

**O INCUMPRIMENTO DOS EMPRÉSTIMOS NO MERCADO DE
MICROCRÉDITO DO SISTEMA BANCÁRIO ANGOLANO**

Um Estudo Aplicado ao Banco Sol e ao Banco de Poupança e Crédito

AZIZ SAJÓ MANUEL

Dissertação de Mestrado em Gestão

Coimbra

2010

Universidade de Coimbra

Faculdade de Economia

MESTRADO EM GESTÃO

Área de especialização: Finanças Empresariais

**O INCUMPRIMENTO DOS EMPRÉSTIMOS NO MERCADO DE
MICROCRÉDITO DO SISTEMA BANCÁRIO ANGOLANO**

AZIZ SAJÓ MANUEL

Dissertação apresentada na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para a obtenção do grau de Mestre em Gestão, na Especialidade de Finanças Empresariais, sob orientação da Prof^a. Doutora Fátima Teresa Castelo Sol Murta

Coimbra

2010

Os empreendedores não precisam de dinheiro. Precisam de ideias e de correr riscos. O dinheiro vai sempre aparecer para financiar boas ideias.

Yunus

Dedicatória

A minha esposa Marie-Janne e aos meus filhos Ntondo, Luzitissana, Lulembe e Mercy e a minha mãe Luísa António Biki, por terem acreditado no meu potencial pessoal e profissional, dedico-lhes este trabalho com muito carinho e amor.

Isaías, 60 : 1

AGRADECIMENTOS

Ao Pai Celestial, pelos mistérios sobre minha vida e pela manifestação de sua vontade.

Gostaria de expressar os mais sinceros agradecimentos a todos e em particular aos professores que tiveram uma intervenção na execução desta dissertação.

Em primeiro lugar aos Professores Doutores Arnaldo Matos Coelho, Patrícia Moura e Sá, Coordenadores do curso de MBA/Mestrado em Gestão e ao Prof. Catedrático Doutor Paulino Teixeira, Coordenador do curso de Economia Financeira, por ter aceitado o meu pedido de realizar o trabalho na área de Economia Financeira.

Agradeço igualmente à Professora Doutora Fátima Teresa C. Sol Murta, pela sua orientação científica, pela sua amizade, pelos seus conselhos, pela sua incansável disponibilidade, pela sua exigência, e pela revisão cuidada desta dissertação. Sem dúvida, uma palavra de gratidão infinita.

Aos Professores. Doutores Manuel Vaz Ferreira, Marques Mendes e João Lisboa pelas orientações científicas ao longo desta investigação.

À Universidade de Coimbra, bem como à Faculdade de Economia, pela oportunidade concedida e pelo apoio para a realização deste estudo. Especialmente, à Dr.^a. Gabriela Verdier, o senhor José Santos de Almeida e Pedro Rodrigues do Secretariado das Pós-Graduações.

Também agradeço ao Prof. Doutor Luvumbu Sebastião, aos Prof. Sérgio Vita - Msc, Jean Marie - Msc, Dr. Elias Seno, ao senhor Alberto D. Nunes e à senhora Olga J. da Silva, todos da Faculdade de Economia da Universidade Agostinho Neto em Luanda, pelas orientações científicas ao longo da minha formação académica.

Ao Banco Nacional de Angola (BNA), Banco de Desenvolvimento de Angola (BDA), Banco Sol, Banco de Poupança e Crédito (BPC) e ao INE de Angola, especialmente ao Dr. Paixão Júnior, ao Dr. Azevedo, ao Dr. Manuel A. Bungo, ao Dr. Lukau, ao Dr. Domingos Major, à Dr.^a Filomena, à Dr.^a Vânia e ao sr. Gil

Belchimor, pela preciosa ajuda na documentação e recolha de dados estatísticos.

O meu agradecimento ao Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD) pela concessão de uma Bolsa de Estudos em Portugal e ao Instituto Nacional de Bolsa de Estudos (INABE) da República de Angola, pela concessão de subsídio de complemento de bolsa durante a investigação científica em Portugal.

Aos amigos Dr. Kituetue, ao DR^o. Keva, ao DR^o. Filemon, ao DR^o. Domingos, ao Dr. João Kodia, ao Dr. Venâncio “Jota”, ao Eng^o. Lena “JM”, ao Dr. Kuende, ao Dr. Modesto, ao Dr. Flávio V. Lopes, ao Dr. Max, ao Dr. Mananças, ao Dr. Moisés, à Dr^a. Ana A. Faria, à Dr^a. Suzana, à Dr^a. Edite, aos senhores Ma-Baia e Pedro Fernandes, pela boa colaboração, amizade sincera, na sua realização.

Aos meus colegas, Adib - Msc, à Liliane, Dr. Yeze Zau, Francisco, João “JP”, Coroado, à Cristina Coroado, Msc. Miguel Melo, Msc. Afonso, à Msc. Marquinha, ao Msc. João Brito e ao Diogo, um muito obrigado.

Mais uma vez agradeço à minha família: à minha mulher, aos meus filhos, a minha mãe, os meus irmãos e todos os meus sobrinhos em especial ao “Doka, ao Morais, ao Pinheiro, ao Sebastião, à Bendita Pedro, à Nzumba e à Ma-Nené”, pelo amor e carinho e por tudo que fizeram para a minha formação.

ABREVIATURAS E SIGLAS

AAA – Angola Agora e Amanhã (Seguros & Pensões)

ANEA – Associação Nacional dos Enfermeiros de Angola

ANGOP – Agência Angola Press

APA – Associação dos Professores Angolanos

BAD – Banque Africaine de Développement

BACEN – Banco Central

BAI – Banco Africano de Investimento

BCA – Banco Comercial Angolano

BCI – Banco de Comércio e Indústria

BDA – Banco de Desenvolvimento de Angola

BESA – Banco Espírito Santo de Angola

BFA – Banco de Fomento de Angola

BIC – Banco Internacional do Comércio

BM – Banco Mundial

BMA – Banco Millennium de Angola

BNA – Banco Nacional de Angola

BNI – Banco de Negócio Internacional

BP – Banco de Portugal

BPA – Banco Popular de Angola

BPC – Banco de Poupança e Crédito

BRK – Banco Regional do Keve

BS – Banco Sol

BT – Bilhetes do Tesouro

BTA – Banco Totta de Angola

CAP – Caixa Agropecuária e Pescas

CF – Conforme

DR – Diário da República

DMF – Direcção de Micro-finanças do Banco de Poupança e Crédito

ECA – Economic Commission for Africa

EMIS – Empresa Interbancária de Serviços
ENSA – Empresa Nacional de Seguros e Resseguros de Angola
EUA – Estados Unidos da América
FDES – Fundo de Desenvolvimento Económico e Social
FMI – Fundo Monetário Internacional
GA – Angola Seguros (*Global Alliance*)
IDA – Instituto de Desenvolvimento Agrário
IFI's – Instituições Financeiras Internacionais
INAPEM – Instituto Nacional de Apoio à Pequena e Média Empresa
INCA – Instituto Nacional do Café de Angola
INE – Instituto Nacional de Estatística (Angola)
INEFP – Instituto Nacional do Emprego e Formação Profissional
ISS – Instituto de Supervisão de Seguros
JA – Jornal de Angola
MCC – Modelo de Classificação de Crédito
MINFIN – Ministério da Finanças
MJUD – Ministério da Juventude e Desporto
NVB – Novo Banco
OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
OIC – Organizações de Investimento Colectivo
ONG's – Organizações Não Governamentais
OT – Obrigações do Tesouro
PGEC – Programa do Governo de Expansão de Crédito
PIB – Produto Interno Bruto
PME's – Pequenas e Médias Empresas
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
ROSCA's – Sistema de Poupanças Rotativos de Associações de Crédito
SB – Standard Bank
SBIR – Small Business Innovation Research
SPA – Sistema de Pagamento

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TBC – Títulos do Banco Central

UN – United Nations

UNACA – Confederação das Associações de Camponeses e Cooperativas
Agropecuárias de Angola

WV – Word Vision

WSEP – Women’s Self-Employment Project

RESUMO

A presente dissertação é resultado da aplicação de um conjunto de teorias e ferramentas econométricas ao estudo de risco de incumprimento dos micro-empréstimos no mercado angolano, tendo como cenário os principais acontecimentos na evolução do sistema bancário angolano no período compreendido entre 2004 e 2007.

