

iscte

**INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA**

**GESTÃO DE RISCO DE CRÉDITO BANCÁRIO - CASO DO
BANCO COMERCIAL E DE INVESTIMENTOS (BCI, S. A)**

Vanda Aurora Carvalho dos Santos

Dissertação submetida como requisito parcial para a atribuição grau de Mestre
em Finanças

Orientador:

Prof. Doutor António Manuel Corte Real de Freitas Miguel, ISCTE Business
School, Departamento de Finanças

Novembro, 2020

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer a todos que direta ou indiretamente contribuíram para que fosse possível realizar este trabalho.

Agradeço, ao meu orientador Prof. Doutor António Manuel Corte Real de Freitas Miguel, que desde logo demonstrou grande disponibilidade para me orientar neste trabalho.

À minha família, em especial ao meu marido e aos meus filhos por todo, amor, carinho e pelo apoio incansável que demonstraram ao longo deste percurso.

A todas estas pessoas, muito obrigada!

RESUMO

O acesso ao crédito bancário é fundamental para as empresas do setor privado, para o financiamento das suas atividades, no entanto, as condições de acesso imposta pelos bancos para a sua concessão em Moçambique constituem autênticas barreiras devido aos elevados níveis de risco de crédito. Assim, a gestão do risco de crédito é muito importante para as instituições financeiras, uma vez que representa parte integrante do processo de decisão e atribuição de crédito.

O presente estudo tem como objetivo analisar o processo de gestão do risco de crédito, enumerar e descrever os principais modelos de mensuração de risco, bem como os critérios de acesso ao crédito bancário no Banco Comercial e de Investimentos (BCI, S.A).

Para a concretização desta dissertação recorreu-se a uma pesquisa exploratória com recurso a uma análise descritiva dos principais indicadores de gestão de risco do BCI. Também foi aplicada uma análise econométrica na qual foi considerado o rácio entre o crédito vencido e duvidoso e o crédito total como variável dependente *proxy* do risco de incumprimento. As variáveis independentes consideradas são: o ROA, ROE, margem financeira sobre o crédito total, depósito total sobre o crédito total e o crédito total sobre os ativos totais ponderados sobre o risco. Os resultados da análise permitem concluir que as variáveis em estudo têm influência no nível de incumprimento de crédito. No BCI, o nível de risco de crédito aumentou apesar dos esforços. Em termos econométricos, os modelos utilizados são estatisticamente significativos e explicam o risco de incumprimento no BCI.

Palavras-chave: Crédito bancário; gestão de risco de crédito; risco; instituições financeiras.

Classificação JEL: G21; N27

ABSTRACT

Access to bank credit is essential for companies in the private sector to finance their activities, however, the conditions of access imposed by banks for its concession in Mozambique are real barriers due to the high levels of credit risk. Thus, credit risk management is very important for financial institutions, since it is an integral part of the credit decision and attribution process.

This study aims to analyze the credit risk management process, enumerate and describe the main risk measurement models, as well as the criteria for accessing bank credit at Banco Comercial e de Investimentos (BCI, S.A).

To carry out this dissertation, exploratory research was carried out using a descriptive analysis of BCI's main risk management indicators. An econometric analysis was also applied in which the ratio between overdue and doubtful loans and total credit was considered as a proxy dependent variable for default risk. The independent variables considered are ROA, ROE, financial margin on total credit, total deposit on total credit and total credit on total risk-weighted assets. The results of the analysis allow us to conclude that the variables under study have an influence on the level of credit default. At BCI, the level of credit risk has increased despite efforts. In econometric terms, the models used are statistically significant and explain the risk of default in the BCI.

Keys words: Bank credit; credit risk management; risk; Financial Institution.

JEL Classification System: G21; N27.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS.....	ii
RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
ÍNDICE DE TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS	viii
LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS	ix
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	1
1.1. Apresentação e Contextualização.....	1
1.2. Escolha e Justificação do Tema.....	1
1.3. Problema.....	2
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo Geral	3
1.4.2. Objetivos Específicos	3
1.5. Metodologia da Pesquisa	4
1.5.1. Tipo de Pesquisa.....	4
1.5.2. Fonte de Dados.....	5
1.5.3. Pacotes usados.....	5
1.5.4. Estatística Descritiva	5
1.5.5. Análise de Regressão Múltipla.....	6
1.5.5.1. Estimação do Modelo	6
1.5.5.2. Diagnósticos do Modelo	6
CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1. Conceitos	8
2.1.1. Sistema Financeiro	8
2.1.3. Crédito Bancário	9

2.1.4. Risco	10
2.1.5. Riscos de Atividade Bancária	11
2.2. Gestão de Risco de Crédito	12
2.3. Modelos de Análise de Risco de Crédito.....	14
2.4. A Imparidade na Avaliação do Risco de Crédito	15
CAPÍTULO III: SISTEMA BANCÁRIO MOÇAMBICANO	16
3.1. Enquadramento Histórico e Económico	16
3.1.1. Enquadramento Histórico	16
3.1.2. Situação Económica de Moçambique	17
3.2. O sistema Financeiro de Moçambique	19
3.2.1. Caracterização do Sistema Financeiro	19
3.2.3. Indicadores do Setor Bancário de Moçambique	22
3.2.4. Indicadores de Gestão de Risco de Crédito no Mercado Bancário Moçambicano .	25
CAPÍTULO IV: ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	27
4.1 Caracterização do BCI.....	27
4.1.1. Evolução Histórica e Organizacional.....	27
4.1.2. Áreas de negócio.....	29
4.2 Processo de Concessão de Crédito no BCI.....	30
4.2.1. Análise do crédito	31
4.2.2. Modelos de Gestão de Risco de Crédito no BCI	32
4.2.3. Dimensões do risco de crédito	35
4.3 Análise dos Indicadores da Estrutura de Ativos do BCI	36
4.3.1. Evolução dos Ativos Ponderados pelo Risco do BCI.....	36

4.3.2. Evolução do Crédito Vencido por Prazo do BCI.....	38
4.3.3. Relação entre o Incumprimento e os Rácios de Gestão de Risco de Crédito.....	39
4.4. Análise Econométrica do Risco de Crédito do BCI	40
4.4.1. Estimação do Modelo.....	40
4.4.2. Diagnósticos do Modelo.....	43
4.4 Regressão Linear Múltipla (Modelos Logaritmizados).....	45
4.4.1 Estimação do Modelo.....	45
4.5.2. Diagnósticos do Modelo	47
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	49
Conclusões.....	49
Recomendações	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
ANEXOS A.....	54
ANEXOS B.....	55

ÍNDICE DE TABELAS, GRÁFICOS E FIGURAS

Tabela 1	Descrição das variáveis de estudo-----	7
Tabela 2	Estrutura acionistas-----	47
Tabela 3	Verificação do pressuposto da normalidade dos resíduos-----	68
Tabela 4	Verificação do pressuposto da homoscedasticidade dos resíduos-----	68
Tabela 5	Verificação do pressuposto da autocorrelação dos resíduos-----	69
Tabela 6	Verificação da multicolinearidade dos resíduos-----	69
Tabela 7	Verificação do pressuposto da normalidade dos resíduos-----	73
Tabela 8	Verificação do pressuposto da homoscedasticidade dos resíduos-----	74
Tabela 9	Verificação do pressuposto da autocorrelação dos resíduos-----	74
Tabela 10	Verificação da multicolinearidade dos resíduos-----	74

Lista de Gráficos

Gráfico 1	Inflação Anual de Moçambique-----	30
Gráfico 2	Evolução das agências-----	34
Gráfico 3	Evolução de ATMs-----	35
Gráfico 4	Análise do ROE dos principais bancos comerciais de Moçambique-----	40
Gráfico 5	Análise do ROA dos Principais Bancos Comerciais de Moçambique-----	41
Gráfico 6	Rácio de Crédito Vencido e Duvidoso/Crédito Total-----	43
Gráfico 7	Análise da Solvabilidade dos Principais Bancos Comerciais de Moçambique -----	44
Gráfico 8	Ativos Totais Ponderados pelo Risco do BCI-----	59
Gráfico 9	Análise Comparativa do Crédito Total e Deposito Total-----	60
Gráfico 10	Peso Anual do Crédito Total do BCI-----	61
Gráfico 11	Evolução do Crédito Vencido por Classe ou Categoria no BCI-----	61
Gráfico 12	Relação entre o Crédito e Juros Vencidos e as Imparidades-----	62
Gráfico 13	Análise Comparativa dos Indicadores de Rentabilidade e de Risco-----	63

Lista de Figuras

Figura 1	Estrutura organizacional -----	48
----------	--------------------------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

ABC	African Banking Corporation
AFD	Agência Francesa de Desenvolvimento
AMB	Associação Moçambicana de Bancos
ATM	Automatic Teller Machine
BCI	Banco Comercial e de Investimentos
BCM	Banco Comercial de Moçambique
BF	Banco de Fomento
BIM	Banco Internacional de Moçambique
BIS	Bank of International Settlements
BM	Banco de Moçambique
BNU	Banco Nacional Ultramarino
BPD	Banco Popular de Desenvolvimento
BPI	Banco Português de Investimento
CGD	Grupo da Caixa Geral de Depósitos
CPMO	Comité de Política Monetária
DOP	Direção de Operações
FNB	First National Bank
FPC	Facilidade Permanente de Cedência
FPD	Facilidade Permanente de Depósitos
GGR	Gabinete de Gestão de Risco
IDE	Investimento Direto Estrangeiro
IRPS	Imposto Sobre o Rendimento de Pessoas Singulares
MCI	Mercado Cambial Interbancário
MMI	Mercado Monetário Interbancário
MMQO	Método dos Mínimos Quadrados Ordinário
PIB	Produto Interno Bruto
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PRE	Programa de Reabilitação Económica
ROA	Retorno sobre o Ativo
ROE	Retorno sobre Capitais Próprios
SARL	Sociedade Anónima de Responsabilidade Limitada
SNP	Sistema Nacional de Pagamentos

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. Apresentação e Contextualização

O crescimento acentuado que tem caracterizado o setor bancário e a diversificação e complexidade crescente dos produtos e serviços disponibilizados pelas instituições bancárias na concessão de crédito, tornaram fundamental o seguimento de práticas que ajudam a minimizar o risco, permitindo prever a probabilidade de incumprimento de uma empresa ou de um país. Neste âmbito, a gestão do risco de crédito é entendida como sendo um mecanismo que auxilia as instituições a determinar não só o grau de incerteza, mas sobretudo a minimizarem e prevenirem o risco presente.

Com a implementação e utilização diária de modelos internos para gestão do risco no mercado internacional, as instituições financeiras nacionais passaram a preocupar-se em desenvolver os seus próprios modelos para mensuração do risco de crédito. Esses modelos procuraram evitar perdas inesperadas de uma carteira de empréstimos e ajudar os gestores na tomada de decisão inerente a tal processo (Godoy, Minadeo & Borges, 2011).

Os novos desafios e riscos da sociedade atual, impõem que a questão da estabilidade do sistema financeiro seja incluída nas novas dimensões da estabilidade política e paz social da sociedade, não sendo Moçambique uma exceção a essa necessidade (Lourenço, 2013). De acordo com Ross (2014), a maioria das empresas de Moçambique são pequenas e médias empresas, uma vez que não ultrapassam os limites estabelecidos. Neste sentido, as PME's são consideradas agentes importantes da economia nacional, nomeadamente no que se refere à criação do próprio emprego.

Em Moçambique, os bancos desempenham um papel essencial no sistema de financiamento da economia, através da intermediação entre os que poupam e os que investem ou desenvolvem algum negócio. A parte mais significativa da atividade empresarial é financiada direta ou indiretamente pelo setor bancário. No que diz respeito ao financiamento às PME's, este tem sido um tema de grande interesse, pela importância que desempenham na economia. As oportunidades de negócios são limitadas por diversos fatores, entre os quais, as dificuldades no acesso ao crédito bancário. Atualmente, existe maior nível de controlo sobre os financiamentos devido à ocorrência de problemas que afetaram os bancos comerciais, determinando até a falência de algumas instituições financeiras e causando danos graves no sistema financeiro (Mussagy, 2011). A gestão de risco de crédito em Moçambique tem sido uma preocupação dos órgãos supervisores do sistema financeiro, com a publicação de vários avisos pelo BM em cumprimento das recomendações internacionais emanadas dos acordos de Basileia.

1.2. Escolha e Justificação do Tema

Apesar de a escolha ter-se apresentado um desafio, por motivos de interesse pessoal e institucional, consideram-se como principais razões para a escolha do tema, os seguintes argumentos:

- a) Necessidade de aprofundamento da matéria de gestão do risco de crédito bancário, devido à ausência de estudos estruturados que conduzam à redefinição do conceito de gestão de risco de crédito bancário;
- b) Perceber a relação entre o risco de crédito e as crises financeiras internacionais, nomeadamente a crise dos *subprimes*, e considerar o seu efeito de contágio em diversas economias, causando problemas nas empresas;
- c) Entender qual a relação que existe entre a esfera empresarial e a esfera financeira/bancária. No entanto, para colmatar esta componente teórica torna-se necessário verificar esta importância nas empresas, uma vez que se tal facto não fosse relevante para as empresas perderia importância num contexto global;
- d) Existe atualmente uma grande discussão académica sobre as determinantes do risco bancário em vários países no contexto das mudanças no âmbito dos acordos de Basileia. O setor bancário moçambicano também mudou com a publicação do Aviso n.º 04/GBM/2013, de 18 de setembro, sobre a gestão do risco operacional;
- e) Por último perceber o impacto da crise financeira mundial de 2008 no sistema bancário. O BCI, S.A, a instituição de estudo, é considerado uma das maiores instituições bancárias de Moçambique, relativamente à de carteira de crédito, como à estrutura de ativos e de depósitos. Os efeitos da crise podem ter elevado o seu risco e consequentemente a capacidade para continuar a conceder créditos às empresas no esforço de desenvolver Moçambique.

1.3. Problema

Apesar do desenvolvimento das pequenas e médias empresas ser benéfico para a economia e para o país como um todo, as mesmas sentem algumas dificuldades que impedem o seu crescimento rápido e sustentável. Os principais grupos de problemas prendem-se com o ambiente macroeconómico em que se inserem, com alguns aspetos internos à empresa e com o papel de instituições públicas neste processo (Smith & Watkins, 2012).

Segundo Matias (2009), um dos principais problemas que as PME's enfrentam é o acesso ao financiamento. Por um lado, existe desde logo um entrave burocrático e, por outro lado, surge a necessidade de garantias reais que, muitas vezes, impedem a concretização das operações pretendidas. Além disso, os interesses dos bancos são resguardados por regras próprias. Nos empréstimos concedidos às PME's, o risco do crédito é da instituição financeira, pelo que um adequado sistema de gestão de crédito, que forneça informações pertinentes acerca dos clientes, é fundamental para a análise e concessão do crédito. Neste sentido, deteta-se a existência de uma lacuna, a qual poderia ser preenchida pela prestação de informação às empresas, acerca das condições necessárias para acesso a financiamentos.

Uma economia em fase de crescimento, tende a promover oportunidades de crescimento mais atrativas às empresas. Se a economia estiver em fase de recessão, é mais difícil que estas se desenvolvam e consigam aumentar a quota de mercado e obter lucros satisfatórios (Berry et al., 2002).

Os bancos comerciais são vocacionados para a concessão de crédito às empresas. O valor utilizado para o efeito resulta dos depósitos recebidos dos clientes e de outras instituições e o capital realizado pelos sócios. A dinâmica dos depósitos e dos créditos depende muito da estabilidade económica do país e da capacidade dos seus ativos em gerar recursos. No entanto, no período em análise, várias crises afetaram a economia de Moçambique com destaque para a crise financeira de 2008 e a crise das dívidas ocultas das empresas MAM (Mozambique Assets Management), PROINDICUS e EMATUM (Empresa Moçambicana de Atum) em 2014 garantidas pelo Estado Moçambicano.

O efeito das crises apontadas acima repercutiu-se no aumento das taxas de juros de créditos e uma tendência de redução dos depósitos de clientes. Igualmente, muitas empresas tiveram dificuldades de operar e, como consequência, acumularam-se atrasos e falhas nas devoluções dos créditos concedidos pelos bancos. O BCI é uma instituição do setor bancário Moçambicano com capitais maioritariamente portugueses. A sua sobrevivência neste período depende muito da capacidade dos seus órgãos em gerir o risco de crédito e outros fatores que afetam a sua carteira de créditos.

Partindo da situação problemática levantada, procura-se dar resposta às seguintes questões:

- i) Como é feita a análise de crédito bancário no BCI?
- ii) Quais são os indicadores de avaliação do risco de crédito utilizados pelo BCI na gestão do seu risco?
- iii) Quais os modelos utilizados na avaliação do risco de crédito no BCI no período em análise?
- iv) Será que os modelos de gestão do risco de crédito que os analistas e gestores de crédito do BCI utilizam são eficientes a ponto de não afetarem o grau de incumprimento?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral

Este trabalho propõe-se a analisar a gestão do risco de crédito nas instituições financeiras em Moçambique, caso do BCI, S. A. (*Banco Comercial e de Investimentos, S. A.*) no período de 2010 a 2019.

1.4.2. Objetivos Específicos

O presente trabalho tem como objetivos específicos:

- Descrever os procedimentos de análise de crédito utilizados pelo BCI, S.A;
- Identificar os modelos de avaliação do risco de crédito utilizados pelo BCI;
- Relacionar o crédito malparado e os principais indicadores de gestão do risco de crédito do BCI;
- Discutir a eficácia e a eficiência dos modelos de gestão do risco de crédito utilizados pelo BCI;

1.5. Metodologia da Pesquisa

1.5.1. Tipo de Pesquisa

A metodologia usada teve em vista a orientação da investigação às questões que se procuram responder, com enfoque na questão principal. Para tal, foi usada a pesquisa bibliográfica, “para levantamento da situação do problema investigado”¹. Esta análise deve ser de natureza legislativa, bibliográfica e documental. O foco conduz a que esta investigação seja orientada nos moldes de uma investigação científica tradicional, assente no pensamento racional positivista e empírico, pela observação e narração dos fatos reais e pela análise do seu impacto (Cervo & Bervian, 1983).

Para obtenção do suporte teórico, o presente trabalho apoiou-se em pesquisas bibliográficas, como livros, dissertações, artigos, teses e ainda em dados e informações fidedignas recolhidas em artigos disponibilizados online.

Para a elaboração do estudo de caso e como forma de obter conhecimentos acerca do problema para o qual se procura respostas, recorreu-se aos bancos locais de forma a recolher informações, nomeadamente na área de análise do risco de crédito, aos relatórios de contas dos maiores bancos moçambicanos e a pesquisas sobre o setor bancário feitas pela Associação Moçambicana de Bancos.

Segundo Yin (2001), o estudo de caso é uma investigação empírica que pesquisa fenómenos dentro do seu contexto real, tentando esclarecer uma decisão, ou um conjunto de decisões, bem como o motivo pelo qual foram tomadas e os resultados previstos das mesmas. O estudo de caso permite reunir informações detalhadas provenientes de diversas fontes, tais como questionários, entrevistas e coleta de dados.

Com vista ao cumprimento dos objetivos é levado a cabo uma revisão da literatura, tanto ao nível dos conceitos financeiros e económicos, como no que se refere à metodologia estatística adotada. Assim, realiza-se uma análise de estatística descritiva, sendo que posteriormente é realizada a análise bivariada entre as variáveis explicativas e a variável dependente.

Procedeu-se à estimação de um modelo de regressão linear simples e múltipla que permita explicar o nível de incumprimento com recurso às variáveis definidas, sendo que para tal recorre-se ao método dos mínimos quadrados ordinários. Os resultados evidenciam a significância de todas as variáveis explicativas.

A dissertação inicia-se com a introdução ao tema em estudo, seguindo-se a revisão de literatura com a análise de vários autores, artigos e documentos. Posteriormente, é apresentado o estudo de caso, discutindo-se o mesmo e as suas implicações. Por fim, efetua-se uma análise prática e discutem-se os resultados. As conclusões incluem recomendações.

¹ Informação disponível em: <http://www.ergonomia.ufpr.br/Tipos%20de%20Pesquisa.pdf>.

1.5.2. Fonte de Dados

O estudo contou com dados secundários, que foram recolhidos nos relatórios de contas do BCI no período 2010 a 2019. A descrição dos mesmos encontra-se na tabela abaixo. Tendo em conta que o objetivo da dissertação é analisar a gestão do risco de crédito bancário nas instituições financeiras em Moçambique, foi considerado como variável chave da pesquisa o nível de incumprimento expresso pela relação entre o crédito vencido e o crédito total. O nível de crédito vencido pode ser afetado por várias variáveis sendo de destacar o volume de crédito a vários segmentos de clientes que o banco vai concedendo, a estrutura de ativos do banco, a robustez do banco expressa pela sua dimensão em ativos, as técnicas de gestão da carteira de crédito e outros fatores qualitativos.

