face ao crédito do sector público/ crédito total ($r = 0,6$), Dívida do sector público/ activo total ($r = 0,7$), crédito vencido/ crédito total ($r = 0,5$), crédito malparado/ crédito total ($r = 0,6$), crédito vencido em MN/ crédito total ($r = 0,5$), crédito vencido do sector indústrias transformadoras/ crédito total ($r = 0,7$) e crédito ao sector imobiliário e construção/ crédito total ($r = 0,6$), ou seja, à medida que estes indicadores de qualidade dos activos aumentam a liquidez imediata em MN aumenta, vice-versa. Contrariamente, a liquidez imediata em MN apresentou coeficiente de correlação moderado negativo ($r = -0,5$) face ao crédito ao sector privado/ crédito total, isto é, à medida que o crédito ao sector privado aumenta a liquidez imediata em MN diminui. (ver Tabela 100)

BPUN - Relação Linear entre Qualidade dos Activos e Sensibilidade ao Risco Cambial

Para este cenário, a relação linear entre os indicadores de qualidade dos activos e o rácio de exposição cambial apresentaram coeficientes de correlação fracos, a situarem-se entre $r = -0,4$ e $r = 0,4$, isto é, o aumento ou diminuição dos indicadores de qualidade dos activos não tem relação linear com o aumento ou diminuição do rácio de exposição cambial.

Importa referir que, a relação linear entre as variáveis de qualidade dos activos, o crédito vencido ao sector do comércio/ crédito total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo face ao crédito vencido /crédito total e o crédito vencido em MN/ crédito total. De igual modo o crédito vencido/ crédito

total apresentou coeficiente de correlação perfeito positivo face o crédito vencido em MN/ crédito total. (ver Tabela 100)

Tabela 46 – Cenário nº 9 – Resultados BPUN

	Preço do Petróleo	Solvabilidade	Crédito Privado/ Crédito Total	Crédito Público/ Crédito Total	Dívida Pública/ Activo Total	Crédito Vencido/ Crédito Total	Crédito Mal Parado/ Crédito Total	Crédito Vencido MN/ Crédito Total	Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total
Crédito Privado/ Crédito Total	0,6	0,2	1,0								
Crédito Público/ Crédito Total	-0,7	-0,2	-0,9	1,0							
Dívida Pública/ Activo Total	-0,6	0,2	-0,6	0,6	1,0						
Crédito Vencido/ Crédito Total	-0,8	-0,5	-0,6	0,7	0,3	1,0					
Crédito Mal Parado/ Crédito Total	-0,8	-0,4	-0,5	0,7	0,3	0,9	1,0				
Crédito Vencido MN/ Crédito Total	-0,7	-0,5	-0,6	0,7	0,3	1,0	0,9	1,0			
Crédito Vencido ME/ Crédito Total	-0,2	0,4	-0,3	0,2	0,6	0,0	-0,1	0,0			
Crédito Vencido Comércio/ Crédito Total	-0,7	-0,5	-0,5	0,6	0,2	1,0	0,9	1,0	1,0		
Crédito Vencido Indústria Transformadora/ Crédito Total	-0,9	-0,1	-0,5	0,7	0,5	0,7	0,9	0,7	0,7	1,0	
Crédito Vencido Imobiliária e Construção/ Crédito Total	-0,6	-0,1	-0,5	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	1,0
Crédito Total/ Depósito Total	0,5	0,1	0,4	-0,6	-0,3	-0,4	-0,5	-0,3	-0,3	-0,5	-0,5
Liquidez imediata MN	-0,7	0,1	-0,5	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,4	0,7	0,6
Exposição Cambial/ FPR	0,1	-0,8	0,0	0,1	-0,4	0,3	0,2	0,3	0,4	-0,1	0,0

Fonte: Base de dados BNA e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

5.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta secção é apresentado a discussão dos resultados, fazendo uma comparação entre os resultados obtidos do presente estudo e resultados de investigações de outros autores (revisão da literatura).

5.2.1. Indicadores Macroeconomicos

Os resultados do presente trabalho de investigação demonstraram que após a diminuição acentuada do preço do petróleo em setembro de 2014, os indicadores macroeconomicos IPC (inflação), taxa de câmbio e taxa de referencia (taxa BNA) apresentaram maior volatilidade e tendência crescente, à medida que o preço do petróleo diminui o IPC (inflação), taxa de câmbio e taxa de referencia aumentam. (ver resultados do cenário nº1- Baseline).

De igual modo, estudos e pronunciamentos de outros autores (revisão da literatura) afirmaram que a diminuição do preço do petróleo tem impactos nas economias, aumento da taxa de câmbio e aumento da inflação.

Segundo o Ministério das Finanças da República de Angola, (2019), o preço do petróleo é a principal variável determinante da conjuntura macroeconómica e financeira da economia angolana, tomando em consideração os múltiplos canais de transmissão, sobretudo os canais fiscal e monetário ou o canal da taxa de câmbio. Os efeitos negativos da queda acelerada do preço do petróleo causaram desequilíbrios internos e externos sobre a economia nacional.

A relação entre produção de petróleo e crescimento económico estão cointegrados e ressalta a forte dependência de Angola da demanda externa por seu petróleo para impulsionar o crescimento económico. (Mohammed, 2018)

De acordo Barros (2018), em diversas ocasiões a subida ou descida do petróleo tiveram impacto nas economias nacionais. As consequências socioeconómicas originadas pela queda de cotação do petróleo expuseram o grau de vulnerabilidade da economia angolana, a redução da força de trabalho quer nacional, quer expatriada. No contexto doméstico, os despedimentos relegaram ao desemprego centenas de funcionários, agravando os índices de desemprego do país estimada em cerca de 26%.

O efeito negativo da queda do preço do petróleo dos últimos anos foi extensível a toda a economia angolana, provocando uma contracção da actividade económica. Estes desequilíbrios tiveram consequências ao nível do aumento generalizado dos preços (inflação) e da instabilidade cambial. (Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola, 2018)

Em Angola, a descida do preço de petróleo teve um impacto na desaceleração do crescimento do PIB e, em conjunto com a desvalorização da moeda nacional, contribuíram para o aumento da inflação. (Sonangol, 2016).

Com o declínio acentuado dos preços do petróleo em 2014, a inflação subiu para mais de 40% em Dezembro de 2016. (World Bank Group, 2019)

Entretanto, os resultados do presente estudo, relativos aos impactos das variações das series temporais demonstraram que a taxa de inflação apresenta maior sensibilidade as variações do preço do petróleo, a diminuição do preço do petróleo tem impacto no aumento da taxa de inflação num período de 2 (dois) meses, por sua vez, a diminuição do preço do petróleo tem efeito de aumento da taxa de referencia num periodo de 4 (quatro) meses. Contrariamente, a taxa de câmbio não apresentou sensibilidade as variações do preço do petróleo em testes de variação temporal até 2 (dois) anos, todavia, o aumento da taxa de inflação e taxa de referencia têm impactos de aumento da taxa de câmbio num periodo de 2 (dois) anos. (ver resultados dos cenários nº 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)

5.2.2. Indicadores de Solidez Financeira Bancária

5.2.3. Preço do Petróleo e Risco de Crédito

Após a queda acentuada do preço do petróleo em setembro de 2014, de modo geral, os indicadores de créditos vencido deterioraram, o crédito ao sector publico/ crédito total e a Dívida ao sector público/ activo total aumentaram, contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total diminui.

Os resultados dos testes do SBA demonstraram que, à medida que o preço do petróleo diminui o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ activo total e os indicadores de crédito em

atraso (com excepção do crédito vencido em MN/ crédito total) aumentam, contrariamente, o crédito ao sector privado/ crédito total e o crédito vencido em MN/ crédito total diminuem. Relativamente as tipologias de bancos, à medida que o preço do petróleo diminui: (i) o crédito ao sector público/ crédito total e o crédito vencido em ME/ crédito total dos BPUN aumentam; (ii) o crédito ao sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ activo total e a deteriorização da qualidade dos activos dos BPRN aumentam; e (iii) o crédito ao sector público/ crédito total e as Dívida pública/ crédito total dos BFBE aumentam (ver resultados do cenário nº1 – baseline).

De acordo a revisão da literatura, estudos e pronunciamentos de outros autores afirmaram que a diminuição do preço do petróleo tem impacto na fragilidade do sector financeiro, na deteriorização da qualidade dos activos (aumento crédito vencido), aumento da Dívida do sector público e aumento da dificuldade de cumprimento da Dívida em moeda estrangeira.

Os resultados do estudo efectuado nos países da União Europeia demonstram que o crescimento do PIB, o desemprego e o crédito bancário nacional são os principais determinantes do crédito malparado. O crédito vencido aumenta quando a taxa de crescimento económico real diminui e o desemprego aumenta, aumento significativo e rápido dos empréstimos bancários ao sector privado pode levar ao aumento da taxa de empréstimos insolventes e variáveis das finanças públicas, podem afectar a qualidade dos empréstimos bancários (Angela Roman, 2015)

Segundo Rodgers Chawani, Thomas McGregor (2018), os créditos malparados dos países exportadores de petróleo da África Subsaariana começaram a se avolumar imediatamente após o choque nos preços do petróleo em 2014, com um aumento acentuado em 2016. Os modelos de negócios da banca angolana estão bastante relacionados com o sector petrolífero, os BPUN direccionam a maioria dos seus empréstimos ao sector público e dependem acentuadamente de depósitos do governo, os BPRN também detêm volumes consideráveis de títulos de dívida pública, continuam altamente vulneráveis a alterações nos gastos públicos, fraca actividade económica, após o choque dos preços do petróleo a qualidade dos activos da maioria dos bancos em Angola deteriorou-se.

A volatilidade dos preços do petróleo agravou a dinâmica da dívida pública de Angola que continua altamente vulnerável a choques macro fiscais, dos quais quedas nos preços do petróleo, maior depreciação cambial, condições de financiamento mais apertadas e materialização de passivos contingentes do sector financeiro e empresas estatais. (International Monetary Fund, 2019b).

Os choques negativos nos preços da commodities agravam a fragilidade do sector financeiro, os países da África Subsaariana experimentaram um aumento na inadimplência (Kinda et al., 2016).

O enfraquecimento da moeda nacional dificulta o atendimento da dívida em moeda estrangeira em Angola. O crédito em moeda estrangeira é mais difícil de ser cumprido quando a taxa de câmbio enfraquece. (Bock & Demyanets, 2012)

Com a grave crise macroeconómica causada pelo declínio acentuado e prolongado dos preços do petróleo desde meados de 2014. A dívida pública dobrou nos últimos quatro anos, expondo riscos macroeconómicos significativos. (World Bank Group, 2019)

Os FSI's reagem de maneira diferente a choques de preço positivos versus negativos. Evidências preliminares indicam que choques negativos nos preços de *commodities* tendem a agravar a fragilidade do sector financeiro, um aumento mais dramático de empréstimos inadimplentes e crises bancárias durante choques adversos nos preços de *commodities*, em oposição a choques de preços positivos. (Kinda et al., 2016)

Os resultados do presente estudo demonstraram que a diminuição do preço do petróleo não tem efeito imediato nos indicadores de qualidade dos activos. Os indicadores de risco de crédito do SBA apresentam sensibilidade as variações do preço do petróleo num período de 12 (doze) meses, os BPRN num período de 12 (doze) meses, os BPUN num período de 15 (quinze) meses e os BFBE num período de 18 (dezoito) meses. (ver resultados dos cenários nº 2,3,4,5,6,7,8 e 9)

5.2.4. Risco de Crédito e Adequação de Capital

De acordo (Kinda et al., 2016), os choques negativos nos preços da commodities agravam a fragilidade do sector financeiro.

Os resultados da análise do presente estudo demonstraram que, não obstante a diminuição acentuada do preço do petróleo em setembro de 2014, ao longo do período em estudo, o SBA, BFBE, BPRN e BPUN apresentaram capitalização (solvabilidade) suficiente para fazer face aos riscos inerentes a sua actividade, com rácios adequados, acima do mínimo regulamentar (10%), apesar dos BPRN e BPUN em alguns períodos da amostra em estudo registarem observações abaixo do mínimo legal (10%).

Relativamente a exposição do rácio de solvabilidade ao risco de crédito, à medida que os indicadores de crédito ao sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ activo total e deteriorização da qualidade dos activos aumentam o rácio de solvabilidade do SBA e BPUN aumentam, contrariamente, à medida que os indicadores de crédito ao sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ activo total e deteriorização da qualidade dos activos aumentam o rácio de solvabilidade dos BPRN diminuem, por sua vez os BFBE, à medida que o crédito vencido ao sector imobiliário/ crédito total aumenta o rácio de solvabilidade diminui (ver resultados do cenário nº1).

Entretanto, os resultados dos testes de variação das series temporais, demonstraram sensibilidade do rácio de solvabilidade do SBA aos indicadores de qualidade dos activos num período de 2 (dois) anos, os BFBE um período de 12 (doze) e os BPRN num período de 18 (dezoito) meses, por sua vez, os BPUN não apresentaram sensibilidade em testes de variação de series temporais de até 2 (dois) anos. (ver resultados dos cenários nº 2,3,4,5,6,7,8 e 9)

5.2.5. Risco de Crédito e Rentabilidade

Os resultados do presente estudo demonstram que, após a diminuição do preço do petróleo o indicador de rentabilidade dos activos (ROA) da banca angolana apresentou comportamento volátil, devido a alta volatilidade da rentabilidade dos BPUN, sendo que estes (BPUN) apresentaram-se como o grupo de bancos com a rentabilidade mais volátil, os BFBE como os bancos menos voláteis e o BPRN com a maior rentabilidade. Entretanto, a diminuição ou aumento do preço do petróleo não tem relação linear com o aumento ou diminuição do ROA da banca angolana (ver resultados do cenário nº 1).

Segundo Rodgers Chawani, Thomas McGregor (2018), os preços do petróleo mais baixos não parecem reduzir a rentabilidade dos bancos, isto poderia ser explicado pelo nexos entre o Estado e os bancos, pois as crises do petróleo aumentam as necessidades de financiamento do governo, levando a uma maior colocação de títulos públicos e maiores margens para os bancos comerciais. (Rodgers Chawani, Thomas McGregor, 2018)

Relativamente a exposição do ROA ao risco de crédito, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ activo total e os rácios de créditos vencidos dos SBA e BPRN aumentam o ROA dos SBA e BPRN aumentam. Nos resultados dos testes de variação das series temporais, o ROA do SBA apresenta sensibilidade ao risco de crédito num período de 2 (dois) meses, os BPRN num período de 2 (dois) meses, os BPUN num período de 2 (dois) meses. Por sua vez, os BFBE não apresentaram sensibilidade em testes de variação de series temporais de até 2 (dois) anos. (ver resultados dos cenários nº 2,3,4,5,6,7,8 e 9)

5.2.6. Risco de Crédito e Liquidez

Intermediação Financeira

Os resultados do presente estudo demonstraram que, após a diminuição acentuada no preço do petróleo em setembro de 2014, o rácio de intermediação financeira dos SBA, BPUN, BPRN e BFBE apresentaram tendência decrescente.

Segundo o Banco Nacional de Angola (2018b), a diminuição do preço do crude e o conseqüente abrandamento do crescimento da economia angolana, a desvalorização da moeda nacional e o aumento do nível geral de preços (inflação), agravaram o risco de crédito dos bancos, reflectindo-se em baixas taxas de transformação de depósitos em créditos (intermediação financeira).

Relativamente a exposição da intermediação financeira ao risco de crédito, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ activo total e deterioração da qualidade dos activos dos SBA, BPRN e BFBE aumentam a intermediação financeira diminui, por sua vez, os resultados dos BPUN demonstraram que a diminuição ou aumento dos indicadores de qualidade dos activos não estão linearmente relacionados com a diminuição ou aumento da intermediação financeira (cenário nº1). Entretanto os resultados dos testes do impacto das variações das series temporais do SBA demonstraram sensibilidade do rácio de intermediação financeira face ao risco de crédito num período de 2 (dois) meses, os BFBE num período 15 (quinze) meses e os BPUN num período de 2 (dois) anos, por sua vez, os BPRN não demonstraram sensibilidade dos testes de variação das series temporais até 2 (dois) anos. (ver resultados dos cenários nº2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).

Operações no MMI/ Passivo Total

Após a diminuição acentuada no preço do petróleo as operações no MMI/ passivo total do SBA, BPRN e BPUN diminuíram, contrariamente, as operações no MMI/ passivo total dos BFBE aumentaram.