O microcrédito emergiu no sistema financeiro angolano primeiro como opção política, com a introdução do Programa do Governo de Expansão de Crédito em 1999, e logo em seguida converteu-se em acções e programas de crédito privados (Banco Sol – 2001, NovoBanco – 2004 e outros) e públicos (BPC – 2005 e BCI – 2007).

Os resultados são obtidos a partir de análise estatística de regressão logística baseados nos dados obtidos nas instituições financeiras – Banco Sol e BPC. Os 750 clientes analisados constituem o universo de clientes das operações realizadas nos seus dois balcões-sede em Luanda, no período compreendido entre Janeiro de 2004 e Dezembro de 2007.

Através da aplicação da técnica estatística de regressão logística, foi obtido um modelo econométrico de decisão final de *credit scoring*, composto por 7 variáveis, que permite avaliar e prevenir o risco de incumprimento dos micro-empréstimos no mercado angolano. A taxa de acerto da precisão estimativa do modelo foi elevada, com 99.1% das operações dos empréstimos correctamente classificadas. A validação do modelo foi realizada por meio do método *cross-validation*, ou seja a subdivisão da amostra original em duas partes: uma para a definição do modelo e outra para a sua validação.

Os resultados obtidos na estimação do Modelo de Classificação de Crédito permitem concluir que quanto maior for o valor do empréstimo, o prazo de empréstimo, o número de dependentes, a taxa de juro e o estatuto residencial, maior será o risco de incumprimento de empréstimos no mercado financeiro angolano. Ao contrário, o capital do negócio e o tempo de funcionamento do empreendimento têm como efeito a redução do risco.

Palavras-chave: Incumprimento dos empréstimos, modelo de *credit scoring*, mercado de microcrédito e sistema bancário Angolano.

ABSTRACT

This dissertation results from the application of a set of econometric theories and econometric tools for the study of the default risk of micro-loans in the Angolan market, in the context of the main events in the evolution of the banking system in Angola, between 2004 and 2007.

Microfinance emerged in the Angolan financial system first as a policy option, with the introduction of the Government's Credit Expansion Programme in 1999, and soon became the target of actions and programmes in both the private sector (Banco Sol – 2001, NovoBanco - 2004 and others) and the public sector (BPC - 2005 and BCI - 2007).

The results are obtained from logistic statistical regression analysis based on the data obtained from two financial institutions - Banco Sol and BPC. The 750 clients examined constitute the universe of customers for the operations performed in their two main branches in Luanda, during the period January 2004 - December 2007.

Through the application of logistic regression technique, a decision model on credit scoring was obtained. The model is composed of 7 variables, and allows us to assess and prevent the default risk of micro-loans in the Angolan market. The model's estimated precision hit rate was high, with 99.1% of loans' properly ranked. The model validation has been performed through cross-validation, technique i.e. the subdivision of the original sample into two parts: one for the model's definition and other for its validation.

The results obtained in the estimation of the credit scoring model indicate that the default risk in the Angolan financial market is higher, the bigger the loan amount, the longer the loan maturity, the bigger the number of dependents, the higher the interest rate and the higher the residential status. In contrast, the higher the paid-in capital and the longer the period of existence of the business, the lower the risk.

Keywords: Loans' default, credit scoring model, microfinance and Angolan banking system.

RÉSUMÉ

Ce mémoire de maîtrise est le résultat de l'application d'un ensemble de théories et d'outils économétriques pour étudier le risque de défaut des micro-prêts sur le marché angolais, dans le contexte des principaux événements de l'évolution du système bancaire angolais entre 2004 et 2007.

Le microcrédit a surgi dans le système financier angolais d'abord comme une option politique, avec l'introduction en 1999 du Programme Gouvernemental d'Expansion du Crédit, et s'est vite transformé en actions et programmes privés (Banco Sol – 2001, NovoBanco - 2004 et autres) et publics (BPC - 2005 et BCI - 2007).

Les résultats sont obtenus par l'analyse statistique de régression logistique basée sur les données obtenues auprès des institutions financières - Banco Sol et BPC. Les 750 clients analysés constituent l'univers des opérations des clients dans les deux agences principales basées à Luanda, entre janvier 2004 et décembre 2007.

L'application de la technique statistique de régression logistique a permis l'obtention d'un modèle économétrique de décision finale du *credit scoring*, composé de 7 variables, visant évaluer et prévenir le risque de défaut des micro-prêts sur le marché angolais. Le taux d'estimation correcte de la précision du modèle est élevé, avec 99.1% des prêts classés correctement. La validation du modèle a été réalisée au moyen de la méthode de validation croisée, c'est-à-dire la subdivision de l'échantillon initial en deux parties: une pour la définition du modèle et l'autre pour la validation.

Les résultats obtenus lors de l'estimation du modèle de *credit scoring* indiquent que le risque de défaut des prêts sur le marché financier angolais sera plus élevé plus le montant du prêt est élevé, plus l'échéance est grande, plus le nombre de dépendants est élevé, plus le taux d'intérêt est élevé et plus le statut résidentiel est élevé. En revanche, le capital investi et la durée d'existence de l'affaire ont pour effet la réduction du risque.

Mots-clés: Défaut des prêts, modèle de *credit scoring*, marché du microcrédit et système bancaire angolais.

ÍNDICE

RESUMO.....	x
ABSTRACT.....	xi
RÉSUMÉ.....	xii
ÍNDICE.....	xiii
ÍNDICE DE TABELAS.....	xv
ÍNDICE DE QUADROS.....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvi
INTRODUÇÃO.....	1
1 - O SISTEMA BANCÁRIO E O MICROCRÉDITO EM ANGOLA.....	6
1.1 - Breve Historial do Sistema Bancário Angolano.....	6
1.1.1 - O Papel dos Bancos e de outras Instituições Financeiras em Angola.....	12
1.1.2- Tipos de Instituições Financeiras em Angola.....	15
1.2 - Oferta de Microcrédito no Sistema Financeiro.....	19
1.3 - Mercado de Microcrédito em Angola.....	21
1.3.1 - O Papel do Estado e na Regulamentação das Actividades do Microcrédito em Angola	23
1.3.2 - Banco Sol e o Microcrédito em Angola.....	27
1.3.3 - Banco de Poupança e Crédito (BPC).....	31
1.3.4 - Características do Microcrédito do Banco Sol e BPC.....	34
2 - REVISÃO DE LITERATURA.....	40
2.1 - O Mercado de Microcrédito e a sua Importância para a Economia.....	40
2.1.1 - Definição do Microcrédito.....	42
2.1.2 - Breve História do Microcrédito.....	43
2.2 - O Risco de Crédito e o Microcrédito.....	46
2.2.1 - Definição do Risco de Crédito.....	46
2.2.2 - O Risco de Crédito no Processo de Microcrédito.....	49
2.3 - Métodos de Avaliação do Risco de Crédito.....	54
2.4 - Factores Determinantes que Influenciam o Risco de Incumprimento.....	55

3 - ESTUDO EMPÍRICO	58
3.1 - Caracterização da Amostra.....	59
3.1.1 - Caracterização das Variáveis.....	60
3.2 - Método de Estimação dos Dados.....	70
3.2.1 - Modelo de Regressão Logística.....	72
3.2.1.1 - Modelo a Estimar.....	73
3.2.2 - Avaliação do Ajuste Geral do Modelo.....	77
3.3 - Resultados.....	79
3.3.1 - Apresentação e Discussão dos Resultados do Modelo Estimado...	79
3.3.2 - Resultados do Modelo Estimado.....	80
3.3.3 - Interpretação do Efeito de cada Variável Independente do Modelo na Variável Dependente (Incumprimento).....	81
3.3.3.1 - Valor de Empréstimo.....	81
3.3.3.2 - Capital do Negócio.....	81
3.3.3.3 - Prazo do Empréstimo.....	82
3.3.3.4 - Número de Dependentes.....	82
3.3.3.5 - Taxa de Juro.....	83
3.3.3.6 - Estatuto Residencial.....	83
3.3.3.7 - Tempo de Funcionamento do Empreendimento.....	84
3.4 - Avaliação da Precisão Estimativa do Modelo de <i>Credit Scoring</i>	85
3.5 - Validação do Modelo (<i>Holdout Sample</i>)	88
3.6 - Contribuição do Modelo de <i>Credit Scoring</i> para o Mercado Financeiro Angolano.....	89
 4 - CONCLUSÃO	 92
 BIBLIOGRAFIA	 96
 APÊNDICE	 108