Tabela 1. *Descrição das variáveis de estudo.*

Variáveis	Descrição	Classificação
Incumprimento (Y)	Probabilidade de incumprimento de Crédito	Quantitativa (dependente)
ROA	Rendibilidade do activo total médio	Quantitativa (independente)
ROE	Rendibilidade dos capitais próprios médios	Quantitativa (independente)
Solvabilidade	Solvabilidade	Quantitativa (independente)
Y	Crédito vencido sobre crédito total	Quantitativa (dependente)
X1	Crédito total sobre activo total ponderando pelo risco	Quantitativa (independente)
X2	Depósito total sobre activo total ponderando pelo risco	Quantitativa (independente)
X3	Rendibilidade do activo total médio (ROA)	Quantitativa (independente)
X4	Margem financeira sobre crédito total	Quantitativa (independente)
X5	Crédito total sobre Depósito total	Quantitativa (independente)

Fonte: Elaboração Própria.

1.5.3. Pacotes usados

Para a análise de dados, foram usados os seguintes pacotes estatísticos: Microsoft Excel 2013, Gretl 2020, R e SPSS versão 25, para a digitação, usou-se o Microsoft Word 2013.

1.5.4. Estatística Descritiva

De acordo com Mulenga (2018), estatística descritiva é um ramo ou parte da estatística cujo objetivo é a observação de fenómenos de mesma natureza, recolha, organização, classificação, análise e interpretação dos dados, sem deixar de calcular algumas medidas (estatísticas), que permitem resumidamente descrever o fenómeno estudado.

Podendo resumir os dados, usando:

- a) **Método Gráfico** - envolve a apresentação gráfica e tabular;
- b) **Métodos Numéricos** - envolvem a apresentação de medidas de posição, dispersão, assimetria e curtose.

Nesta dissertação, foram construídos vários gráficos que espelham a evolução de vários indicadores do Banco BCI no período de 2010 a 2019, sendo de destacar a rentabilidade dos capitais próprios (ROE), a rentabilidade dos ativos (ROA), o nível de incumprimento do crédito e vários rácios bancários.

1.5.5. Análise de Regressão Múltipla

De acordo com Hair *et al* (2009), a Análise de Regressão Múltipla é uma técnica estatística que pode ser usada para analisar a relação entre uma única variável dependente (critério) e várias variáveis independentes (preditoras). O objetivo da análise de regressão múltipla é usar as variáveis independentes cujos valores são conhecidos para prever os valores da variável dependente selecionada pelo pesquisador. Para este trabalho, foi considerado o nível de incumprimento como variável dependente e as restantes variáveis como dependentes.

1.5.5.1. Estimação do Modelo

Para a estimação do modelo de regressão linear, foi considerado o método dos mínimos quadrados ordinário (MMQO) que é utilizado para estimar os coeficientes de regressão, $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$, minimizando os resíduos do modelo de regressão linear, calculados como a diferença entre os valores observados.

$$\text{Modelo Populacional: } Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + e_i, i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

$$\text{Modelo Amostral: } \hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_i X_i + e, i = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Os parâmetros do modelo indicam a proporção de alteração da variável dependente (nível de incumprimento) devido a uma alteração da variável independente. Também foi possível verificar se as variáveis são estatisticamente significativas ou não. As variáveis consideradas foram apresentadas acima. O sinal esperado de cada variável será apresentado posteriormente.

1.5.5.2. Diagnósticos do Modelo

Atender às suposições da análise de regressão é essencial para garantir que os resultados obtidos são verdadeiramente representativos da amostra e que obtemos os melhores resultados possíveis. Quaisquer violações sérias das suposições devem ser detetadas e corrigidas, se possível (Hair, *et al*, 2009).

a) Normalidade

Para a verificação do pressuposto da normalidade dos resíduos, será aplicado o teste de Shapiro-Wilk, que tem como hipóteses:

$$\begin{cases} H_0: Os \text{ resíduos } \text{ est\~{a}o normalmente distribuídos} \\ H_1: Os \text{ resíduos } \text{ n\~{a}o est\~{a}o normalmente distribuídos} \end{cases}$$

b) Homocedasticidade

Para a verificação do pressuposto da homocedasticidade ou variância constante dos resíduos, foi aplicado o teste de Breush-Pagan, com as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0: Os\ resíduos\ do\ modelo\ são\ homocedásticos \\ H_1: Os\ resíduos\ do\ modelo\ não\ são\ homocedásticos \end{cases}$$

A existência de heterocedasticidade (não homocedasticidade) é uma violação aos pressupostos do modelo clássico de regressão linear. Uma das razões de existência deste problema é a dispersão de valores (discrepante), ou seja, de observações que não fazem parte da amostra.

c) Multicolinearidade

De acordo com Hair, *et al*, (2009), *multicolinearidade* ocorre quando qualquer variável independente é altamente correlacionada com um conjunto de outras variáveis independentes. Um caso extremo de multicolinearidade é a *singularidade*, na qual uma variável independente é perfeitamente prevista (ou seja, correlação de 1,0) por uma outra variável independente (ou mais de uma).

Fator de inflação de variância (VIF) - indicador do efeito que as outras variáveis independentes têm sobre o erro padrão de um coeficiente de regressão. Valores VIF altos também indicam um alto grau de *multicolinearidade* entre as variáveis independentes (Hair, *et al*, 2009).

VIF > 10 – Multicolinearidade

Os pacotes estatísticos usados apresentam o valor p que indica probabilidade de rejeição de uma hipótese nula. Nos dados apresentados pode ocorrer este fenómeno tendo em conta que alguns rácios tem a mesma base, ativos totais.

Num modelo de regressão linear múltipla só há multicolinearidade quando pelo menos um dos parâmetros do modelo é estatisticamente insignificante, ou seja, não se rejeita a hipótese nula num teste *t de Student*.

d) Autocorrelação

O teste de Durbin-Watson é utilizado para detetar a presença de autocorrelação (dependência) nos resíduos de uma análise de regressão. Este teste é baseado na suposição de que os erros no modelo de regressão são gerados por um processo autoregressivo de primeira ordem, com as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0: Não\ há\ existência\ da\ autocorrelação\ nos\ resíduos\ do\ modelo \\ H_1: Há\ existência\ da\ autocorrelação\ nos\ resíduos\ do\ modelo \end{cases}$$

CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Conceitos

2.1.1. Sistema Financeiro

Na economia, existem agentes económicos que necessitam de empréstimos porque gastam mais do que o rendimento auferido. No entanto, existem outros agentes que ganham mais do que aquilo que gastam e como tal necessitam de guardar as suas poupanças. Os intermediários financeiros surgem para canalizar os fundos daqueles que os têm em excesso para aqueles que necessitam desses fundos.

Segundo Gordon (2000), o sistema financeiro refere-se ao conjunto de instituições financeiras que asseguram a canalização da poupança para o investimento nos mercados financeiros, através da compra e venda de produtos financeiros. Para Allen & Gale (2001), os sistemas financeiros canalizam as poupanças das famílias para o setor produtivo e alocam fundos de investimento entre empresas. No entanto, os autores salientam que não se pode ignorar a importância dos governos no funcionamento do sistema financeiro, uma vez que os mesmos têm em sua posse uma grande quantidade de fundos que são importantes para financiar grandes infraestruturas. Desta forma, os autores concluem que o sistema financeiro tem como finalidade transferir os recursos em poder dos aforradores e outras entidades como o Estado, para o setor produtivo ou para o setor de consumo.

De acordo com Levine & Demirgüç-Kunt (2002), o sistema financeiro varia de país para país. Assim, existem alguns países assentes no sistema bancário, como a Alemanha e França, nos quais os bancos impulsionam o desenvolvimento financeiro. Por outro lado, existem outros países assentes no sistema de mercados de capitais, como os EUA, nos quais os mercados são os impulsionadores do desenvolvimento financeiro e do crescimento económico. Os vários estudos apresentados pelos autores apresentam vantagens e desvantagens. O sistema assente nos bancos permite uma melhor mobilização das poupanças e identificação de oportunidades de investimento. No entanto, o sistema de mercados permite uma maior alocação de capital e diversificação do risco.

Relativamente às funções do sistema financeiro, a Comissão Europeia (2014) define intermediação direta e indireta. A intermediação direta ocorre quando os fundos são canalizados através dos mercados sem a utilização de um intermediário, ou seja, quando os aforradores compram capital diretamente a quem emite títulos financeiros. A intermediação indireta ocorre quando a canalização dos fundos é feita por um intermediário financeiro.

Levine (1997) afirma que os contratos, mercados e intermediários financeiros emergiram para atenuar as imperfeições do mercado e prestar serviços financeiros com o intuito de reduzir os custos de transação e a assimetria de informação. Ao desempenhar, avaliar oportunidades de investimentos, exercer o controlo, facilitar a gestão de risco, aumentar liquidez e facilitar a mobilização das poupanças,

o sistema financeiro estimula o crescimento económico independentemente de ser assente nos bancos ou nos mercados.

2.1.2. Instituições Financeiras

A componente importante do sistema financeiro é a existência de instituições. Instituições estas denominadas, geralmente, instituições financeiras, que desempenham um papel de intermediário entre os agentes económicos, pessoas, famílias, empresas, outras instituições, Estado que, num dado momento, se podem assumir como aforradores e, noutros momentos, como investidores.

As instituições financeiras somente podem funcionar mediante autorização do Banco Central.

Assaf Neto (2009) afirma que a instituição financeira é toda a entidade que interfere no processo de intermediação financeira, sem ter envolvimento direto com os recursos, dado que, simplesmente, favorece a realização da transação entre aforradores e detentores de recursos, financiando as necessidades de investimentos, gastos de consumo e outro capital. O autor assinala ainda que a execução das atividades de intermediação é realizada por instituições financeiras que fazem a captação de recursos no mercado financeiro a uma determinada taxa, chamada taxa de captação, e aplicam tais recursos a uma taxa, conhecida como taxa de aplicação. Da diferença entre estas taxas, obtém-se o *spread* bancário que é o percentual exigido pelos bancos para compensar as despesas inerentes à transação, tais como despesas administrativas, tributárias, margens de lucro e outros gastos.

As instituições financeiras possuem assim um papel de intermediação entre os agentes económicos que, num dado momento, se podem assumir como aforradores e, noutros momentos, como investidores (Associação Portuguesa de Bancos, 2015). Neste sentido, o objetivo de qualquer sistema financeiro é canalizar os fundos dos agentes económicos com excedentes para os agentes económicos com défices.

De acordo com o artigo 2 da Lei n.º 15/99 de 01 de novembro, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 9/2004, de 21 de julho, que regula o estabelecimento e o exercício de atividades das instituições de crédito e das sociedades financeiras em Moçambique, as instituições financeiras são instituições que aceitam e gerem depósitos e fazem empréstimos.

2.1.3. Crédito Bancário

O conceito de crédito está associado a qualquer transação e segundo Schrickel (1998) refere-se ao ato de ceder, temporariamente, parte do seu património a um terceiro, com a expectativa de que esta parcela volte à sua posse integralmente.

Nunes (2009) defende que o crédito bancário é o direito adquirido, através de uma entrega de dinheiro a um cliente, de receber desse cliente, em datas definidas, o valor total acrescido do preço fixado para esse empréstimo.

O crédito bancário revela-se como uma das fontes de financiamento a que, normalmente, as empresas recorrem para alavancar os seus projetos de investimentos, tendo em consideração os custos

bem como as garantias a serem apresentadas, e a que cria maior dependência nas empresas. Matos (2014) refere que o crédito bancário permite a alavancagem das economias. Segundo Caiado & Caiado (2008), os bancos comerciais são as instituições que assumem maior importância nesta temática.

O crédito bancário é a operação pela qual um banco põe determinada soma à disposição do beneficiário, com a garantia de este lhe pagar os juros convencionados e de lhe restituir, na data fixada para o reembolso, a importância correspondente à que havia sido emprestada. Assim, uma operação de crédito é qualquer contrato em que a instituição de crédito se obriga à disponibilização de fundos reembolsáveis posteriormente, conforme analisa Mateus (2006).

De acordo com Sousa (2012), o crédito bancário deve ter em conta a sua finalidade, o seu prazo, o qual pode ser a curto, médio ou longo prazo, o preço pago pelo mesmo em formato de juros, o montante associado, o risco existente e as garantias prestadas como forma de compensar o credor em caso de perdas no negócio.

O crédito nem sempre é realizado em moeda, dado que pode respeitar a garantias bancárias que permitem aceder a operações. Segundo o IFB (1997), existem créditos por desembolso, nos quais existe a entrega de fundos ao cliente e créditos por assinatura, em que o banco se responsabiliza a pagar pelo cliente e a assumir as suas responsabilidades financeiras. O credor tem o direito de exigir uma compensação pela cedência denominada de juro. Existe um prazo entre a prestação de determinado momento e a futura prestação, facto que conduz à existência de riscos, o que implica a existência de confiança entre o financiador e a empresa e a necessidade de prestação de garantia por parte da empresa.

2.1.4. Risco

Segundo Neves (2007), o risco está relacionado com a possibilidade de ocorrer uma perda. No entanto, Olsson (2002) refere-se ao risco como a incerteza de obter resultados futuros. Contudo, o primeiro autor define que o risco permite estimar objetivamente as probabilidades dos acontecimentos, enquanto na incerteza não é possível fazer essas estimativas, existindo subjetividade. O risco afeta o decorrer de toda a atividade desenvolvida, funcionando como um fator de vulnerabilidade e incerteza, mas também como uma busca de conhecimento e soluções que permitem tomar decisões mais conscientes.

Segundo Gião (2018), o risco pode ser de natureza financeira ou não financeira. Os riscos financeiros incluem o risco de crédito, o risco de mercado e o risco de liquidez. Por outro lado, os riscos não financeiros referem-se ao risco operacional, ao risco dos sistemas de informação, ao risco de estratégia, ao risco legal, ao risco de reputação e ao risco soberano. Além disso, o autor identifica outros riscos como os riscos de insolvência e os riscos de contágio.

Alcarva (2011) refere que o risco de crédito corresponde à possibilidade de a contraparte no financiamento não cumprir com a sua obrigação numa data específica. Segundo Bessis (2011), o risco de crédito é o risco mais importante no setor bancário, definindo-se como o risco de a contraparte não cumprir a sua obrigação.

O risco de crédito está relacionado com a possibilidade do não pagamento pelo tomador do crédito na data pactuada com o devedor. Estatisticamente, o risco é definido como a variabilidade dos retornos esperados de um ativo, sendo calculado com base em dados históricos.

2.1.5. Riscos de Atividade Bancária

De acordo com Bessis (2011), o risco de crédito divide-se em várias componentes de risco, tais como o risco de incumprimento, o risco de concentração e o risco de degradação da garantia prestada.

O risco de incumprimento² é o risco de o mutuário não cumprir com a dívida de um empréstimo devido a um evento de *default*, em dado período de tempo. São exemplos a possível existência de atrasos no pagamento, a reestruturação de uma operação e a falência do devedor, verificando-se uma perda total ou parcial do valor emprestado. O risco de degradação de crédito refere-se à possibilidade de uma reclassificação dos clientes, evidenciando piorias no nível de risco dos clientes. Além disso, o risco de degradação de garantias refere-se à perda de qualidade das garantias vinculadas ao crédito, nomeadamente por depreciação dessas garantias, conforme analisa Casu *et al.* (2006).

O risco soberano diz respeito à incapacidade de pagamento do devedor, devido às restrições impostas pelo país em questão. Por outro lado, de acordo com Bessis (2011), o risco de concentração refere-se à ausência de diversificação da carteira de empréstimos, sendo a mesma concentrada em determinados setores da economia.

O risco de mercado consiste na probabilidade de ocorrência de impactos negativos nos resultados ou no capital, devido a movimentos no preço de mercado dos instrumentos da carteira de negociação, provocados por flutuações nas cotações, nos preços de mercadorias, nas taxas de juro e nas taxas de câmbio. De acordo com Alcarva (2011), este risco inclui o risco cambial que se refere à probabilidade de ocorrerem impactos negativos devido às taxas de câmbio e o risco da taxa de juro, o qual diz respeito à probabilidade de ocorrência de impactos negativos por alterações das taxas de juro. Saunders e Cornett (2006) referem que o risco de mercado é a variabilidade do preço de mercado dos ativos financeiros, devido a mudanças inesperadas e adversas em variáveis de mercado, tais como taxas de juro, taxas de câmbio e preços de ações. O risco da taxa de juro resulta da exposição do banco a movimentações das taxas de juro (Saunders e Cornett, 2006). Da mesma forma, o risco cambial resulta de flutuações nas taxas de câmbio.

O risco de liquidez é a probabilidade de, em dado período, existir a incapacidade de liquidar as obrigações financeiras assumidas e exigíveis, conforme analisam Bonfim & Kim (2012). Bessis (2010) descreve que o risco de liquidez resulta da descompensação entre ativos e passivos, a qual provoca dificuldades nas empresas para satisfazer os compromissos assumidos. Na visão do banco, este é o risco

² Cada instituição financeira adota o seu próprio conceito de evento de *default*, estando normalmente relacionado com o atraso no pagamento da obrigação por períodos até 90 dias.

de que as reservas e disponibilidades do banco não sejam suficientes para cumprir as obrigações, tal como analisam Saunders e Cornett (2006).

O risco operacional corresponde à probabilidade de ocorrência de impactos negativos nos resultados ou no capital, devido a falhas na análise efetuada, no processamento das operações ou devido a fraudes internas e externas associadas à existência de recursos humanos insuficientes ou inadequados ou à inoperacionalidade das infraestruturas. Alcarva (2011) conclui que este risco inclui o risco legal associado à inadequação dos contratos celebrados pelo banco e às indemnizações pagas por danos a terceiros. Segundo Saunders e Cornett (2006) existem diversas fontes de risco operacional, tais como a tecnologia, os funcionários (erro humano), o relacionamento com o cliente, os bens de capital e os fatores externos (fraude externa).

O risco de solvabilidade está diretamente relacionado com os restantes riscos da atividade bancária. Um banco fica insolvente quando o capital do banco se aproxima de zero, devido ao nível de endividamento ou de alavancagem, conforme analisam Saunders e Cornett (2006).

O risco dos sistemas de informação surge como consequência da inadaptabilidade dos sistemas de informação, da sua incapacidade para impedir acessos não autorizados e para garantir a integridade dos dados ou para assegurar a continuidade do negócio. De acordo com Saunders e Cornett (2006), a inovação tecnológica tem sido uma grande preocupação que influencia este risco.

Para Saunders e Cornett (2006), o risco de estratégia decorre das decisões estratégicas inadequadas ou da incapacidade de resposta a alterações do meio envolvente. Por outro lado, o risco de reputação deve-se à existência de uma perceção negativa da imagem da instituição, fundamentada por clientes, fornecedores, analistas financeiros ou investidores. O risco de *compliance* deve-se a violações ou desconformidades relativamente às leis, regulamentos, contratos, códigos de conduta, práticas instituídas ou princípios éticos. Quando ocorrem estas situações são aplicadas sanções, com o intuito de que este risco seja minimizado.

2.2. Gestão de Risco de Crédito

Caiado & Caiado (2008) consideram que os devedores podem vir a não pagar o crédito concedido e os respetivos juros, pelo que se torna importante proceder a uma avaliação do crédito antes da sua concessão. Esta análise influencia as condições do crédito, nomeadamente no que se refere à prestação de garantias reais, pessoais ou outras.

As instituições financeiras, com o objetivo de controlar o nível de risco assumido e dar resposta aos requisitos legais, efetuam uma gestão do risco de crédito através de um processo que decorre em duas fases distintas, sendo a primeira no momento da concessão do crédito e a outra para acompanhamento da situação (Saunders & Cornett, 2006). Assim, as entidades financeiras efetuam a gestão através da análise do risco da proposta de crédito, da determinação das condições adequadas ao nível de risco determinado e também através do acompanhamento dos clientes.

Segundo Schrickel (1998), a concessão de um financiamento decorre em três etapas. Primeiramente, é efetuada uma análise retrospectiva, referente à avaliação do desempenho histórico do cliente e da sua atividade. Posteriormente, efetua-se uma análise de tendências, projetando a condição financeira futura do cliente e calculando a sua capacidade de endividamento. Por fim, estrutura-se uma proposta de crédito tendo em conta as análises efetuadas. De acordo com esta análise, as entidades bancárias tomam uma decisão relativa ao crédito, determinando o preço do financiamento, os limites do crédito e a necessidade de prestar ou não garantias.

A qualidade da análise de crédito depende da avaliação de uma série de variáveis inerentes ao cliente e que podem ser agrupadas nos chamados "C" do crédito. Os "C" do crédito são um roteiro de análise que tem por objetivo garantir que nenhum aspeto relevante na análise de risco do cliente seja esquecido. Esta técnica permite tomar uma decisão de concessão de crédito, que compreende a avaliação da capacidade do cliente.