Relativamente a exposição das operações no MMI/ passivo total ao risco de crédito, à medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ crédito total e a deteriorização da qualidade dos activos do SBA e BPRN aumentam as operações no MMI/ passivo total do SBA e BPRN diminuem, contrariamente, as operações no MMI/ passivo total dos BPUN aumentam (cenário nº1). Entretanto os resultados dos testes do impacto das variações das series temporais do SBA demonstram sensibilidade das operações no MMI/ passivo total face ao risco de crédito num período de 4 (quatro) meses, os BPRN num período de 2 (dois) meses, os BPUN num período de 9 (nove) meses e BPUN num período de 2 (dois) anos, por sua vez, os BFBE não apresentaram sensibilidade dos testes de variação das series temporais até 2 (dois) anos. (ver resultados dos cenários nº2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).

Liquidez Imediata em MN

Não obstante a diminuição acentuada do preço do petróleo em setembro de 2014, a liquidez em MN do SBA, BFBE e BPUN apresentaram tendência crescente, contrariamente, a liquidez em MN dos BFBE apresentou tendência decrescente.

Os resultados das análises do impacto do risco de crédito na liquidez em MN, à medida que a Dívida do sector público/ crédito total, crédito vencido em ME/ crédito total e crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total do SBA aumentam a liquidez imediata em MN aumenta SBA e à medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ crédito total e os rácios de créditos vencidos BFBE, BPRN e BPUN aumentam a liquidez imediata em MN aumentam BFBE, BPRN e BPUN (cenário nº1). O SBA apresentou sensibilidade ao risco de crédito num período de 12 meses, os BPUN

num período de 9 (nove) meses, BFBE num período de 12 (doze) meses e os BPRN num período de 18 (dezoito) meses (ver resultados dos cenários nº2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).

Liquidez Imediata em ME

Ao longo do período em análise a liquidez imediata em ME dos BPUN e BFBE apresentaram comportamento volátil tendo os BFBE apresentado tendência crescente e o BPUN no final do período em análise apresentado tendência decrescente. Por seu turno, o SBA e BPRN apresentaram rácios inferiores e menos voláteis face aos BFBE e BPUN.

Os resultados das análises da exposição do risco de crédito na liquidez em ME demonstraram que, à medida que o crédito do sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ crédito total e deteriorização da qualidade dos activos do SBA, BFBE e BPRN aumentam a liquidez em ME da SBA, BFBE e BPRN aumentam (cenário nº1). Entretanto os resultados dos testes do impacto das variações das séries temporais do SBA apresentaram sensibilidade à variações dos indicadores de risco de crédito face liquidez em ME num período de 9 (nove) meses, os BPUN num período de 12 (doze) meses, os BPRN num período de 18 (dezoito meses) e os BFBE num período 2 (dois) anos. (ver resultados dos cenários nº2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9)

5.2.7. Risco de Crédito e Sensibilidade ao Risco de Mercado

Após a diminuição acentuada do preço do petróleo em setembro de 2014, os SBA, BPRN e BFBE alternaram a sua exposição cambial de curta (passiva) para longa (activa), por sua vez, os BPUN que detinham uma exposição longa (activa) diminuíram significativamente a sua exposição longa.

Os resultados dos testes da relação linear entre o risco de crédito e a exposição cambial/ FPR, demonstram que à medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ crédito total e a deteriorização da qualidade dos activos do SBA, BPRN e BFBE aumentam a exposição cambial/ FPR dos SBA, BPRN e BFBE aumentam, contrariamente, à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total dos SBA, BPRN BFBE aumentam a exposição cambial/ FPR os SBA, BPRN e BFBE diminuem. Por sua vez, os resultados dos BPUN demonstram que à medida que a Dívida do sector público/ activo total e crédito vencido em ME/ crédito total aumentam a exposição cambial/ FPR aumenta (cenário nº1).

Entretanto os resultados dos testes do impacto das variações das séries temporais os BPRN apresentaram sensibilidade à variações dos indicadores de risco de crédito face a exposição cambial/FPR num período de 4 (quatro) meses, por sua vez, os SBA, BPUN e BFBE não apresentaram sensibilidade dos testes de variação das séries temporais até 2 (dois) anos. (ver resultados dos cenários nº2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9).

6. CONCLUSÃO

Devido a falta de produção interna, ausência de diversificação da economia e dependência do preço do petróleo, a economia angolana apresentou vulnerabilidades as variações do preço do petróleo, a descida do preço desta commodity tem impacto no aumento da inflação, taxa de referencia e da taxa de câmbio. A inflação apresentou maior sensibilidade as diminuições do preço do petróleo, com efeito de aumento num período de 2 (dois) meses, a taxa de referencia aumenta num período de 4 (quatro) meses, contrariamente, apesar dos resultados do presente estudo demonstrarem que à medida que o preço do petróleo diminui a taxa de câmbio aumenta, bem como, outros autores (revisão da literatura) afirmarem que a diminuição do preço do petróleo tem efeito na depreciação do Kwanza, a taxa de câmbio não apresenta sensibilidade as variações do preço do petróleo num periodo de até 2 (dois) anos.

Preço de Petróleo e Risco de Crédito

Relativamente a exposição da banca angolana as variações do preço do petróleo, a diminuição do preço do petróleo tem efeito de aumento no risco de crédito, deterioração da qualidade dos activos, aumento da Dívida do sector público/ activo total (emissão títulos públicos), aumento do crédito ao sector público/ crédito total e diminuição do crédito ao sector privado/ crédito total. Entretanto, os efeitos das variações do preço do petroleo no risco de crédito não são imediatos, os indicadores de qualidade dos activos dos SBA, BPRN e BPUN apresentaram maior sensibilidade, com efeito moderados e fortes apartir dos 12 (doze) meses, por sua vez, os BFBE apresentaram sensibilidade apartir dos 18 (dezoito) meses.

Risco de Crédito e Adequação de Capital

Á medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ activo total e a deteriorização da qualidade dos activos aumentam o rácio de solvabilidade do SBA e BPUN aumentam, contrariamente, o rácio de solvabilidade dos BPRN diminuiem. Por sua vez, á medida que o crédito vencido ao sector imobiliário/ crédito total aumenta a solvabilidade diminui. Entretanto, as variações dos indicadores de qualidade dos activos não têm efeitos imediatos no rácio de solvabilidade, o SBA apresentou sensibilidade num período de 2 (dois) anos, os BFBE um período de 12 (doze) e os BPRN num período de 18 (dezoito) meses, por sua vez, os BPUN não apresentaram sensibilidade em testes de até 2 (dois) anos.

Risco de Crédito e Rentabilidade

Á medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ activo total e os rácios de créditos vencidos dos SBA e BPRN aumentam o ROA dos SBA e BPRN aumentam. Todavia as variações dos indicadores de qualidade dos activos não têm efeitos imediatos no ROA, o SBA apresenta sensibilidade

num período de 2 (dois) meses, os BPRN num período de 2 (dois) meses e os BPUN num período de 2 (dois) meses, por sua vez, BFBE não apresentaram sensibilidade em testes de até 2 (dois) anos.

Risco de Crédito e Liquidez

Intermediação Financeira

Á medida que o crédito ao sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ activo total e os rácios de créditos vencido dos SBA, BPRN e BFBE aumentam a intermediação financeira diminui. Todavia, as variações dos indicadores de qualidade dos activos não têm efeitos imediatos na intermediação financeira, o SBA apresentou sensibilidade num período de 2 (dois) meses, os BFBE num período 15 (quinze) meses e os BPUN num período de 2 (dois) anos, por sua vez, os BPRN não demonstraram sensibilidade dos testes de variação das series temporais até 2 (dois) anos

Operações no MMI/ Passivo Total

Á medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ crédito total e a deteriorização da qualidade do SBA e BPRN aumentam as operações no MMI/ passivo total do SBA e BPRN diminuem, contrariamente, as operações no MMI/ passivo total dos BPUN aumentam. Entretanto, as variações dos indicadores de qualidade dos activos não têm efeitos imediatos nas operações no MMI/ passivo total, o SBA apresenta sensibilidade num período de 4 (quatro) meses, os BPRN num período de 2 (dois) meses, os BPUN num período de 9 (nove) meses, os BPUN num período de 2 (dois) anos e os BFBE não demonstraram sensibilidade dos testes de variação das series temporais até 2 (dois) anos.

Liquidez Imediata em MN

Á medida que a Dívida do sector público/ crédito total, crédito vencido em ME/ crédito total e crédito vencido ao sector indústria transformadora/ crédito total do SBA aumentam a liquidez imediata em MN aumenta SBA e á medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ crédito total e a deterioração da qualidade dos activos dos BFBE, BPRN e BPUN aumentam as a liquidez imediata em MN aumentam BFBE, BPRN e BPUN. Entretanto, as variações dos indicadores de qualidade dos activos não têm efeitos imediatos na liquidez imediata em MN, o SBA apresentou sensibilidade num período de 12 meses, os BPUN num período de 9 (nove) meses, BFBE num período de 12 (doze) meses e os BPRN num período de 18 (dezoito) meses.

Liquidez Imediata em ME

Á medida que o crédito do sector público/ crédito total, Dívida do sector público/ crédito total e os racios de créditos vencidos do SBA, BFBE e BPRN aumentam a liquidez em ME aumenta SBA, BFBE e BPRN. Entretanto, Todavia, as variações dos indicadores de qualidade dos activos não têm efeitos imediatos na

liquidez em ME, o SBA apresentou sensibilidade num período de 9 (nove) meses, os BPUN num período de 12 (doze) meses, os BPRN num período de 18 (dezoito meses) e os BFBE num período 2 (dois) anos.

Risco de Crédito e Sensibilidade ao Risco de Mercado

À medida que o crédito ao sector público/ crédito total, a Dívida do sector público/ crédito total e os rácios de créditos em mora dos SBA, BPRN e BFBE aumentam a exposição cambial/ FPR aumenta dos SBA e BPRN e à medida que o crédito ao sector privado/ crédito total dos SBA e BPRN aumentam a exposição cambial/ FPR os SBA e BPRN diminuem. Por sua vez, os resultados dos BPUN demonstram que à medida que a Dívida do sector público/ activo total e crédito vencido em ME/ crédito total aumentam a exposição cambial/ FPR aumenta. Todavia, as variações dos indicadores de qualidade dos activos não têm efeitos imediatos na exposição cambial/ FPR, os BPRN apresentaram sensibilidade num período de 4 (quatro) meses. Os SBA, BPUN e BFBE não demonstraram sensibilidade dos testes de variação das series temporais até 2 (dois) anos

Os efeitos das variações do preço do petróleo FSI's não são imediatos variam por tipologia de banco de acordo com a exposição e vulnerabilidade dos indicadores de qualidade dos activos, adequação de capital, rentabilidade, liquidez e sensibilidade ao risco de mercado.

A diminuição do preço do petróleo tem impactos no risco de crédito do SBA, BPRN e BPUN num período de 12 (doze) meses, por sua vez, os BFBE apresentaram-se menor sensibilidade a queda do preço do petróleo com impacto o risco de crédito num período de 18 (dezoito) meses.

Relativamente ao impacto do risco contágio nos FSI's, a deteriorização dos indicadores de qualidade dos activos (risco de crédito) têm efeitos mais rápidos/ curtos nos rácios de liquidez, isto é, o risco de crédito do SBA apresentou impacto na intermediação financeira num período de 2 (dois) meses, operações no MMI/ passivo total num período de 4 (quatro) meses, liquidez Imediata em ME num período de 9 (nove) meses e liquidez imediata em MN num período de 12 (doze) meses. Individualmente, de modo geral, os BFBE apresentaram-se como os bancos menos vulneráveis.

7. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Cálculo dos riscos de bancário e requisitos de capital regulamentar de acordo Basileia I

O BNA publicou em 2016, normativos para as metodologias de cálculo do rácio de solvabilidade e requisitos de capital para riscos bancários (risco de crédito, mercado e operacional) alinhadas aos acordos de Basileia II, todavia, o referido normativo entrou em vigor no final de 2018. Assim sendo, a classificação e registo da informação que consta na base de dados em estudo (dezembro de 2011-2018) pertencentes aos FSI's tiveram por base o acordo de Basileia I.

Qualidade de informação

No primeiro trimestre 2019, o BNA reconheceu debilidades das instituições bancárias no registo e classificação contabilística da componente qualidade dos activos (carteira de crédito), que afectaram significativamente a qualidade de informação, deste modo, com vista a garantir a solidez do sistema bancário, no segundo trimestre de 2019, em conformidade com seu plano estratégico, o BNA iniciou uma Análise da Qualidade dos Activos (AQA) das instituições bancárias angolanas.

Não inclusão no estudo as séries temporais anteriores a 2011 (crise financeira de 2007-2008)

Esta limitação deve-se ao facto de não existir uma estrutura uniforme, entre dados publicados nos exercícios económicos anteriores a 2009 e posteriores a 2010, uma vez que, até 31 de Dezembro de 2009 as demonstrações financeiras foram preparadas e reportadas de acordo com o plano de contas PCIF⁶⁸, posteriormente em 2010, entrou em vigor o CONTIF⁶⁹, um plano de contas mais robusto com maior grau de detalhe e discriminação. Por outro lado, a ausência do instrumento taxa de juros de referência do mercado angolano nos períodos económicos anteriores a 2011.

Pelos motivos descritos acima, não obstante existirem crises financeiras e variações acentuadas do preço do petróleo anteriores ao ano de 2011, foram apenas recolhidas informações referentes a dezembro de 2011-2018.

Não inclusão no estudo das variáveis taxa de desemprego e Dívida Pública/ PIB

Esta limitação resulta do facto os dados referentes a taxa de desemprego e Dívida pública/ PIB estarem disponíveis em termos anuais, o que torna a estrutura da base de dados desigual e dificulta o tratamento em conjunto com as variáveis em estudo.

Taxa de Câmbio

⁶⁸ Plano de Contas das Instituições Financeiras

⁶⁹ Plano Contabilístico das Instituições Financeiras

Em Janeiro de 2018, o BNA procedeu à alteração do regime cambial, de administrado para um regime cambial de flutuação com bandas, posteriormente em 2019, o BNA alterou o regime cambial flutuante para o regime cambial livre, com objectivo de diminuir a especulação (diferencial) entre as taxas de câmbio informal e a taxa de câmbio de referencia, evidenciando a existência de um mercado paralelo relevante na economia angolana e que os resultados das análises dos testes de variações do preço do petróleo e do risco de crédito poderão estar a não captar os efeitos na taxa de câmbio de referencia na sua plenitude.

Assim, de acordo com as limitações descritas acima, recomendo estudos específicos sobre o impacto da variação do preço do petróleo e do risco de crédito na taxa de desemprego, na dívida pública/ PIB e na taxa de câmbio do mercado informal. Por outro lado, com vista a garantir maior eficiência na gestão dos riscos das instituições bancárias, solidez e resiliência do sistema financeiro bancário, recomendamos ao BNA a emissão de normativos prudenciais alinhados aos acordos de Basileia III/ IV.

8. BIBLIOGRAFIA

Allen, A. S. e L. (2002). *Credit Risk Measurement: New Approaches to Value at Risk and Other Paradigms*. (N. Y. John Wiley & Sons, Inc., Ed.) (2ª Edição).

Angela Roman, I. B. (2015). An empirical analysis of the macroeconomic determinants of non-performing loans in EU28 banking sector. *Revista Economica*, (July 2015).

Banco de Portugal. (2017). *Relatório de Estabilidade Financeira*.

Banco Nacional de Angola. INSTRUTIVO N.º 09 / 2015 de 04 de Junho (2015).

Banco Nacional de Angola. Lei de Bases das Instituições Financeiras nº 12/2015 de 17 de Junho (2015).

Banco Nacional de Angola. (2017). *Relatório de Inflação IV Trimestre de 2016*.

Banco Nacional de Angola. (2018a). História BNA.

Banco Nacional de Angola. (2018b). *Quadro Operacional para a Política Monetária*.

Banco Nacional de Angola. (2018c). *Relatório de Estabilidade Financeira. Banco Nacional de Angola* (Vol. 15). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Banco Nacional de Angola. (2018d). *Relatório de Inflação IV Trimestre de 2017*.

Banco Nacional de Angola. (2019a). Medidas adoptadas ao Banco Angolano de Negócios e Comércio, S.A.

Banco Nacional de Angola. (2019b). *Relatório de Estabilidade Financeira I Semestre 2018*.

Banco Nacional de Angola. (2019c). Revogação de licenças do Banco Postal e do Banco Mais.

Bank for International Settlements. (2018). *Annual Economic Report, June 2018*.

Bank for International Settlements. (2019). História do Comité de Basileia. Retrieved from <https://www.bis.org/bcbs/history.htm?m=3%7C14%7C573%7C76>.