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução dos Negócios do Banco Sol entre 2003 - 2007 (USD).....	28
Tabela 2 - Microcrédito e Crédito ao Consumo Concedido pelo BPC no Programa do Governo em 2007.....	33
Tabela 3 - Medidas Estatísticas das Variáveis Dependentes e Variáveis Independentes.....	62
Tabela 4 - Resultados do Modelo de Decisão Final de <i>Credit Scoring</i>	80
Tabela 5 - Amostra de Validação (Tabela de Classificação) N = 750.....	88
Tabela 6 - Amostra de Validação de Treino (Tabela de Classificação) N = 350.....	88

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Actividade Financeira do Banco Sol em 2001.....	28
Quadro 2 - Total de Microcréditos Concedidos ente 2001 - 2007.....	30
Quadro 3.1 - Apresenta a Modalidade de Pagamento do Capital, Taxa de Juro e Prazo.....	32
Quadro 3.2 - Resumo do Capital em Dívida, Prestação e Total.....	33
Quadro 4 - Classificação do Crédito da Amostra - Operações Incumpridas e Cumpridas.....	60
Quadro 5 - Classificação do Crédito da Amostra - Dias em Atraso.....	61
Quadro 6 - Sexo dos Clientes.....	67
Quadro 7.1 - Clientes por Nível Académico.....	69
Quadro 7.2 - Clientes por Formação Contínua.....	69
Quadro 8 - Case Processing Summary (N = 750).....	75
Quadro 9 - Omnibus Tests of Model Coefficients.....	76
Quadro 10 - Modelo Sumário.....	77
Quadro 11 - Test Hosmer and Lemeshow	78
Quadro 12 - Tabela de Classificação do Modelo (N = 750).....	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Rede de Agências do Banco Sol de Angola.....	31
Figura 2 - Agricultores do Grupo Rural Beneficiários de Microcrédito em 2001....	36
Figura 3 - Apresenta os Agricultores Beneficiários de Microcrédito	36
Figura 4 - Tractor do Grupo Rural Beneficiários de Crédito.....	37
Figura 5 - Apresenta o Equipamento Agrícola (Charrua).....	38
Figura 6 - Veículo de Apoio ao Sector Agrário.....	38
Figura 7 - Processo de Concessão de crédito com o uso do Modelo <i>Credit scoring</i>	52
Figura 8 - Prazo do Empréstimo dos Clientes Incumpridores e Cumpridores	64
Figura 9 - Taxa de Juro dos Clientes Incumpridores e Cumpridores.....	65
Figura 10 - Estatuto Residencial dos Clientes.....	66
Figura 11 - Estado Civil dos Clientes.....	67
Figura 12 - Idade dos Clientes.....	68
Figura 13 - "Variável Dependentes" - Clientes Incumpridores e Cumpridores.....	70

INTRODUÇÃO

A actividade bancária em Angola tem passado na última década, em particular, desde a abertura do sector à iniciativa privada, por profundas transformações. O número das instituições financeiras presentes no mercado tem aumentado de forma consistente e o clima concorrencial acentuou-se fortemente, estimulando a inovação financeira e a eficiência.

A grande motivação para a elaboração deste estudo aplicado às instituições financeiras angolanas - nomeadamente, Banco Sol (BS) e Banco de Poupança e Crédito (BPC) - prende-se com a trajectória da economia angolana, permeável às várias experiências que o país viveu desde o período pós-colonial, passando pelo período da experiência socialista de economia planificada, pelo período da entrada de Angola nas instituições de Bretton Woods, pela longa fase da guerra civil e pelo período subsequente à realização das primeiras eleições legislativas em Setembro de 1992 e o reacender da guerra com maiores proporções, só terminada em 2002. Com o fim da guerra em 2002, a estabilidade política de Angola tem encorajado a implementação de reformas administrativas que promovam a criação de uma atmosfera de confiança.

Nesse sentido, o governo tem procurado demonstrar a sua capacidade em lidar com políticas macroeconómicas que visam minorar o efeito da pobreza nas zonas urbanas e rurais. Nessa mesma linha, desde 1999, o Programa Governamental de Expansão de Créditos (PGEC), que contou com a parceria do Fundo de Desenvolvimento Económico e Social (FDES) e do Instituto Nacional de Apoio à Pequena e Média Empresa (INAPEM), beneficia exclusivamente empresas angolanas.

A presente investigação irá centrar-se no período compreendido entre 2004 e 2007. Se é verdade que o microcrédito no sistema bancário angolano teve início em 2001, com o Banco Sol, atendendo a que nesse período o país ainda vivia sob o signo da guerra civil, o microcrédito só veio a consolidar-se a partir de Janeiro de 2004, data essa que constitui uma das balizas temporais deste estudo.

Marques et al. (2003) e Fazenda (2008) definem crédito como a “disponibilização imediata de rendimento que não se possui, permitindo antecipar a fruição de determinados bens, mas implica igualmente uma penhora do rendimento futuro, impondo aos devedores um sacrifício financeiro por períodos de tempo mais ou menos longos”.

Nesta perspectiva pode-se considerar que o crédito é um factor importante na melhoria das condições de vida das famílias, na medida em que lhes permite antecipar a acessibilidade a determinados bens, mas simultaneamente, obriga-as a um esforço acrescido de gestão do orçamento disponível e a uma poupança forçada, para não correrem o risco de entrar em situações de incumprimento (Fazenda, 2008).

Barone et al. (2002) definem o microcrédito como a concessão de crédito de baixo valor a pequenos empreendedores informais e microempresas sem acesso ao sistema bancário tradicional.

No caso angolano, os bancos interessam-se pela concessão de créditos de baixo montante às pequenas empresas e aos particulares. Todavia, a escassez de garantias e a falta de uma correcta análise da capacidade financeira dos mutuários para levar a efeito o serviço da dívida, origina frequentes situações de incumprimento.

O incumprimento dos empréstimos pode ser definido como o não pagamento dos compromissos financeiros por parte daquele que recorreu ao crédito e traduz em primeira linha a violação do contrato de empréstimo (mútuo) pelo mutuário.

As instituições financeiras consideram geralmente que há incumprimento do microcrédito ou seja, do crédito concedido após o atraso consecutivo de três meses (90 dias) na quitação das prestações em débito e que há incumprimento definitivo quando se esgotam as possibilidades de renegociação do débito e se iniciam procedimentos judiciais de cobrança coerciva (Fazenda, 2008).

A conjugação dos factores acima referenciados e outros afectam a sustentabilidade financeira das instituições de microcrédito. Neste contexto, se inserem os modelos quantitativos de risco de crédito para auxiliarem na concessão do crédito e na gestão do risco nas mesmas instituições, conferindo-lhes maior eficiência operacional.

Assim, o facto de não se conhecerem estudos acerca do grau de cumprimento na quitação de empréstimos na actividade de microcrédito em Angola serve de estímulo para que neste trabalho estudemos esse tema.

O objectivo deste trabalho é investigar “O Incumprimento dos Empréstimos no Mercado de Microcrédito do Sistema Bancário Angolano”. Especificamente, o estudo procura analisar a relação entre o valor emprestado, a taxa de juro, o capital do negócio, prazo do empréstimo, o tempo de funcionamento do empreendimento, número de

dependentes, o estatuto residencial e o incumprimento. Igualmente, propõe-se um Modelo de Classificação de Crédito (MCC) ou *Credit Scoring*¹ que permite avaliar e prevenir o risco de incumprimento dos empréstimos no mercado angolano.

De acordo com Dinh e Kleimeier (2007), com a experiência do mercado de serviços bancários do Vietname, o êxito do microcrédito depende sobretudo do MCC, já que, em primeiro lugar, ele conduz ao aumento de lucros, analisando simultaneamente o empréstimo mal sucedido; em segundo lugar, o modelo estabelece o valor do empréstimo de acordo com o nível de risco (em conformidade com a taxa de juro) dos devedores. Este modelo apresenta-se como parte de um processo de tomada de decisão à concessão de crédito para novos clientes.