Para Gitman e Zutter (2012), a análise por meio dos cinco "Cs" do crédito não produz uma decisão específica de aceitação ou rejeição e requer a existência de técnicos especializados.

Weston e Brigham (2000) referem que os cinco "C" do crédito são:

C – Caráter

Refere-se à avaliação do caráter do cliente que pretende obter crédito e integra o chamado risco técnico. Analisa-se o comportamento do cliente no mercado de crédito, a sua idoneidade, o compromisso em honrar dívidas e a pontualidade. Gitman e Zutter (2012) consideram que é uma análise do histórico do cliente quanto ao cumprimento das suas obrigações, podendo ocorrer através de informações internas e externas do cliente.

C – Capacidade

A capacidade de um cliente é medida com base nas receitas e despesas que a empresa tem, se estas permitem o cumprimento das obrigações existentes. São verificadas as demonstrações financeiras e balancetes da contabilidade, dando ênfase à liquidez e ao endividamento. A capacidade do cliente de crédito pode ser demonstrada através da análise da capacidade técnica e financeira da empresa, tendo em conta o desempenho, o mercado em que atua, a concorrência e os compromissos já assumidos com os seus fornecedores, bancos e clientes.

C – Capital

A situação financeira do cliente é apresentada pelo capital. Assim, analisam-se questões como o endividamento, liquidez, outros índices financeiros calculados com base nas demonstrações financeiras da empresa.

C – Colateral

Para Schrickel (1998), o colateral refere-se à garantia, devendo ser algo tangível, móvel ou imóvel. Dito de outra forma, trata-se das garantias oferecidas pelos clientes para minimizar os riscos de perda parcial ou total de montante do crédito.

C - Condições

As condições envolvem fatores externos à empresa, na medida em que considera o ambiente macroeconómico em que atua. Refere-se a restrições de crédito existentes, à política cambial e de juros, aos riscos de mercado e a fatores de competitividade. Estes riscos sistemáticos influenciam diretamente a empresa.

2.3. Modelos de Análise de Risco de Crédito

As instituições de crédito têm vindo a procurar formas mais céleres de tomar decisões de crédito (Capon, 1982). Além disso, os sistemas assentes num julgamento subjetivo tendem a ser menos eficazes, quando comparados com os sistemas de previsão baseados em técnicas estatísticas, pelo que Altman e Saunders (1998) referem que as instituições de crédito têm aderido aos modelos de risco de crédito baseados em análises mais objetivas.

Neves (2007) classifica os sistemas clássicos de análise de risco de crédito em sistemas de *rating* (notação) e sistemas de *scoring* (pontuação). Estes modelos fornecem uma avaliação precisa do risco, favorecem a atribuição de taxas de juro e proporcionam eficiência operacional no processo. O autor descreve modelos de *rating* como modelos orientados para o futuro, os quais permitem obter probabilidades acerca do pagamento do capital e dos juros dentro do prazo definido.

Os modelos de *scoring* ou pontuação têm o objetivo de classificar as empresas de acordo com o nível de risco associado às mesmas, tendo por base dados históricos, rácios e indicadores de natureza financeira e económica.

Antes dos modelos referidos, Beaver (1966) iniciou a análise da situação de insolvência das empresas, sendo que, com base nisso, Altman (1968) desenvolveu modelos que permitem determinar a probabilidade de uma empresa entrar em insolvência. Mais tarde, Fernandes *et al.* (2012) adaptou este modelo à realidade atual, conseguindo prever o risco de insolvência das empresas, facto determinante para a concessão de financiamento às mesmas.

A utilização de modelos estatísticos para auxiliar o processo de decisão de crédito é recente, dado que, até ao momento, os bancos simplesmente avaliavam os "Cs" do crédito. Com o desenvolvimento da tecnologia, as instituições financeiras passaram a utilizar modelos estatísticos para a determinação do risco de crédito dos clientes. Esta situação permite às instituições bancárias reduzir substancialmente o nível de perdas com empréstimos, determinar o risco de crédito, reduzir o julgamento subjetivo das análises tradicionais e reduzir os custos do processo de análise e decisão de crédito.

Um modelo estatístico pode tratar várias informações ao mesmo tempo e de um número elevado de clientes. Com estes modelos, existem créditos aprovados automaticamente pelo sistema, alcançando, assim, um contingente maior de clientes. Além disso, os modelos apuram o risco e determinam a quantia máxima a ser emprestada ao cliente.

2.4. A Imparidade na Avaliação do Risco de Crédito

De acordo com Garcia (2011), imparidade é um termo contabilístico que provém da tradução da palavra anglo-saxónica “*impairment*” que significa deterioração. Literalmente, imparidade é a qualidade de ímpar (não par, desigual), desigualdade.

O termo “imparidade” é usado na avaliação de risco para evidenciar as perdas potenciais e efetivas de ativos, com especial destaque para os instrumentos financeiros, para os créditos dos bancos sobre as empresas e sobre os particulares. Deste modo, um ativo é descrito como estando sobre imparidade quando a sua quantia assentada é superior à sua quantia recuperável pelo uso ou venda (*Ibid.*).

A imparidade surge como um instrumento para modificar o valor do ativo, após a mensuração inicial, com a finalidade de mostrar da melhor forma o benefício provável a obter no futuro a partir dele. Com a imparidade, as entidades passam a comparar se o valor recuperável é igual ao valor contabilístico (Fernandes, 2012).

Os ativos financeiros relativos a dívidas de clientes e de outros devedores devem ser avaliados quanto à imparidade no final de cada exercício. Caso sejam identificados indícios efetivos de imparidade, a instituição deve reconhecer uma perda por imparidade na demonstração dos resultados (Santos, 2010).

Considera-se a existência de indícios efetivos de imparidade quando se verifica:

- Uma significativa dificuldade financeira do devedor;
- Uma quebra contratual, tal como não pagamento ou incumprimento no pagamento do juro ou amortização da dívida;
- A oferta pelo credor ao devedor, por razões económicas ou legais relacionadas com a dificuldade financeira do devedor, de concessões que de outro modo, não consideraria;
- A probabilidade de o devedor entrar em falência ou qualquer outra reorganização financeira;
- O desaparecimento de um mercado ativo para o ativo financeiro, devido a dificuldades financeiras do devedor;
- Informação observável indicando que existe uma diminuição na mensuração da estimativa dos fluxos de caixa futuros de um grupo de ativos financeiros desde o seu reconhecimento inicial.

As perdas de imparidade relacionadas com os ativos financeiros provenientes de dívidas de clientes e de outros devedores são calculadas pela diferença entre a quantia escriturada e o valor atual dos fluxos de caixa estimados descontados à taxa de juro original efetiva do ativo financeiro. Se num período subsequente a perda por imparidade diminuir, a perda reconhecida anteriormente deve ser revertida. A reversão não deve resultar num valor contabilístico do ativo financeiro que exceda o custo amortizado que estaria contabilizado, caso a imparidade não tivesse sido reconhecida, à data em que a imparidade foi revertida. O valor de reversão deve ser reconhecido no resultado líquido do período.

CAPÍTULO III: SISTEMA BANCÁRIO MOÇAMBICANO

3.1. Enquadramento Histórico e Económico

3.1.1. Enquadramento Histórico

Moçambique, assim como grande parte do continente africano, esteve sob o regime colonialista até 1975. Em 25 de junho desse ano, Moçambique conquistou a independência e transformou-se numa república popular, com um partido único. Com a independência colonial, Moçambique adotou um regime económico socialista assente numa economia planificada, sendo o Estado o maior detentor dos meios de produção e o promotor do desenvolvimento económico.

O Banco de Moçambique (BM) foi criado em 1975, pelo Decreto n.º 2/75, de 17 de maio, no âmbito dos compromissos assumidos nos Acordos de Lusaka no ano anterior, tendo herdado tanto o património, como os valores do departamento de Moçambique do Banco Nacional Ultramarino (BNU).

O processo de liberalização da economia moçambicana, baseado no programa de Reabilitação Económica (PRE) de 1987, foi o principal promotor da reforma do sistema financeiro nacional. Este processo teve como aspeto mais relevante, a separação da função comercial do BM da função de banco central, tendo ainda ditado a mudança da orientação económica do país, dado que passou a apresentar um sistema capitalista. Assim, o BNU transformou-se no BM e o Instituto de Crédito de Moçambique no Banco Popular de Desenvolvimento (BPD). Neste período de colonização, apenas o Banco Standard & Totta não sofreu qualquer intervenção.

A separação institucional da função comercial do BM da sua função de banco central concretizou-se em 1992, com a aprovação da Lei 1/92, de 3 de janeiro, denominada de Lei Orgânica do Banco, a qual define a natureza, os objetivos e as funções do BM como Banco Central de Moçambique.

Após a independência, ocorreu uma planificação centralizada da economia, na medida em que o Banco de Moçambique atuava de forma direta na economia, fixando taxas de juro e limitando o nível de crédito. Contudo, esta situação alterou-se em 1994, quando o BM iniciou um processo de reformas relativamente à sua forma de atuação, enfatizando o recurso a instrumentos de controlo indireto, os quais conduziram a uma intervenção cada vez maior nos mercados monetário e cambial, sendo emitidos títulos e efetuada a compra e venda de divisas, respetivamente. Com estas reformas, o BM passou a exercer exclusivamente as atividades referentes ao Banco Central e todas as atividades do banco comercial, foram transferidas para o formado Banco Comercial de Moçambique (BCM). Por outro lado, com o objetivo de abrir o mercado bancário a investidores estrangeiros, iniciou-se o processo do saneamento das carteiras de crédito nos bancos comerciais.

Em 1997, ocorreu o ingresso de novos investidores autorizados no mercado bancário, facto que conduziu à abertura de uma nova agência bancária, denominada de Banco de Investimento, na qual o acionista maioritário era o Grupo da Caixa Geral de Depósitos (CGD) de Portugal.

3.1.2. Situação Económica de Moçambique

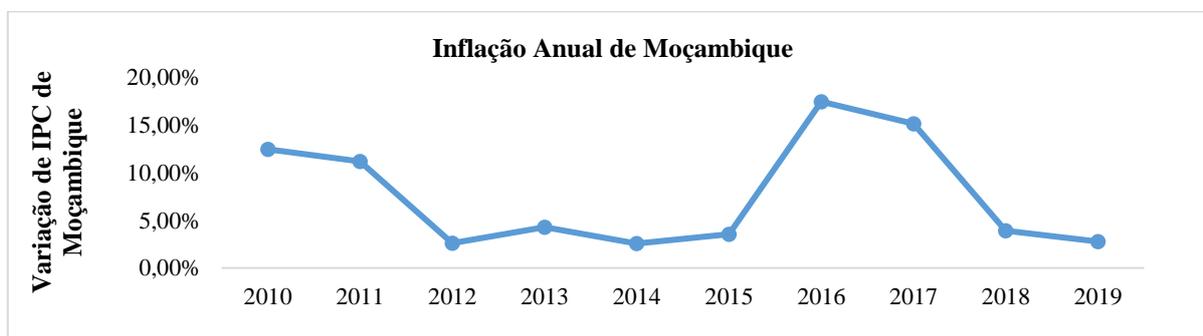
Em Moçambique, o ambiente macroeconómico, em 2016, deteriorou-se devido a um conjunto de fatores adversos. Por um lado, a volatilidade dos preços médios das *commodities* no mercado internacional refletiu-se no nível de investimento direto estrangeiro. Por outro lado, a descoberta de um montante adicional de dívida pública externa levou os doadores internacionais a congelarem a ajuda financeira ao Orçamento do Estado moçambicano, bem como à suspensão dos programas de apoio pelos parceiros de cooperação. Esses fatores, aliados à instabilidade política, que afetou o ambiente de negócios, e à diminuição do *output* agrícola em resultado das mudanças climáticas refletiram-se no abrandamento da atividade económica, com o PIB a registar um crescimento médio de 3,3% em 2016, após ter registado 6,6% no ano anterior.

A acentuada depreciação da moeda nacional, aliada a uma menor disponibilidade de divisas na economia, contribuiu significativamente para a corrosão das reservas internacionais líquidas do país, num contexto de menores fluxos de investimento estrangeiro e financiamento externo. No setor externo, observou-se uma melhoria do défice da balança comercial de bens, explicado pelo efeito combinado da acentuada queda das importações e ligeiro aumento das receitas de exportação dos megaprojetos, sustentado pela melhoria dos preços internacionais do carvão e alumínio.

O ano de 2017, foi um ano difícil, o qual afetou o ciclo de negócios do país, a economia moçambicana registou um crescimento económico moderado quando comparado com o período homólogo do ano anterior, tendo o PIB crescido cerca de 3,1%. A atividade económica apresenta-se fraca, mas há que realçar a recuperação do setor da agricultura, bem como o crescimento da indústria extrativa e dos transportes e comunicações, os quais compensaram os outros setores da economia.

Em 2016, Moçambique registou um pico na inflação anual, sendo de aproximadamente 17,42% e esses índices foram reduzindo nos anos 2017, 2018 e 2019. O ano que registou uma inflação baixa no período de 2010 a 2019, foi o ano 2014, com cerca de 2,56%.

Gráfico 1: *Inflação Anual de Moçambique (2010-2019).*



Fonte: Elaboração Própria, com dados da análise da KPMG/AMB.

O sector bancário reduziu a concessão de novos empréstimos, mas ainda assim o crédito malparado aumentou em 2017, devido ao ambiente de negócios vivenciado, mas também às taxas de juros

praticadas que conduzira um elevado número de empresas ao encerramento das suas atividades. Com isto, foi registado um aumento do crédito malparado no setor bancário, verificando-se assim o início do cálculo do *prime rate*, que é uma taxa única de referência aplicável a operações de crédito com taxa de juro variável.

O Banco Mundial preocupa-se com a falta de transparência e os elevados níveis de dívida externa em Moçambique. Atualmente, o país está em situação de sobre-endividamento e partilha da vulnerabilidade sentida por países de baixo rendimento face às condições dos mercados financeiros.

3.1.3. Política Monetária e Económica de Moçambique

A autoridade monetária moçambicana é do BM e, através dos instrumentos de política monetária ao seu dispor, manipula o sistema financeiro de modo a que os seus objetivos se reflitam no sistema económico como um todo.

No panorama monetário, a elevada pressão inflacionária observada ao longo de 2016, resultante em grande medida da forte depreciação do Metical em relação às principais moedas estrangeiras³, levou o BM a adotar medidas fortemente restritivas de ajuste monetário. As melhorias verificadas em 2017 são o reflexo de um conjunto de medidas macroeconómicas tomadas pelas autoridades, das quais se destacam as de política monetária e cambial adotadas pelo BM. Com efeito, a inflação anual desacelerou significativamente para 5,65%, em 2017, após ter atingido os 25,27%, em 2016. Esta situação evidencia o efeito da política monetária restritiva sobre a procura agregada, aliada à contenção da despesa por parte do Estado. Além disso, foi verificado um fortalecimento do Metical em relação às moedas dos principais parceiros comerciais, contribuindo para a redução dos custos dos produtos. Por outro lado, a taxa de câmbio do Metical face às principais moedas internacionais transacionadas no mercado cambial moçambicano registou uma recuperação assinalável, dado que o Dólar baixou de 71,31 meticais em 2016, para 58,88 meticais em 2017. A política aplicada permitiu obter um crescimento do PIB de 3,7%.

Com a desaceleração da inflação anual de médio prazo, o BM iniciou, em abril de 2017, um ciclo de redução da taxa de juro. Adicionalmente, foram implementadas reformas no quadro operacional da política monetária e cambial, das quais se destacam a introdução da taxa de câmbio de referência do mercado cambial moçambicano e do princípio de unicidade das taxas de câmbio, bem como da taxa MIMO como variável operacional da política monetária, em substituição da base monetária. Além disso surgiu o novo regulamento da Lei Cambial. O abrandamento do PIB continua a ser afetado pelo choque da balança de pagamentos associado à queda do investimento direto estrangeiro, pela fraca produção interna justificada pela retração dos incentivos à agricultura e pela política fiscal restritiva levada a cabo após a suspensão da ajuda externa pelos parceiros de cooperação internacional. Esta situação conduziu o governo a adotar políticas de contenção.

³ Dólar norte americano, Rand e Euro.

3.2. O sistema Financeiro de Moçambique

3.2.1. Caracterização do Sistema Financeiro

Entre 1985 e 1987, Moçambique possuía um sistema financeiro de economia centralmente planificada, com uma limitada ou inexistente diversificação de instituições e de produtos financeiros, com taxas de juro e de câmbio determinados pelas autoridades governamentais e com a subordinação da intermediação financeira ao Plano Estatal Central.

Entre 1987 e 1990, foi registado um período de reforma do sistema financeiro, sendo ajustadas taxas de câmbio e de juro. Até 1989, a principal característica do sistema financeiro, era o número reduzido de bancos comerciais (3 bancos), onde, cerca de 95% do negócio bancário era controlado pelo estado.

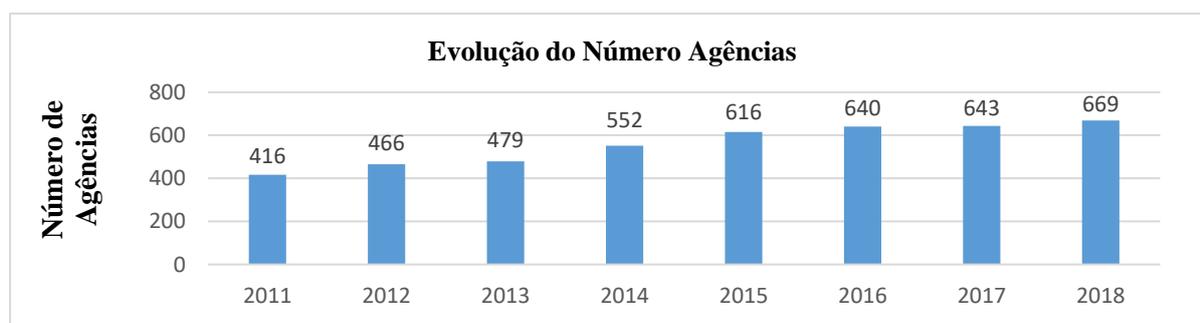
O sistema financeiro moçambicano sofreu grandes transformações ao longo da história do país, tendo também sido afetado pelas crises bancárias do período de 2000 e 2001, as quais conduziram à necessidade de uma adaptação rápida, com o intuito de evitar o colapso do sistema. Assim, entre 1999 e 2005, ocorreu um novo período de reforma, tendo sido regulado o exercício da atividade das IC e sociedades financeiras. Relativamente aos de instrumentos de política, foi efetuado o controlo da oferta monetária por via das operações de MMI e foi introduzido um sistema multilateral de determinação das taxas de câmbio do MCI. Posteriormente, foi continuada a consolidação do sistema financeiro.

No sistema financeiro moçambicano, devido ao elevado volume de crédito malparado, ao fraco controlo na concessão de empréstimos, ao rudimentar sistema de pagamentos e ao ineficiente sistema de supervisão, as autoridades responsáveis foram obrigadas a intervir, para evitar uma grande crise financeira neste setor. O governo saneou parte das dívidas dos bancos, e procurou investidores bancários estrangeiros interessados na atividade dos dois principais bancos comerciais do país.

De acordo com a Associação Moçambicana de Bancos (AMB), a estrutura do setor bancário moçambicano mantém-se inalterada desde 2017, estando a operar no mercado dezanove bancos comerciais, sendo de destacar o Banco Comercial de Investimentos, o Banco Internacional de Moçambique, S.A, e o Standard Bank, SA, os quais perfazem mais de 65% dos ativos totais.

O número de agências bancárias aumentou em 26, de 643 em 2017, para 669 em 2018. No exercício anterior, o número aumentou em 3, de 640 em 2016 para 643 em 2017, conforme apresenta o gráfico 2.

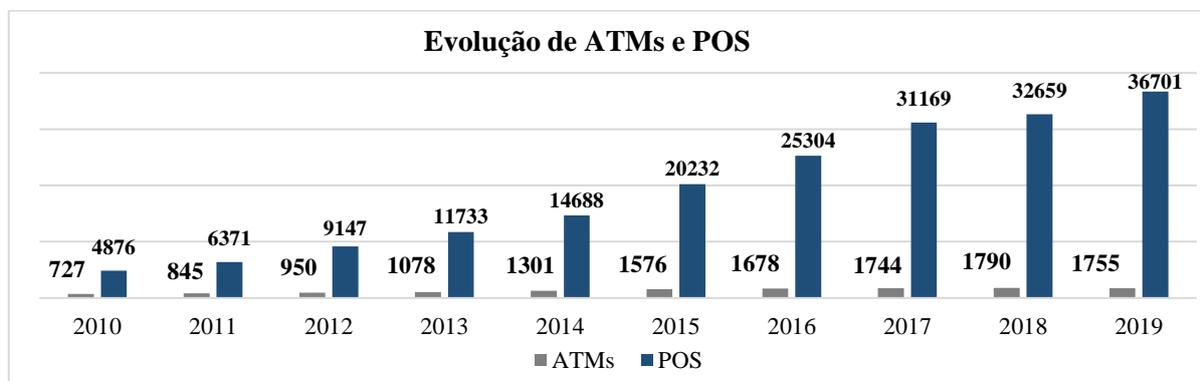
Gráfico 2 – Evolução das Agências.