Barros, M. A. (2018). *Os contornos sócio-económicos e securitários da petrodependência dos Estados : o caso de Angola* (Vol. 15).

Basel Committee on Banking Supervision. Basel Committee on Banking Supervision Basell III - A global

regulatory framework for more resilient banks and banking systems, Bank for International Settlements § (2011). Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>

Basel Committee on Banking Supervision. Basel Committee on Banking Supervision Basel III: Finalising post-crisis reforms (2017). Retrieved from <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>

Bessis, J. (2011). *Risk Management in Banking*. John Wiley & Sons Ltd (Vol. 3).

Bock, R. De, & Demyanets, A. (2012). *Bank Asset Quality in Emerging Markets : Determinants and Spillovers*.

Bravo, J. M. (2018). Credit Risk Management in Banking (pp. 1–51).

Caiado, A. C., & Caiado, J. (2008). *Gestão de Instituições Financeiras*. (E. Sílabo, Ed.) (2ª Edição).

Chaves, A. Wilson P. (2017). *DETERMINANTES DO CRÉDITO MALPARADO NOS BANCOS COMERCIAIS ANGOLANOS. UMA ANÁLISE DOS FACTORES MACROECONÓMICOS E ESPECÍFICOS DO SECTOR BANCÁRIO NO PERÍODO DE 2010 A 2015*. UNIVERSIDADE AUTÓNOMA DE LISBOA.

Cook, W. G. C. e D. (2018). *Policy Conflicts and Inflation Targeting : The Role of Credit Markets*.

Derbali, A., & Hallara, S. (2012). *The Current Models of Credit Portfolio Management : A Comparative Theoretical Analysis* (Vol. 2).

Federal Reserve Education. (2019). FED Camel. Retrieved from <https://www.federalreserveeducation.org/about-the-fed/structure-and-functions/banking-supervision>

Ferreira, V. F. da S. G. (2014). *Risco de Crédito*. Faculdade de Economia da Universidade do Porto.

Focus Economics. (2019). Angola: Central Bank cuts basic interest rate to three-year low in May.

Gupton, G. (2016). CreditMetrics™ – Technical Document, (April 1997).

III, trocar B. (2011). *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems December*. Basel Committee on Banking Supervision Basel.

Instituto de Formação Bancária, B. B. A. e C. C. internacional sa. (2010). Supervisão de Instituições Financeiras.

International Labour Organization. (2019). *World Employment Social Outlook*.

International Monetary Fund. (2006). *Financial Soundness Indicators Compilation Guide*. (International Monetary Fund., Ed.) (1ª Edição).

International Monetary Fund. (2019a). *Financial Soundness Indicators Compilation Guide* (2ª Edição).

International Monetary Fund. (2019b). *IMF Country Report No. 19/170*.

International Monetary Fund. (2019c). *World Economic Outlook*.

Kinda, T., Mlachila, M., & Ouedraogo, R. (2016). *Commodity Price Shocks and Financial Sector Fragility. IMF Working Paper* (Vol. 16/12).

macauhub. (2017). Angolan central bank raises benchmark interest rate to 18%, (December). Retrieved from <https://macauhub.com.mo/2017/12/04/pt-banco-nacional-de-angola-agrava-taxa-de-juro-de-referencia-para-18/>

Marrison, C. (2005). *Fundamentals of Risk Measurement. Mathematical Intelligencer - MATH INTELL* (Vol. 27). <https://doi.org/10.1007/BF02985801>

Martini Guzman, J. A. O. e J. E. S. (2016). *Real Exchange Rate Policies for Economic Development*.

Mendes, A. S. R. (2013). *TRANSIÇÃO DE BASILEIA II PARA O BASILEIA III “Qua o enfoque que é dado aos Riscos nos Acordos de Basileia?”*

Michel Crouhy, Dan Galai, R. M. (2006). *Risk Management*. (McGraw-Hill, Ed.). Retrieved from <https://about.hm.com/en/about-us/corporate-governance/risk-management.html>

Ministério da Economia e Planeamento da República de Angola. (2018). *Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022* (Vol. I).

Ministério das Finanças da República de Angola. (2019). *Relatório de Fundamentação Proposta d e Orçamento Geral do Estado Revisto 2019*.

Mohammed, M. (2018). Oil Production and Economic Growth in Angola. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(2), 127–131.

Naranjo, S. R. E. (2014). *Metodologia da Investigação Científica*.

Nova School of Business e Economics. (2013). Banking Regulation. In *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*.

Pacheco, L. M. (2018). Decisões de financiamento bancário por parte da banca angolana: o caso do Banco de Poupança e Crédito. *Revista de Economia Empresas e Empreendedores Na CPLP*, 4, 55–80. Retrieved from <http://repositorio.uportu.pt:8080/handle/11328/2200>

Philipp Härle, A. H. e H. S. (2016). The future of bank risk management. *McKinsey & Company*, 1–7. Retrieved from <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/the-future-of-bank-risk-management>

Remarking An Analisation. (2018). An Analysis of Public Sector Banks in India Based on Camel Model, (9), 137–144.

Rodgers Chawani, Thomas McGregor, N. S. e C. V. (2018). *Relatório FMI nº 18/157*.

Rudolfs Bems, Francesca Caselli, Francesco Grigoli, B. G. e W. L. (2018). *Is Inflation Domestic or Global ? Evidence from Emerging Markets*.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research Methods for Business Students*. (Pearson Education, Ed.) (5ª).

Schvaneveldt, G. A. J. (1991). *Understanding Research Methods*.

Sonangol. (2016). *Relatório de Gestão & Contas Cosolidadas 2016*.

Sonangol. (2018). *RELATÓRIO DE GESTÃO & CONTAS CONSOLIDADAS 2017*.

Thomas Poppensieker, Roland Schneider, S. S. e L. S. (2018). Basel-III-The-final-regulatory-standard. *Mickinsey*, (April).

U.S. Energy Information Administration. (2016). *International Energy Outlook 2016* (Vol. 0484).

University of Oxford. (2018). *Global Multidimensional Poverty Index 2018*.

Vale, C. A. L. do. (2010). *Modelação e Estimação do Risco de Crédito*. Universidade Nova de Lisboa.

World Bank Group. (2019). *CREATING MARKETS IN Opportunities for Development Through the Private Sector Opportunities for Development Through the Private Sector*.

Yin, R. K. (1994). *Case Study Research Design and Methods*. (SAGE Publications, Ed.) (Second, Vol. 5).

9. ANEXOS

9.1. TABELAS ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Tabela 47 – Estatística Descritiva Indicadores Macroeconomicos

	Indicadores Macroeconomicos						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
Preço do Petróleo:							
Dez/2011- Set/2014	108,95	1,06	108,96	6,17	38,01	94,67	122,88
Set/2014- Set/2017	53,77	1,96	52,21	11,95	142,77	34,74	94,67
Dez/2011- Dez/2018	78,62	2,94	72,26	27,30	745,16	34,74	122,88
Taxa de Câmbio:							
Dez/2011- Set/2014	96,43	0,17	96,10	1,01	1,03	95,28	98,33
Set/2014- Set/2017	143,72	4,32	160,67	26,27	690,23	98,33	165,92
Dez/2011- Dez/2018	141,84	6,18	116,24	57,33	3286,65	95,26	310,65
Taxa de Referência (BNA):							
Dez/2011- Set/2014	9,84%	0,09%	10,00%	0,51%	0,00%	8,75%	10,50%
Set/2014- Set/2017	12,71%	0,50%	12,00%	3,05%	0,09%	8,75%	16,00%
Dez/2011- Dez/2018	12,39%	0,36%	10,50%	3,30%	0,11%	8,75%	18,00%
Índice do Preço do Consumidor:							
Dez/2011- Set/2014	97,35	1,19	96,03	6,97	48,52	86,93	111,38
Set/2014- Set/2017	132,07	4,92	123,53	29,96	897,42	98,08	186,85
Dez/2011- Dez/2018	132,08	4,79	107,99	44,45	1976,20	86,93	232,02

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 48 - Estatística Descritiva Solvabilidade

	Adequação de Capital - Solvabilidade						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	19,29%	0,24%	18,70%	1,40%	0,02%	17,80%	22,48%
Set/2014- Set/2017	19,94%	0,23%	19,50%	1,43%	0,02%	18,20%	23,70%
Dez/2011- Dez/2018	20,20%	0,22%	19,45%	2,07%	0,04%	17,80%	27,50%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	31,66%	1,92%	30,26%	11,19%	1,25%	11,45%	58,34%
Set/2014- Set/2017	21,93%	1,16%	20,48%	7,03%	0,49%	13,70%	41,74%
Dez/2011- Dez/2018	24,91%	1,12%	22,36%	10,32%	1,06%	11,45%	58,34%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	17,84%	0,51%	17,91%	2,98%	0,09%	12,06%	24,67%
Set/2014- Set/2017	10,54%	0,46%	9,93%	2,80%	0,08%	7,16%	19,60%
Dez/2011- Dez/2018	13,19%	0,49%	12,33%	4,59%	0,21%	6,22%	24,67%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	6,54%	0,30%	6,48%	1,74%	0,03%	4,47%	11,13%
Set/2014- Set/2017	9,31%	0,23%	9,65%	1,40%	0,02%	6,82%	11,61%
Dez/2011- Dez/2018	8,63%	0,27%	8,65%	2,55%	0,06%	4,47%	15,54%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 49 - Estatística Descritiva Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total

	Qualidade dos Activos - Crédito ao Sector Privado/ Crédito Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	95,29%	0,25%	95,98%	1,47%	0,02%	91,14%	96,96%
Set/2014- Set/2017	91,40%	0,22%	91,47%	1,33%	0,02%	88,72%	93,12%
Dez/2011-Dez/2018	92,40%	0,32%	92,44%	2,93%	0,09%	87,08%	96,96%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	94,25%	1,13%	97,53%	6,59%	0,43%	81,20%	99,59%
Set/2014- Set/2017	84,59%	0,65%	84,86%	3,95%	0,16%	72,78%	91,14%
Dez/2011-Dez/2018	86,99%	0,95%	85,41%	8,72%	0,76%	69,48%	99,59%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	96,05%	0,38%	97,02%	2,20%	0,05%	89,56%	98,06%
Set/2014- Set/2017	89,28%	0,34%	89,76%	2,09%	0,04%	84,99%	91,43%
Dez/2011-Dez/2018	91,25%	0,51%	90,93%	4,66%	0,22%	83,92%	98,06%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	93,69%	0,41%	94,92%	2,38%	0,06%	87,78%	96,07%
Set/2014- Set/2017	95,87%	0,05%	95,83%	0,30%	0,00%	95,14%	96,63%
Dez/2011-Dez/2018	94,88%	0,20%	95,60%	1,82%	0,03%	87,78%	96,63%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 50 - Estatística Descritiva Crédito ao Sector Público/ Crédito Total

	Qualidade dos Activos - Crédito ao Sector Publico/ Crédito Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	4,71%	0,25%	4,02%	1,47%	0,02%	3,04%	8,86%
Set/2014- Set/2017	8,60%	0,22%	8,53%	1,33%	0,02%	6,88%	11,28%
Dez/2011-Dez/2018	7,60%	0,32%	7,56%	2,92%	0,09%	3,04%	12,87%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	5,75%	1,13%	2,47%	6,59%	0,43%	0,41%	18,80%
Set/2014- Set/2017	15,41%	0,65%	15,14%	3,95%	0,16%	8,86%	27,22%
Dez/2011-Dez/2018	13,01%	0,95%	14,59%	8,72%	0,76%	0,41%	30,52%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	3,95%	0,38%	2,98%	2,20%	0,05%	1,94%	10,44%
Set/2014- Set/2017	10,72%	0,34%	10,24%	2,09%	0,04%	8,57%	15,01%
Dez/2011-Dez/2018	8,75%	0,50%	9,07%	4,65%	0,22%	1,94%	16,04%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	6,31%	0,41%	5,08%	2,38%	0,06%	3,93%	12,22%
Set/2014- Set/2017	4,13%	0,05%	4,17%	0,30%	0,00%	3,37%	4,86%
Dez/2011-Dez/2018	5,12%	0,20%	4,40%	1,82%	0,03%	3,37%	12,22%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 51 - Estatística Descritiva Dívida do Sector Público/ Activo Total

Qualidade dos Activos - Dívida do Sector Publico/ Activo Total							
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	19,76%	0,34%	20,19%	1,96%	0,04%	15,68%	23,86%
Set/2014- Set/2017	30,92%	0,52%	30,77%	3,17%	0,10%	23,62%	36,03%
Dez/2011-Dez/2018	27,69%	0,79%	28,53%	7,26%	0,53%	15,68%	38,44%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	20,89%	1,51%	20,80%	8,80%	0,78%	8,15%	36,01%
Set/2014- Set/2017	36,60%	0,45%	36,49%	2,74%	0,08%	31,40%	43,64%
Dez/2011-Dez/2018	31,96%	1,23%	35,06%	11,32%	1,28%	8,15%	50,82%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	22,28%	0,39%	22,61%	2,29%	0,05%	17,39%	27,47%
Set/2014- Set/2017	36,22%	0,57%	36,65%	3,48%	0,12%	27,47%	40,63%
Dez/2011-Dez/2018	31,57%	0,89%	33,55%	8,19%	0,67%	17,39%	42,75%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	9,84%	0,31%	9,61%	1,84%	0,03%	7,48%	14,18%
Set/2014- Set/2017	13,03%	0,50%	12,31%	3,07%	0,09%	7,92%	18,93%
Dez/2011-Dez/2018	13,73%	0,63%	11,67%	5,77%	0,33%	7,48%	31,99%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 52 - Estatística Descritiva Crédito Vencido/ Crédito Total

Qualidade dos Activos - Crédito Vencido/ Crédito Total							
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	10,09%	0,38%	10,56%	2,22%	0,05%	5,59%	14,33%
Set/2014- Set/2017	21,40%	0,99%	18,63%	6,05%	0,37%	9,23%	34,06%
Dez/2011-Dez/2018	19,06%	1,01%	17,95%	9,34%	0,87%	5,59%	36,30%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	3,76%	0,27%	3,62%	1,55%	0,02%	1,01%	6,76%
Set/2014- Set/2017	5,17%	0,39%	4,63%	2,40%	0,06%	1,45%	11,43%
Dez/2011-Dez/2018	5,97%	0,41%	4,64%	3,82%	0,15%	1,01%	17,70%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	4,58%	0,14%	4,48%	0,81%	0,01%	3,12%	6,39%
Set/2014- Set/2017	16,64%	0,69%	18,04%	4,22%	0,18%	5,40%	22,82%
Dez/2011-Dez/2018	11,56%	0,69%	12,55%	6,36%	0,40%	3,12%	22,82%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	23,24%	1,36%	24,42%	7,94%	0,63%	7,09%	34,59%
Set/2014- Set/2017	32,01%	3,16%	21,10%	19,23%	3,70%	18,27%	71,60%
Dez/2011-Dez/2018	34,82%	2,24%	23,19%	20,62%	4,25%	7,09%	72,79%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 53 - Estatística Descritiva Crédito Vencido em ME/ Crédito Total

	Qualidade dos Activos - Crédito Vencido ME/ Crédito Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	2,07%	0,12%	1,97%	0,71%	0,00%	1,04%	3,58%
Set/2014- Set/2017	7,08%	0,41%	7,75%	2,48%	0,06%	2,05%	10,38%
Dez/2011-Dez/2018	4,85%	0,31%	4,17%	2,90%	0,08%	1,04%	10,38%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	1,33%	0,17%	1,03%	0,97%	0,01%	0,14%	3,43%
Set/2014- Set/2017	0,93%	0,20%	0,45%	1,19%	0,01%	0,05%	5,82%
Dez/2011-Dez/2018	1,17%	0,13%	0,67%	1,19%	0,01%	0,05%	5,82%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	2,23%	0,14%	1,96%	0,84%	0,01%	1,10%	4,07%
Set/2014- Set/2017	10,05%	0,70%	12,11%	4,23%	0,18%	2,67%	15,67%
Dez/2011-Dez/2018	6,23%	0,50%	4,36%	4,59%	0,21%	1,10%	15,67%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	1,46%	0,08%	1,39%	0,47%	0,00%	0,61%	2,46%
Set/2014- Set/2017	2,79%	0,17%	3,18%	1,06%	0,01%	1,04%	4,36%
Dez/2011-Dez/2018	2,80%	0,20%	2,11%	1,83%	0,03%	0,61%	7,94%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 54 - Estatística Descritiva Crédito Malparado/ Crédito Total