Em Setembro de 2007 o Banco Nacional de Angola (BNA) exarou o novo regulamento para a classificação dos créditos concedidos pelas instituições financeiras autorizadas a funcionar pelo BNA (Aviso N.º.09/07), estabelecendo regras uniformes relativamente ao risco de crédito. Neste sentido, o artigo n.º.1 do aviso em epígrafe no 1º ponto diz que as instituições financeiras devem classificar os créditos concedidos e as garantias prestadas, em ordem crescente de risco, nos seguintes termos: risco nulo; risco muito reduzido; risco moderado; risco elevado; risco muito elevado e perda, que correspondem respectivamente aos níveis A, B, C, D, E, F e G.

Assim sendo, transcendendo em parte os estritos limites do objecto deste estudo essa análise tem em vista a identificação do impacto da política de financiamento do crédito a retalho e tradicional no âmbito do Programa do Governo da Expansão do Crédito (PGEC) na evolução da economia, designadamente quanto a variáveis como o emprego², a criação e expansão de PME's, o reforço da capacidade produtiva do país, o crescimento do PIB, a criação e ampliação de pólos industriais, a introdução de tecnologias de ponta na actividade agrícola, a integração económica do país.

E em última instância tendo em conta à importância dos empréstimos no mercado de microcrédito no actual contexto económico-financeiro do país, especificamente para o sector financeiro angolano onde se insere, sendo este um novo

¹ O *Credit Scoring* consiste numa análise estatística à qualidade de crédito (Risco de Crédito) de um grande número de empréstimos, correlacionando os incumprimentos desses empréstimos com as suas características e as características dos seus contraentes, permitindo a construção de um modelo onde cada característica contribui para estimar a probabilidade final de incumprimento.

² O Ministro de Estado e Coordenação Económica, Manuel N. Júnior, considera “a promoção do emprego como principal eixo do modelo económico que o executivo angolano está a implementar” (JA, 2010).

mercado de serviços bancários, que exige uma elevada eficiência na atribuição do crédito. Com efeito, ainda não existe modelo padrão para o sistema de concessão de microcrédito em Angola.

O desafio consiste em é programar estratégias e buscar instrumentos adequados às necessidades específicas das pequenas e médias empresas, de modo a obter facilidade de acesso ao micro-financiamento.

A dissertação está organizada em 4 capítulos. No primeiro capítulo são definidas e caracterizadas as principais etapas na evolução recente do sistema bancário em Angola (1975 a 1987, e 1987 a 1992) resultantes da identificação dos principais pontos de ruptura nesse processo evolutivo. Neste capítulo descreve-se o papel dos bancos e de outras instituições financeiras no crescimento da economia angolana, os tipos de instituições financeiras em Angola, a oferta de microcrédito ao sistema financeiro bem como o papel do Estado no desenvolvimento e na regulamentação das actividades do microcrédito em Angola. Avalia também, a evolução do microcrédito do Banco Sol, Banco de Poupança e Crédito e suas características em Angola.

No segundo capítulo, apresentamos as principais abordagens teóricas que servem para explicar a importância do microcrédito para a economia e as experiências dos mercados dos países em via de desenvolvimento. Apresentam-se os instrumentos e métodos de análise e avaliação do risco de crédito utilizados nos estudos anteriormente, e que servem de referência para elaboração do modelo de *credit scoring* no mercado de microcrédito em Angola. Por fim, são referidos os factores que influenciam o risco de incumprimento.

Finalmente, terceiro capítulo procede-se o estudo empírico. É ainda analisado um conjunto de questões metodológicas, desde a caracterização da amostra, caracterização das variáveis, método de estimação dos dados, modelo de regressão logística, o modelo a estimar, a avaliação do ajuste geral do modelo, resultados, apresentação e discussão dos resultados do modelo estimado bem como o resultado do modelo estimado de decisão final de crédito. Neste capítulo serão ainda discutidos os principais aspectos dos resultados do estudo, incluindo, a avaliação da precisão estimativa do modelo bem como a validação do modelo (*Holdout Sample*). Por fim, apresenta-se a contribuição do modelo *credit scoring* para o mercado financeiro angolano.

No último capítulo apresentam-se as conclusões do nosso estudo, e tecem-se as considerações finais.

De ressaltar ainda nestas considerações iniciais que se optou neste trabalho pela denominação microcrédito pois analisa sobretudo os créditos, embora a literatura internacional cada vez mais dissemine a utilização do termo micro-finanças ou micro-financiamento. Este termo engloba as actividades de micro-finanças que contemplam outros serviços de seguro, *leasing*, aplicação de poupanças, crédito para consumo, todos voltados para populações de baixo rendimento, micro e pequenos empreendimentos (Ledgerwood, 2000).

Capítulo 1

O SISTEMA BANCÁRIO E O MICROCRÉDITO EM ANGOLA

Neste capítulo iremos abordar um conjunto de aspectos relevantes que marcaram a evolução do sistema bancário angolano no período compreendido entre 2004 e 2007. O objectivo do estudo consiste na análise dos principais desenvolvimentos ao nível da política de crédito, do aparecimento de vários novos tipos de instituições financeiras e da introdução de novos produtos financeiros. Espera-se que esses elementos possam vir a ser úteis na análise dos resultados do estudo econométrico no capítulo 3.

1.1 - Breve Historial do Sistema Bancário Angolano

O sistema bancário angolano foi fortemente influenciado pelo modelo de desenvolvimento económico adoptado pelo país logo após a independência nacional, em 1975.

Historicamente podemos distinguir três períodos. O primeiro período entre 1975 e 1987 caracterizado pela economia planificada e dirigida pelo Estado, e portanto, pela negação do papel do mercado na economia. No segundo período, entre 1987 e 1992, denominado de transição, verifica-se uma tentativa de abandono do modelo socialista de desenvolvimento económico e social, e de maior abertura à iniciativa privada. Datam deste período as primeiras negociações para a integração nas instituições e organismos financeiros internacionais³. O terceiro período tem como marco a implantação da IIª república, em 1992, e vigora até agora. Verifica-se a partir do início deste período, uma mudança decisiva ao nível político com a implantação do sistema de multipartidarismo, e a realização das primeiras eleições legislativas em Setembro de 1992. Todavia, os

³ Angola foi admitida ao Fundo Monetário Internacional (FMI) e ao Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BM) em 1989. Todavia, mesmo antes de ser membro destes organismos internacionais, em 1987, teve lugar o 1º. Reescalamento da dívida externa de Angola no Clube de Paris.

resultados destas eleições provocaram um reacender da guerra de maiores proporções, só finalmente terminada em 2002 (Peres, 2005).

Em função das características prevaletentes em cada período, o sistema bancário foi-se ajustando de forma a desempenhar o seu papel em conformidade com o contexto económico. Assim, até 1991 prevalecia em Angola o sistema de mono banco, concentrando-se no BNA as funções de banco central, banco emissor e banco comercial, enquanto outro banco, o Banco Popular de Angola (BPA), se resumia a simples caixa de captação de poupanças, não exercendo por conseguinte a verdadeira actividade de intermediação financeira.

Influenciado pelos ventos de mudança, o quadro jurídico e económico da actividade bancária conheceu as primeiras alterações em 1991, quando o negócio bancário foi aberto à iniciativa privada. Assim, durante o período de transição foi implantado um sistema bancário de dois níveis, sendo o primeiro nível para o banco central (BACEN), no caso o BNA, com a actividade alicerçada pela Lei nº. 4/91 de 20 de Abril⁴ – Lei Orgânica do Banco Nacional de Angola, e o segundo nível para os bancos comerciais e de investimento, negócio regulamentado pela Lei nº. 5/91 (ambas de 20 de Abril)⁵ – Lei das Instituições Financeiras (Peres, 2005).