Fonte: Elaboração própria, com dados da análise da KPMG/AMB.

O número de Caixas de Pagamento Automático (ATM), tem vindo a aumentar ao longo dos anos, conforme apresenta o gráfico 3. Em 2019, verificou-se uma redução do número de ATMs de 35. Nos POS, o número vem aumentando desde 2010 a 2019.

Gráfico 3 – Evolução de ATMs e POS.



Fonte: Elaboração própria, com dados da KPMG/AMB.

O BM tem como objetivo assegurar que os serviços bancários sejam estendidos por toda a população. Deste modo, em 2017, foi aprovada legislação que assegura que os serviços bancários solicitados pela primeira vez não sejam cobrados aos clientes, facto que motiva a adesão da população. Os bancos comerciais investiram valores consideráveis no serviço bancário *online*, denominado de *internet banking*, com o intuito de atingir as populações através da tecnologia e não através da existência de agências físicas tradicionais. O objetivo do governo com a liberalização financeira é promover a expansão das operações de crédito e, com a entrada de novos agentes no mercado, conseguir reduzir os *spreads* bancários, bem como as taxas de juros.

O sistema bancário moçambicano é ainda considerado muito pequeno e bastante concentrado, apesar das reformas impostas ao setor, decorrentes tanto da liberalização financeira como da crise bancária. Com a liberalização financeira, o setor bancário registou uma abertura a investimentos estrangeiros.

3.2.2 Sistema Financeiro e a Crise Financeira

Devido à crise financeira, ocorreram anos atípicos para a economia de Moçambique, devido a fatores como fraco crescimento do PIB, a elevada pressão inflacionária⁴ e cambial⁵, a desaceleração do IDE, a queda das Reservas Internacionais⁶, a instabilidade política e a revisão em baixa do *rating* soberano. A combinação dos fatores apresentados reflete-se na contração da procura interna, no abrandamento da

⁴ Subida do nível geral de preços, chegou aos 25,3% no fim do ano.

⁵ O dólar saltou de cerca de 30 meticais em 2015 para perto de 80 meticais.

⁶ Fundos em moeda estrangeira que servem para honrar os compromissos externos, como pagamento de dívidas e realização de importações.

atividade económica, no aumento das taxas de juro no mercado, no aumento do desemprego, no incumprimento financeiro das famílias e das empresas, bem como nas dificuldades de acesso aos mercados financeiros internacionais. Em suma, a crise financeira prejudicou o ambiente de negócios, os indicadores de confiança e o clima económico nacional.

Em tempo de crise, o BM, reduziu a taxa de juro da política monetária, mas, mesmo assim, reconhece que as taxas de juro praticadas pelos bancos comerciais são pesadas para as famílias e empresas. Neste sentido, o Comité de Política Monetária (CPMO) deliberou reduzir a taxa de juro da política monetária, denominada de taxa MIMO, para 15%. Apesar da redução da taxa de juro, os bancos comerciais continuaram a reduzir ligeiramente as suas taxas de juro. Assim, em 2016, a taxa de juro média praticada pelos bancos comerciais situava-se nos 26,5%, sendo que em 2017 baixou para 23%.

O BM, em parceria com a AMB, continua a tentar encontrar uma solução para taxa de juro, na qual todos os bancos estejam de acordo, bem como os agentes reguladores e os consumidores do crédito. Além das alterações na taxa de juro, deve salientar-se a volatilidade no mercado cambial, uma vez que o CPMO decidiu aumentar o coeficiente de reservas obrigatórias para os passivos em moeda estrangeira, tendo mantido as taxas da Facilidade Permanente de Cedência e da Facilidade Permanente de Depósitos, assim como o coeficiente de reservas obrigatórias para os passivos em moeda nacional.

Apesar dos fatores apresentados e da crise financeira ainda vivenciada, em 2016, verifica-se um bom desempenho no país face ao ano anterior, sendo que o setor bancário foi o que mais cresceu (26%). Por outro lado, a solvabilidade bancária manteve-se equilibrada⁷, estando acima do limite mínimo regulamentar exigido pelo Banco de Moçambique. Além disso, o rácio de transformação (crédito/depósitos) manteve-se em níveis adequados, refletindo uma posição relativamente satisfatória quanto à liquidez, apesar dos riscos da conjuntura de mercado. Deve ainda ter-se em conta que os indicadores do sistema com maior relevância⁸ registaram um crescimento mais lento, devido à fraca dinâmica da atividade económica e à regulamentação mais exigente.

Em 2017, o BM, no contínuo esforço de monitoria dos indicadores económico-financeiros e dos fatores de riscos, introduziu um conjunto de medidas adicionais para regular a atividade financeira e para suportar os desafios da economia no seu todo. Assim, o BM introduziu no mercado a Taxa de Juro de Política Monetária (MIMO) como referência para as operações do Mercado Monetário Interbancário (MMI) fixando-se a mesma em 21,75%. Para mais, foi introduzida a *prime rate* do sistema financeiro, devido a acordo entre o BM e a AMB, em representação das instituições de crédito que operam no mercado. Esta taxa tem como características, a atualização, a divulgação mensal e a adição de um *spread* de custo fixo. Esta medida visa criar mais transparência dos preços das operações ativas e incentivar ainda mais o setor privado na dinamização do crédito à economia.

⁷ 18% em 2016, contra 17% em 2015.

⁸ Ativos totais, créditos e depósitos, resultados líquidos.

3.2.3. Indicadores do Setor Bancário de Moçambique

O nível de crédito concedido, apesar de sofrer oscilações, tem sido em todos os períodos o principal ativo dos bancos. Ainda assim, tem vindo a reduzir-se este peso, na medida em que surge a preferência por ativos mais líquidos e com menor nível de risco, como é o caso dos títulos da dívida pública, obrigações e bilhetes do Tesouro, emitidos pelo Estado moçambicano.

O Millennium BIM, BCI e Standard Bank são os bancos que mais depósitos têm recebido. Os três bancos tiveram os maiores volumes de depósitos e de ativos totais e, são os que mais cresceram. Nota-se que apesar da crise financeira em 2008, os depósitos totais dos três bancos cresceram significativamente. Este aumento permite também sustentar as aplicações em créditos a clientes.

Após a crise financeira, o crédito vencido manteve-se estável em quase todos os bancos moçambicanos. Apenas em 2016, o FNB e o ABC tiveram níveis de incumprimento acima dos 10%. Este fator mostra que apesar de ter eclodido a crise financeira em 2008, esta não afetou o risco dos créditos concedidos em Moçambique. Só em 2016 é que a qualidade da carteira de créditos do Mozabanco e do FNB tiveram aumentos dos créditos vencidos.

No período em análise, o BCI, o Standard Bank e o Millennium BIM tiveram níveis de crédito vencido entre 0% a 5% em quase todo o período. Este facto pode ilustrar a qualidade das suas carteiras de créditos e as suas políticas de gestão de risco de créditos.

O Millennium BIM é um Banco maioritariamente detido por capitais portugueses à semelhança do BCI. Estes bancos detêm uma robustez no sistema financeiro nacional à semelhança dos seus acionistas maioritários. Por esta via, podemos considerar que a solidez dos bancos referenciados pode estar relacionada com as políticas bancárias adotadas pelos seus acionistas maioritários.

Apesar de ter havido uma redução das taxas de referência do BM em 2018 e uma desaceleração da economia nacional, a margem financeira do Millennium BIM aumentou em 912 milhões de meticais (BIM, 2018). A margem financeira nos bancos comerciais resulta da diferença entre os juros e rendimentos similares e os juros e encargos similares. Neste contexto, o *spread* bancário adotado pelo Millennium BIM privilegiou a obtenção de bons resultados. Apesar do relatório do Millennium BIM de 2018 indicar uma redução da procura por créditos e um aumento significativo de depósitos à prazo, acompanhada por uma redução das taxas de remuneração daqueles depósitos, contribuíram efetivamente para o bom desempenho do banco. A mecânica apresentada pelo Millennium BIM mostra como os bancos comerciais em Moçambique mantêm uma alta taxa de rentabilidade dos seus ativos, uma vez que o financiamento dos seus créditos resulta dos depósitos dos clientes. Efetivamente são recursos de clientes que suportam o aumento dos ativos totais do Banco.

No período em análise, o Mozabanco apresentou resultados negativos entre 2016 a 2018, coincidindo com o período em que o BM interveio no banco e instalou uma comissão de gestão. Dos dados podemos constatar que apenas o BCI, Standard Bank e Millennium BIM não apresentaram

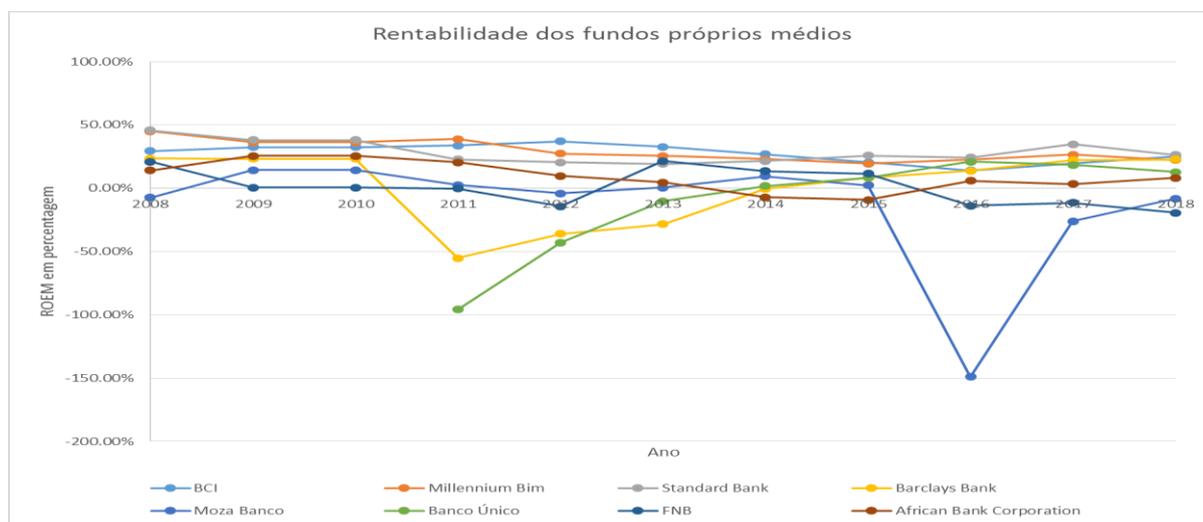
resultados líquidos negativos. Estes podem ser considerados bancos sólidos relativamente ao desempenho. A solidez destes bancos pode ser apontada pela confiança dos clientes, reputação e a sua dimensão no mercado que permite angariar mais clientes.

Um indicador bastante usado para avaliar a rentabilidade dos bancos comerciais é o ROE, um indicador financeiro e percentual, que se refere à capacidade de a empresa agregar valor, utilizando os seus próprios recursos, ou seja, refere-se ao quanto a empresa consegue crescer com a utilização apenas dos seus recursos próprios.

No período em análise, o ROE dos bancos do sistema financeiro moçambicano apresentou duas tendências, uma em que é possível verificar uma tendência de alta no ROE do Banco Internacional de Moçambique com percentagens acima dos 40%, seguindo-se o Banco Comercial de Investimentos entre 2010 e 2013. Contrariamente, também neste período, o First National Bank e o Barclays Bank mostraram-se os menos eficientes com percentagens abaixo dos 20% no seu ROE.

No segundo período que vai de 2013 a 2018, o Standard Bank e o Millennium BIM foram os que mostraram uma tendência de crescimento no ROE, enquanto o African Banking Corporation e o First National Bank mostraram tendências de queda do ROE. Em suma, depreende-se que os bancos comerciais enfrentaram dificuldades com uma tendência baixa a partir do ano 2013, refletindo-se na menor geração de valor em relação ao seu património líquido. conforme apresenta o gráfico 4

Gráfico 4: Análise do ROE dos Principais Bancos Comerciais de Moçambique



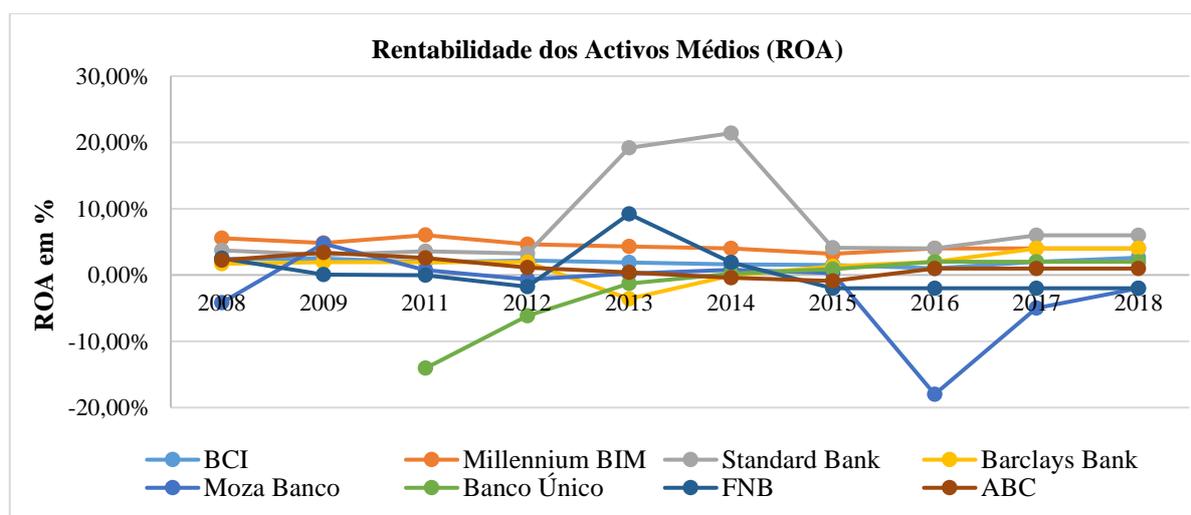
Fonte: Elaboração Própria (dados dos relatórios e contas dos bancos moçambicanos, AMB - 2008-2018).

Perante os resultados encontrados, pode-se constatar que os bancos comerciais mostraram uma boa rentabilidade de capitais próprios (acima dos 20%), com exceção do Mozabanco e do Barclays Bank, que tiveram um ROE negativo entre 2011 e 2014. Os restantes bancos tiveram capacidade para remunerar os seus investidores durante o período de crise, isto é, mostraram capacidade de gerar lucros sobre os capitais investidos e, conseqüentemente, com maior probabilidade de atrair investidores ainda que em tempos de crise.

O rácio de rentabilidade dos Capitais Próprios dos bancos comerciais é alto e não acompanha a evolução do rácio de rentabilidade dos ativos (ROA). Pode-se notar que grande parte dos recursos aplicados pelos bancos não resulta dos capitais próprios mas sim dos recursos de clientes na forma de depósitos. Também se nota que os bancos se socorrem desses recursos de clientes para investirem em outros ativos financeiros conforme apresentado no relatório do Millennium BIM de 2018. A rúbrica de outros ativos financeiros de acordo com os bancos configura a compra de títulos do tesouro e outros instrumentos financeiros como obrigações.

O ROA no período em estudo variou entre os 2% negativos e os 6%. Pode-se ler no gráfico que, de 2008 para 2019, apenas o Standard Bank mostrou melhor capacidade de utilização dos ativos tendo elevado o seu ROA para uma fasquia acima dos 20% em 2014. Com menor eficiência de gestão, o FNB mostrou uma tendência continuamente decrescente durante este período. De 2013 a 2018 continuaram a verificar-se grandes variações no ROA dos bancos estudados, com o Standard Bank e o Barclays Bank a mostrarem melhor desempenho em relação aos outros bancos. Após subida de 2012 para 2013, o FNB experimentou decréscimo até 2018 sendo o banco com a taxa de ROA mais baixa de todas, a par do Mozabanco, que apresentou um ROA negativo.

Gráfico 5: Análise do ROA dos Principais Bancos Comerciais de Moçambique.



Fonte: Elaboração Própria (dados dos relatórios e contas dos bancos moçambicanos, AMB - 2008-2018).

Conforme se pode depreender no gráfico 5, o ROA dos oito bancos estudados não ultrapassou os 6%. Isto significa que os ativos destes bancos não são muito rentáveis com a exceção do Standard Bank que, de 2012 a 2015, ultrapassou os 10% chegando a atingir os 21,4% em 2014. Analisando estes dados, podemos constatar que a dimensão dos ativos dos bancos listados não estão a gerar uma rentabilidade elevada. O ROA médio do período varia de -2% a 7%, com o Standard Bank a apresentar o valor mais alto. O BCI e o BIM tiveram um ROA médio de 2% e 4% respetivamente, entre 2008 e 2018. O Banco Único teve um ROA médio negativo, no entanto, pode-se justificar pelo período de entrada no mercado moçambicano em outubro de 2010, com o registo na Conservatória do Registo de Entidades Legais, tendo registado resultados negativos na fase de arranque e estabilizado em 2014.

O Barclays teve uma taxa média do ROA positiva, no entanto registou um ROA negativo entre 2013 e 2014. No cômputo geral, pode-se dizer que a rentabilidade dos ativos é baixa tendo em conta o ROA médio no período, para os oito bancos, de 2%.

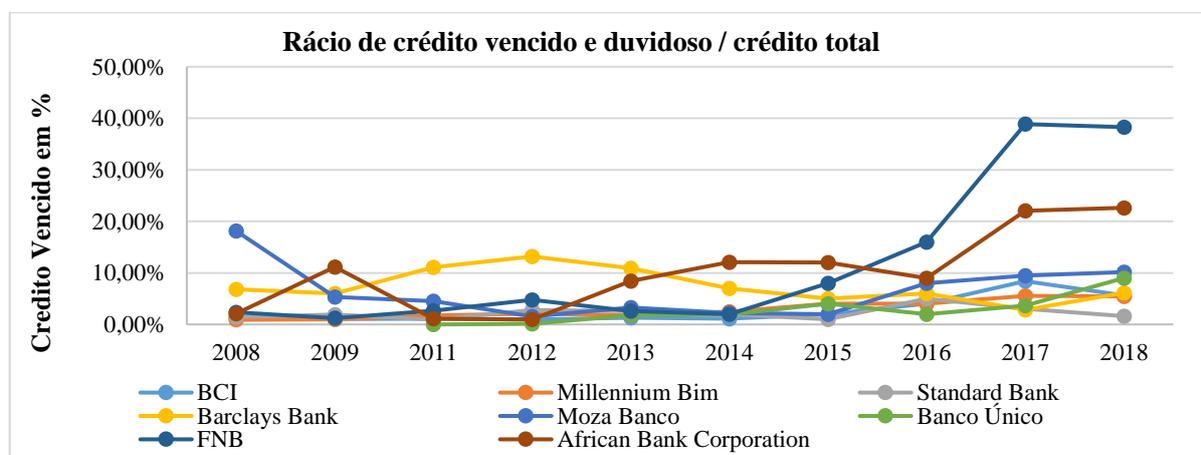
3.2.4. Indicadores de Gestão de Risco de Crédito no Mercado Bancário Moçambicano

O Banco de Moçambique tem vindo a implementar medidas de carácter regulatório, tais como a criação da Central de Risco de Crédito, a exigência de reservas de capital próprio para cobertura do risco cambial e das oscilações das taxas de juros, a limitação da alavancagem financeira do capital próprio em função dos ativos ponderados pelo risco, e o novo sistema de provisionamento de perdas, de acordo com o risco da operação e do cliente.

Os *spreads* representam a diferença entre a taxa de aplicação nas operações de empréstimos e as taxas de captação de recursos pelas instituições financeiras, sendo este um indicador importante no que respeita aos créditos. Para avaliar a qualidade da carteira de crédito dos bancos comerciais, foi escolhido o rácio entre o crédito vencido ou duvidoso e o crédito total, o qual demonstra o volume de crédito em mora na quantidade total de crédito oferecido na economia moçambicana.

Para os bancos moçambicanos considerou-se a tabela abaixo, que mostra a relação entre o crédito vencido e o crédito total.

Gráfico 6: *Rácio de Crédito Vencido e Duvidoso/Crédito Total.*



Fonte: Dados dos Relatórios e Contas dos Bancos moçambicanos, AMB (2008-2018).