	Qualidade dos Activos - Crédito Mal Parado/ Crédito Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	5,79%	0,30%	5,92%	1,73%	0,03%	2,61%	10,21%
Set/2014- Set/2017	15,20%	0,82%	13,20%	4,97%	0,25%	6,98%	27,89%
Dez/2011-Dez/2018	13,87%	0,95%	12,50%	8,79%	0,77%	2,61%	32,72%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	1,79%	0,20%	1,66%	1,15%	0,01%	0,51%	4,66%
Set/2014- Set/2017	3,17%	0,35%	2,45%	2,12%	0,05%	0,72%	7,96%
Dez/2011-Dez/2018	3,57%	0,32%	2,35%	2,98%	0,09%	0,51%	11,27%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	2,76%	0,13%	2,61%	0,73%	0,01%	1,73%	4,64%
Set/2014- Set/2017	13,75%	0,72%	15,33%	4,39%	0,19%	4,27%	20,35%
Dez/2011-Dez/2018	8,52%	0,64%	7,15%	5,86%	0,34%	1,73%	20,35%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	13,46%	0,98%	13,13%	5,73%	0,33%	3,82%	27,44%
Set/2014- Set/2017	19,98%	2,95%	9,67%	17,96%	3,23%	8,26%	63,52%
Dez/2011-Dez/2018	25,21%	2,40%	14,06%	22,10%	4,88%	3,82%	70,81%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 55 - Estatística Descritiva Crédito Vencido em MN/ Crédito Total

	Qualidade dos Activos - Crédito Vencido MN/ Crédito Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	8,02%	0,42%	8,02%	2,42%	0,06%	2,65%	11,21%
Set/2014- Set/2017	14,32%	1,25%	10,30%	7,62%	0,58%	7,18%	29,78%
Dez/2011-Dez/2018	14,22%	0,94%	10,12%	8,71%	0,76%	2,65%	32,06%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	2,44%	0,18%	2,57%	1,07%	0,01%	0,37%	4,76%
Set/2014- Set/2017	4,24%	0,27%	4,16%	1,63%	0,03%	1,40%	8,62%
Dez/2011-Dez/2018	4,80%	0,40%	3,23%	3,68%	0,14%	0,37%	17,08%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	2,35%	0,12%	2,29%	0,72%	0,01%	1,07%	3,66%
Set/2014- Set/2017	6,59%	0,23%	6,51%	1,38%	0,02%	2,73%	9,45%
Dez/2011-Dez/2018	5,33%	0,30%	5,71%	2,73%	0,07%	1,07%	10,09%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	21,78%	1,35%	22,41%	7,89%	0,62%	5,70%	32,79%
Set/2014- Set/2017	29,22%	3,06%	18,57%	18,61%	3,46%	16,64%	68,07%
Dez/2011-Dez/2018	32,02%	2,10%	20,98%	19,35%	3,74%	5,70%	68,73%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 56 – Estatística Descritiva Crédito Vencido ao Comércio/ Crédito Total

	Qualidade dos Activos - Crédito Vencido ao Comércio/ Crédito Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	3,15%	0,14%	3,20%	0,84%	0,01%	1,34%	5,04%
Set/2014- Set/2017	6,02%	0,41%	4,76%	2,49%	0,06%	2,94%	11,09%
Dez/2011-Dez/2018	5,78%	0,36%	4,60%	3,31%	0,11%	1,34%	13,51%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	1,38%	0,13%	1,36%	0,78%	0,01%	-0,09%	3,52%
Set/2014- Set/2017	1,35%	0,12%	1,19%	0,72%	0,01%	0,50%	3,21%
Dez/2011-Dez/2018	1,51%	0,11%	1,29%	1,01%	0,01%	-0,09%	6,14%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	1,44%	0,10%	1,33%	0,61%	0,00%	0,66%	3,88%
Set/2014- Set/2017	3,77%	0,13%	4,02%	0,82%	0,01%	1,57%	4,74%
Dez/2011-Dez/2018	2,98%	0,16%	3,26%	1,45%	0,02%	0,66%	5,22%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	7,26%	0,44%	7,46%	2,55%	0,06%	1,82%	11,83%
Set/2014- Set/2017	10,56%	1,18%	6,69%	7,18%	0,52%	4,84%	25,38%
Dez/2011-Dez/2018	11,49%	0,82%	7,46%	7,60%	0,58%	1,82%	28,82%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 57 - Crédito Vencido ao Sector Indústrias Transformadoras/ Crédito Total

Qualidade dos Activos - Crédito Vencido Indústrias Transformadoras/ Crédito Total							
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	0,81%	0,03%	0,84%	0,15%	0,00%	0,42%	1,23%
Set/2014- Set/2017	2,69%	0,13%	3,01%	0,79%	0,01%	0,61%	3,65%
Dez/2011-Dez/2018	1,98%	0,12%	2,34%	1,08%	0,01%	0,42%	3,65%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	0,57%	0,06%	0,53%	0,35%	0,00%	0,03%	1,23%
Set/2014- Set/2017	0,98%	0,16%	0,56%	0,99%	0,01%	0,05%	3,40%
Dez/2011-Dez/2018	1,07%	0,10%	0,62%	0,94%	0,01%	0,03%	3,40%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	0,39%	0,03%	0,36%	0,20%	0,00%	0,08%	0,91%
Set/2014- Set/2017	3,61%	0,25%	4,32%	1,51%	0,02%	0,49%	5,46%
Dez/2011-Dez/2018	2,15%	0,19%	2,15%	1,78%	0,03%	0,08%	5,46%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	1,84%	0,11%	1,87%	0,66%	0,00%	0,84%	3,64%
Set/2014- Set/2017	1,36%	0,15%	0,96%	0,89%	0,01%	0,61%	3,75%
Dez/2011-Dez/2018	1,94%	0,12%	1,77%	1,07%	0,01%	0,61%	3,98%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 58 - Estatística Descritiva Crédito Vencido a Imobiliária e Construção/ Crédito Total

Qualidade dos Activos - Créd Vencido Imobiliário e Construção/ Crédito Total							
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	1,78%	0,10%	1,73%	0,61%	0,00%	0,71%	3,61%
Set/2014- Set/2017	4,54%	0,26%	4,01%	1,59%	0,03%	2,20%	7,38%
Dez/2011-Dez/2018	3,94%	0,25%	3,30%	2,29%	0,05%	0,71%	8,26%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	0,46%	0,05%	0,40%	0,31%	0,00%	0,17%	1,79%
Set/2014- Set/2017	1,79%	0,26%	1,26%	1,58%	0,02%	0,10%	5,28%
Dez/2011-Dez/2018	2,01%	0,24%	0,81%	2,22%	0,05%	0,10%	7,40%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	0,88%	0,07%	0,82%	0,39%	0,00%	0,39%	2,30%
Set/2014- Set/2017	3,06%	0,16%	3,23%	0,98%	0,01%	1,19%	5,20%
Dez/2011-Dez/2018	2,09%	0,13%	2,01%	1,23%	0,02%	0,39%	5,20%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	3,94%	0,33%	4,09%	1,90%	0,04%	0,79%	10,12%
Set/2014- Set/2017	7,55%	0,82%	5,55%	5,00%	0,25%	2,28%	16,23%
Dez/2011-Dez/2018	7,58%	0,59%	4,94%	5,41%	0,29%	0,79%	17,52%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 59 - Estatística Descritiva do ROA

	Rentabilidade - ROA						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	0,78%	0,10%	0,65%	0,59%	0,00%	0,04%	2,63%
Set/2014- Set/2017	0,97%	0,09%	0,84%	0,53%	0,00%	0,04%	2,20%
Dez/2011-Dez/2018	1,23%	0,11%	1,11%	1,00%	0,01%	0,04%	4,42%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	1,07%	0,10%	1,05%	0,60%	0,00%	0,20%	2,08%
Set/2014- Set/2017	1,20%	0,12%	1,07%	0,72%	0,01%	0,13%	2,55%
Dez/2011-Dez/2018	1,09%	0,07%	0,96%	0,63%	0,00%	0,13%	2,55%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	0,87%	0,12%	0,67%	0,72%	0,01%	-0,26%	2,87%
Set/2014- Set/2017	1,17%	0,12%	1,22%	0,72%	0,01%	-0,26%	2,84%
Dez/2011-Dez/2018	1,34%	0,10%	1,28%	0,94%	0,01%	-0,26%	3,39%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	0,35%	0,07%	0,30%	0,39%	0,00%	-0,38%	2,07%
Set/2014- Set/2017	0,16%	0,21%	0,50%	1,28%	0,02%	-3,04%	1,67%
Dez/2011-Dez/2018	0,32%	0,11%	0,41%	1,06%	0,01%	-3,04%	2,07%

Fonte: BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 60 - Estatística Descritiva intermediação Financeira

	Liquidez - Crédito Total/ Depósito Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	63,28%	0,46%	63,46%	2,69%	0,07%	57,29%	69,30%
Set/2014- Set/2017	57,15%	0,78%	57,66%	4,74%	0,23%	50,71%	69,38%
Dez/2011-Dez/2018	58,00%	0,67%	58,90%	6,20%	0,38%	44,22%	69,38%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	38,74%	0,60%	38,60%	3,49%	0,12%	32,27%	48,09%
Set/2014- Set/2017	27,66%	0,58%	26,63%	3,54%	0,13%	23,17%	37,34%
Dez/2011-Dez/2018	31,36%	0,75%	29,47%	6,87%	0,47%	21,52%	48,09%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	55,75%	0,46%	55,94%	2,67%	0,07%	49,13%	61,65%
Set/2014- Set/2017	47,60%	0,90%	48,61%	5,48%	0,30%	39,05%	61,65%
Dez/2011-Dez/2018	49,18%	0,77%	49,50%	7,14%	0,51%	37,57%	61,65%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	104,64%	0,92%	104,72%	5,34%	0,29%	90,59%	113,39%
Set/2014- Set/2017	116,00%	0,71%	115,70%	4,29%	0,18%	105,73%	123,61%
Dez/2011-Dez/2018	110,36%	0,99%	111,10%	9,12%	0,83%	81,99%	131,05%

Fonte: BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 61 -- Estatística Descritiva Operações no MMI/ Passivo Total

	Liquidez - Operações no MMI/ Passivo Total						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	12,47%	0,17%	12,50%	0,98%	0,01%	10,75%	14,31%
Set/2014- Set/2017	6,82%	0,26%	6,62%	1,55%	0,02%	4,52%	12,56%
Dez/2011-Dez/2018	9,13%	0,32%	7,73%	2,96%	0,09%	4,52%	14,31%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	0,75%	0,15%	0,40%	0,90%	0,01%	0,00%	3,06%
Set/2014- Set/2017	2,51%	0,26%	2,97%	1,60%	0,03%	0,33%	4,97%
Dez/2011-Dez/2018	1,54%	0,17%	1,00%	1,52%	0,02%	0,00%	4,97%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	15,74%	0,18%	15,56%	1,03%	0,01%	13,69%	17,50%
Set/2014- Set/2017	5,91%	0,30%	5,49%	1,86%	0,03%	4,40%	15,36%
Dez/2011-Dez/2018	9,68%	0,55%	6,58%	5,07%	0,26%	4,40%	17,50%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	4,74%	0,47%	4,50%	2,73%	0,07%	0,42%	10,56%
Set/2014- Set/2017	10,79%	0,63%	9,81%	3,82%	0,15%	4,83%	18,27%
Dez/2011-Dez/2018	9,27%	0,57%	8,76%	5,25%	0,28%	0,42%	23,89%

Fonte: Base de dados BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 62 – Estatística Descritiva Liquidez Imedita em MN

	Liquidez - Liquidez Imedita em MN						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	49,44%	0,53%	49,17%	3,08%	0,09%	44,32%	57,65%
Set/2014- Set/2017	61,94%	1,15%	62,71%	7,01%	0,49%	48,40%	71,53%
Dez/2011-Dez/2018	55,73%	0,86%	53,67%	7,93%	0,63%	44,32%	71,53%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	77,70%	3,50%	74,05%	20,39%	4,16%	51,32%	111,20%
Set/2014- Set/2017	103,05%	2,26%	105,83%	13,75%	1,89%	72,37%	117,36%
Dez/2011-Dez/2018	96,68%	2,56%	103,23%	23,48%	5,51%	51,32%	137,08%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	55,39%	0,56%	55,46%	3,29%	0,11%	49,34%	62,11%
Set/2014- Set/2017	73,39%	1,12%	76,09%	6,83%	0,47%	55,97%	81,13%
Dez/2011-Dez/2018	75,36%	1,72%	76,39%	15,81%	2,50%	51,16%	111,20%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	28,21%	0,88%	26,16%	5,13%	0,26%	20,21%	42,67%
Set/2014- Set/2017	29,36%	1,24%	27,41%	7,53%	0,57%	16,30%	54,13%
Dez/2011-Dez/2018	33,30%	1,41%	27,99%	12,98%	1,69%	16,30%	87,77%

Fonte: BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 63 – Estatística Descritiva Liquidez Imediata em ME

	Liquidez - Liquidez Imediata em ME						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	20,32%	0,43%	19,94%	2,53%	0,06%	16,21%	26,53%
Set/2014- Set/2017	24,16%	0,91%	25,91%	5,56%	0,31%	14,78%	35,66%
Dez/2011-Dez/2018	23,69%	0,58%	22,05%	5,32%	0,28%	14,78%	35,66%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	31,06%	1,55%	34,25%	9,02%	0,81%	12,89%	40,89%
Set/2014- Set/2017	40,90%	1,48%	38,54%	8,99%	0,81%	26,13%	68,01%
Dez/2011-Dez/2018	42,93%	2,15%	38,13%	19,69%	3,88%	12,89%	110,39%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	18,43%	0,46%	17,85%	2,66%	0,07%	15,20%	25,79%
Set/2014- Set/2017	19,83%	0,71%	19,00%	4,33%	0,19%	12,74%	26,60%
Dez/2011-Dez/2018	19,74%	0,47%	18,30%	4,34%	0,19%	12,74%	34,40%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	44,58%	4,30%	38,97%	25,07%	6,28%	18,27%	131,17%
Set/2014- Set/2017	42,32%	2,62%	40,63%	15,91%	2,53%	17,82%	87,68%
Dez/2011-Dez/2018	43,19%	2,23%	39,51%	20,39%	4,16%	17,82%	131,17%

Fonte: BNA (2019); Cálculos e projecção autora

Tabela 64 – Estatística Descritiva Exposição Cambial/ FPR

	Sensibilidade a Variação do Mercado - Exposição Cambial / FPR						
	Média	Erro-padrão	Mediana	Desvio-padrão	Variância da amostra	Mínimo	Máximo
SBA							
Dez/2011- Set/2014	9,91%	1,28%	10,68%	7,46%	0,56%	-2,70%	24,80%
Set/2014- Set/2017	37,04%	2,05%	36,80%	12,45%	1,55%	10,96%	57,90%
Dez/2011-Dez/2018	28,42%	2,00%	29,40%	18,45%	3,40%	-2,70%	64,00%
BFBE							
Dez/2011- Set/2014	-14,81%	3,11%	-13,45%	18,13%	3,29%	-54,41%	28,19%
Set/2014- Set/2017	17,40%	2,69%	20,05%	16,38%	2,68%	-29,34%	41,29%
Dez/2011-Dez/2018	1,54%	0,17%	1,00%	1,52%	0,02%	0,00%	4,97%
BPRN							
Dez/2011- Set/2014	-1,74%	1,50%	-3,41%	8,74%	0,76%	-16,42%	17,62%
Set/2014- Set/2017	44,81%	3,70%	46,40%	22,51%	5,07%	-3,88%	78,18%
Dez/2011-Dez/2018	31,69%	3,71%	30,20%	34,22%	11,71%	-16,42%	122,67%
BPUN							
Dez/2011- Set/2014	83,85%	4,97%	77,45%	28,97%	8,39%	33,94%	131,84%
Set/2014- Set/2017	59,93%	1,74%	58,49%	10,56%	1,12%	43,35%	83,31%
Dez/2011-Dez/2018	67,57%	2,62%	59,80%	24,15%	5,83%	33,94%	131,84%