A nova Lei Orgânica institucionaliza o BNA como Banco Central de um sistema bancário de dois níveis, consagrado como autoridade monetária, agente da autoridade cambial e separado das funções comerciais, enquanto a Lei das Instituições Financeiras, o exercício de funções de crédito e a constituição de outras instituições não monetárias, assegura a abertura do sistema a instituições de capitais privados, nacionais e estrangeiros, possibilitando a constituição de:

- (i) Instituições bancárias abrangendo os bancos comerciais de investimento ou de desenvolvimento;
- (ii) Instituições especiais de crédito, cobrindo designadamente, cooperativas e caixas mútuas de crédito, para além de instituições de poupança e de crédito imobiliário;
- (iii) Instituições para-bancárias, tais como sociedades de investimento, de capital de risco, locação financeira, de financiamento de aquisições a crédito, de *factoring* e *holding's* financeiras.

⁴ Diário da República I Série nº. 16, de 20 de Abril de 1991.

⁵ Idem.

Assim, em finais de 1991, o Banco Nacional de Angola deixou de abrir contas de depósitos, tanto em moeda local, como em moeda estrangeira, tendo sido aprovado um programa de cessação de actividades comerciais em Luanda, para posteriormente se estender às restantes, províncias do país. Em Março de 1992, já tinham sido encerradas 20 das 21 agências do BNA na capital.

O sistema bancário nacional passou então a ser composto para além do BNA, por dois bancos comerciais angolanos constituídos sob forma de sociedades anónimas de capitais públicos – o Banco de Poupança e Crédito (BPC, ex-BPA) e o Banco de Comércio e Indústria (BCI), este último criado de raiz - para além da Caixa de Crédito Agro-pecuária e Pescas (CAP), uma instituição com o objectivo de apoiar a expansão da capacidade produtiva dos sectores agrícola e piscatório e desse modo proporcionar o aumento da oferta de produtos essenciais. A sua rede foi substancialmente alargada em 1996 com a transferência, pelo BNA, da sua extensa rede comercial para aquela instituição.

A partir de 1992, estabeleceram-se sucursais de bancos estrangeiros, nomeadamente, o Banco Totta e Açores (BTA), o Banco de Fomento ao Exterior (BFE) e o Banco Português do Atlântico (BPA). Entretanto, a abertura da economia para um sistema liberal de mercado, induziu a necessidade de alterações profundas na filosofia funcional do BNA, por um lado, e da gestão económica do país, por outro lado, daí decorrendo uma redefinição das atribuições funcionais e executivas do BNA enquanto Banco Central, Banco Emissor e Autoridade Cambial do país.

No âmbito da reestruturação do sistema bancário, a aprovação em Julho de 1997, pela Assembleia Nacional da nova Lei Orgânica do Banco Nacional de Angola - Lei nº. 6/97, de 11 de Julho, e da Lei Cambial – Lei nº. 5/97, de 11 de Julho, permitiram que se ultrapassassem alguns embaraços de origem legal, sendo o BNA como Banco Central, acometido de maior responsabilidade e autonomia para, com maior propriedade, conduzir e executar a política monetária e cambial no país de acordo com o Jornal de Angola de 11 de Novembro de 2008.

O BNA delegou aos Bancos Comerciais e Casas de Câmbio a competência para licenciar e executar um conjunto de operações em divisas. Assim, os Bancos Comerciais e Casas de Câmbio licenciados pelo BNA podiam realizar operações cambiais com o público a taxas fixadas pelo BNA, actuando este último, no mercado de

capitais de divisas, nas operações com as instituições financeiras. Entretanto, todas as importações e exportações estavam sujeitas a licença prévia estando as transferências de capital também sujeitas a licenciamento prévio por parte do BNA.

A actividade bancária em Angola era até então regida pela Lei nº. 5/91, de 20 de Abril – Lei das Instituições Financeiras - e, uma vez que daquela data a esta parte, o sistema financeiro angolano conheceu uma gradual transformação estrutural associada ao surgimento de novas instituições, tornou-se necessário proceder à reforma do seu quadro jurídico em harmonia com as alterações políticas e económicas em curso (Banco Mundial, 2005; JA, 2008).

Foi assim que em 1999, entrou em vigor uma nova Lei das Instituições Financeiras - a Lei nº. 1/99, de 23 de Abril - que regula o processo de estabelecimento, o exercício da actividade, a supervisão e o saneamento das instituições de crédito e das sociedades financeiras. A lei 1/99 atribui maiores poderes ao Banco Central no capítulo da autorização de constituição das referidas instituições e procede à reclassificação das mesmas (JA, 2008).

Ainda em 1999, por razões operacionais, foi decidida a extinção e liquidação da Caixa de Crédito Agro-Pecuária e Pescas (CAP).

Actualmente, exercem actividade no sistema bancário angolano dezanove bancos, dos quais dois são de capitais públicos, e quinze de capitais privados. A questão do número de bancos que exercem a actividade bancária em Angola é mais desenvolvida no ponto posterior, isto é, na secção (1.1.1).

Assim sendo, a partilha geográfica pelas principais praças de interesse económico e de maior segurança física é, de certo modo, uma característica comum entre os bancos, situação também devida ao factor guerra que, no passado recente, era relevante no interior do território nacional. No entanto, a cobertura bancária é assegurada de um modo geral em toda a extensão do país, sendo notória a iniciativa de expansão por parte das instituições com maior quota de mercado, num ambiente em que a actividade universal de retalho constitui o seu principal objecto social (BFA, 2006).

Paralelamente, estão em actividade alguns escritórios de representação de bancos estrangeiros, como o HSBC Equator Bank, o Banque Paribas e o Banco Rural Europa (PNUD, 2005). Para o futuro próximo, perspectiva-se uma considerável tendência de crescimento do mercado bancário, tendo em conta os estudos prospectivos

por parte de algumas entidades, nacionais e estrangeiras, particularmente de entidades residentes na região austral do continente africano.

Quanto às casas de câmbio, elas exercem, nos termos da Lei das instituições financeiras, a actividade exclusiva de compra e venda de moeda estrangeira e emissão de cheques de viagem. Neste mercado, a redução significativa das margens comerciais entre as taxas de câmbio dos mercados de capitais induziu, de forma natural, a selectividade das instituições actualmente em funcionamento. Assim, este segmento do mercado financeiro é composto actualmente por cerca de doze instituições, disseminadas principalmente em Luanda e nas cidades com características de comércio fronteiriço.

No quadro regulamentar desta actividade foram recentemente operadas alterações significativas, nomeadamente a redução do requisito de capital mínimo e do limite quantitativo de posição cambial⁶, com o que se espera o florescimento deste segmento do mercado financeiro.

No domínio da actividade seguradora, o exercício da actividade de seguro e resseguro como actividade financeira, foi descentralizada em 1999 com a aprovação e publicação de respectiva Lei. Quebrou-se assim a tradição do monopólio do Estado no sector, exercido através da Empresa Nacional de Seguros de Angola (ENSA). A criação da Seguradora Angola Agora e Amanhã (AAA), essencialmente de capitais públicos, iniciou o processo de partilha do mercado segurador. Todavia, é ainda embrionário o crescimento deste sector.

O desenvolvimento do mercado financeiro angolano tem registado consecutivas alterações com vista à sua modernização e adequação aos padrões financeiros

⁶ De acordo com BNA, artigo 3º (Limite para a posição cambial):

1. As instituições bancárias deverão observar, diariamente, uma posição cambial aberta que não exceda 20% dos seus fundos próprios regulamentares, calculados nos termos da legislação vigente.
2. Para o cumprimento do estabelecido no n.º 1 serão considerados os fundos próprios apurados no mês anterior.
3. A transformação de notas e moedas estrangeiras em divisas, ou vice-versa, através de crédito ou débito nas contas das instituições bancárias, obriga a que estas operações sejam consideradas para a determinação da posição cambial.
4. As operações de compra e venda são registadas nas respectivas contas de posição cambial, no dia da sua realização, independentemente da data da liquidação financeira.
5. O limite de posição cambial deve ser cumprido diariamente.
6. O Banco Nacional de Angola comprará os excessos de posição cambial à taxa de referência em vigor no dia.

internacionais, por um lado, e a dar resposta às exigências que caracterizam a passagem para uma economia de mercado.

Nesse sentido, no mercado monetário⁷ foram criadas através do Decreto nº 32/00 as Obrigações do Tesouro (OT), as quais visaram numa primeira fase a titulação da dívida interna passada contraída pelo Estado angolano e, mais recentemente, os Bilhetes do Tesouro (BT) que, paralelamente com os Títulos do Banco Central (TBC) constituem instrumentos de financiamento do Estado de forma não inflacionária e simultaneamente de regulação da liquidez do sistema financeiro através de operações de mercado aberto por parte do Banco Central.