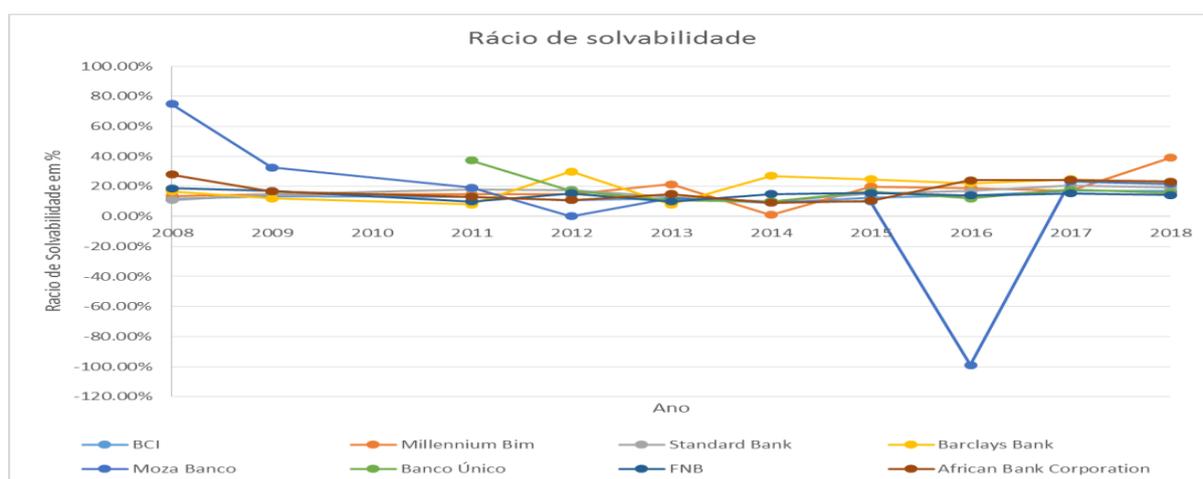
No período em análise, o rácio de crédito vencido e duvidoso esteve abaixo dos 10% até 2018, com exceção do FNB e o ABC que tiveram os seus rácios acima de 10%, tendo o Mozabanco atingido 38,88% em 2017 e 38,1% em 2018, e o ABC atingido 22,04% em 2017 e 22,64% em 2018.

Segundo o BM, existem vários rácios prudenciais, na qual as instituições comerciais devem manter-se sempre em conexão. As instituições de crédito devem manter um rácio de solvabilidade não inferior a 8%, alinhando aos princípios de Basileia II que estabelece os limites ao rácio Core Tier I Capital e Tier I Capital, sendo que, este não deve ser inferior a 2% do total apurado para os riscos de crédito, operacional e de mercado e não deve ser inferior a 4% do total apurado para os mesmos riscos.

De acordo com o Aviso n.º 9/GBM/2017, artigo 3, o Rácio de Solvabilidade é a relação entre o montante dos fundos próprios totais e dos elementos do ativo e extrapatrimoniais ponderados em função dos riscos de crédito, operacional e de mercado.

Também foi feita a análise da solvabilidade com o objetivo de verificar a adequação do capital dos bancos comerciais integrantes da nossa amostra ao longo do período estudado. Refira-se que o limite mínimo estabelecido por lei para o rácio de solvabilidade é de 8%. Conforme se pode depreender no gráfico abaixo, no geral, verifica-se uma tendência de evolução crescente do rácio de solvabilidade para sete dos bancos estudados. Ao longo do período estudado, a média do setor variou de 16% para 14% de 2008 a 2011, vindo a registar uma subida para os 17% em 2012. Em 2013 baixou para os 14% e a partir do ano 2014 voltou a registar uma subida dos 16% até os 29% no ano 2018. O ABC, o Socremo - Banco de Microfinanças e o FNB são os bancos que lideraram o setor com os maiores gráficos de evolução.

Gráfico 7: Análise da Solvabilidade dos Principais Bancos Comerciais de Moçambique



Fonte: Elaboração Própria (dados dos relatórios e contas dos bancos moçambicanos, AMB - 2008-2018).

Estes resultados indicam uma estrutura sólida de adequação agregada dos capitais no período. Isto significa que durante a crise, o nível de capitalização bancária manteve-se robusto, revelando a solidez financeira do sector financeiro para absorver perdas esperadas, bem assim cumprir com as exigências regulatórias de um mínimo de 8% legalmente estabelecidos, em consonância com o acordo Basileia II. Assim, os bancos mantiveram-se aptos para responder cabalmente aos desafios de um mercado em constante transformação e crescimento. A existência de um rácio de solvabilidade adequado é um elemento importante para a estabilidade do sistema bancário, pois pressupõe uma boa capacidade de absorção de perdas resultantes de choques adversos sobre os balanços das instituições, continuando assim a desempenhar o seu papel de intermediação financeira. De acordo com BM, em 2016, o rácio de solvabilidade regrediu significativamente, contrariando o desempenho favorável verificado em 2015, tendo-se situado em 8,8% (17,0% em dezembro de 2015). Esta redução em 8,2 pontos percentuais é resultado do decréscimo significativo dos fundos próprios agregados (cerca de 36%).

CAPÍTULO IV: ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Este capítulo é dedicado à apresentação dos resultados do estudo de caso efetuado junto do BCI, S.A. Foram analisados vários indicadores considerados relevantes e com ligação com o risco de crédito, com destaque para o rácio de incumprimento, que espelha a relação entre o crédito vencido e duvidoso e o crédito total. Além da análise descritiva de algumas variáveis, como o crédito total, nível de depósitos, carteira de crédito, exposição do crédito ao risco bancário e outros, também se fez uma análise de regressão linear múltipla com o crédito vencido e duvidoso, e crédito vencido como variável dependente. E, por fim, feita a verificação dos pressupostos do modelo.

4.1 Caracterização do BCI

4.1.1. Evolução Histórica e Organizacional

Inicialmente, o Banco Comercial e de Investimentos (BCI) era um pequeno banco de investimentos, constituído a 17 de janeiro de 1996, com a designação AJM - Banco de Investimentos e um capital de 30 milhões de meticais, subscrito e realizado principalmente por investidores moçambicanos. A designação inicial foi alterada em junho do mesmo ano para Banco Comercial e de Investimentos, SARL, mantendo-se as atividades desenvolvidas na área da banca de investimento.

A 18 de abril de 1997, a estrutura acionista do BCI foi modificada com a entrada da CGD, depois de um aumento de 30 para 75 milhões de meticais, sendo que a CGD assumiu uma participação de 60% do capital. Entre os restantes 40%, a SCI – Sociedade de Controlo e de Gestão de Participações, SARL, a empresa que agrupava a maior parte dos investidores iniciais, assumiu 38,63%, e os restantes 1,37% foram distribuídos por pequenos acionistas.

Em 24 de abril de 1997, o BCI começou a operar como Banco Comercial através da sua Agência Pigalle. Em dezembro de 2003, o BCI fundiu-se com o Banco de Fomento (BF), através da integração de todo o ativo do BF no BCI e a extinção do BF. De seguida, foi adotada a designação comercial BCI Fomento. Esta situação tornou possível a entrada de um novo grande acionista, o Grupo BPI – Banco Português de Investimento, com 30% das ações.

Em 2007, a estrutura acionista do BCI foi alterada com a saída do Grupo SCI e a entrada do Grupo INSITEC, com 18,12% das ações. A participação da CGD passou para 51% e a do Grupo BPI passou para 30% das ações. Os restantes 0,88% pertenciam a pequenos acionistas individuais, nomeadamente a colaboradores do BCI. Em dezembro de 2017, a estrutura acionista do BCI foi alterada com a saída do Grupo INSITEC. Assim, a participação da CGD passou para 61,5% e a do Grupo BPI passou para 35,67% das ações. Os restantes 2,83% pertencem a pequenos acionistas individuais, nomeadamente a colaboradores do BCI.

A tabela 2 apresenta a atual estrutura financeira do BCI, sendo de enfatizar a participação ainda maioritária do grupo CGD.

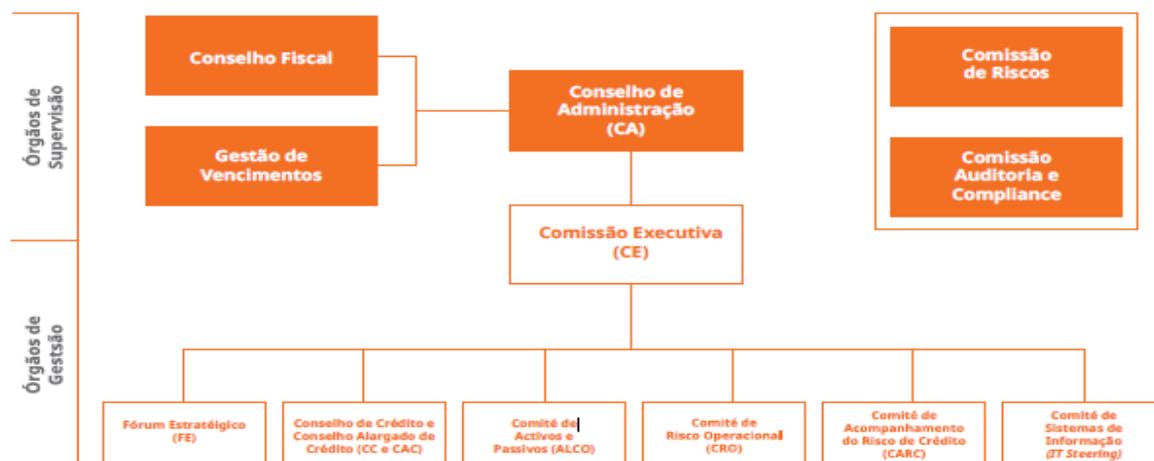
Tabela 2 – Estrutura Acionista.

ACIONISTA	CAPITAL	%	DOMICÍLIO
PARBANCA SGPS, S.A. (Grupo CGD)	5.100.000.000,00MZN	51,00%	Avenida Arriaga, n.º 17-19, 3.º 9000, Funchal, Madeira/Avenida João XXI, n.º 63, 1000-300, Lisboa – Portugal
BANCO BPI, S.A. (Grupo BPI)	3.567.319.520,00MZN	35,67%	Rua Tenente Valadim, n.º 284, 4100 – 476, Porto - Portugal
Caixa Geral de Depósitos, S.A. (Grupo CGD)	1.050.749.670,00MZN	10,51%	Avenida João XXI, n.º 63, 1000-300, Lisboa – Portugal
Banco Comercial e de Investimentos, SA (BCI) Acções Próprias	245.232.540,00MZN	2,45%	Avenida 25 de Setembro, n.º 4, Maputo – Moçambique
Outros (39 pequenos acionistas)	36.698.270,00MZN	0,37%	N/A
TOTAL	10.000.000.000,00MZN	100%	-

Fonte: Extraído do site oficial do BCI: www.bci.co.mz

Quanto à estrutura organizacional, o BCI apresenta como órgãos de supervisão um conselho fiscal e uma comissão de gestão de vencimentos, as quais respondem perante o Conselho de Administração, o qual tem por base uma Comissão Executiva, conforme apresenta a figura 1. No que se refere aos órgãos de gestão, é possível identificar o Fórum Estratégico, o Conselho de Crédito, o Comité de Ativos e Passivos, o Comité de Risco Operacional, o Comité de Acompanhamento do Risco de Crédito e o Comité de Sistemas de Informação. Além disso, o BCI conta ainda com uma Comissão de Riscos e uma Comissão de Auditoria e Compliance.

Figura 1 – Estrutura organizacional.



Fonte: Extraído do relatório do BCI: www.bci.co.mz

A necessidade de supervisão bancária exige que cada banco tenha processos internos para avaliar a adequação do seu capital, com base numa avaliação completa dos riscos. A nova estrutura organizacional enfatiza a importância de a administração bancária desenvolver um processo interno de avaliação de capital e estabelecer metas para o capital que correspondam ao ambiente de controlo e perfil particular do risco do banco. O departamento de supervisão é responsável por avaliar a forma como o banco avalia os seus requisitos de adequação do capital, estabelecendo a relação com o risco.

Apesar dos desafios enfrentados em 2016, o BCI manteve-se sólido e resiliente, sustentado por uma boa governação, adequado nível de capital, robustez ao nível do balanço, uma confortável posição de liquidez, uma gestão prudente do risco, adoção de boas práticas e transparência na relação com os clientes, bem como no rigor no cumprimento dos normativos regulamentares.

4.1.2. Áreas de negócio

Com uma política orientada para o cliente, o BCI tem uma área de atividades bastante diversificada com o intuito de dar resposta às necessidades do público-alvo de cada produto específico. Neste sentido, a área da banca tradicional é a mais predominante na atividade do BCI, relativamente ao volume de negócios como nos resultados. Esta área encontra-se subdividida em dois segmentos fundamentais que podem ser diferenciados em depósitos e créditos, de acordo com a caracterização tradicional. Em relação aos depósitos, a oferta do BCI inclui as linhas para a gestão do quotidiano e para a gestão de poupanças. No caso dos clientes particulares, foram criadas não só as contas à ordem remuneradas, mas também as aplicações a prazo, sendo previstas diferentes formas de constituição, reforços e mobilizações antecipadas de valores.

No âmbito dos créditos, podem referir-se os créditos à habitação e ao consumo como os mais procurados e oferecidos pelo BCI relativamente a clientes de natureza particular. No que diz respeito aos créditos concedidos a empresas, os setores de atividade mais privilegiados nos últimos anos foram o comércio e a agricultura.

Tendo o cliente como enfoque estratégico, o BCI tem vindo a investir em novos canais e meios eletrónicos de distribuição, facto que exige esforços adicionais, no sentido de incentivar os clientes a utilizá-los. O alargamento da rede de caixas automáticas e terminais de pagamento automático e a atualização no sentido de aceitarem cartões ligados à Rede VISA Internacional, evidenciam claramente esta aposta que possui o cliente como foco principal.

Em termos de financiamentos, o BCI promove a utilização de linhas de crédito contratualizadas junto de entidades nacionais e internacionais, tendo em vista a comparticipação do risco e/ou benefícios de bonificação na taxa de juro. Neste sentido destaca-se a garantia ARIZ de carteira e a individual. No primeiro caso, trata-se de uma garantia da Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), destinada a operações de crédito ao investimento de médio e longo prazos, para PME e entidades singulares das áreas da agricultura, indústria alimentar, indústria ligeira, transportes, empresas mineiras e de

exploração de inertes. Por outro lado, a garantia de ARIZ individual trata-se de um dispositivo de garantia da AFD destinado a facilitar o acesso ao financiamento das PMEs nas áreas referidas no ponto anterior. Deve ainda salientar-se a existência da garantia FECOP (Fundo Empresarial da Cooperação Portuguesa), destinada ao apoio das PMEs na área da indústria alimentar, agroindústrias, mobiliária, mecânica, metalo-mecânica e eletrónica, de materiais e instrumentos de produção, química, têxtil, do couro e calçado. O BCI oferece ainda uma linha de crédito para a produção agrícola, destinada ao apoio de avicultores e uma linha de crédito denominada de *Revolving Fund*, a qual se destina ao apoio na agricultura, produção de arroz e hortícolas.

4.2 Processo de Concessão de Crédito no BCI

A gestão do risco de crédito é entendida como sendo um mecanismo que não só auxilia as instituições para determinarem o grau de incerteza, mas sobretudo a minimizarem as consequências do risco presente.

Uma operação de crédito surge com um contrato entre o cliente e o banco, representado por um gerente ou um técnico. Primeiramente, são clarificadas as necessidades da empresa, e o banco deverá ser capaz de orientar a empresa na identificação do tipo de crédito adequado à finalidade, ao montante e ao prazo pretendido. Nesta fase, o banco assume o importante papel de orientar o empreendedor na escolha das melhores condições. O pedido de crédito formaliza-se através de uma carta de solicitação, na qual a empresa apresenta a informação relativa ao pedido, nomeadamente, o montante, o prazo e a finalidade a ser dada ao capital, bem como as garantias que pretende apresentar.

Com a formalização do pedido, a empresa deve apresentar diversa documentação, tais como as demonstrações financeiras, os balancetes do ano corrente e outros detalhes sobre o endividamento da empresa e as suas fontes e aplicações. Quando a empresa não possui contabilidade organizada, efetua-se um levantamento dos rendimentos e dos gastos periódicos. Quando o financiamento tem por base um projeto, é solicitado o estudo de viabilidade de tal projeto. Todos os documentos são analisados e todas as dúvidas devem ser esclarecidas, para que o banco possa avaliar o potencial de retorno da empresa, tendo em conta os riscos inerentes à mesma.

O BCI possui um Regulamento Geral de Crédito onde são definidos seis níveis de competência para decisão das operações de crédito. Neste regulamento, também estão definidas as competências delegadas que correspondem aos níveis mais altos do banco.

Todas as decisões das instâncias delegadas de crédito implicam a necessidade de, pelo menos, duas assinaturas distintas, devendo uma delas ser obrigatoriamente do superior hierárquico de cada nível de decisão.

As decisões de qualquer órgão de concessão de crédito são tomadas com base nos pareceres, devidamente fundamentados, das Áreas Comerciais que propõem e da Direção de Risco. As decisões de crédito só são válidas quando no despacho se encontrem apostas, pelo menos, duas assinaturas dos

membros de cada Nível, com competência para tal. Quando as circunstâncias o justificarem, os responsáveis máximos de cada nível de decisão poderão dispensar a formulação dos pareceres das Áreas Comerciais de origem das propostas e/ou do Risco, devendo tal ficar expresso e justificado no respectivo despacho e/ou na Ata.

4.2.1. Análise do crédito

Na análise do crédito são avaliados diversos aspetos e existem fatores que podem conduzir o banco à negação do empréstimo ou à exigência de condições menos satisfatórias. Estes casos ocorrem quando existem dívidas ao fisco e à segurança social em situação de incumprimento, quando as garantias prestadas apresentam uma depreciação acelerada, são pouco robustas e não são facilmente transacionáveis ou quando ocorre uma redução considerável do negócio ou perda de clientes importantes, que possam pôr em causa a sua capacidade de reembolso do empréstimo. Por outro lado, também a existência de processos judiciais e situações litigiosas, que afetem significativamente a situação económico-financeira do cliente, pode colocar o financiamento em causa, bem como as suspeitas de envolvimento em operações de branqueamento de capitais ou financiamento ao terrorismo. Em termos pessoais, o BCI leva muito em conta a situação de desemprego que não permita gerar os meios necessários e suficientes para cobrir a dívida e a existência de um histórico com movimentos irregulares como cheques devolvidos.

Da análise de crédito resulta uma proposta técnica e comercial, que reúne todas as informações relevantes para a decisão. Esta proposta pode integrar a ficha técnica da operação com as informações do produto, da situação do cliente, do prazo e dos montantes, bem como a taxa de juro, comissões e garantias associadas. Por outro lado, deve existir um parecer da gerência da agência e um parecer técnico ou sumário executivo da proposta, com a síntese do projeto, as conclusões e o parecer do técnico analista, bem como o *rating* da empresa.

A proposta integra também a análise comercial na qual se identifica o perfil comercial da empresa e o seu histórico comercial quanto aos créditos adquiridos anteriormente, taxas de juros aplicadas, frequência de utilização e pontualidade na amortização. Além disso, deve existir uma análise económica e financeira, com o diagnóstico das principais rúbricas da empresa, com a análise das tendências das rúbricas de exploração e com o desempenho do negócio. É ainda efetuada uma análise de sensibilidade que procura reproduzir as consequências de possíveis alterações nas condições de mercado inicialmente previstas. O processo de análise do crédito do BCI é uma análise subjetiva, com aspetos quantitativos e qualitativos.

A base para avaliação do risco de crédito no BCI é o Regulamento Geral de Crédito que contempla alguns princípios gerais que orientam a concessão de crédito. Nos princípios gerais, consta que a concessão de crédito obedece a prévia avaliação do risco do cliente e de operação. E este risco é avaliado através dos seguintes elementos: modalidade, montante, moeda, finalidade, prazos, comissões, plano de

desembolso e reembolso, garantias reais e pessoais, rentabilidade do cliente/grupo, referente ao ano anterior e acumulada até à data, exposição total do cliente e/ou do Grupo no BCI e no Sistema Financeiro, fonte de Rendimento e Capacidade de Reembolso do Empréstimo e parecer fundamentado da Área Comercial (Gestor/Analista, Directores Comercial e Central) e/ou da Direção do Risco.

Nas operações de crédito à Clientes Particulares, de *Private Banking* e de Negócios em Nome Individual, terá ainda que ser analisado o património dos intervenientes, privilegiando-se a apresentação de elementos comprovativos dos mesmos ou, em alternativa, referência sobre o seu conhecimento por parte do Gestor e a Declaração Fiscal (Modelo 10) de Imposto Sobre o Rendimento de Pessoas Singulares (IRPS) ou de Imposto Sobre o Rendimento de Pessoas Coletivas (IRPC), cuja dispensa deverá ser devidamente fundamentada.