Fonte: BNA (2019); Cálculos e projecção autora

9.2. RESULTADOS DOS CENÁRIOS

9.2.1. Resultados do Cenário nº1 – Baseline

Tabela 65 – SBA: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,5	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,8	1,0																		
Inflação	-0,5	0,9	0,9	1,0																	
Solv	-0,2	0,7	0,5	0,7	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,6	-0,8	-0,7	-0,8	-0,6	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,6	0,8	0,7	0,8	0,6	-1,0	1,0														
Div Pub/ Act T	-0,8	0,8	0,9	0,9	0,6	-0,9	0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,6	0,8	0,9	0,9	0,6	-0,8	0,8	0,9	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,6	0,8	0,8	0,9	0,7	-0,8	0,8	0,9	1,0	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,4	0,7	0,9	0,9	0,6	-0,7	0,7	0,8	1,0	0,9	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,8	0,4	0,3	0,3	0,0	-0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,1	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,5	0,8	0,9	0,9	0,6	-0,8	0,8	0,8	1,0	0,9	1,0	0,2	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,9	0,6	0,5	0,5	0,3	-0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,4	0,9	0,5	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,6	0,8	0,8	0,9	0,6	-0,8	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9	0,3	0,9	0,6	1,0						
ROA	-0,2	0,8	0,6	0,7	0,5	-0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,3	0,5	0,4	0,5	1,0					
Créd T/ Dep T	0,6	-0,9	-0,9	-0,9	-0,6	0,7	-0,7	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8	-0,3	-0,8	-0,6	-0,8	-0,7	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,9	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	0,8	-0,8	-0,8	-0,6	-0,6	-0,4	-0,8	-0,5	-0,9	-0,6	-0,3	0,6	1,0			
Liq ME	-0,3	0,6	0,5	0,6	0,7	-0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,1	0,7	0,3	0,8	0,4	-0,6	-0,4	1,0		
Liq MN	-0,8	0,2	0,3	0,1	-0,2	-0,3	0,3	0,5	0,3	0,2	0,1	0,7	0,1	0,7	0,2	0,0	-0,3	-0,6	-0,1	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,8	0,8	0,8	0,7	0,3	-0,7	0,7	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,5	-0,7	-0,7	0,5	0,6	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 66 – BFBE: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,5	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,8	1,0																		
Inflação	-0,5	0,9	0,9	1,0																	
Solv	0,5	-0,6	-0,6	-0,6	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,6	-0,6	-0,7	-0,7	0,2	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,6	0,6	0,7	0,7	-0,2	-1,0	1,0														
Div Pub/ Act T	-0,7	0,7	0,6	0,7	-0,3	-0,8	0,8	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,3	0,9	0,8	0,9	-0,4	-0,6	0,6	0,5	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,3	0,8	0,7	0,9	-0,4	-0,6	0,6	0,6	0,9	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,3	0,9	0,8	0,9	-0,4	-0,6	0,6	0,6	1,0	0,8	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	-0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,3	0,4	0,0	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,0	0,4	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,1	0,1	0,5	0,3	0,5	-0,2	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,3	0,6	0,6	0,7	-0,3	-0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,7	0,3	0,1	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,4	0,9	0,9	0,9	-0,5	-0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,9	0,2	0,2	0,7	1,0						
ROA	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	1,0					
Créd T/ Dep T	0,8	-0,8	-0,8	-0,8	0,6	0,7	-0,7	-0,7	-0,6	-0,7	-0,7	0,0	-0,2	-0,6	-0,7	0,0	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,5	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,4	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	-0,2	1,0			
Liq ME	-0,3	0,8	0,6	0,7	-0,3	-0,5	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,1	0,5	0,7	0,8	0,0	-0,6	0,0	1,0		
Liq MN	-0,7	0,8	0,8	0,8	-0,6	-0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,7	-0,2	0,1	0,5	0,7	0,0	-0,8	0,3	0,5	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,7	0,8	0,8	0,8	-0,8	-0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,7	0,1	0,2	0,5	0,7	0,1	-0,9	0,1	0,7	0,7	1,0

Fonte: BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 67 – BPRN: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,5	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,8	1,0																		
Inflação	-0,5	0,9	0,9	1,0																	
Solv	0,8	-0,7	-0,7	-0,6	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,7	-0,7	-0,6	-0,7	0,6	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,7	0,7	0,6	0,7	-0,6	-1,0	1,0														
Div Pub/ Act T	-0,8	0,8	0,8	0,8	-0,8	-0,9	0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,9	0,5	0,4	0,4	-0,8	-0,7	0,7	0,8	1,0												
Créd Venc MalPar/ Créd T	-0,8	0,3	0,2	0,2	-0,7	-0,5	0,5	0,6	0,9	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,8	0,8	0,8	0,8	-0,8	-0,9	0,8	0,9	0,8	0,6	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,7	0,2	0,1	0,1	-0,6	-0,4	0,4	0,5	0,9	1,0	0,5	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,8	0,7	0,6	0,6	-0,8	-0,8	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8	0,7	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,8	0,4	0,3	0,2	-0,7	-0,5	0,5	0,7	0,9	0,9	0,6	0,9	0,8	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,8	0,4	0,2	0,3	-0,6	-0,6	0,6	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	1,0						
ROA	-0,3	0,7	0,7	0,8	-0,5	-0,5	0,5	0,5	0,3	0,1	0,5	0,0	0,5	0,2	0,1	1,0					
Créd T/ Dep T	0,6	-0,8	-0,9	-0,9	0,7	0,8	-0,8	-0,9	-0,5	-0,3	-0,8	-0,2	-0,7	-0,4	-0,3	-0,7	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,9	-0,6	-0,6	-0,6	0,8	0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,8	-0,9	-0,7	-0,9	-0,8	-0,8	-0,4	0,8	1,0			
Liq ME	-0,1	0,3	0,0	0,2	-0,2	-0,4	0,4	0,2	0,2	0,0	0,3	0,1	0,3	0,0	0,3	0,1	-0,2	-0,3	1,0		
Liq MN	-0,8	0,9	0,8	0,8	-0,8	-0,8	0,8	0,9	0,7	0,5	0,9	0,5	0,8	0,6	0,6	0,6	-0,9	-0,8	0,3	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,7	0,8	0,8	0,8	-0,9	-0,7	0,7	0,9	0,7	0,5	0,8	0,5	0,8	0,6	0,5	0,6	-0,8	-0,8	0,2	0,9	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 68 – BPUN: Resultados do Cenário nº 1 - Baseline

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,5	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,8	1,0																		
Inflação	-0,5	0,9	0,9	1,0																	
Solv	-0,5	0,8	0,6	0,7	1,0																
Créd Priv/ Créd T	-0,6	0,3	0,3	0,3	0,3	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,6	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,0	1,0														
Div Pub/ Act T	-0,4	0,9	0,8	0,9	0,7	0,0	0,0	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,3	0,7	0,8	0,9	0,4	0,1	-0,1	0,8	1,0												
Créd Venc MalPar/ Créd T	-0,2	0,7	0,8	0,9	0,5	0,1	-0,1	0,8	1,0	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,3	0,7	0,8	0,8	0,4	0,1	-0,1	0,7	1,0	0,9	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,5	0,9	0,8	0,9	0,7	0,2	-0,2	0,9	0,7	0,7	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,3	0,7	0,8	0,8	0,4	0,1	-0,1	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,1	0,5	0,6	0,6	0,3	-0,1	0,1	0,6	0,8	0,8	0,8	0,5	0,7	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,4	0,7	0,8	0,9	0,5	0,1	-0,1	0,8	1,0	0,9	0,9	0,7	0,9	0,7	1,0						
ROA	0,1	0,2	-0,2	-0,1	0,2	-0,1	0,1	0,1	-0,4	-0,3	-0,4	0,2	-0,4	-0,3	-0,3	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,6	0,1	0,3	0,2	0,1	0,4	-0,4	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	0,2	-0,1	0,2	-0,2	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,6	0,8	0,8	0,8	0,6	0,3	-0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,8	0,0	0,4	1,0			
Liq ME	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,2	-0,1	0,0	1,0		
Liq MN	-0,1	0,8	0,7	0,8	0,7	0,0	0,0	0,8	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	0,2	-0,2	0,6	-0,1	1,0	
Exp Camb / FPR	0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,9	-0,3	0,3	-0,5	-0,3	-0,3	-0,2	-0,5	-0,2	-0,2	-0,4	-0,1	-0,2	-0,5	0,1	-0,5	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.2. Resultados do Cenário nº 2 – Variação de 2 (dois) meses

Tabela 69 – SBA: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,3	1,0																			
Taxa Ref	-0,4	0,1	1,0																		
Inflação	-0,5	0,1	0,3	1,0																	
Solv	0,0	0,1	-0,2	0,1	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,1	1,0														
Div Pub/ Act T	0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,2	-0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,3	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	-0,1	0,2	0,3	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,2	-0,1	0,1	0,3	0,8	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	-0,2	0,0	-0,2	-0,1	0,0	-0,3	0,3	0,2	0,7	0,4	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,0	0,0	0,2	0,6	0,7	0,0	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	-0,3	0,3	0,1	0,5	0,4	0,7	0,0	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,7	0,8	0,1	0,9	0,1	1,0						
ROA	0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,1	0,7	0,4	0,7	0,4	0,4	0,3	1,0					
Créd T/ Dep T	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,2	0,2	0,6	0,6	0,1	0,8	0,1	0,7	0,4	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,1	0,3	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,0	-0,1	-0,3	-0,4	0,0	-0,4	0,0	-0,4	-0,1	-0,4	1,0			
Liq ME	0,0	-0,1	-0,1	0,1	-0,2	-0,3	0,1	-0,1	-0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	1,0		
Liq MN	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	-0,2	0,2	-0,1	0,1	-0,3	0,1	-0,3	0,1	-0,2	0,1	0,0	-0,2	1,0	
Exp Camb /FPR	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 70 – BFBE: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,3	1,0																			
Taxa Ref	-0,4	0,1	1,0																		
Inflação	-0,5	0,1	0,3	1,0																	
Solv	0,2	-0,2	0,0	-0,3	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,3	1,0														
Div Pub/ Act T	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,5	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,3	0,0	-0,3	0,5	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,0	0,1	0,0	-0,3	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,0	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,1	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	0,1	0,0	-0,4	0,3	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,8	-0,1	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,4	-0,1	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,1	0,3	0,0	-0,1	-0,1	0,3	0,0	0,0	-0,1	0,2	-0,3	0,3	-0,2	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	1,0							
ROA	-0,2	0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,3	0,0	0,3	0,4	-0,1	0,0	1,0					
Créd T/ Dep T	0,0	-0,2	0,0	0,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,3	-0,2	0,1	-0,1	0,1	-0,1	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0			
Liq ME	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,2	1,0		
Liq MN	-0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,0	0,3	0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,2	0,0	-0,2	1,0	
Exp Camb /FPR	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 71 – BPRN: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,3	1,0																			
Taxa Ref	-0,4	0,1	1,0																		
Inflação	-0,5	0,1	0,3	1,0																	
Solv	0,1	-0,1	-0,2	-0,1	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	1,0														
Div Pub/ Act T	0,2	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,2	-0,8	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,3	0,4	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,1	0,3	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	0,3	0,9	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,2	0,0	0,0	-0,2	0,1	0,1	0,2	-0,1	0,2	0,7	0,5	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	1,0	0,9	0,5	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,1	0,0	0,0	0,2	-0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,4	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,1	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,1	0,1	-0,1	0,2	0,8	0,7	0,7	0,8	0,2	1,0						
ROA	0,2	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,8	0,6	0,5	0,8	0,2	0,6	1,0					
Créd T/ Dep T	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	0,0	-0,4	-0,3	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,3	-0,6	-0,6	-0,4	-0,6	-0,1	-0,5	-0,4	0,2	1,0			
Liq ME	0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	0,0	0,0	-0,3	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	-0,2	0,0	1,0		
Liq MN	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,2	-0,2	0,4	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,2	-0,1	-0,1	1,0	
Exp Camb /FPR	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,2	0,2	0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,2	-0,2	-0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 72 – BPUN: Resultados do Cenário nº 2 – Variação 2 (dois) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,3	1,0																			
Taxa Ref	-0,4	0,1	1,0																		
Inflação	-0,5	0,1	0,3	1,0																	
Solv	-0,1	0,0	-0,2	0,0	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,1	1,0														
Div Pub/ Act T	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	-0,3	-0,6	0,6	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,2	-0,2	0,2	0,1	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,9	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,2	0,0	1,0	0,9	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,0	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,2	-0,1	0,1	0,0	0,9	0,9	0,9	0,0	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,2	0,6	1,0						
ROA	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,2	0,2	0,1	0,9	0,8	0,9	0,1	0,9	0,6	1,0					
Créd T/ Dep T	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	-0,1	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,1	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	1,0			
Liq ME	0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-0,4	-0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	1,0		
Liq MN	-0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	-0,3	-0,1	0,1	0,5	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	1,0	
Exp Camb /FPR	0,1	0,1	0,1	-0,2	-0,9	-0,2	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,2	0,1	0,0	0,4	-0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.3. Resultados do Cenário nº 3 – Variação de 4 (quatro) meses

Tabela 73 – SBA: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câ	-0,3	1,0																				
Taxa Ref	-0,5	0,1	1,0																			
Inflação	-0,7	0,2	0,4	1,0																		
Solv	0,0	0,0	-0,4	0,0	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,3	-0,2	-0,1	-0,2	-0,2	1,0																
Créd Pub/ Créd T	-0,1	0,1	0,2	-0,2	0,0	-0,1	1,0															
Div Pub/ Act T	0,2	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,3	-0,9	1,0														
Créd Ven/ Créd T	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,3	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,2	-0,2	0,0	0,0	-0,3	0,2	-0,3	0,4	0,1	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	0,2	-0,2	-0,1	0,1	-0,2	0,4	-0,3	0,3	0,3	0,8	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	-0,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,2	-0,1	0,7	0,3	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	0,2	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,2	-0,3	0,4	0,3	0,7	0,7	0,0	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,1	-0,3	-0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,3	0,2	-0,1	0,6	0,4	0,7	0,0	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,2	0,3	0,5	0,7	-0,1	0,8	0,0	1,0							
ROA	0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	-0,3	0,3	0,0	0,8	0,4	0,7	0,4	0,5	0,2	1,0						
Créd T/ Dep T	0,1	0,0	0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,3	0,3	0,1	0,3	0,0	0,5	0,1	1,0					
Oper MMI/ Pass T	-0,2	0,2	0,2	0,0	-0,3	0,1	0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,4	0,1	-0,4	0,1	-0,6	-0,1	-0,2	1,0				
Liq ME	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,1	0,1	-0,2	0,2	0,0	0,3	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	1,0			
Liq MN	-0,1	0,0	0,3	0,0	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,4	-0,2	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,1	-0,3	0,1	0,0	-0,3	1,0		
Exp Camb / FPR	-0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,1	-0,2	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 74 – BFBE: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câ	-0,3	1,0																				
Taxa Ref	-0,5	0,1	1,0																			
Inflação	-0,7	0,2	0,4	1,0																		
Solv	0,2	-0,2	-0,2	-0,4	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,3	1,0																
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,4	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	1,0															
Div Pub/ Act T	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	0,1	-0,5	1,0														
Créd Ven/ Créd T	0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,3	0,1	-0,5	0,7	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,3	0,2	0,2	-0,2	-0,2	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	0,1	-0,2	-0,1	0,0	0,1	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	0,3	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,2	0,1	0,0	-0,2	0,3	0,2	0,1	-0,1	-0,2	0,8	0,1	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,2	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,3	0,4	-0,1	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,1	0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,3	0,2	-0,3	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,2	0,5	0,0	0,5	0,0	-0,1	1,0							
ROA	-0,2	0,1	0,0	0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0,1	0,3	-0,1	0,0	1,0						
Créd T/ Dep T	0,0	-0,1	0,1	0,2	-0,3	-0,1	0,3	-0,1	-0,2	0,0	0,3	-0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	1,0					
Oper MMI/ Pass T	0,0	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0				
Liq ME	0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,1	0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,3	1,0			
Liq MN	-0,2	0,3	0,2	0,3	0,0	-0,1	0,0	0,3	0,3	-0,2	-0,3	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,3	1,0		
Exp Camb / FPR	-0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1	-0,2	0,1	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 75 – BPRN: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Cred Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,3	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,1	1,0																		
Inflação	-0,7	0,2	0,4	1,0																	
Solv	0,0	-0,2	-0,3	0,0	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,3	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,1	0,1	0,2	-0,1	0,1	0,0	1,0														
Div Pub/ Act T	0,2	-0,1	-0,2	0,1	-0,2	0,3	-0,8	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	-0,4	0,4	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,2	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,1	-0,3	0,3	0,4	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,2	-0,1	0,0	0,4	0,4	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,3	0,7	0,6	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,2	-0,3	0,4	0,4	1,0	1,0	0,6	1,0								
Cred Venc Ind Transf/ Créd T	0,2	0,0	0,0	0,1	-0,3	0,0	-0,2	0,2	0,1	0,5	0,5	0,2	0,4	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,3	0,8	0,7	0,7	0,7	0,5	1,0						
ROA	0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	0,3	-0,3	0,4	0,3	0,9	0,9	0,6	0,9	0,3	0,6	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,1	-0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,3	-0,3	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,2	0,0	0,3	0,0	-0,1	0,2	0,5	-0,3	-0,4	-0,6	-0,6	-0,5	-0,5	-0,3	-0,6	-0,5	0,3	1,0			
Liq ME	0,1	0,1	-0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,1	0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	1,0		
Liq MN	-0,1	0,3	0,0	0,0	-0,1	-0,2	0,2	-0,3	0,4	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,1	0,0	-0,1	0,4	0,0	-0,1	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	-0,3	0,0	-0,5	-0,5	-0,3	-0,5	-0,2	-0,4	-0,5	0,2	0,5	-0,1	0,2	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 76 – BPUN: Resultados do Cenário nº 3 – Variação 4 (quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Cred Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,3	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,1	1,0																		
Inflação	-0,7	0,2	0,4	1,0																	
Solv	-0,1	0,1	-0,2	0,1	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,1	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,1	0,1	1,0														
Div Pub/ Act T	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,1	-0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	-0,3	-0,6	0,5	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,0	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,1	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,0	-0,3	-0,1	0,1	-0,2	0,0	0,1	-0,1	-0,2	0,8	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,1	1,0	0,8	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,1	0,2	0,0	0,2	0,1	-0,3	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	1,0								
Cred Venc Ind Transf/ Créd T	0,0	-0,2	-0,1	0,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,2	1,0	0,9	1,0	0,0	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,3	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,6	0,5	0,1	0,5	1,0						
ROA	0,0	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,9	0,8	0,9	0,1	0,9	0,5	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,3	0,3	-0,3	-0,3	0,2	0,2	0,2	-0,1	0,2	-0,1	0,1	0,0	1,0			
Liq ME	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,3	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	-0,1	1,0		
Liq MN	-0,3	0,3	0,1	0,2	0,3	-0,2	-0,2	0,2	0,4	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,3	1,0	
Exp Camb / FPR	0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,8	0,0	0,0	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,3	-0,2	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.4. Resultados do Cenário nº 4 – Variação de 6 (seis) meses