A criação de um Sistema de Pagamentos (SPA), caracterizou-se como meta de elevado grau de prioridade, tendo a sua regulamentação culminado com a criação, em 2001, da Empresa Interbancária de Serviços (EMIS) - empresa de propriedade partilhada pelo Banco Nacional de Angola e pelos outros bancos, responsável pela prestação de serviços electrónicos de compensação das transacções processadas na rede electrónica de pagamentos. Foi ainda criado suporte regulamentar para entidades operadoras. Com a sua oficialização em Abril de 2002, o sistema financeiro passou a dispor de uma importante e moderna ferramenta de realização de operações financeiras, estimando-se para 2006 a sua efectiva implementação do SPA, cuja Lei aguarda a aprovação e publicação.

Em 2003, com vista a uma maior dinamização dos mercados monetário e cambial, foram alteradas ou criadas normas relativas a operações do mercado de títulos e mercado cambial. O Instrutivo nº 14/2003, de 14.10.2003, regulamentou as operações com Títulos e Obrigações do Tesouro, permitindo ao mercado secundário dispor de instrumentos de financiamento à economia⁸ com menor risco. O Aviso nº. 12/2003 e o Instrutivo nº. 11/2003, ambos de 28.08.2003 definiram o novo mecanismo operacional do mercado cambial, permitindo ao mercado bancário e à economia maiores facilidades na realização das suas operações.

⁷ Em Angola não há Bolsa de Valores. Não existem títulos mobiliários negociados em mercado abertos. Contudo, já existem as instalações da Bolsa de Valores e Derivativos de Angola (BVDA), que temporariamente abriga o comité criado para desenvolver este mercado, chamado de Instituto de Formação do Mercado de Capitais (IFMC) e o Clube Social da Bolsa. O Ministério das Finanças apoia as iniciativas para que no mais curto espaço de tempo o mercado de capitais seja uma realidade no país.

⁸ Idem.

Paralelamente, no domínio dos mercados, estão em curso um conjunto de acções tendentes à criação do quadro legal específico para instituições financeiras não bancárias e, está em fase de preparação a criação do mercado de valores mobiliários.

Finalmente, no domínio da supervisão de instituições previstas na lei das instituições financeiras, estão em elaboração algumas acções com vista à adequação do exercício da supervisão aos padrões internacionais de referência (BFA, 2006).

No entanto será primordial que, factores paralelos e relacionados com o sistema judicial e legal sejam desenvolvidos no sentido da sua convergência com os objectivos gerais do sistema financeiro angolano.

1.1.1 - O Papel dos Bancos e de outras Instituições Financeiras em Angola

A actividade bancária em Angola tem desempenhado ao longo das últimas décadas uma função relevante, ou até mesmo imprescindível, no funcionamento da economia.

No âmbito da política governamental de expansão do crédito foi criado um banco destinado ao financiamento de novos projectos empreendedores - nomeadamente nas áreas da agricultura, pecuária e pescas -, a Caixa Agropecuária e Pescas (CAP). Esta instituição, contudo, veio a falir devido ao incumprimento dos contratos de crédito por parte dos seus mutuários.

O Governo, mantendo o objectivo político, económico e social de expansão do crédito, criou o Fundo de Desenvolvimento Económico e Social (FDES), o qual, por sua vez, em 2006, foi extinto dando origem ao actual Banco de Desenvolvimento de Angola (BDA), que prossegue aqueles objectivos. Na prática o BDA funciona como avalista dos créditos concedidos aos mutuários pelos bancos comerciais.

O crescimento empresarial de pequenas empresas que tem se registado na última década deve-se aos pequenos financiamentos que os pequenos empresários têm recebido dos bancos comerciais angolanos. O microcrédito em Angola deu solução a alguns problemas, que enfrentam os comerciantes e agricultores, sobretudo na aquisição dos inputs agrícolas para realização das suas actividades: os pequenos montantes concedidos

aos agricultores adquirem equipamentos e consumíveis como sementes, fertilizantes, pesticidas, etc.

Apesar de todo o sucesso no financiamento das pequenas empresas e particulares, em Angola observam-se algumas limitações ou dificuldades de acesso ao crédito. Por exemplo, estudos realizados pela Economic Commission for Africa referem que em alguns países africanos em desenvolvimento foram identificadas as três principais restrições na obtenção de financiamento (ECA, 2001; Zinga, 2007). Estas restrições incluem: (i) taxas de juro elevadas; (ii) inadequação das instituições financeiras no apoio às pequenas empresas e (iii) concentração das instituições financeiras nas zonas urbanas.

i) Taxa de Juro Elevadas

De acordo com a ECA (2001) as pequenas empresas são consideradas de elevado risco, estando por isso sujeitas a taxas de juro mais elevadas do que as grandes empresas e impedidas de obter um financiamento a longo prazo. No Gabão e Camarões, por exemplo, as taxas de juro rondam os 25%. Na República do Uganda, as taxas de juro variam entre os 22% e 27% e entre 30% e 40% na África do Sul (ECA, 2001; Zinga, 2007).

Por sua vez, Beyene (2002) e Verheul et al. (2006) são da mesma opinião de que as instituições financeiras tendem a ser relutantes em conceder créditos às pequenas empresas, devido ao risco elevado envolvido, à falta de registo, à pouca informação disponível acerca da rentabilidade, ao elevado custo de transacção e à incapacidade das pequenas empresas poderem solver as contrapartidas exigidas. Estes factores são apontados como factores de incerteza, por parte das instituições financeiras, na concessão de créditos.

ii) Inadequação das Instituições Financeiras no Apoio às Pequenas Empresas

Na República do Senegal, os estudos da ECA (2001) e Zinga (2007) concluíram que o sector privado continua com dificuldades devido à falta de pessoal qualificado e à fraca gestão das instituições financeiras. A República Unida dos Camarões e a

República do Gabão apresentam os mesmos problemas. A pouca experiência e capacidade necessária por parte das instituições financeiras em compreender e responder às necessidades especiais dos pequenos empreendedores é também um factor determinante na concessão do crédito.

iii) Concentração das Instituições Financeiras nas Zonas Urbanas

Segundo a Economic Commission for Africa (2001), as deficientes vias de acesso, em África, entre os grandes centros urbanos e zonas rurais desencorajam os bancos a proporcionarem serviços fora das cidades. De acordo com Gnyawali e Fogel (1994) são os bancos comerciais tendem a exibir grande interesse em conceder empréstimos a empreendedores cujos estabelecimentos estão concentrados em zonas urbanas, porque as empresas são facilmente supervisionadas e monitorizadas.

Esta acepção sugere que as instituições financeiras tendem a conceder créditos a empreendedores com empresas já estabelecidas, porque a criação de uma nova empresa representa custos elevados para o indivíduo (Marlow, Patton, 2005 e Zinga, 2007).

Embora sem nos fundarmos em estudos científicos, o conhecimento empírico que possuímos da realidade angolana permite-nos afirmar que as restrições acabadas de referir igualmente se aplicam ao contexto angolano.

Assim, as taxas de juro elevadas constituem um forte desincentivo aos potenciais interessados do micro-empréstimo. Por outro lado, sendo a introdução do microcrédito na realidade recente no sistema financeiro angolano, as instituições financeiras que promovem encontram-se ainda em fase de desenvolvimento. Finalmente - e isso é um dado científico -, as instituições financeiras angolanas encontram-se concentradas nas zonas urbanas, designadamente em Luanda.

Em Angola, tendo em conta as crescentes necessidades por parte dos clientes, as instituições financeiras e bancárias têm vindo a preparar-se para responder à procura das operações que por vezes tem um aspecto especializado. Têm então surgido novos produtos e serviços, disponibilizados não só pelos bancos, mas também pelas outras instituições financeiras mencionadas.