O banco considera ainda, por regra, como situações inibidoras de concessão de crédito a Clientes, e/ou Grupos Económicos, as seguintes: a exposição superior ao limite de concentração de risco ou ao limite de crédito correlacionado; crédito vencido, no BCI ou no Sistema Bancário, há mais de 30 dias; não ter NUIT; falência técnica; dívidas ao fisco e à Segurança Social em situação de incumprimento; garantias prestadas com uma depreciação acelerada, pouco robustas e não facilmente transacionáveis; redução considerável do negócio ou perda de clientes importantes, que possam pôr em causa a sua capacidade de reembolso do empréstimo; processos judiciais e situações litigiosas, cujas repercussões possam afetar significativamente a situação económico-financeira do Cliente ou dos Garantes; fortes suspeitas de envolvimento em operações de branqueamento de capitais e/ou financiamento ao terrorismo; irregularidade na movimentação das suas contas ou ocorrência de incidentes, não justificados nos últimos dois anos, tais como cheques devolvidos, protesto de letras, entre outros; e desemprego, atestado que seja a incapacidade para gerar os meios necessários e suficientes para a cobertura do serviço da dívida.

As regras enunciadas no Regulamento Geral de Crédito associados aos baixos níveis de crédito vencido podem justificar a política de gestão de risco de crédito existente no BCI. No entanto, em entrevista, alguns gestores do BCI dizem que o crédito vencido nos últimos anos está associado à crise financeira em que alguns clientes se tornaram inadimplentes.

4.2.2. Modelos de Gestão de Risco de Crédito no BCI

Os modelos internos para gestão do risco procuraram evitar perdas inesperadas de uma carteira de empréstimos e ajudar os gestores na tomada de decisão. Assim, a gestão do risco é fundamental para a sobrevivência de qualquer organização. Atualmente, as instituições financeiras divulgam, nos seus relatórios e contas, dados de gestão do risco.

As instituições bancárias que conseguirem emprestar e administrar corretamente o risco de crédito, são as mais competitivas e apresentam maior sobrevivência no mercado. Nesse cenário, os grandes bancos nacionais apresentam vantagens por possuírem experiência e conhecimento da área de crédito.

Contudo, foram os bancos estrangeiros que trouxeram para o país toda a tecnologia existente relativamente ao crédito.

Com o mercado de crédito num momento favorável, mas com níveis de risco ainda em patamares elevados, as instituições financeiras valorizam a gestão do risco de crédito, procurando novas ferramentas para avaliarem os clientes. As técnicas de avaliação de risco e de comportamento de crédito aplicadas são instrumentos importantes para os bancos ampliarem os ativos em crédito.

A preocupação das autoridades monetárias com o processo de concessão de créditos por parte dos bancos é grande, dado que a existência de problemas de qualidade numa carteira de crédito pode determinar a falência de uma instituição financeira, causando danos ao sistema financeiro nacional.

Com o intuito de identificar os modelos para a gestão de risco de crédito aplicados pelo BCI, torna-se necessário conhecer o processo de concessão de crédito no BCI, as origens e dimensões do risco de crédito na ótica do BCI, a forma encontrada para acautelar futuras perdas decorrentes de empréstimos e, a aplicabilidade e operacionalidade dos modelos de gestão de risco de crédito adotados pelo BCI.

A gestão do risco financeiro do BCI tem impacto direto na gestão do risco que afeta o desempenho de cada modelo de negócio. A gestão do risco de crédito, risco de liquidez e risco de taxa de juros evidencia que a carteira de crédito e grande parte dos instrumentos de dívida são mantidos com a intenção de receber os fluxos de caixa contratuais.

O risco é inerente às atividades do Banco e é gerido através de um processo contínuo de identificação, mensuração e monitorização estando sujeito a limites e diversos controlos. O processo de gestão de risco é crítico na garantia da rentabilidade contínua do Banco, estando cada colaborador consciente da exposição ao risco relacionada com as suas responsabilidades.

O Banco encontra-se exposto ao risco de crédito, risco de liquidez e risco de mercado, encontrando-se ainda exposto a riscos operacionais. O processo de controlo de risco não inclui riscos de negócio, como seja a exposição a alterações do ambiente económico, tecnológicos ou industriais.

A gestão e controlo de riscos são realizadas no BCI, de forma centralizada, e incidem principalmente sobre a avaliação, gestão e controlo dos riscos de crédito, de mercado, taxa de juro, liquidez e operacionais incorridos pela Instituição, consagrando o princípio da segregação de funções entre as áreas comerciais, de risco e financeira.

No âmbito do processo de gestão de ativos e passivos (*Asset-Liability Management*, ALM), o BCI prossegue com o objetivo de assegurar uma gestão prudente da situação de liquidez, de consumo de capital e de controlo dos riscos financeiros associados, debruçando-se, em particular, sobre os riscos de liquidez, de taxa de juro e de mercado.

O BCI baseia a sua atuação na gestão de riscos nas orientações e princípios estabelecidos pelos acordos de Basileia. Os acordos de Basileia representam a compilação de recomendações elaboradas pelo *Bank of International Settlements* (BIS), especialmente desenvolvidas para divulgar padrões que

devem ser observados no gerenciamento de riscos e das exigências de capital para as instituições financeiras (Vale, 2010).

O risco de crédito é o risco de o banco incorrer numa perda pelo facto das contrapartes não cumprirem com as suas obrigações de crédito para com o banco. O BCI gere e controla o risco de crédito fixando limites aos montantes de risco que está disposto aceitar para contrapartes individuais e monitorizando a exposição em relação a esses limites.

Um crédito estará, em princípio, em imparidade sempre que se verificarem um ou mais eventos de perda com impacto na recuperação integral do mesmo. O modelo atual de Imparidade do banco assenta, fundamentalmente, numa metodologia de cálculo baseada na análise individual e coletiva da carteira de crédito.

A análise individual incide sobre os créditos com exposição significativa e/ou em situação irregular há mais de 179 dias, para uma avaliação pormenorizada e objetiva da capacidade dos respetivos mutuários em cumprir com o serviço de dívida, através da:

- Avaliação da situação económico-financeira;
- Verificação da existência, ou não, de operações com crédito e juros vencidos, no Grupo BCI e/ou no sistema bancário nacional;
- Adequação do valor e do tipo de garantias existentes ao saldo devedor; e
- Análise da tendência de evolução histórica de pagamento dos clientes.

Para os créditos com exposição significativa e/ou em situação irregular há mais de 179 dias, para os quais não tenham sido identificadas situações objetivas de imparidade individual, efetua-se o cálculo da sua imparidade coletiva, de acordo com os fatores de risco para créditos com características semelhantes (classes homogéneas de risco). Os créditos que não são sujeitos à análise individual, são agrupados em classes homogéneas de risco (v.g. segmento de crédito, tipo de colateral, histórico de comportamento de pagamento, etc.), para o apuramento da sua imparidade coletiva.

Em 2013, foi feita uma revisão profunda do Regulamento Geral de Crédito e um ajustamento da Delegação de Competências de Crédito para as diferentes instâncias delegadas distribuídas pela estrutura comercial. Paralelamente, houve um reforço da vigilância sobre as operações individuais de crédito de elevado valor e sobre os clientes com exposição significativa, através de uma análise mais cuidada e objetiva, pelos analistas de crédito das áreas comerciais e do risco para aferir, com maior precisão, o risco potencial de crédito implícito. Estas análises passaram a ser efetuadas não só na concessão inicial dos créditos, como também nas renovações das facilidades em curso.

Adicionalmente, no âmbito da Gestão e Controlo do Risco de Crédito e do Cumprimento dos Rácios Prudenciais Regulamentares, é efetuado um acompanhamento contínuo da evolução da carteira, com particular enfoque na análise da Concentração do Crédito (cliente/grupo, produto, maturidade, prazo residual, setor de atividade e região), Crédito Correlacionado (acionistas, empresas participadas e de

grupo e colaboradores) e Crédito em Grandes Riscos (créditos a clientes/grupos com exposição igual ou superior a 10% do valor dos Fundos Próprios do banco).

No que se refere à Imparidade/Provisões, são monitorados os níveis de cobertura do crédito por imparidade/provisões, os clientes com maior nível de incumprimento e as taxas de incumprimento por produto, segmento, setor, moeda e região, para a tomada de medidas corretivas e/ou preventivas para mitigar e/ou eliminar os riscos de perdas potenciais futuras.

4.2.3. Dimensões do risco de crédito

A decisão de crédito tanto no BCI como em qualquer outra parte é, de um modo geral, tomada num ambiente de risco, com várias origens e dimensões. Neste sentido, deve ser analisada a forma como o cliente, os produtos oferecidos e as garantias exigidas interagem, sendo que tal permite criar um determinado risco da operação aceitável para o banco, quando comparado com o retorno esperado. As origens e dimensões do risco de crédito podem estar relacionadas com o produto, com o cliente ou com a segurança do crédito. No que se refere à dimensão do risco relacionada com o produto, o mesmo pode ter origem no prazo da operação, dado que pode ser uma operação de curto, médio ou longo prazo, tendo estas diferentes níveis de risco.

Além disso, pode ter origem no impacto que as operações de crédito possuem no balanço de uma empresa, pois podem ser operações que devam ser contabilizadas nessa demonstração financeira ou serem apenas operações registadas em termos extrapatrimoniais e não no balanço da empresa. Em relação ao risco relacionado com o cliente, o mesmo pode ter origem na qualidade da gestão e noutros aspetos qualitativos ou na situação financeira e económica histórica e previsional da empresa, do setor de atividade e na relação anterior com o banco. Por outro lado, no risco relacionado com a segurança do crédito, o mesmo pode ter origem na modalidade e na finalidade do crédito em causa, na capacidade previsional de reembolso do financiamento, mas também nas garantias associadas ao crédito, tendo em conta o seu valor e o seu nível de liquidez.

4.2.4. Processo de decisão e controlo

A análise da informação é da competência do gestor do cliente, do analista de crédito ou do técnico/analista de risco de créditos. Só após esta análise é possível tomar uma decisão. Assim, após a análise da informação e decidida a aprovação do empréstimo, tanto o despacho de aprovação como os documentos a ele inerentes (como os contratos de financiamento assinados, livranças de caução subscritas pela empresa e avaliadas pelos sócios quando exigidas, entre outros) são enviados para a Direção de Operações (DOP), a qual prossegue com a operação, disponibilizando o montante ao cliente. Este processo é denominado de processo de desembolso do crédito. Por outro lado, o *processo de reembolso do crédito* corresponde à restituição dos fundos anteriormente emprestados, que cumpre um

determinado plano financeiro, dependendo do tipo de financiamento, do prazo, do montante e da taxa de juros, conforme consta no contrato de financiamento.

Segundo o Regulamento Geral de Créditos (2010), as decisões de crédito apoiam-se, na medida do possível, em modelos aplicativos de *scoring* e *rating*, baseados em informações de natureza quantitativa e qualitativa dos clientes. Na ausência dos modelos aplicativos para o efeito, revestem-se de primordial importância as análises e pareceres das áreas comerciais e do Gabinete de Gestão de Risco (GGR), elaborados com base no conhecimento do cliente, do negócio, da capacidade de gestão, da capacidade previsional de reembolso do empréstimo, do setor de atividade, do mercado e da experiência no relacionamento.

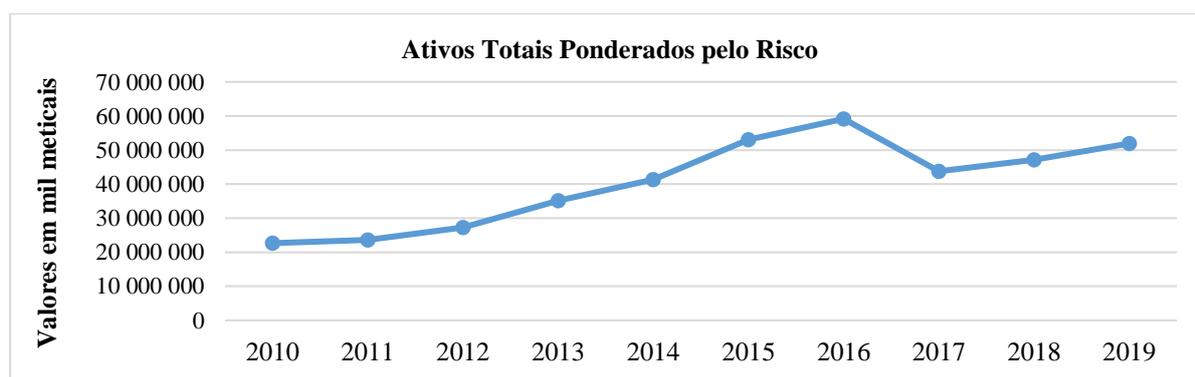
A decisão é tomada no âmbito dos comités anteriormente descritos. Esta decisão pode ser favorável e o banco assume determinado nível de risco, ou não favorável e o banco pode até perder um negócio bom. Com a aprovação do crédito e determinação das condições, é elaborada a carta contrato e eventuais escrituras sobre as garantias, as quais surgem como o recurso do banco, em caso de incumprimento.

4.3 Análise dos Indicadores da Estrutura de Ativos do BCI

4.3.1. Evolução dos Ativos Ponderados pelo Risco do BCI

Um dos requisitos dos acordos de Basileia é o cálculo do valor dos ativos ponderados pelo risco. Pressupõe-se que os ativos ponderados dos bancos refletem verdadeiramente o seu risco, e como tal, são apuradas as verdadeiras necessidades de capital. Assim, o ativo ponderado pelo risco é a parte do ativo total líquido do banco que se assume que tem risco, e relativamente ao qual é determinado o nível mínimo de capital que o banco tem que manter. Neste caso, o banco verifica a exposição dos seus ativos ao risco.

Gráfico 8. *Ativos Totais Ponderados pelo Risco do BCI.*



Fonte: Elaboração própria com dados dos relatórios de contas anuais do BCI (2010-2019).

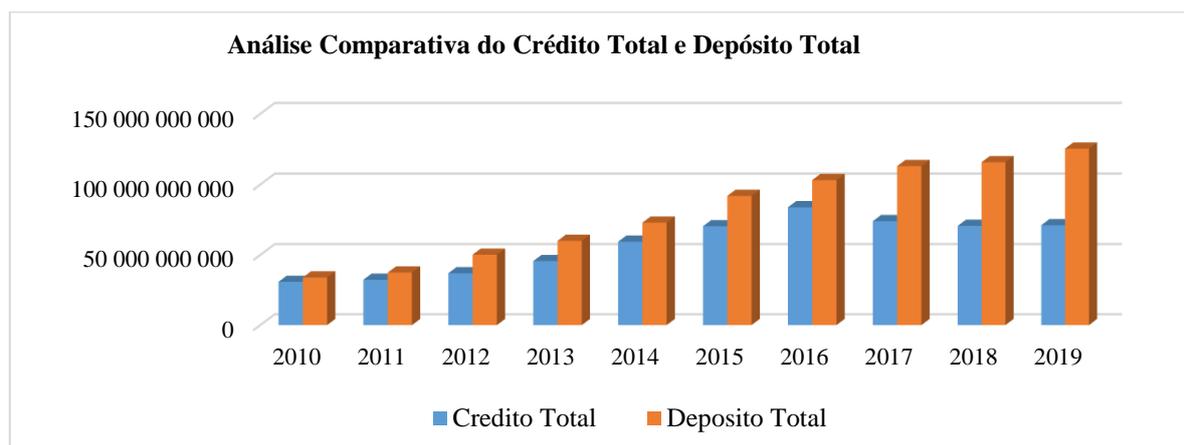
O gráfico 8 apresenta a evolução dos ativos totais do BCI no período em análise. Os ativos cresceram significativamente, destacando-se assim a carteira de créditos do Banco. Em 2010, os ativos totais ponderados pelo risco atingiram 22.671.913 mil Meticais e em 2019 cerca de 51.958.176 mil

Meticais, o que corresponde a um aumento de 129,2%. O valor mais elevado foi alcançado em 2016, ano em que o banco alcançou 59.151.233 mil Meticais.

A tendência dos ativos totais ponderados pelo risco no BCI segue o padrão dos restantes bancos, apesar de ter sido registada uma crise no sistema financeiro e uma consequente redução das taxas de juros de referência do banco de Moçambique. Esta redução tem como objetivo a redução das taxas de juros do mercado de crédito e a possibilidade do aumento do crédito à economia. Conclui-se que os instrumentos de política monetária adotada pelo Banco de Moçambique não afetaram o BCI, nem os restantes bancos do sistema financeiro.

O gráfico 9 apresenta a evolução dos créditos e dos depósitos totais do BCI no período de 2010 a 2019. Os resultados permitem concluir que o volume de depósitos aumentou de forma gradual no período, alcançando o valor máximo em 2019, o qual atingiu os 125.378627 mil Meticais, representando um aumento de 270%. Ainda assim, o volume de crédito aumentou de forma gradual até 2016, registando uma tendência de redução a partir de 2017, facto motivado pela existência de alterações nas políticas seguidas no âmbito da estratégia do banco.

Gráfico 9. *Análise Comparativa do Crédito Total e Depósito Total.*

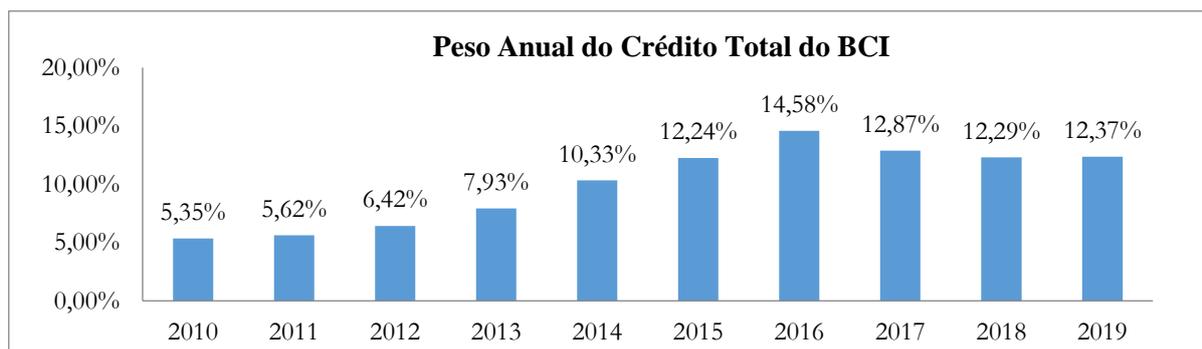


Fonte: Elaboração própria com dados dos relatórios de contas anuais do BCI (2010-2019).

A alteração de políticas deveu-se ao impacto da crise do sistema financeiro desencadeada em 2016 e perante a qual foram descobertas dívidas ocultas. Além disso, deve salientar-se o cancelamento do apoio direto ao Orçamento do Estado pelos parceiros de cooperação, fundamentalmente o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial. Pelos motivos indicados, o Banco passou a apostar mais em ativos menos arriscados, de forma a minimizar o risco.

No gráfico 10 é representado o peso anual do crédito total do BCI. Este gráfico permite concluir acerca da tendência crescente do peso dos créditos do BCI no volume total de crédito concedido entre 2010 e 2016. Esta tendência acompanha a tendência da estrutura dos seus ativos ponderados pelo risco, ou seja, o volume de crédito é a variável que mais afeta a estrutura de ativos do banco. Após 2016, o peso tende a reduzir-se, estabilizando posteriormente.

Gráfico 10. *Peso Anual do Crédito Total do BCI.*



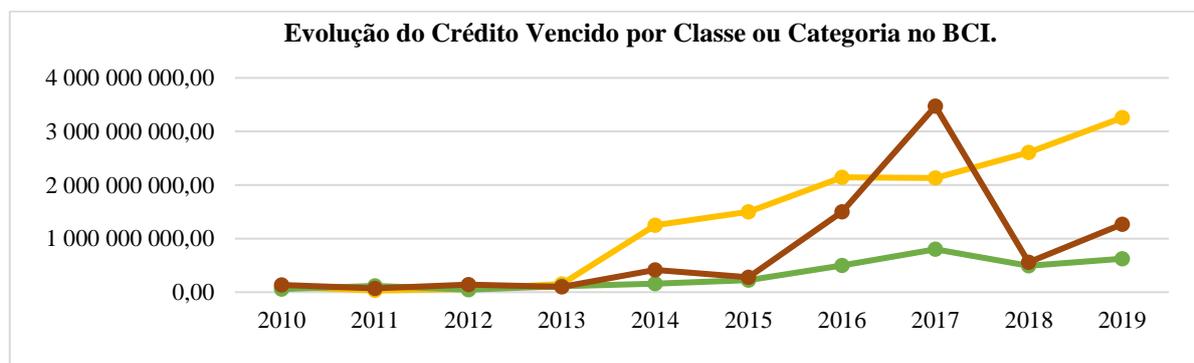
Fonte: Elaboração própria com ados dos relatórios de contas anuais do BCI (2010-2019).