Tabela 77 – SBA: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const / Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																		
Inflação	-0,7	0,2	0,5	1,0																	
Solv	0,0	0,0	-0,5	0,1	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,4	-0,3	0,0	-0,3	-0,3	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,1	0,1	0,2	-0,2	-0,1	0,0	1,0														
Div Pub/ Act T	0,3	-0,1	-0,2	0,1	-0,1	0,2	-0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,1	0,0	0,1	0,3	0,0	-0,1	-0,4	0,4	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,2	-0,3	0,0	0,0	-0,3	0,3	-0,4	0,5	0,1	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,2	-0,3	-0,1	0,0	-0,2	0,4	-0,4	0,5	0,3	0,8	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,0	-0,4	-0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,2	0,2	-0,3	0,7	0,4	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,2	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,2	-0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	-0,1	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,1	-0,3	-0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,3	0,3	-0,1	0,7	0,5	0,8	0,0	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	-0,1	0,7	0,1	1,0						
ROA	0,2	-0,3	-0,2	0,0	-0,2	0,2	-0,4	0,5	0,0	0,9	0,7	0,8	0,4	0,7	0,2	1,0					
Créd T/ Dep T	0,0	0,1	0,1	0,1	-0,2	-0,2	0,2	-0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,4	0,1	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,3	0,1	0,3	0,1	-0,3	0,1	0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	0,1	-0,5	0,1	-0,6	-0,1	0,0	1,0			
Liq ME	0,0	-0,2	-0,2	0,0	0,2	-0,3	-0,2	0,1	-0,2	0,2	0,0	0,4	0,0	0,2	-0,1	0,3	-0,1	0,0	1,0		
Liq MN	0,0	0,0	0,3	0,0	-0,3	-0,2	0,2	-0,2	0,4	-0,1	-0,1	-0,3	0,1	-0,2	0,3	-0,2	0,4	0,1	-0,4	1,0	
Exp Camb / FPR	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,2	-0,2	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 78 – BFBE: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const / Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																		
Inflação	-0,7	0,2	0,5	1,0																	
Solv	0,2	-0,3	-0,2	-0,4	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,4	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,4	-0,1	-0,1	-0,2	-0,4	1,0														
Div Pub/ Act T	0,2	-0,2	-0,2	-0,1	0,3	0,0	-0,5	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,1	-0,2	-0,2	0,1	0,3	0,1	-0,5	0,8	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	-0,2	0,1	-0,2	0,2	0,1	0,2	-0,3	-0,3	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,1	-0,2	-0,3	0,4	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,2	0,0	0,0	-0,2	0,2	0,1	0,1	-0,1	-0,2	0,8	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,3	0,3	-0,1	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,1	0,1	0,1	0,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,3	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,2	0,2	-0,1	-0,2	0,5	0,1	0,5	0,0	0,0	1,0						
ROA	-0,3	0,0	0,4	0,3	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	1,0					
Créd T/ Dep T	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,3	-0,3	0,3	-0,2	-0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,0	0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0			
Liq ME	0,1	0,0	-0,3	-0,4	0,1	-0,1	0,3	-0,2	-0,2	0,2	0,1	0,0	0,3	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,3	1,0		
Liq MN	-0,2	0,3	0,2	0,3	0,0	-0,1	-0,1	0,3	0,4	-0,4	-0,1	-0,3	0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,4	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,2	0,2	0,1	0,1	-0,2	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 79 – BPRN: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const / Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																		
Inflação	-0,7	0,2	0,5	1,0																	
Solv	0,0	-0,4	-0,3	0,0	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,3	0,0	0,0	-0,3	-0,1	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,2	0,1	0,2	-0,1	0,0	0,2	1,0														
Div Pub/ Act T	0,3	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	0,1	-0,8	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,1	-0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,2	-0,5	0,6	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,3	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,1	-0,5	0,6	0,5	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,3	0,2	-0,5	0,6	0,5	0,9	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,2	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	0,0	-0,3	0,3	0,2	0,7	0,6	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,3	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,1	-0,5	0,7	0,5	1,0	0,9	0,6	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,3	0,0	-0,1	0,0	-0,4	0,0	-0,4	0,4	0,3	0,6	0,6	0,4	0,6	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,4	0,4	0,4	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	1,0						
ROA	0,3	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,3	-0,5	0,6	0,4	0,9	0,9	0,7	0,9	0,5	0,6	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,2	0,1	0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,3	0,0	0,4	0,1	-0,1	0,1	0,6	-0,5	-0,4	-0,6	-0,6	-0,5	-0,6	-0,4	-0,6	-0,5	0,4	1,0			
Liq ME	0,1	0,1	-0,3	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,1	-0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,3	-0,1	1,0		
Liq MN	-0,1	0,3	0,0	-0,1	-0,3	-0,3	0,2	-0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2	-0,1	0,2	0,0	-0,1	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4	-0,6	-0,2	-0,5	-0,4	-0,3	-0,6	-0,3	-0,5	-0,4	0,2	0,4	-0,1	0,2	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 80 – BPUN: Resultados do Cenário nº 4 – Variação 6 (seis) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const / Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																		
Inflação	-0,7	0,2	0,5	1,0																	
Solv	-0,1	0,2	-0,2	0,1	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,1	-0,2	0,2	-0,1	-0,3	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	1,0														
Div Pub/ Act T	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	-1,0	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	-0,2	-0,6	0,5	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,0	-0,3	-0,1	0,0	-0,3	0,1	-0,4	0,4	0,0	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,1	-0,3	-0,2	0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,1	-0,2	0,8	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,0	-0,3	-0,1	0,0	-0,3	0,2	-0,4	0,4	0,0	1,0	0,8	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,1	0,3	0,0	0,2	0,2	-0,3	-0,2	0,1	0,2	0,0	-0,1	0,0	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,0	-0,3	-0,1	0,1	-0,3	0,1	-0,2	0,2	-0,2	1,0	0,8	1,0	0,0	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,3	-0,2	-0,2	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,0	0,5	0,7	0,5	0,0	0,6	1,0						
ROA	0,0	-0,3	-0,2	0,1	-0,2	0,1	-0,3	0,3	-0,1	1,0	0,8	1,0	0,0	0,9	0,5	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,4	-0,1	0,1	-0,1	0,3	0,1	0,4	-0,1	0,3	-0,1	0,4	0,1	1,0			
Liq ME	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,2	-0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,2	1,0		
Liq MN	-0,4	0,5	0,1	0,3	0,4	-0,2	-0,1	0,1	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	1,0	
Exp Camb / FPR	0,1	-0,2	0,1	-0,3	-0,8	0,2	0,0	0,1	-0,2	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,3	-0,2	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.5. Resultados do Cenário nº 5 – Variação de 9 (nove) meses

Tabela 81 – SBA: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																			
Inflação	-0,8	0,3	0,6	1,0																		
Solv	-0,1	-0,1	-0,4	0,1	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,4	-0,3	-0,2	-0,4	-0,2	1,0																
Créd Pub/ Créd T	-0,1	0,1	0,3	-0,1	-0,1	0,0	1,0															
Div Pub/ Act T	0,3	-0,2	-0,3	0,0	0,0	0,2	-0,9	1,0														
Créd Ven/ Créd T	0,0	0,0	0,1	0,3	0,0	-0,2	-0,5	0,6	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,2	-0,3	0,0	-0,1	-0,2	0,1	-0,4	0,4	0,1	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	0,2	-0,4	-0,2	-0,1	-0,1	0,3	-0,4	0,4	0,2	0,8	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,3	0,7	0,5	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	0,3	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	-0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	-0,1	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,0	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,2	0,1	-0,2	0,7	0,6	0,8	0,0	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,3	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	-0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	-0,1	0,8	0,1	1,0							
ROA	0,2	-0,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,5	0,2	0,8	0,6	0,7	0,5	0,6	0,3	1,0						
Créd T/ Dep T	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,3	0,1	-0,1	0,2	0,2	0,2	-0,1	0,3	0,1	0,5	0,1	1,0					
Oper MMI/ Pass T	-0,4	0,1	0,4	0,1	-0,2	0,0	0,5	-0,5	-0,5	-0,3	-0,4	0,2	-0,6	0,0	-0,6	-0,2	-0,2	1,0				
Liq ME	0,0	-0,3	-0,3	0,0	0,3	-0,3	-0,2	0,2	-0,2	0,3	0,1	0,5	0,0	0,4	-0,1	0,4	-0,1	0,0	1,0			
Liq MN	0,2	0,0	0,2	-0,1	-0,4	-0,2	0,2	0,0	0,5	-0,1	-0,1	-0,4	0,3	-0,3	0,4	-0,1	0,5	-0,1	-0,5	1,0		
Exp Camb / FPR	-0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,1	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 82 – BFBE: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																			
Inflação	-0,8	0,3	0,6	1,0																		
Solv	0,2	-0,4	-0,3	-0,2	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	1,0																
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,5	-0,1	-0,2	-0,4	-0,3	1,0															
Div Pub/ Act T	0,3	-0,3	-0,3	-0,1	0,5	0,1	-0,5	1,0														
Créd Ven/ Créd T	0,2	-0,2	-0,2	0,1	0,5	0,2	-0,6	0,8	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,4	-0,5	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	-0,1	-0,3	-0,1	0,0	0,1	-0,2	0,0	-0,1	-0,2	0,3	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	-0,1	0,2	-0,2	-0,3	0,8	0,1	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,2	-0,3	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,1	0,3	0,4	-0,1	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,0	0,2	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,3	-0,2	0,4	-0,3	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,1	-0,2	0,0	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,2	-0,2	0,4	0,2	0,4	0,1	0,0	1,0							
ROA	-0,2	-0,1	0,4	0,3	-0,2	-0,3	0,1	-0,2	-0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	1,0						
Créd T/ Dep T	0,0	0,0	0,0	0,1	-0,2	-0,1	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,3	0,0	0,1	-0,1	0,2	-0,1	1,0					
Oper MMI/ Pass T	-0,1	0,7	-0,1	0,1	-0,2	0,0	0,4	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,1	-0,2	0,2	-0,2	-0,1	0,1	1,0				
Liq ME	0,2	0,0	-0,3	-0,4	0,0	0,1	0,2	-0,2	-0,4	0,3	0,1	0,1	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,2	1,0			
Liq MN	-0,1	0,4	0,2	0,3	0,0	0,0	-0,1	0,4	0,5	-0,4	-0,4	-0,2	-0,3	0,1	-0,2	0,1	0,0	0,4	-0,4	1,0		
Exp Camb / FPR	-0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,1	-0,1	0,3	0,3	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,1	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 83 – BPRN: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf / Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI / Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																			
Inflação	-0,8	0,3	0,6	1,0																		
Solv	0,0	-0,5	-0,3	0,1	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,3	0,0	-0,2	-0,4	0,0	1,0																
Créd Pub/ Créd T	-0,2	0,1	0,3	-0,1	-0,1	0,2	1,0															
Div Pub/ Act T	0,3	-0,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,9	1,0														
Créd Ven/ Créd T	0,2	-0,1	0,0	0,2	0,0	-0,3	-0,6	0,7	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,3	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,0	-0,5	0,6	0,6	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	0,4	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,0	-0,5	0,6	0,6	1,0	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,3	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	-0,3	0,3	0,4	0,8	0,7	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	0,3	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	-0,6	0,6	0,6	1,0	1,0	0,7	1,0									
Créd Venc Ind Transf / Créd T	0,3	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,4	0,7	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,4	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	-0,4	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	1,0							
ROA	0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	-0,5	0,6	0,5	1,0	0,9	0,8	0,9	0,6	0,8	1,0						
Créd T/ Dep T	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,3	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,3	-0,2	1,0					
Oper MMI / Pass T	-0,3	0,1	0,4	0,1	-0,1	0,2	0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,5	-0,6	-0,5	-0,6	-0,6	0,4	1,0				
Liq ME	0,1	0,1	-0,4	-0,1	0,0	-0,2	-0,3	0,2	-0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,2	-0,2	-0,1	1,0			
Liq MN	0,1	0,4	0,0	-0,1	-0,4	-0,3	0,2	-0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,2	-0,1	-0,1	1,0		
Exp Camb / FPR	-0,4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,4	-0,4	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	-0,5	-0,4	0,4	0,5	0,0	-0,1	1	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 84 -- BPUN: Resultados do Cenário nº 5 – Variação 9 (nove) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf / Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI / Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,2	1,0																			
Inflação	-0,8	0,3	0,6	1,0																		
Solv	0,0	0,3	-0,2	0,2	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,2	-0,2	0,1	-0,1	-0,1	1,0																
Créd Pub/ Créd T	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0															
Div Pub/ Act T	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,9	1,0														
Créd Ven/ Créd T	-0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	-0,3	-0,5	0,4	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,1	-0,3	0,0	0,1	-0,4	0,1	-0,5	0,5	0,0	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	-0,3	-0,4	-0,1	0,2	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,8	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	-0,1	-0,4	0,0	0,1	-0,4	0,1	-0,5	0,5	0,0	1,0	0,8	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	-0,3	-0,1	0,0	0,3	-0,1	-0,1	-0,1	1,0									
Créd Venc Ind Transf / Créd T	-0,1	-0,4	0,0	0,1	-0,4	0,0	-0,4	0,4	0,0	1,0	0,9	1,0	-0,2	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,4	-0,2	0,0	0,3	0,0	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,6	0,8	0,6	0,0	0,7	1,0							
ROA	-0,1	-0,3	-0,1	0,1	-0,2	0,0	-0,5	0,5	0,1	0,9	0,8	0,9	-0,1	0,9	0,6	1,0						
Créd T/ Dep T	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	-0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0					
Oper MMI / Pass T	0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,5	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0				
Liq ME	-0,1	-0,5	0,0	0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,2	0,3	0,2	-0,1	0,3	0,3	0,3	0,1	-0,1	1,0			
Liq MN	-0,4	0,5	0,2	0,4	0,3	-0,4	-0,1	0,1	0,5	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	1,0		
Exp Camb / FPR	0,2	-0,3	0,0	-0,4	-0,9	0,2	-0,1	0,2	-0,3	0,3	0,1	0,3	-0,2	0,3	-0,1	0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,3	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.6. Resultados do Cenário nº 6 – Variação de 12 (doze) meses