1.1.2 - Tipos de Instituições Financeiras em Angola

Em função da sua natureza, distinguem-se as seguintes instituições financeiras, em Angola:

- * Instituições de Crédito;
- * Instituições Parabancárias;
- * Instituições Financeiras Internacionais (IFI's);
- * Empresas Seguradoras e de Mediação de Seguros;
- * Intermediários Financeiros em Valores Mobiliários.

a) Instituições de Crédito

Nos termos da Lei das instituições financeiras, o sistema financeiro de Angola é administrado na Lei 13/05, de 30 de Setembro de 2005, que contém disposições relativas ao estabelecimento, exercício de actividade e supervisão de instituições financeiras. Regulamentado pelo Ministério das Finanças.

As instituições de crédito são empresas cuja principal actividade consiste em receber do público depósitos e outros fundos reembolsáveis para efeitos de atribuição de empréstimos por sua própria conta. Assim, as instituições de crédito podem ser os bancos, as instituições especiais de crédito e outras qualificadas como tal, pela lei (Brito, 2009).

São consideradas instituições especiais de crédito as cooperativas de crédito e as caixas económicas. A constituição das instituições de crédito e das cooperativas de créditos depende da autorização do Ministro das Finanças, atendendo ao parecer do Banco Central. O sistema bancário angolano para além do BNA é composto por seguintes bancos:

Banco de Desenvolvimento de Angola (BDA)⁹, o Banco de Poupança e Crédito (BPC), o Banco de Comércio e Indústria (BCI), dos quais os dois últimos são de capitais públicos, e quinze de capitais privados, sendo o Banco Africano de Investimentos (BAI), o Banco Sol (BS), o Banco Internacional de crédito (BIC), o

⁹ BDA é uma instituição pública com o objectivo de apoiar o financiamento de projectos de investimentos dos agentes privados nacionais.

Banco de Fomento de Angola (BFA), o Banco Espírito Santo Angola (BESA), o Banco Regional do Keve (BRK), o Banco Comercial Angolano (BCA), o Banco Comercial Português (BCP), o Banco Popular de Angola (BPA), o Banco Totta de Angola (BTA), o Banco de Negócio Internacional (BNI), o Banco Millennium de Angola (BMA), o Novo Banco (NVB), o Finibanco de Angola, o Banco VTB-África¹⁰, o Banque Paribas (Delegação) e o Standard Bank (Delegação).

b) Instituições Parabancárias

Nos termos da Lei nº 1/99, em Angola, são consideradas instituições parabancárias as empresas que não sendo instituições de crédito, exerçam profissionalmente alguma função de crédito ou outra actividade que possa afectar o funcionamento dos mercados monetário, financeiro ou cambial. Assim as instituições parabancárias podem ser (cada uma regulada pela legislação especial): (i) as agências de capital de risco; (ii) as sociedades de investimentos; (iii) intermediários financeiros em valores mobiliários; (iv) as agências cessionárias de créditos – *factoring*; (v) sociedades corretoras; (vi) as agências de câmbios; (vii) as sociedades de financiamento de vendas a crédito; (viii) as sociedades de locação financeira – *leasing*; (ix) as sociedades emitentes de cartão de crédito; (x) sociedades de fundos de investimento; (xi) gestores financeiros.

A constituição das instituições parabancárias depende do parecer do Ministro das Finanças, precedente do parecer do Banco Central.

c) Instituições Financeiras Internacionais (IFI's)

De acordo com o Lei 1/99, de 23 de Abril, podem ser estabelecidas as seguintes modalidades de instituições financeiras internacionais (IFI's):

¹⁰ Banco BVT-África é a primeira instituição bancária Russa, criada no continente africano com participação de capitais Russos, têm como principal função promover os investimentos Russos em Angola, contribuindo para um aumento do fluxo de capitais entre os dois países.

Além de financiar projectos em Angola, o banco concede também empréstimos a projectos de desenvolvimento económico a nível do continente africano (Angop, 2007).

- * sociedades autónomas – constituídas com sede no território de Angola e em obediência ao direito nacional, sob a forma de sociedade anónima ou quotas e com sócios idóneos;
- * sociedades controladas – como as sociedades autónomas, mas participadas, directo ou indirectamente por outra instituição financeira (instituição financeira – mãe);
- * sucursais – ou agências de instituições financeiras regularmente constituídas nos Estados em que tenham sede e onde se encontrem registadas.

As IFI's assumem as seguintes tipologias de acordo com o objectivo social: (i) bancos – se receberem em depósitos fundos reembolsáveis; (ii) seguradoras – se oferecerem a cobertura de riscos, mediante a subscrição de contratos de seguro ou de resseguro; (iii) empresas de serviços financeiros – se empreenderem quaisquer outras actividades de natureza financeira; (iv) organismos de investimento colectivo – apenas se destinam a investidores não residentes no país, cujos nos activos apenas poderão figurar bens imobiliários ou valores mobiliários angolanos.

As IFI's são reguladas pelas Leis nº 13/05, de 30 de Setembro e pela Lei nº 1/99, de 23 de Abril. A autorização do estabelecimento de uma IFI depende do seu reconhecido prestígio, da sua capacidade financeira e do seu enquadramento nos interesses do desenvolvimento de Angola, conforme já foi referenciado no ponto (1.1).

d) Empresas Seguradoras e Mediação de Seguros

Em Angola as actividades seguradoras só podem ser exercidas por seguradoras públicas e sociedades anónimas de responsabilidade limitada, desde que estando sujeita devidamente autorizada pela supervisão do BNA. As seguradoras devem ter por objectivo exclusivo o exercício da actividade de seguro directo e, eventualmente, de resseguro, podendo exercer actividades conexas ou complementares de seguro ou resseguro. É de realçar que não é permitida a criação de sucursais de empresas seguradoras estrangeiras. A mediação de seguros é regulamentada pelo Decreto Lei nº 1/99, de 23 de Abril. Conforme acima epígrafe.

Existem actualmente seis companhias de seguros, a ENSA, AAA, Nossa Seguros, a Mundial Seguros S.A., G.A. Angola Seguros (*Global Alliance*) e Instituto de Supervisão de Seguros (ISS) e uma correctora de seguros a operar no mercado angolano - “*Bancassurance*”.

e) Intermediários Financeiros em Valores Mobiliários

O exercício das actividades de intermediação financeira em valores mobiliários pode ser feito por pessoas singulares ou colectivas, mediante autorização prévia do Ministério das Finanças, depois de se encontrarem inscritos em registo especial organizado pela Auditoria Geral do Mercado de Valores Mobiliários. Actualmente, as actividades de intermediação financeira em valores mobiliários têm sido exercidas pelas instituições de créditos – Bancos (Brito, 2009).

Os intermediários deverão constituir-se como operadores de bolsa, sob a forma de sociedade anónima ou sociedade de quotas, para poderem desenvolver a actividade de intermediação na bolsa de valores. Segundo Brito (2009), estes operadores podem ser: corrector de valores mobiliários (exercício da actividade de intermediação na bolsa através do recebimento de ordens dos investidores e sua respectiva execução) ou corrector financeiro de valores mobiliários (exercício da actividade de intermediação na bolsa através do recebimento de ordens dos investidores e também por conta própria).

Em Angola a Legislação ainda não está aprovada no Conselho de Ministros, o que é frustrante para os que se prepararam para entrarem no mercado de capitais¹¹.

No entanto, o sistema bancário angolano não é isolado, pois interage com os demais sistemas mundiais. É influenciado por todos os acontecimentos a nível da região ou mesmo do resto do mundo.

¹¹ O Coordenador da Comissão do Mercado de Capitais (CMC), Cruz Lima, garante que a Bolsa de Valores e Derivados de Angola (BVDA) vai arrancar no primeiro semestre de 2010. Isto é, a partir de Julho de 2010. Já estão criadas as condições necessárias para o funcionamento da Bolsa (O PAÍS, 2009).

1.2 - Oferta de Microcrédito no Sistema Financeiro

O sistema financeiro tem o propósito de canalizar recursos de forma eficiente entre aforradores e investidores. No plano microeconómico satisfaz necessidades futuras e presentes, realocando intertemporalmente o rendimento dos agentes superavitários e deficitários, otimizando o bem-estar dos indivíduos e o desempenho económico das empresas. No plano macroeconómico, a sistematização dos fluxos de recursos viabiliza investimentos na produção, elevando o rendimento e a capacidade produtiva da economia (Psico, 2002).