No gráfico 10, conclui-se ainda que do crédito total concedido no período, 14,58% foi realizado em 2014, 12,87% em 2017 e 12,37% em 2019. Verifica-se ainda a existência de uma ligeira tendência de aumento dos créditos concedidos nos últimos anos, apesar da mudança da estrutura de ativos, enquadrada no âmbito da alteração de estratégias e políticas por parte do BCI.

4.3.2. Evolução do Crédito Vencido por Prazo do BCI

O risco na atividade bancária representa a probabilidade de incumprimento dos clientes no pagamento das prestações. Segundo Amaral (2015), este risco pode ser financeiro, não financeiro ou de outra natureza, tal como o risco de contágio ou sistémico. O BCI agrupa o crédito malparado em 3 categorias, de 0 a 3 meses, de 3 a 6 meses e de 6 meses a 1 ano. Este procedimento enquadra-se nos procedimentos de avaliação do risco de incumprimento.

Gráfico 11. *Evolução do Crédito Vencido por Classe ou Categoria no BCI.*

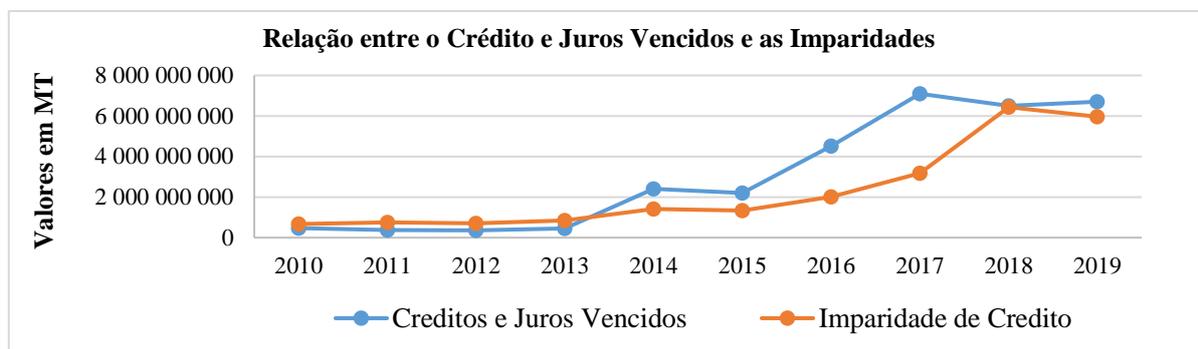


Fonte: Elaboração própria com ados dos relatórios de contas anuais do BCI (2010-2019).

Do gráfico 11 deve salientar-se que o crédito vencido entre 0 a 3 meses apresenta tendências crescentes, sem sinais de abrandamento. Este facto revela uma evolução crescente do risco do banco. Este problema pode estar associado ao aumento da rubrica de imparidades para cobertura dos créditos em risco de incumprimento, representada no gráfico 13. Entre 2015 a 2019, o crédito em incumprimento aumentou significativamente, sendo de destacar o ano de 2017 como o ano com maior nível de crédito

e juros vencidos. Por outro lado, o ano de 2018 é o que apresenta o maior nível de imparidades de crédito.

Gráfico 12. *Relação entre o Crédito e Juros Vencidos e as Imparidades.*



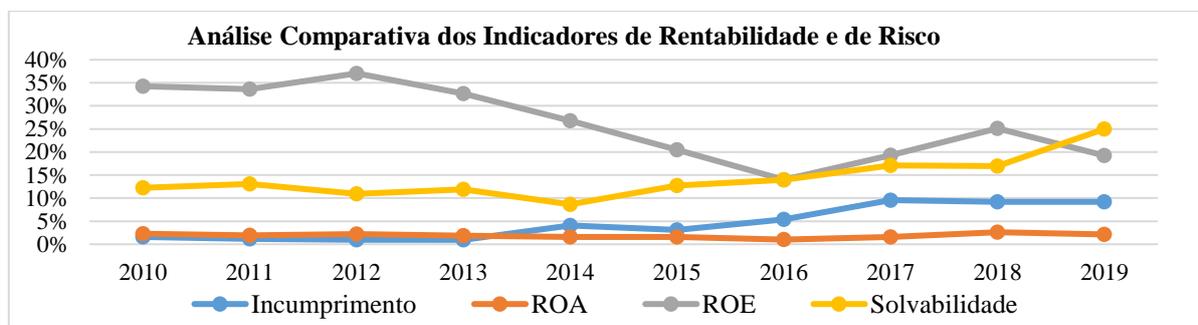
Fonte: : Elaboração própria com ados dos relatórios de contas anuais do BCI (2010-2019)..

Do gráfico 12 pode ainda concluir-se que o comportamento das imparidades, ou seja, a cobertura do risco de crédito, segue o comportamento do crédito e juros vencidos, apesar da diferença ser superior à registada antes da crise financeira. Assim, o BCI tem sido prudente na gestão do risco de crédito ao criar as imparidades.

4.3.3. Relação entre o Incumprimento e os Rácios de Gestão de Risco de Crédito

Antes de qualquer análise estatística, é recomendável que se faça uma análise exploratória dos dados, de modo a verificar o comportamento dos mesmos. O gráfico 14 surge como a série temporal da probabilidade de incumprimento, ROA, ROE e Solvabilidade no período de 2010 a 2019 no BCI.

Gráfico 13. *Análise Comparativa dos Indicadores de Rentabilidade e de Risco.*



Fonte: Elaboração Própria.

De acordo com o gráfico 13, conclui-se que a probabilidade de incumprimento bem como a solvabilidade aumentam ao longo dos anos, desde 2010 a 2019. A probabilidade de incumprimento atinge o valor máximo em 2017, atingido aproximadamente os 9,57% do crédito total concedido. Quanto à solvabilidade, o valor máximo foi registado em 2019 com cerca de 24,98%. Em termos estatísticos, pode-se verificar a existência de uma relação positiva entre as duas variáveis em análise, sendo a tendência de ambas crescente. O nível de solvabilidade é controlado pelo Banco de Moçambique e o valor mínimo exigido é de 8% nos requisitos de adequação de capital. O ROE apresenta um

comportamento decrescente ao longo dos anos, embora tenha havido alguma variação no intervalo de 2017 a 2019. O ROE representa a rentabilidade dos capitais próprios, ou seja, o que os acionistas esperam receber do banco. O ano de 2011 foi o que apresentou maior valor do ROE, sendo o valor mínimo registado em 2011.

O ROA apresenta um comportamento oscilatório de crescimento e decréscimo, sendo uma série cíclica devido às oscilações de subida e de descida na série. O ROA refere-se à rentabilidade dos ativos detidos pelo banco, a qual esteve sempre abaixo dos 5%. O ROA médio do BCI é de 2%, pelo que em cada metical investido, o BCI ganha 2%.

Posteriormente, será apresentado o modelo de regressão linear múltipla para verificação do efeito de diversas variáveis sobre o nível de incumprimento. Este modelo permitirá verificar se as estratégias de gestão de risco de crédito bancário no BCI estão a surtir os efeitos desejados e quais são as variáveis que mais afetam o risco.

4.4. Análise Econométrica do Risco de Crédito do BCI

4.4.1. Estimação do Modelo

Na regressão linear múltipla, procede-se à análise do efeito das variáveis explicativas sobre a variável dependente. Nesta dissertação considera-se que a rentabilidade dos ativos (ROA), a rentabilidade dos capitais próprios (ROE) e o nível de solvabilidade afetam o nível de incumprimento dos créditos perante o BCI. Os critérios de Basileia defendem que os riscos associados à concessão de crédito influenciam os cálculos do capital a efetuar nessa operação e conseqüentemente o preço que pode ser praticado para a mesma rentabilidade dos capitais. Assim, para se conceder crédito, o banco deve ter no mínimo um rácio de solvabilidade de 8%, para que mostre ter solidez e revele capacidade de continuar a conceder crédito.

Segundo Pereira *et al.* (2015), o volume de crédito vencido das instituições demonstrou ter uma correlação positiva com as dificuldades financeiras sentidas pelas famílias e por empresas, tendo sido considerado como uma *proxy* da solidez dos bancos. Assim, espera-se uma relação negativa com o nível de incumprimento. Se o rácio de solvabilidade aumentar, o nível de incumprimento deve reduzir.

Para Martins (2020), o aumento do rácio de crédito vencido nas instituições indicia falhas na política de crédito dos bancos, contribuindo para o aumento da probabilidade de ocorrência de crises financeiras. Com o intuito de atenuar a instabilidade, muitos países transformaram a banca numa das indústrias mais regulamentadas. Mesmo assim, em muitas economias verifica-se não ser suficiente para prevenir os choques sistémicos mais recentes. O ESRB (2019), citado por Martins (2020), a acumulação excessiva de crédito vencido no sistema financeiro pode ter um impacto na resiliência do setor financeiro. O crédito vencido pode também estar relacionado com uma taxa de financiamento mais elevada e uma menor oferta de crédito, o que pode levar a um sentimento negativo perante os bancos

com níveis mais elevados de crédito vencido, diminuindo assim a capacidade dos bancos de aceder ao mercado de capitais.

$$\hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \dots + \hat{\beta}_i X_i + u_i \quad (3)$$

Onde:

Yi – Crédito vencido e duvidoso sobre crédito total

X1 – Rentabilidade dos Ativos Totais Líquidos (ROA)

X2 – Rentabilidade dos Capitais Próprios (ROE)

X3 – Rácio de Solvabilidade

ui – outras variáveis que podem afetar o nível de incumprimento.

De acordo com Klein (2013) citado por Carvalho (2018), a análise pelos indicadores bancários, as estimativas revelam que um ROA mais elevado origina níveis de crédito vencido menores e uma maior ROE contribui para diminuir os incumprimentos e sugere que os bancos com gestão mais rigorosa detêm, em média, uma melhor qualidade do crédito concedido.

O modelo 1 apresentado abaixo considera apenas variáveis internas bancárias. No entanto podem ser consideradas variáveis externas que podem influenciar o risco bancário.

a) Modelo 1: Resultados

Model 1: OLS, using observations 2010-2019 (T = 10)

Dependent variable: Incumprimento

HAC standard errors, bandwidth 1 (Bartlett kernel)

	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
Const	0.0677566	0.0281326	2.408	0.0527	*
ROA	4.89797	0.609534	8.036	0.0002	***
ROE	-0.472841	0.0738283	-6.405	0.0007	***
Solvabilidade	0.0688621	0.119403	0.5767	0.5851	
Mean dependent var	0.045150		S.D. dependent var	0.036119	
Sum squared resid	0.001913		S.E. of regression	0.017855	
R-squared	0.837084		Adjusted R-squared	0.755626	
F (3, 6)	183.3210		P-value (F)	2.74e-06	
Log-likelihood	28.61946		Akaike criterion	-49.23892	
Schwarz criterion	-48.02858		Hannan-Quinn	-50.56666	
Rho	-0.211975		Durbin-Watson	2.359957	

$$\text{Incumprimento}_i = 0.068 + 4.898 * \text{ROA} - 0.473 * \text{ROE} + 0.069 * \text{Solvabilidade} \quad (3.1)$$

De acordo com os resultados, para um nível de significância de 5%, o modelo de incumprimento de crédito estimado apresenta significância estatística em todos os parâmetros, à exceção da solvabilidade, dado o p-valor de 0.5851. Assim, de forma individual, a solvabilidade não se apresenta como uma variável significativa na explicação das variações existentes no incumprimento do crédito.

Contudo, a avaliação da significância global do modelo, permite concluir que o modelo é significativo. De acordo com o coeficiente de determinação ajustado ($R^2_{\text{ajustado}}=0.7556$), é possível concluir que o modelo tem um poder explicativo de 75,56%, ou seja, 75,56% das variações da probabilidade de incumprimento de crédito são explicadas pelo modelo. O valor da constante permite obter conclusões acerca da taxa média de incumprimento, a qual se situa nos 0.068. Assim, quando as variáveis ROA, ROE e Solvabilidade são nulas, o valor da taxa média de incumprimento é de 6,8%. Quando ocorre um aumento unitário no ROA, o aumento esperado na taxa de incumprimento é de 4.898, mantendo constante as restantes. Quando ocorre um aumento unitário no ROE, a taxa de incumprimento reduz-se em 0.473, mantendo as outras variáveis do modelo constantes. Quando ocorre um aumento unitário no ROA, o aumento esperado na taxa de incumprimento é de 4.898, mantendo constante as restantes. Quando ocorre um aumento unitário na solvabilidade, a taxa de incumprimento aumenta 0,069, mantendo as outras variáveis do modelo constantes. Apesar do modelo apresentado se mostrar estatisticamente significativo, os sinais esperados de ROA e de Solvabilidade não surgem em conformidade com o defendido por Carvalho (2018), nem por Martins (2020).

b) Modelo 2

O modelo 2 relaciona o nível de incumprimento (Y) e as variáveis explicativas abaixo:

- X1 Crédito total sobre ativo total ponderando pelo risco
- X2 Depósito total sobre ativo total ponderando pelo risco
- X3 Rentabilidade do ativo total médio (ROA)
- X4 Margem financeira sobre crédito total
- X5 Crédito total sobre depósito total

Model 2: OLS, using observations 2010-2019 (T = 10)

Dependent variable: Y

HAC standard errors, bandwidth 1 (Bartlett kernel)

	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
Const	-0.123960	0.0413167	-3.000	0.0399	**
X1	0.000119164	1.47505e-05	8.079	0.0013	***
X2	8.38800e-06	3.52662e-06	2.378	0.0761	*
X3	-3.25113	0.745306	-4.362	0.0120	**
X4	0.811897	0.0953835	8.512	0.0010	***
X5	-0.0271466	0.0368005	-0.7377	0.5016	
Mean dependent var	0.045139	S.D. dependent var		0.036127	
Sum squared resid	0.000440	S.E. of regression		0.010485	
R-squared	0.962568	Adjusted R-squared		0.915777	
F(5, 4)	215.7276	P-value (F)		0.000060	
Log-likelihood	35.97055	Akaike criterion		-59.94110	
Schwarz criterion	-58.12559	Hannan-Quinn		-61.93271	
Rho	-0.206512	Durbin-Watson		2.186491	

$$\hat{Y}_i = -0.124 + 0.00012X_1 + 8.388 * 10^{-6} X_2 - 3.251 X_3 + 0.812X_4 - 0.027X_5 \quad (3.2)$$

De acordo com o modelo de crédito vencido sobre crédito total (incumprimento de crédito), para um nível de significância de 10%, apenas o parâmetro associado à variável do crédito total sobre depósito total (X5) é que não se apresenta como significativo, dado o p-value de 0.5016.

O coeficiente de determinação ajustado ($R^2_{\text{ajustado}} = 0.9158$) mostrou que cerca de 91.58% das variações do crédito vencido sobre crédito total são explicadas pelo modelo de regressão, facto considerado muito favorável, dado o reduzido número de variáveis explicativas consideradas.

O valor esperado de crédito vencido sobre crédito total é de -0.1240, quando todas as outras variáveis se mantiverem constantes. Quando ocorre um aumento unitário no crédito total sobre ativos ponderados pelo risco, o crédito vencido sobre crédito total aumenta $1.192 \cdot 10^{-4}$, mantendo nulas as variações das outras variáveis. Quando ocorre um aumento unitário nos depósitos totais sobre ativos ponderados pelo risco, o crédito vencido sobre crédito total aumenta $8.388 \cdot 10^{-6}$, mantendo nulas as variações das outras variáveis.

Quando ocorre um aumento unitário no ROA, o crédito vencido sobre crédito total reduz 3.2511, mantendo nulas as variações das outras variáveis. Quando ocorre um aumento unitário da Margem Financeira, o crédito vencido sobre crédito total aumenta 30.8119 mantendo nulas as variações das outras variáveis. Quando ocorre um aumento unitário do crédito total sobre depósito total, o crédito vencido sobre crédito total reduz 0.0271 mantendo nulas as variações das outras variáveis.

4.4.2. Diagnósticos do Modelo

Para verificar os pressupostos dos modelos estimados (1 e 2) foram aplicados os testes de Normalidade de Shapiro –Wilk, o teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan e o teste de Autocorrelação de Durbin Watson.

a) Normalidade

Tabela 3. Verificação do Pressuposto da Normalidade dos Resíduos.

Teste de Shapiro Wilk para Normalidade		
Modelos	Estatística W	P-valor
Modelo 1 (Incumprimento)	0.9411	0.5649
Modelo 2 (Crédito Vencido sobre Crédito Total)	0.9194	0.3522

Fonte: Elaboração Própria.

De acordo com a tabela 3, os dois modelos não violaram o pressuposto da normalidade, pois apresentaram p-valores de 0.5649 e 0.3522, não se rejeitando desta forma a hipótese nula de que os resíduos do modelo estão normalmente distribuídos.

b) Homocedasticidade

Tabela 4. Verificação do Pressuposto da Homocedasticidade dos Resíduos.

Teste de Breusch-Pagan para Homocedasticidade			
Modelos	Estatística BP	df	P-valor
Modelo 1 (Incumprimento de Crédito)	2.492	3	0.4767
Modelo 2 (Crédito Vencido sobre Crédito Total)	5.1176	4	0.2754

Fonte: Elaboração Própria.

A tabela 4 permite concluir que os dois modelos satisfazem o pressuposto da homocedasticidade, pois apresentaram p-valores de 0.4767 e 0.2754, ou seja, não se rejeita a hipótese nula de homocedasticidade.

c) Autocorrelação

Tabela 5. Verificação do pressuposto da autocorrelação dos resíduos.

Teste de Durbin Watson para a Autocorrelação	
Modelos	Estatística DW
Modelo 1 (Incumprimento de Crédito)	2.36
Modelo 2 (Crédito Vencido sobre Crédito Total)	2.1864

Fonte: Elaboração Própria.

De acordo com os resultados da tabela 5, conclui-se que os dois modelos não apresentam autocorrelação. Apesar disto, o valor DW de Durbin-Watson está próximo da região de ausência de autocorrelação.

d) Multicolinearidade

Tabela 6. Verificação da multicolinearidade dos resíduos.

Modelos	Variáveis	VIF
Modelo 1 (Incumprimento de Crédito)	ROA	3.369
	ROE	4.31
	Solvabilidade	3.047
Modelo 2 (Crédito Vencido sobre Crédito Total)	X1	3.209
	X2	5.326
	X3	3.334
	X4	4.579
	X5	3.959

Fonte: Elaboração Própria.

A tabela 6 permite concluir que não há presença de multicolinearidade, dado que todas as variáveis apresentaram um fator de inflação da variância (VIF) menor que 10.

4.4 Regressão Linear Múltipla (Modelos Logaritmizados)

4.4.1 Estimação do Modelo

Em regressão linear múltipla, investigamos o efeito de variáveis explicativas sobre a variável dependente. Considerando que os modelos anteriores estimados não violam os pressupostos do modelo clássico de regressão linear, pode-se considerá-los como válidos para a verificação do impacto das variáveis sobre o nível de incumprimento. Assim, inicia-se o processo com a indicação dos modelos na forma logarítmica para permitir a avaliação do impacto percentual da variação das variáveis independentes sobre as variáveis dependentes.

A forma funcional do modelo apresenta-se abaixo:

$$\ln \hat{Y}_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \ln X_1 + \hat{\beta}_2 \ln X_2 + \dots + \hat{\beta}_i \ln X_i \quad (4)$$

a) Modelo 1.1

Model 1.1: OLS, using observations 2010-2019 (T = 10)

Dependent variable: l_Incumprimento de crédito

HAC standard errors, bandwidth 1 (Bartlett kernel)

	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
Const	1.86515	0.575681	3.240	0.0177	**
l_ROA	3.67602	0.530856	6.925	0.0004	***
l_ROE	-4.95875	0.652231	-7.603	0.0003	***
l_Solvabilidade	-1.28421	0.665942	-1.928	0.1021	
Mean dependent var	-3.461029		S.D. dependent var	0.951333	
Sum squared resid	0.993524		S.E. of regression	0.406924	
R-squared	0.878025		Adjusted R-squared	0.817037	
F(3, 6)	106.6116		P-value (F)	0.000014	
Log-likelihood	-2.643974		Akaike criterion	13.28795	
Schwarz criterion	14.49829		Hannan-Quinn	11.96021	
Rho	-0.342285		Durbin-Watson	2.675257	

$$\text{Ln Incumprimento}_i = 1.865 + 3.676 * \ln \text{ROA} - 4.959 * \ln \text{ROE} - 1.284 * \ln \text{Solvabilidade} \quad (4.1)$$

De acordo com os resultados, conclui-se que o modelo logaritmizado de incumprimento de crédito estimado, tem todos os parâmetros significativos, exceto o parâmetro associado à solvabilidade, pois apresentou um p-valor de 0.1021. Porém, avaliando a significância global do modelo, o modelo é significativo, uma vez que apresenta um p-valor de $14 * 10^{-6}$. De acordo com o coeficiente de determinação ajustado ($R^2_{\text{ajustado}}=0.8170$), pode-se verificar que no modelo, 81.70% das variações da probabilidade de incumprimento do crédito são explicadas pelo modelo, evidenciando um elevado poder explicativo.