Tabela 85 – SBA: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Cred Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,3	1,0																		
Inflação	-0,9	0,3	0,7	1,0																	
Solv	-0,2	-0,2	-0,4	0,2	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,5	-0,3	-0,2	-0,5	-0,2	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,1	0,3	-0,2	-0,3	0,0	1,0														
Div Pub/ Act T	0,2	-0,2	-0,3	0,0	0,2	0,1	-0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	-0,2	0,7	0,7	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	-0,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	-0,3	0,3	0,1	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,2	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	0,2	-0,4	0,4	0,1	0,8	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,2	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,4	0,7	0,5	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,4	0,1	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	-0,3	1,0								
Cred Venc Ind Transf/ Créd T	-0,2	-0,4	0,0	0,1	0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	0,7	0,6	0,9	-0,1	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,3	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	-0,3	0,5	0,6	0,5	0,5	-0,2	0,8	-0,1	1,0						
ROA	0,1	-0,3	-0,2	0,0	0,1	-0,2	-0,5	0,5	0,3	0,8	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	1,0					
Créd T/ Dep T	0,1	0,2	0,1	0,0	-0,3	-0,4	0,2	-0,2	0,1	0,3	0,2	-0,1	0,4	0,0	0,5	0,2	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,5	0,2	0,3	0,2	-0,1	0,0	0,6	-0,7	-0,6	-0,2	-0,4	0,3	-0,7	0,2	-0,7	-0,4	-0,2	1,0			
Liq ME	-0,1	-0,4	-0,2	0,1	0,4	-0,3	-0,3	0,2	-0,1	0,4	0,3	0,6	0,0	0,5	-0,1	0,5	-0,1	-0,1	1,0		
Liq MN	0,3	0,1	0,1	-0,1	-0,5	-0,2	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	-0,5	0,5	-0,4	0,6	0,0	0,5	-0,4	-0,4	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,2	-0,1	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 86 – BFBE: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Cred Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,3	1,0																		
Inflação	-0,9	0,3	0,7	1,0																	
Solv	0,2	-0,5	-0,4	-0,2	1,0																
Créd Priv/ Créd T	-0,2	0,1	-0,1	0,2	0,2	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,0	0,6	0,0	-0,1	-0,4	-0,4	1,0														
Div Pub/ Act T	0,4	-0,3	-0,4	-0,2	0,5	0,3	-0,5	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,3	-0,3	-0,3	0,0	0,5	0,3	-0,6	0,8	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,1	-0,3	-0,4	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,2	-0,4	-0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	0,4	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,2	0,0	0,2	-0,2	-0,3	0,8	0,1	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,2	-0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,3	0,5	0,0	1,0								
Cred Venc Ind Transf/ Créd T	0,0	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,1	0,2	-0,1	-0,1	0,3	-0,2	0,4	-0,4	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,3	0,0	0,0	-0,2	-0,3	0,6	0,4	0,5	0,1	0,2	1,0						
ROA	-0,2	0,0	0,3	0,3	-0,1	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	1,0					
Créd T/ Dep T	0,2	0,3	0,0	-0,3	-0,2	0,1	0,4	-0,1	-0,3	0,0	-0,2	0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,2	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,1	0,5	0,0	0,1	-0,3	-0,1	0,3	-0,1	0,0	-0,2	-0,4	-0,1	-0,3	0,1	-0,2	-0,1	0,2	1,0			
Liq ME	0,1	-0,1	-0,4	-0,4	0,0	0,0	0,2	-0,3	-0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	-0,1	0,3	-0,1	0,0	0,0	1,0		
Liq MN	-0,1	0,4	0,1	0,3	-0,1	0,0	0,1	0,3	0,5	-0,5	-0,6	-0,3	-0,3	0,1	-0,4	0,0	0,0	0,6	-0,5	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	-0,1	0,1	0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 87 – BPRN: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Cred Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,3	1,0																		
Inflação	-0,9	0,3	0,7	1,0																	
Solv	-0,1	-0,5	-0,3	0,2	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,4	0,0	-0,2	-0,5	-0,1	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,1	0,1	0,3	-0,1	-0,2	0,3	1,0														
Div Pub/ Act T	0,3	-0,2	-0,3	0,0	0,1	-0,1	-0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,3	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	-0,6	0,8	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,5	0,7	0,7	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,5	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,5	0,7	0,7	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,4	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,4	0,4	0,5	0,8	0,7	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,4	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	-0,6	0,7	0,7	1,0	0,7	1,0									
Cred Venc Ind Transf/ Créd T	0,4	0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-0,2	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,6	0,9	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,5	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,4	0,5	0,6	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0						
ROA	0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,4	-0,3	-0,4	-0,3	-0,2	-0,4	-0,3	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,4	0,1	0,3	0,1	0,0	0,2	0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	0,3	1,0			
Liq ME	0,0	0,0	-0,4	-0,1	0,1	-0,2	-0,4	0,3	-0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,1	1,0		
Liq MN	0,1	0,4	-0,1	-0,2	-0,5	-0,3	0,1	-0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,1	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	-0,2	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	0,3	0,4	0,0	-0,4	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 88 – BPUN: Resultados do Cenário nº 6 – Variação 12 (doze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Cred Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,3	1,0																		
Inflação	-0,9	0,3	0,7	1,0																	
Solv	0,0	0,3	-0,2	0,2	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,3	-0,4	0,1	-0,1	0,1	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,3	-0,2	-0,2	-0,1	0,1	0,0	1,0														
Div Pub/ Act T	-0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	-0,2	-0,5	0,4	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,2	-0,4	0,0	0,1	-0,4	0,2	-0,3	0,3	-0,1	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,4	-0,4	0,0	0,3	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,8	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,2	-0,4	0,0	0,1	-0,4	0,2	-0,3	0,3	-0,1	1,0	0,8	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,3	0,6	0,4	0,3	0,3	-0,2	-0,2	0,0	0,5	-0,2	-0,3	-0,3	1,0								
Cred Venc Ind Transf/ Créd T	-0,3	-0,4	0,0	0,2	-0,4	0,1	-0,2	0,2	-0,2	1,0	0,9	1,0	-0,3	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,5	-0,2	0,0	0,4	0,0	-0,1	-0,2	0,2	0,1	0,6	0,9	0,6	-0,1	0,7	1,0						
ROA	-0,3	-0,4	-0,1	0,2	-0,1	0,1	-0,2	0,2	-0,1	0,9	0,9	0,9	-0,2	0,9	0,8	1,0					
Créd T/ Dep T	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	-0,1	-0,2	-0,2	0,1	-0,2	-0,1	-0,2	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,2	-0,1	-0,2	-0,1	0,2	0,4	0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,0			
Liq ME	0,0	-0,5	-0,1	0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,2	0,4	0,5	0,4	-0,2	0,5	0,4	0,5	0,1	-0,1	1,0		
Liq MN	-0,5	0,5	0,1	0,4	0,3	-0,5	-0,2	0,1	0,6	-0,1	0,0	-0,1	0,3	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	1,0	
Exp Camb / FPR	0,3	-0,3	-0,1	-0,5	-0,8	-0,1	-0,1	0,3	-0,4	0,3	0,1	0,3	-0,3	0,3	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	0,2	-0,3	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.7. Resultados do Cenário nº 7 – Variação de 15 (quinze) meses

Tabela 89 - SBA: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,4	1,0																		
Inflação	-0,9	0,4	0,7	1,0																	
Solv	-0,2	-0,3	-0,4	0,1	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,0	0,1	0,4	-0,1	-0,4	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,2	-0,2	-0,4	0,0	0,3	-0,9	1,0														
Div Pub/ Act T	0,1	0,1	0,0	0,2	0,0	-0,6	0,7	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,0	-0,2	0,1	0,1	-0,3	-0,2	0,2	0,1	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	-0,3	0,2	0,1	0,7	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,3	-0,4	0,1	0,2	0,1	0,0	-0,2	-0,4	0,7	0,4	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,4	0,1	-0,2	-0,1	-0,3	-0,4	0,6	0,7	0,4	0,4	-0,4	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,3	-0,4	0,1	0,2	0,2	-0,1	0,0	-0,3	0,7	0,6	0,9	-0,2	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,4	0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	0,5	0,6	0,4	0,4	-0,3	0,9	-0,1	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,1	-0,3	-0,1	0,0	0,0	-0,5	0,5	0,4	0,8	0,6	0,4	0,6	0,5	0,5	1,0						
ROA	0,1	0,3	0,1	0,0	-0,3	0,2	-0,2	0,1	0,2	0,1	-0,2	0,3	-0,1	0,5	0,1	1,0					
Créd T/ Dep T	0,5	-0,4	-0,3	-0,6	-0,2	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,2	-0,1	-0,2	-0,3	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,5	0,2	0,4	0,3	-0,1	0,5	-0,7	-0,6	-0,1	-0,3	0,4	-0,7	0,3	-0,7	-0,4	-0,2	0,0	1,0			
Liq ME	-0,1	-0,5	-0,3	0,1	0,5	-0,4	0,3	0,0	0,4	0,5	0,6	-0,1	0,6	-0,1	0,5	-0,2	-0,2	-0,2	1,0		
Liq MN	0,4	0,2	0,0	-0,2	-0,5	0,1	0,1	0,6	0,0	0,0	-0,5	0,6	-0,4	0,7	0,1	0,3	-0,1	-0,4	-0,5	1,0	
Exp Camb /FPR	-0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 90 - BFBE: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câmb	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,6	0,4	1,0																		
Inflação	-0,9	0,4	0,7	1,0																	
Solv	0,2	-0,6	-0,4	-0,3	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,1	0,5	0,2	-0,1	-0,6	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,4	-0,4	-0,5	-0,3	0,5	-0,6	1,0														
Div Pub/ Act T	0,3	-0,3	-0,4	-0,1	0,4	-0,5	0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,4	-0,4	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,2	-0,4	-0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,2	-0,2	0,4	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	0,2	-0,2	-0,3	0,9	0,2	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,3	-0,3	0,0	0,3	0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,3	0,7	0,0	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,1	0,2	-0,1	0,0	-0,1	0,2	-0,1	-0,2	0,3	-0,2	0,4	-0,3	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,2	-0,3	0,0	0,1	0,3	-0,1	-0,2	-0,3	0,7	0,5	0,5	0,6	0,2	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,3	-0,1	0,2	0,3	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0,0	0,5	1,0						
ROA	0,1	0,1	0,0	-0,2	-0,3	0,3	-0,1	-0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,2	0,0	-0,1	0,1	0,3	-0,5	0,3	0,0	-0,1	0,1	-0,1	0,2	0,0	-0,2	0,0	1,0					
Oper MMI/ Pass T	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,0	1,0			
Liq ME	0,1	-0,1	-0,4	-0,3	0,1	0,1	-0,2	-0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,0	0,1	-0,2	0,0	0,1	-0,1	1,0		
Liq MN	0,0	0,5	0,1	0,3	-0,2	0,2	0,2	0,4	-0,5	-0,5	-0,4	-0,3	-0,1	-0,4	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,5	1,0	
Exp Camb /FPR	-0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 91 - BPRN: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,3	1,0																			
Inflação	-0,9	0,3	0,7	1,0																		
Solv	-0,1	-0,5	-0,3	0,2	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,4	0,0	-0,2	-0,5	-0,1	1,0																
Créd Pub/ Créd T	-0,1	0,1	0,3	-0,1	-0,2	0,3	1,0															
Div Pub/ Act T	0,3	-0,2	-0,3	0,0	0,1	-0,1	-0,9	1,0														
Créd Ven/ Créd T	0,3	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	-0,6	0,8	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,5	0,7	0,7	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	0,5	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,5	0,7	0,7	1,0	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,4	-0,3	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	-0,4	0,4	0,5	0,8	0,7	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	0,4	0,0	-0,2	-0,1	-0,3	-0,2	-0,6	0,7	0,7	1,0	1,0	0,7	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,4	0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-0,2	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,6	0,9	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,5	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,4	0,5	0,6	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0							
ROA	0,4	0,0	-0,2	-0,2	-0,3	-0,1	-0,5	0,6	0,6	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	1,0						
Créd T/ Dep T	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,4	-0,3	-0,4	-0,3	-0,2	-0,4	-0,3	1,0					
Oper MMI/ Pass T	-0,4	0,1	0,3	0,1	0,0	0,2	0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7	-0,7	-0,7	0,3	1,0				
Liq ME	0,0	0,0	-0,4	-0,1	0,1	-0,2	-0,4	0,3	-0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,2	-0,1	-0,1	1,0			
Liq MN	0,1	0,4	-0,1	-0,2	-0,5	-0,3	0,1	-0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,1	1,0		
Exp Camb /FPR	-0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	-0,2	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5	-0,5	0,3	0,4	0,0	-0,4	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomicos (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 92 - BPUN: Resultados do Cenário nº 7 – Variação 15 (quinze) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,4	1,0																			
Inflação	-0,9	0,4	0,7	1,0																		
Solv	0,1	0,3	-0,2	0,1	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,3	-0,2	-0,2	-0,1	0,1	1,0																
Créd Pub/ Créd T	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,9	1,0															
Div Pub/ Act T	-0,5	0,7	0,4	0,5	0,4	-0,6	0,5	1,0														
Créd Ven/ Créd T	-0,3	-0,3	0,1	0,2	-0,4	-0,5	0,5	0,0	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,5	-0,4	0,1	0,4	-0,3	-0,2	0,3	0,0	0,8	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	-0,3	-0,4	0,1	0,2	-0,5	-0,5	0,5	0,0	1,0	0,8	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	-0,3	0,6	0,4	0,3	0,3	-0,2	0,0	0,5	-0,2	-0,3	-0,2	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,4	-0,4	0,1	0,3	-0,4	-0,3	0,4	0,0	1,0	0,9	1,0	-0,3	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,6	-0,2	0,1	0,5	-0,1	-0,3	0,3	0,2	0,7	0,9	0,6	-0,1	0,7	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,3	-0,4	-0,1	0,2	-0,2	-0,3	0,4	0,1	0,8	0,9	0,8	-0,2	0,8	0,8	1,0							
ROA	0,1	0,3	0,1	-0,1	0,2	-0,1	0,0	0,2	-0,2	-0,3	-0,2	0,3	-0,3	-0,2	-0,2	1,0						
Créd T/ Dep T	0,3	-0,3	0,1	-0,1	0,1	0,2	-0,3	-0,3	0,0	-0,1	0,0	-0,2	0,0	-0,2	-0,1	0,4	1,0					
Oper MMI/ Pass T	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	0,3	0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,2	0,5	1,0				
Liq ME	-0,1	-0,4	-0,1	0,2	-0,1	0,2	-0,2	-0,2	0,2	0,5	0,2	-0,2	0,3	0,4	0,4	-0,2	0,0	0,0	1,0			
Liq MN	-0,6	0,5	0,2	0,5	0,3	-0,2	0,2	0,6	0,1	0,2	0,0	0,3	0,1	0,3	0,1	-0,1	-0,5	-0,1	-0,1	1,0		
Exp Camb /FPR	0,2	-0,3	-0,1	-0,4	-0,8	-0,2	0,3	-0,3	0,3	0,1	0,3	-0,3	0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,0	-0,3	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomicos (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.8. Resultados do Cenário nº 8 – Variação de 18 (dezoito) meses