O modelo permite concluir que a taxa média de incumprimento de crédito, quando as variáveis ROA, ROE, Solvabilidade são nulas, é de 1,8652%. Quando ocorre um aumento unitário do ROA, a taxa média de incumprimento de crédito aumenta 3,676%, mantendo nulas as variações das outras variáveis.

Quando ocorre um aumento unitário do ROE, a taxa média de incumprimento de crédito reduz-se em 4,9588%, mantendo nulas as variações das outras variáveis. Quando ocorre um aumento unitário da solvabilidade, a taxa média de incumprimento de crédito reduz-se em 1,2842%, mantendo nulas as variações das outras variáveis. Assim, os sinais esperados do modelo 1 surgem em conformidade com os definidos por Carvalho (2018) e Martins (2020) tanto para o ROE como para a Solvabilidade. Um aumento destes rácios evidencia uma estabilidade dos respetivos bancos e com repercussões sobre a sua taxa de incumprimento de crédito. O ROE também aumenta com o uso de mais dívida, dado que se reduz a proporção dos capitais próprios na respetiva fórmula. Os bancos moçambicanos, na sua maioria, usam depósitos para financiar o seu crédito. Apesar dos problemas no sistema financeiro moçambicano, com a descoberta das dívidas ocultas das empresas analisadas pelo Estado moçambicano em 2016, que elevaram as taxas de inflação e as taxas de juro de referências do sistema, o nível de créditos concedidos continuou a aumentar. O volume de crédito vencido também aumentou no BCI. Assim, o BCI teve um aumento dos seus lucros líquidos apesar da crise financeira.

b) Modelo 2

O modelo 2 também foi logaritmicado para verificar o efeito percentual das alterações das variáveis explicativas sobre a variável independente. Os resultados são mostrados abaixo.

Model 2.1: OLS, using observations 2010-2019 (T = 10)

Dependent variable: $\ln Y$

HAC standard errors, bandwidth 1 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
Const	-57.7128	9.59808	-6.013	0.0039	***
$\ln X_1$	6.30624	1.00072	6.302	0.0032	***
$\ln X_2$	0.203400	0.0629830	3.229	0.0320	**
$\ln X_3$	-3.01489	0.728705	-4.137	0.0144	**
$\ln X_4$	1.99791	0.538190	3.712	0.0206	**
$\ln X_5$	-0.748496	1.30062	-0.5755	0.5958	
Mean dependent var	-3.461560		S.D. dependent var	0.951603	
Sum squared resid	0.874554		S.E. of regression	0.467588	
R-squared	0.892692		Adjusted R-squared	0.758557	
F(5, 4)	40.28506		P-value(F)	0.001627	
Log-likelihood	-2.006254		Akaike criterion	16.01251	
Schwarz criterion	17.82802		Hannan-Quinn	14.02090	
Rho	-0.201453		Durbin-Watson	2.108704	

$$\ln \hat{Y}_i = -57.713 + 6.306 * \ln X_1 + 0.203 * 10^{-6} * \ln X_2 - 3.015 * \ln X_3 + 1.998 * \ln X_4 - 0.748 * \ln X_5 \quad (4.2)$$

A tabela acima, apresenta o modelo logaritimizado de Crédito Vencido sobre Crédito Total. Para um nível de significância de 5%, conclui-se que apenas o parâmetro associado ao Crédito Total sobre Depósito Total é que não surge como um parâmetro significativo, dado o p-valor de 0.5958.

O coeficiente de determinação ajustado ($R^2_{ajustado} = 0.7586$) permite afirmar que cerca de 75.86% das variações do Crédito Vencido sobre Crédito Total são explicadas pelo modelo de regressão logaritimizado.

O valor esperado de Crédito Vencido sobre Crédito Total é de $-57,7128\%$, quando todas as variáveis forem nulas. Quando ocorre um aumento unitário do Crédito Total sobre Ativos Ponderados pelo Risco, o Crédito Vencido sobre Crédito Total aumenta $6,30624\%$, mantendo nulas as variações das outras variáveis. Quando ocorre um aumento unitário dos Depósitos Totais sobre Ativos Ponderados pelo Risco, o Crédito Vencido sobre Crédito Total aumenta 0.2034% , mantendo nulas as variações das outras variáveis.

Quando ocorre um aumento unitário do ROA, o Crédito Vencido sobre Crédito Total reduz-se em $3,01489\%$, mantendo nulas as variações das outras variáveis. Quando ocorre um aumento unitário da Margem Financeira, o Crédito Vencido sobre Crédito Total aumenta 1.99791% , mantendo nulas as variações das outras variáveis.

Quando ocorre um aumento unitário do Crédito Total sobre Depósito Total, o Crédito Vencido sobre Crédito Total reduz-se em 30.748496% , mantendo nulas as variações das outras variáveis. Os sinais esperados das variáveis X3 e X5 estão de acordo com a teoria, ou seja, um aumento provoca uma redução do crédito vencido.

4.5.2. Diagnósticos do Modelo

O presente ponto apresenta a validade dos pressupostos do modelo clássico de regressão linear.

a) Normalidade

Tabela 7. Verificação do pressuposto da normalidade dos resíduos.

Teste de Shapiro Wilk para Normalidade		
Modelos	Estatística W	P-valor
Modelo 1 (Ln Incumprimento de crédito)	0.94117	0.5661
Modelo 2 (Ln Crédito Vencido sobre Crédito Total)	0.94117	0.7065

Fonte: Elaboração Própria.

De acordo com a tabela 7, conclui-se que os dois modelos logaritimizados não violaram o pressuposto da normalidade, pois apresentaram p-valores de 0.5661 e 0.7065, não rejeitando a hipótese nula de que os resíduos do modelo estão normalmente distribuídos.

b) Homocedasticidade

Tabela 8. Verificação do pressuposto da homocedasticidade dos resíduos.

Teste de Breusch-Pagan para Homocedasticidade			
Modelos	Estatística BP	df	P-valor
Modelo 1 (Incumprimento de Crédito)	2.492	3	0.4452
Modelo 2 (Crédito Vencido sobre Crédito Total)	5.1176	4	0.1342

Fonte: Elaboração Própria.

A tabela 8 permite concluir que os dois modelos satisfazem o pressuposto da homocedasticidade, pois apresentaram p-valores de 0.4767 e 0.2754.

c) Autocorrelação

Tabela 9. Verificação do pressuposto da autocorrelação dos resíduos.

Teste de Durbin Watson para a Autocorrelação	
Modelos	Estatística DW
Modelo 1 (Incumprimento de Crédito)	2.6753
Modelo 2 (Crédito Vencido sobre Crédito Total)	2.1087

Fonte: Elaboração Própria.

De acordo com os resultados da tabela 9, pode-se concluir que os dois modelos não apresentam autocorrelação.

d) Multicolinearidade

Tabela 10. Verificação da multicolinearidade dos resíduos.

Modelos	Variáveis	VIF
Modelo 1 (Incumprimento de crédito)	ROA	5.652
	ROE	7.261
	Solvabilidade	4.052
Modelo 2 (Crédito Vencido sobre Crédito Total)	X1	3.048
	X2	6.06
	X3	4.303
	X4	5.014
	X5	3.732

Fonte: Elaboração Própria.

A tabela 10 mostra que não há presença de multicolinearidade, pois todas as variáveis apresentaram um fator de inflação da variância (VIF) menor que 10.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclusões

Depois de uma discussão dos resultados do estudo de caso efetuado com dados recolhidos junto do Banco Comercial e de investimentos e relacionados com o corpo teórico levantado, apresentam-se as principais constatações:

O BCI, instituição financeira objeto desta pesquisa, para avaliação do risco de crédito, tem um órgão responsável pela avaliação do crédito, estruturado por níveis de decisão, que decidem sobre a concessão ou não do crédito. Este órgão é o que, em primeira instância, avalia o risco de crédito do Banco.

Os principais indicadores usados pelo BCI para a gestão do risco de crédito estão relacionados com a Rentabilidade do Ativo Total Médio (ROAA), Rentabilidade dos Capitais Próprios Médios (ROEA), Rácio Capital/Ativos, Rácio de Solvabilidade, Fundos Próprios, Ativos Ponderados pelo Risco, Crédito Vencido à Clientes (Em % do Crédito à Clientes), Crédito Vencido (a mais de 90 dias) e a cobertura do Crédito Vencido pela Imparidade de crédito. Estes indicadores ajudam os gestores do BCI a verificar o nível de exposição do Banco ao risco.

Os resultados da análise efetuada mostraram que o crédito malparado do BCI no horizonte de 2013 a 2014 reduziu ligeiramente na ordem de 0,50 pontos percentuais, mas situado em níveis baixos e com um nível de cobertura do crédito vencido pelas imparidades acima dos 50% nos dois exercícios. O nível de crédito concedido pelo BCI aumentou significativamente com destaque para o crédito à Banca Empresarial e de Investimento e para as grandes empresas.

A gestão do risco de crédito no BCI está a ter um impacto significativo na carteira de crédito do Banco, tendo em conta a qualidade da mesma expressa pelo nível de exposição do Banco ao risco de crédito e atenuada pelas garantias e hipotecas a favor do banco nos dois exercícios. O peso significativo da sua carteira está concentrado nas grandes empresas.

Conforme foi abordado neste trabalho de pesquisa, a utilização de modelos para classificação de particulares ou empresas foi dado como um instrumento altamente valioso para a mitigação do risco, na medida em que atribui certa segurança a quem decide - BCI. De igual forma, a utilização de recursos estatísticos, com o objetivo de selecionar os índices gerais que sejam os mais importantes, eliminam a subjetividade de julgamento, que varia de analista para analista, o que confere maior segurança à Direção do Banco, e acaba, de certa forma, por canalizar a sensibilidade do gestor para as variáveis exógenas aos modelos.

Os resultados obtidos nos modelos de risco de crédito podem não ser suficientes para decisões de conceder ou não o empréstimo. Existem uma série de fatores que são considerados na composição dos indicadores de Gestão de Risco de Crédito, tais como mercado e taxa de juros, avaliação do caráter do tomador, estrutura organizacional da empresa, avaliação da estrutura de capital, entre outros, o que

permite que a análise por meio dos modelos possa ser utilizada para qualificar o aspeto do risco financeiro na operação.

Da análise econométrica efetuada constatou-se que os Modelo 1.2 e 2.2 que relacionaram o nível de incumprimento e X1 (Crédito total sobre ativo total ponderando pelo risco), X2 (depósito total sobre ativo total ponderando pelo risco), X3 (Rentabilidade do ativo total médio - ROA), X4 (Margem financeira sobre crédito total) e X5 (Crédito total sobre depósito total) são estatisticamente significativos e explicam o risco de incumprimento no BCI. Das variáveis explicativas, apenas X5 não foi significativa individualmente.

Recomendações

O uso de um modelo é um bom instrumento de avaliação do desempenho da instituição, incentivando-se a sua introdução no seio dos indicadores de avaliação das instituições em Moçambique, apesar das dificuldades acima arroladas para a realidade moçambicana.

O BCI deve efetuar a redefinição dos valores (taxas) a pagar nos altos e baixos períodos da economia moçambicana com vista a evitar o estado de crédito vencido dos clientes, como se verificou entre 2016 e 2018, fruto da crise gerada pela descoberta das dívidas ocultas contraídas pelo Estado Moçambicano em 2014. Os principais indicadores macroeconómicos do País foram afetados, mas que o BCI não alterou as suas taxas de juro, ganhando pela margem financeira e apostando em ativos mais líquidos do período, como as obrigações e títulos de dívida do Tesouro.

O BCI deve melhorar os seus indicadores de qualidade de crédito apostando em estratégias que melhorem as variáveis analisadas neste estudo como os rácios ROA, ROE, crédito total sobre os ativos ponderados pelo risco que se mostraram significativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcarva, P. 2011. *A Banca e as PME – Como Gerir Com Eficácia o Relacionamento Entre as PME e a Banca*. Porto: Vida Económica.
- Allen, F., & Gale, D. (Abril de 2001). **Comparative Financial Systems: A Survey**. Center for Financial Institutions Working Papers, pp. 01-15.
- Altman, E. 1968. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E.I., Saunders, A. 1998. Credit risk measurement: Developments over the last 20 years. *Journal of Banking & Finance*, 21, 1721-1742.
- Amaral, M. (2015). **Tipos de Risco na Atividade Bancária**.
- Assaf Neto (2009). **Mercado financeiro** 8. ed. São Paulo: Atlas.
- Beaver, W. 1966. Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research*, 14(5), 71-111.
- Berry, J. A.; Gold, S. L.; Frederick, E. A.; Gray, W. C.; Staecker, H. 2002. Patient-based outcomes in patients with primary tinnitus undergoing tinnitus retraining therapy. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.*, v. 128, n. 10, p. 1153-1157
- Bessis, J. 2011. *Risk management in banking*. John Wiley & Sons.
- Brito, J. A. (2009). **Sistema Financeiro e Caracterização Económica de Pequena Economia Insular. Cabo Verde**, Determinantes Financeiros do Investimento. Coimbra, Portugal: Universidade de Coimbra:Faculdade de Economia.
- Caiado, A.; Caiado, J. 2008. *Gestão de instituições financeiras* (2ª edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Caouette, J., Altman, E., Narayanan, P. Nimmo, R. 2008. *Managing credit risk: The great challenge for the global financial markets* (2nd edition). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Capon, N. 1982. Credit scoring systems: a critical analysis. *Journal of Marketing*, 46 (2): 82-91.
- Carvalho, José Eduardo Rebelo. (2018). **O crédito em incumprimento na Banca Nacional Pós Crise de 2008**. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Viseu. Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu.
- Cervo, A. L., & Bervian, P. A. 1983. **Tipos de pesquisa. Cervo AL, Bervian PA. Metodologia científica**. São Paulo: Mc Graw-Hill, 53-59.
- Comissão Europeia. (2014). Economic Review of the Financial Regulation Agenda. Commission Staff Working Document. Brussels, Bélgica: Comissão Europeia.
- Fernandes, P. 2012. *A responsabilidade das empresas de contabilidade na tomada de decisão empresariais dos seus clientes*. Lisboa: Instituto Superior de Gestão.
- Ferreira, R. J. (2003). **Sistema Financeiro Nacional**. *Sistema Financeiro*.

- Garcia-Appendini, E. 2011. *Lending to small businesses: The value of soft information*. SSRN working paper.
- Gião, R. A. M. 2018. *Financiamento das PME: Estudo de caso à Gomes, Sobral & Filhos, Lda*, Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Ciências Empresariais
- Gitman, L., Zutter, C. 2012. *Principles of managerial finance* (12th edition). London: Prentice Hall.
- Godoy, M. B., Minadeo, R., & Borges, P. C. R. 2011. Análise do processo de gestão de riscos operacionais em uma instituição financeira. *Gestão Contemporânea*, (10).
- Gordon, R. (2000). *Macroeconomia*, 7ª edição. Porto Alegre: Bookman
- Hair, et al (2009). *Análise Multivariados de Dados*. 6ª Edição. Porto Alegre: Bookman
- Jorion, P. 2007. *Value at risk: The new benchmark for managing financial risk* (3rd edition). New York: McGraw-Hill.
- Levine, R. (1997). **Financial development and economic growth: views and agenda**. Journal of economic literature, Vol. 35, No. 2, 688–726.
- Levine, R., & Demirguc-Kunt, A. (2002). **Bank-Based and Market-Based Financial Systems**.
- Lourenço, N. 2013. Modernidade, Globalização e Nacionalismos. *Mulembra - revista angolana de Ciências Sociais*, vol. III, 6, pp. 283-301.
- Martins, Diana Madalena Cunha. (2020). *Rácio de crédito vencido no crédito à habitação - a sua ligação com os indicadores de política macroprudencial*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação. Universidade Nova de Lisboa.
- Mateus, A. 2006. *Cálculo financeiro* (5ª edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Matias, M. N. 2009. O relacionamento bancário e o financiamento das PME: Uma revisão da literatura. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, 8(1), 21-31.
- Matos, C. 2014. *Determinantes da Concessão de Crédito Bancário – Aplicação a Portugal*. Mestrado. Universidade dos Açores.
- Mulenga, A (2018). **Introdução à Estatística**. Editora impressa Universitária, Maputo.
- Mussagy, I. H. 2011. *Empreendedorismo e Inovação em Moçambique: Panorâmica Actual*, Universidade Católica de Moçambique.
- Neves, J. 2007. *Análise financeira – Técnicas fundamentais*. Lisboa: Texto Editores
- Olsson, C. 2002. *Risk management in emerging markets: how to survive and prosper*. London: Prentice Hall.
- PEREIRA, Cristina, RAMALHO, Joaquim J. S., e SILVA, Jacinto Vidigal. (2015). *“Determinantes do Crédito Vencido nos Bancos de Capital Aberto da OCDE”*, 50, 21.
- Ross, D. C. 2014. *Visão geral: Moçambique em ascensão, construir um novo dia. Moçambique em ascensão: construir um novo dia*. Washington, DC: Fundo Monetário Internacional.
- Saunders, A., Cornett, M. 2006. *Financial institutions management: a risk management approach* (5th edition). New York: McGraw Hill.

- Schrickel, W. 1998. *Análise de crédito: Concessão e gerência de empréstimos* (4.^a edição). São Paulo: Editora Atlas.
- Sousa, L. 2012. *Análise e Avaliação do Risco de Crédito Bancário nas PMEs – Utilização do modelo de rating*. Licenciatura. Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresariais.
- Weston, J., Brigham, E. 2000. *Financial management*. New York: Rinehart and Winston.
- Yin, R. 2001. *Estudo de caso: Planejamento e métodos* (2.^a edição). Traduzido do inglês por Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookman.

ANEXOS A

Tabela 11. *Dados do Modelo 1.*

Incumprimento	ROA	ROE	Solvabilidade
0.0155	0.0224	0.3427	0.1226
0.0115	0.0193	0.3361	0.1307
0.0097	0.0218	0.3705	0.1092
0.0098	0.0189	0.3268	0.1187
0.0404	0.0159	0.2675	0.0864
0.0313	0.0156	0.2048	0.1271
0.0537	0.0101	0.1399	0.1399
0.0957	0.0159	0.1928	0.1706
0.0920	0.0261	0.2515	0.1696
0.0919	0.0212	0.1921	0.2498

Fonte: Relatórios de Contas Anuais do BCI (2010-2019).

ANEXOS B

Tabela 12. *Dados do Modelo 2.*

Crédito/Activo Total Ponderando pelo Risco			Crédito/Activo Total Ponderando pelo Risco		
Credito Total	Activos Totais Ponderados pelo Risco	X1	Deposito Total	Activos Ponderados	X2
30,803,583,941	22,671,913	1,358.67	33,931,577,360	22,671,913	1,496.63
32,322,302,596	23,664,003	1,365.88	37,443,107,747	23,664,003	1,582.28
36,940,249,153	27,306,960	1,352.78	50,172,117,863	27,306,960	1,837.34
45,629,228,704	35,115,798	1,299.39	60,048,182,013	35,115,798	1,710.00
59,454,574,305	41,316,666	1,439.00	73,041,654,497	41,316,666	1,767.85
70,455,428,168	53,057,833	1,327.90	91,954,661,676	53,057,833	1,733.10
83,931,610,263	59,151,233	1,418.93	103,133,680,924	59,151,233	1,743.56
74,103,316,706	43,733,859	1,694.42	113,001,944,231	43,733,859	2,583.85
70,742,869,272	47,112,201	1,501.58	115,771,661,652	47,112,201	2,457.36
71,191,821,804	51,958,176	1,370.18	125,378,627,907	51,958,176	2,413.07
ROA	Margem Financeira/Credito Total		Credito Total/Deposito Total		
X3	Margem Financeira	X4	Credito Total	Deposito Total	X5
0.0224	1,991,998,926	0.06467	30,803,583,941	33,931,577,360	0.907815
0.0193	2,431,418,709	0.07522	32,322,302,596	37,443,107,747	0.863238
0.0218	2,332,732,895	0.06315	36,940,249,153	50,172,117,863	0.73627
0.0189	2,791,288,931	0.06117	45,629,228,704	60,048,182,013	0.759877
0.0159	3,731,962,399	0.06277	59,454,574,305	73,041,654,497	0.813982
0.0156	4,152,374,665	0.05894	70,455,428,168	91,954,661,676	0.766197
0.0101	6,165,303,758	0.07346	83,931,610,263	103,133,680,924	0.813814
0.0159	8,190,465,558	0.11053	74,103,316,706	113,001,944,231	0.65577
0.0261	9,871,093,459	0.13953	70,742,869,272	115,771,661,652	0.611055
0.0212	10,313,414,921	0.14487	71,191,821,804	125,378,627,907	0.567815

Fonte: Relatórios de Contas Anuais do BCI (2010-2019).