Tabela 93 - SBA: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,4	1,0																			
Inflação	-0,9	0,4	0,8	1,0																		
Solv	-0,3	-0,2	-0,4	0,1	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,0	0,1	0,4	-0,1	-0,5	1,0																
Créd Pub/ Créd T	0,2	-0,2	-0,4	0,0	0,2	-0,9	1,0															
Div Pub/ Act T	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	-0,6	0,7	1,0														
Créd Ven/ Créd T	0,0	-0,1	0,2	0,2	-0,3	-0,2	0,1	0,0	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,1	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,3	0,2	0,0	0,7	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	-0,4	-0,3	0,2	0,3	0,1	0,0	-0,2	-0,5	0,7	0,5	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,5	0,2	-0,1	-0,2	-0,4	-0,3	0,5	0,7	0,3	0,3	-0,4	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,4	-0,3	0,2	0,3	0,1	-0,2	0,0	-0,3	0,7	0,5	0,9	-0,3	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,4	0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	0,4	0,6	0,4	0,4	-0,4	0,9	-0,2	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,5	0,4	0,3	0,7	0,6	0,4	0,5	0,4	0,4	1,0							
ROA	-0,1	0,7	0,2	0,1	-0,3	0,2	-0,2	0,1	0,1	0,0	-0,3	0,3	-0,2	0,5	0,0	1,0						
Créd T/ Dep T	0,6	-0,5	-0,4	-0,6	-0,2	0,2	-0,1	-0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,0	-0,3	1,0					
Oper MMI/ Pass T	-0,6	0,2	0,5	0,4	-0,1	0,6	-0,6	-0,7	-0,1	-0,2	0,4	-0,7	0,2	-0,7	-0,3	-0,1	0,0	1,0				
Liq ME	-0,2	-0,5	-0,3	0,1	0,5	-0,5	0,3	-0,1	0,3	0,4	0,5	-0,2	0,6	-0,2	0,5	-0,4	-0,1	-0,1	1,0			
Liq MN	0,5	0,2	0,1	-0,3	-0,5	0,1	0,2	0,6	0,0	-0,1	-0,6	0,7	-0,5	0,6	0,1	0,3	-0,1	-0,5	-0,5	1,0		
Exp Camb /FPR	-0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 94 - BFBE: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,4	1,0																			
Inflação	-0,9	0,4	0,8	1,0																		
Solv	0,1	-0,6	-0,4	-0,3	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,1	0,6	0,2	0,0	-0,6	1,0																
Créd Pub/ Créd T	0,5	-0,5	-0,5	-0,4	0,5	-0,6	1,0															
Div Pub/ Act T	0,3	-0,3	-0,4	-0,2	0,3	-0,5	0,9	1,0														
Créd Ven/ Créd T	-0,3	-0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	-0,4	-0,4	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,2	-0,4	0,0	0,1	0,1	-0,2	-0,2	-0,3	0,7	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	0,2	-0,3	-0,3	0,8	0,4	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	-0,4	-0,1	0,2	0,4	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	0,6	0,5	0,2	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,3	0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,0	0,3	0,0	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,3	-0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	-0,3	-0,3	0,7	0,6	0,5	0,5	0,1	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,4	0,0	0,2	0,4	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,4	0,4	0,2	0,8	0,0	0,6	1,0							
ROA	0,1	0,1	0,1	-0,1	-0,3	0,4	-0,1	-0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	0,1	-0,1	1,0						
Créd T/ Dep T	-0,3	-0,1	-0,2	0,1	0,4	-0,5	0,3	0,2	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,2	-0,1	-0,2	-0,2	1,0					
Oper MMI/ Pass T	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	-0,2	0,2	0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,1	1,0				
Liq ME	0,0	0,0	-0,5	-0,3	0,2	0,1	-0,2	-0,2	0,4	0,3	0,3	0,0	-0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	-0,1	1,0			
Liq MN	0,1	0,4	0,1	0,1	-0,3	0,2	0,2	0,4	-0,6	-0,6	-0,5	-0,3	0,0	-0,4	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	-0,5	1,0		
Exp Camb /FPR	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,2	-0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,1	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 95 - BPRN: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,4	1,0																			
Inflação	-0,9	0,4	0,8	1,0																		
Solv	-0,4	-0,4	-0,2	0,2	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	-0,1	0,2	0,5	0,0	-0,3	1,0																
Créd Pub/ Créd T	0,4	-0,2	-0,4	-0,2	0,0	-0,8	1,0															
Div Pub/ Act T	0,3	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-0,6	0,8	1,0														
Créd Ven/ Créd T	0,5	0,1	-0,2	-0,3	-0,5	-0,4	0,6	0,8	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,6	0,0	-0,2	-0,3	-0,5	-0,4	0,6	0,8	1,0	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	0,5	-0,3	-0,4	-0,4	-0,1	-0,3	0,4	0,6	0,8	0,7	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	0,5	0,1	-0,2	-0,2	-0,5	-0,5	0,6	0,8	1,0	1,0	0,7	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	0,5	0,1	-0,3	-0,2	-0,5	-0,5	0,6	0,7	0,9	0,8	0,6	0,9	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,6	-0,1	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,5	0,0	-0,3	-0,3	-0,5	-0,4	0,5	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9	0,8	0,8	1,0							
ROA	-0,3	0,3	0,3	0,2	-0,2	0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,0	-0,2	0,0	1,0						
Créd T/ Dep T	0,5	-0,2	-0,3	-0,6	-0,3	0,4	-0,2	-0,3	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	1,0					
Oper MMI/ Pass T	-0,4	0,1	0,4	0,2	0,2	0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7	-0,8	-0,7	0,3	0,3	1,0				
Liq ME	0,1	-0,3	-0,6	-0,3	0,4	-0,5	0,3	0,0	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	-0,1	0,1	-0,2	1,0			
Liq MN	0,3	0,5	0,0	-0,2	-0,6	0,0	0,1	0,4	0,5	0,5	0,3	0,6	0,6	0,4	0,5	0,3	-0,1	-0,4	-0,2	1,0		
Exp Camb / FPR	-0,2	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	-0,3	0,1	-0,1	0,2	0,1	-0,2	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 96 - BPUN: Resultados do Cenário nº 8 – Variação 18 (dezoito) meses

	Preço do Petr	Taxa Câmb	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR	
Preço do Petr	1,0																					
Taxa Câmb	-0,4	1,0																				
Taxa Ref	-0,6	0,4	1,0																			
Inflação	-0,9	0,4	0,8	1,0																		
Solv	0,1	0,3	-0,1	0,1	1,0																	
Créd Priv/ Créd T	0,4	-0,3	-0,2	-0,3	0,1	1,0																
Créd Pub/ Créd T	-0,3	0,2	0,1	0,1	-0,2	-0,9	1,0															
Div Pub/ Act T	-0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	-0,6	0,5	1,0														
Créd Ven/ Créd T	-0,4	-0,3	0,2	0,3	-0,5	-0,5	0,6	0,1	1,0													
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,6	-0,3	0,1	0,4	-0,4	-0,4	0,4	0,0	0,9	1,0												
Créd Venc MN/ Créd T	-0,4	-0,3	0,2	0,3	-0,5	-0,5	0,6	0,0	1,0	0,9	1,0											
Créd Venc ME/ Créd T	-0,2	0,7	0,5	0,4	0,2	-0,2	0,1	0,6	-0,1	-0,2	-0,1	1,0										
Créd Venc Com/ Créd T	-0,5	-0,3	0,2	0,4	-0,5	-0,4	0,5	0,0	1,0	0,9	1,0	-0,2	1,0									
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,7	0,0	0,2	0,5	-0,1	-0,3	0,4	0,3	0,7	0,9	0,7	0,0	0,7	1,0								
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,3	-0,3	0,0	0,2	-0,2	-0,4	0,4	0,1	0,8	0,8	0,8	-0,1	0,8	0,8	1,0							
ROA	0,2	0,2	0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,1	0,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,2	-0,2	-0,2	-0,2	1,0						
Créd T/ Dep T	0,3	-0,2	0,2	-0,1	0,1	0,2	-0,4	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,3	1,0					
Oper MMI/ Pass T	0,2	0,0	0,0	0,1	0,5	0,1	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	-0,2	-0,1	-0,1	0,2	0,4	1,0				
Liq ME	-0,2	-0,4	0,0	0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,3	-0,2	0,3	0,3	0,4	-0,1	0,0	0,0	1,0			
Liq MN	-0,6	0,5	0,2	0,5	0,3	-0,3	0,3	0,6	0,1	0,3	0,1	0,3	0,2	0,4	0,1	-0,3	-0,4	0,0	-0,1	1,0		
Exp Camb / FPR	0,2	-0,4	-0,1	-0,4	-0,8	-0,2	0,2	-0,4	0,4	0,1	0,4	-0,3	0,3	-0,1	0,1	0,0	0,0	-0,4	0,0	-0,4	1,0	

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

9.2.9. Resultados do Cenário nº 9 – Variação de 24 (vinte e quatro) meses

Tabela 97 - SBA: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,5	1,0																		
Inflação	-0,8	0,6	0,8	1,0																	
Solv	-0,4	-0,2	-0,4	0,0	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,0	0,0	0,4	0,1	-0,4	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,3	-0,1	-0,4	-0,2	0,1	-0,9	1,0														
Div Pub/ Act T	0,4	0,2	0,0	0,0	-0,4	-0,4	0,6	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,2	0,4	0,5	0,5	-0,4	0,0	0,0	0,2	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,3	0,2	0,1	0,6	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,7	0,0	0,4	0,6	0,3	0,2	-0,4	-0,6	0,5	0,3	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,6	0,3	0,0	-0,2	-0,6	-0,3	0,5	0,8	0,3	0,2	-0,6	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,7	0,1	0,4	0,6	0,3	0,0	-0,3	-0,4	0,5	0,4	0,9	-0,5	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,6	0,2	-0,1	-0,2	-0,5	-0,3	0,5	0,8	0,3	0,3	-0,6	0,9	-0,5	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,0	0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,5	0,5	0,4	0,5	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	1,0						
ROA	0,1	0,4	0,4	0,2	-0,4	0,2	-0,2	0,2	0,4	0,1	-0,1	0,3	-0,1	0,4	-0,1	1,0					
Créd T/ Dep T	0,6	-0,7	-0,5	-0,8	-0,1	0,2	-0,1	-0,3	-0,3	0,1	-0,2	0,0	-0,3	-0,1	-0,3	-0,3	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,6	0,2	0,5	0,5	0,0	0,5	-0,6	-0,6	0,0	-0,3	0,6	-0,7	0,5	-0,7	-0,2	-0,1	-0,2	1,0			
Liq ME	-0,5	-0,1	-0,4	0,1	0,7	-0,4	0,2	-0,4	-0,2	0,1	0,3	-0,5	0,2	-0,4	0,2	-0,3	-0,1	0,2	1,0		
Liq MN	0,7	0,1	0,0	-0,3	-0,7	0,0	0,3	0,8	0,1	-0,1	-0,7	0,8	-0,6	0,8	0,1	0,3	0,0	-0,5	-0,6	1,0	
Exp Camb /FPR	-0,1	0,2	0,1	0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,1	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 98 - BEBF: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb /FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,5	1,0																		
Inflação	-0,8	0,6	0,8	1,0																	
Solv	0,1	-0,5	-0,4	-0,4	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,1	0,7	0,3	0,1	-0,4	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,5	-0,6	-0,6	-0,6	0,4	-0,5	1,0														
Div Pub/ Act T	0,4	-0,4	-0,5	-0,4	0,2	-0,3	0,9	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,7	0,1	0,3	0,5	0,1	-0,2	-0,4	-0,4	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,6	-0,1	0,1	0,4	0,2	-0,4	-0,2	-0,3	0,7	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,3	0,0	0,0	0,1	0,2	-0,1	-0,3	-0,4	0,8	0,5	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,3	-0,1	0,3	0,3	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0,0	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,1	0,1	-0,1	0,0	-0,6	0,1	-0,2	-0,2	0,2	0,1	0,4	-0,1	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,5	0,1	0,3	0,4	0,0	-0,1	-0,3	-0,3	0,5	0,3	0,4	0,0	0,1	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,4	0,1	0,4	0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	0,5	0,2	0,3	0,2	0,0	0,4	1,0						
ROA	0,6	-0,2	-0,1	-0,5	0,2	0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,1	-0,3	0,0	0,0	-0,3	1,0					
Créd T/ Dep T	-0,3	-0,3	-0,3	0,0	0,4	-0,5	0,0	-0,2	0,4	0,6	0,3	0,2	0,0	0,2	0,0	-0,2	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,2	0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	1,0			
Liq ME	-0,2	0,0	-0,5	-0,2	0,4	-0,2	0,0	-0,1	0,3	0,5	0,4	-0,1	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,6	0,0	1,0		
Liq MN	0,3	0,3	0,1	0,0	-0,4	0,4	0,2	0,5	-0,4	-0,5	-0,4	-0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,1	-0,7	-0,1	-0,4	1,0	
Exp Camb /FPR	-0,3	-0,1	0,0	0,1	0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	-0,1	0,4	0,0	0,1	-0,3	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 99 - BPRN: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,5	1,0																		
Inflação	-0,8	0,6	0,8	1,0																	
Solv	-0,5	-0,3	-0,2	0,1	1,0																
Créd Priv/ Créd T	-0,1	0,1	0,5	0,1	0,0	1,0															
Créd Pub/ Créd T	0,4	-0,2	-0,4	-0,3	-0,3	-0,8	1,0														
Div Pub/ Act T	0,5	0,0	-0,1	-0,2	-0,6	-0,5	0,8	1,0													
Créd Ven/ Créd T	0,6	0,1	-0,2	-0,4	-0,6	-0,5	0,7	0,8	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	0,7	0,0	-0,2	-0,4	-0,7	-0,5	0,7	0,8	1,0	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	0,5	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,5	0,6	0,6	0,8	0,7	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	0,6	0,2	-0,1	-0,3	-0,7	-0,4	0,6	0,8	0,9	0,9	0,6	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	0,6	0,1	-0,2	-0,3	-0,6	-0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	0,6	0,9	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	0,6	-0,2	-0,4	-0,5	-0,4	-0,5	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,6	0,6	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	0,6	0,0	-0,3	-0,4	-0,6	-0,5	0,6	0,7	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,7	1,0						
ROA	-0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,3	-0,3	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,3	1,0					
Créd T/ Dep T	0,6	-0,6	-0,6	-0,8	0,0	0,2	-0,1	-0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	-0,2	1,0				
Oper MMI/ Pass T	-0,6	0,0	0,4	0,4	0,3	0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	-0,8	-0,7	-0,8	0,4	0,0	1,0			
Liq ME	-0,2	-0,1	-0,6	-0,2	0,4	-0,4	0,1	-0,3	-0,2	-0,2	0,1	-0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	1,0		
Liq MN	0,4	0,4	0,0	-0,1	-0,6	-0,2	0,5	0,7	0,6	0,6	0,2	0,7	0,7	0,4	0,4	0,0	-0,2	-0,5	-0,2	1,0	
Exp Camb / FPR	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	-0,2	-0,2	-0,1	-0,3	-0,1	0,0	-0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção autora

Tabela 100 - BPUN: Resultados do Cenário nº 9 – Variação 24 (vinte e quatro) meses

	Preço do Petr	Taxa Câ	Taxa Ref	Inflação	Solv	Créd Priv/ Créd T	Créd Pub/ Créd T	Div Pub/ Act T	Créd Ven/ Créd T	Créd Venc Mal Par/ Créd T	Créd Venc MN/ Créd T	Créd Venc ME/ Créd T	Créd Venc Com/ Créd T	Créd Venc Ind Transf/ Créd T	Créd Venc Imob e Const/ Créd T	ROA	Créd T/ Dep T	Oper MMI/ Pass T	Liq ME	Liq MN	Exp Camb / FPR
Preço do Petr	1,0																				
Taxa Câ	-0,4	1,0																			
Taxa Ref	-0,5	0,5	1,0																		
Inflação	-0,8	0,6	0,8	1,0																	
Solv	0,2	0,4	-0,1	0,0	1,0																
Créd Priv/ Créd T	0,6	-0,4	-0,4	-0,5	0,2	1,0															
Créd Pub/ Créd T	-0,7	0,4	0,3	0,5	-0,2	-0,9	1,0														
Div Pub/ Act T	-0,6	0,8	0,7	0,8	0,2	-0,6	0,6	1,0													
Créd Ven/ Créd T	-0,8	0,1	0,4	0,6	-0,5	-0,6	0,7	0,3	1,0												
Créd Venc Mal Par/ Créd T	-0,8	0,1	0,2	0,6	-0,4	-0,5	0,7	0,3	0,9	1,0											
Créd Venc MN/ Créd T	-0,7	0,1	0,4	0,6	-0,5	-0,6	0,7	0,3	1,0	0,9	1,0										
Créd Venc ME/ Créd T	-0,2	0,7	0,5	0,5	0,4	-0,3	0,2	0,6	0,0	-0,1	0,0	1,0									
Créd Venc Com/ Créd T	-0,7	0,0	0,3	0,5	-0,5	-0,5	0,6	0,2	1,0	0,9	1,0	-0,1	1,0								
Créd Venc Ind Transf/ Créd T	-0,9	0,3	0,3	0,7	-0,1	-0,5	0,7	0,5	0,7	0,9	0,7	0,1	0,7	1,0							
Créd Venc Imob e Const/ Créd T	-0,6	0,3	0,0	0,3	-0,1	-0,5	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,0	0,6	0,7	1,0						
ROA	0,3	0,0	0,2	-0,1	0,1	0,1	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	0,1	-0,2	-0,2	-0,1	1,0					
Créd T/ Dep T	0,5	-0,2	0,2	-0,2	0,1	0,4	-0,6	-0,3	-0,4	-0,5	-0,3	-0,1	-0,3	-0,5	-0,5	0,5	1,0				
Oper MMI/ Pass T	0,2	0,1	0,0	0,0	0,4	0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,3	-0,2	0,0	-0,3	-0,2	-0,1	0,2	0,4	1,0			
Liq ME	-0,2	-0,3	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	-0,1	0,2	0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	1,0		
Liq MN	-0,7	0,6	0,3	0,6	0,1	-0,5	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,3	0,4	0,7	0,6	-0,2	-0,5	0,0	0,0	1,0	
Exp Camb / FPR	0,1	-0,5	-0,2	-0,3	-0,8	0,0	0,1	-0,4	0,3	0,2	0,3	-0,4	0,4	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,0	-0,3	1,0

Fonte: Base de dados BNA, INE e Trandingeconomics (2019); Cálculos e projeção