A concessão de crédito para investimento é um dos principais mecanismos de intermediação praticado pelas instituições financeiras. Através dela acorda-se entre as partes interessadas (credor e devedor) a utilização de um determinado montante de dinheiro durante um período de tempo. A remuneração a que o credor tem direito devido à concessão em forma de empréstimo é expressa pela taxa de juro.

De acordo com Emran, Morshed e Stiglitz (2007), o crédito é um serviço cuja contrapartida do tomador só se efectivará em determinado momento futuro sendo que o credor não possui informação perfeita sobre o cumprimento da obrigação assumida pela sua contraparte. Resta-lhe a alternativa de se socorrer de instrumentos legais para fazer valer o contrato ou executar as garantias previstas, nos casos de incumprimento.

No mercado de crédito subsiste informação assimétrica entre as partes envolvidas na transacção. O tomador do empréstimo possui melhores condições de avaliar o risco envolvido no projecto financiado, além da sua disposição ou capacidade de pagamento, do que o credor (Emran, Morshed e Stiglitz, 2007).

Na literatura económica, os problemas causados pela assimetria de informação contemplam aqueles decorrentes da “selecção adversa” e do “risco moral” (Stiglitz e Weiss, 1981).

O problema da selecção adversa significa que é difícil seleccionar os devedores. Neste caso do crédito, à medida que a taxa de juro sobe, os bons devedores afastam-se e ficam a pedir crédito apenas os piores (Casu, Girardone e Molyneux, 2006).

Já o problema de risco moral consiste na não aplicação dos fundos de forma prevista. Podem existir determinadas atitudes por parte do devedor, que interferem na sua capacidade de honrar a dívida contraída. No caso de um empréstimo, este problema

verifica-se quando o devedor não cumpre recomendações feitas pela instituição financeira, prejudicando o desempenho do seu empreendimento, e comprometendo a capacidade de reembolso do empréstimo. Para se preservar do risco moral, as instituições financeiras endurecem as suas exigências contratuais e garantias (Stiglitz, 1990).

As intermediárias financeiras passam então a se valer de mecanismos de protecção para se precaverem de possíveis incumprimentos. Com isso provocam (i) o aumento dos custos de transacção (por criarem e desenvolverem sistemas de avaliação de risco) e (ii) a adopção de rígidas exigências contratuais e garantias. Para Psico (2002), ambos os tipos de mecanismos influenciam as instituições financeiras a adoptarem estratégias conservadoras, não contemplando indivíduos ou pequenas empresas que apresentem características de risco dificilmente mensuráveis, e que não sejam capazes de atender às exigências contratuais ou oferecer as garantias requeridas. De entre os não atendidos pelo sistema financeiro incluem-se então os micro e pequenos empreendimentos (MPE's).

Em face disso, verifica-se uma fragmentação do sistema financeiro, no qual paralelamente, ao seu segmento formal, opera um outro não institucionalizado, caracterizado principalmente pela alta dispersão de taxas de juro e por uma actuação nas margens da legalidade (Psico, 2002).

O sistema financeiro regulamentado organizado seria então composto por todas as instituições financeiras, bancos comerciais, bancos de desenvolvimento e demais agências financeiras formais. O sector não regulamentado, abarcaria os intermediários financeiros informais, incluindo os credores familiares, os agiotas, e muitas das organizações de microcréditos.

Para Von Stockhausen (1998), os serviços de microcrédito surgem assim inseridos no sistema financeiro não regulamentado, atendendo os micro e pequenos empreendimentos, propondo alternativas para avaliação de riscos e exigência de garantias (apresentando em parte solução para os problemas de selecção adversa e risco moral que os excluem do sistema financeiro formal).

Actualmente, o fenómeno do microcrédito não ocorre somente nos países em vias de desenvolvimento. É um instrumento financeiro que vem sendo adoptado mesmo nos países desenvolvidos.

1.3 - Mercado de Microcrédito em Angola

Em Angola, o programa governamental do microcrédito de âmbito nacional, foi lançado pela primeira vez em 1999, sob coordenação do Ministério da Família e Promoção da Mulher e do BNA, visando a promoção e implementação da iniciativa de microcrédito em geral, de forma a fortalecer a actividade em surgimento. Numa primeira fase, destinou-se às famílias vítimas de guerra, em algumas províncias, e muito especialmente às mulheres camponesas, dando-lhes a oportunidade de sair da situação de extrema pobreza e garantir o seu auto-sustento e a melhorias das condições de vida e das suas famílias (Banco Sol, 2004; 2005).

Actualmente em Angola existem mais de vinte programas públicos e projectos de microcrédito, com o envolvimento de três entidades: Ministérios, Bancos Comerciais (públicos e privados) e ONG's. Assim sendo, as instituições financeiras já sentem a importância do papel do microcrédito e procuram ajudar o governo nos programas de redução da pobreza. Deste modo, cada angolano deve contribuir no desenvolvimento do país com o seu potencial, para a criação de riqueza, visando fomentar a iniciativa empreendedora.

O governo angolano reconhece a importância crucial do sistema de concessão de microcrédito nos vários domínios, pois está empenhado em identificar um conjunto de tarefas em parceria com o BNA. Assim sendo, é de opinião que as instituições de micro financiamento devem expandir-se no território nacional, de modo a criar parcerias legais com os demais bancos comerciais existentes no país (Banco Sol, 2006).

Segundo o ponto de vista que defendemos, se os bancos privados não estão a criar balcões nas zonas rurais para captar a poupança aí existente, o governo deve fazê-lo. Se os bancos privados não estão a providenciar funcionamento a longo prazo, o governo deve providenciar. Se o sector privado não está a providenciar *inputs* básicos para a produção de certos bens, o governo deve providenciar, desde que o faça eficientemente.

Actualmente, Angola conta com mais de dezanove instituições financeiras a praticar esse tipo de crédito que varia entre USD 500 e USD 20.000,00. O Banco de Desenvolvimento de Angola (BDA) é uma delas, financiando projectos de investimento

das pequenas e médias empresas nacionais que não ultrapassam os USD 5.000.000,00 (FDES, 2006).

As principais instituições envolvidas no sistema do microcrédito em Angola incluem: O Banco Sol (BS), o Novo Banco, o BPC, o BCI, o BAI, o Finibanco de Angola, o BESA, o BNI, o Banco Totta de Angola (BTA), o Banco Millennium de Angola (BMA) e varias ONG's, como por exemplo, a Visão Mundial e Development Workshop, em parceria com INAPEM.

Algumas destas instituições encontram-se em fase de desenvolvimento no que se refere ao fortalecimento da cedência de microcrédito aos pequenos empreendedores, dado que elas se encontram de certa forma a desenvolver experiências com diferentes produtos e metodologias. Ao mesmo tempo algumas destas instituições estão ainda a reajustar as suas taxas de juro e de reembolso (que são voláteis). Na sua maioria são instituições que têm uma vocação social, mas ainda prestam serviços de uma forma lucrativa.

O INAPEM é uma associação sem fins lucrativos, inspirada na experiência do Grameen Bank, fundado por Yunus (INAPEM, 1999). Esta associação apoia quem não tem acesso ao crédito bancário tradicional e precisa de um empréstimo para criar o seu próprio negócio. Através do microcrédito procura fomentar a inserção social, e aumentar a autonomia de pessoas com dificuldades financeiras ou em exclusão, pela sua iniciativa económica.

O Instituto Nacional de Apoio à Pequena e Média Empresa está também vocacionado para a capacitação e treino de jovens empresários, atendendo ao quadro do programa do governo angolano, no que se refere à atribuição de crédito bancário à juventude, denominado “Crédito Jovem”.

Entretanto, a maior parte dos associados, em parceria com o INEFP procura dar o seu contributo para o desenvolvimento da actividade de microcrédito implantado no território nacional.

Neste contexto, o Instituto Nacional de Emprego e Formação Profissional é um elemento fundamental da parceria com o INAPEM, tendo em conta os desafios do governo angolano, em matéria de política social e de emprego, com vista à inserção dos jovens no processo produtivo, permitindo que o jovem tenha acesso à educação e à

formação profissional. O governo assinou uma Convenção Financeira com os bancos comerciais, com o objectivo de cumprir estes objectivos.

Ainda podemos constatar, que muitas são as ONG's que têm trabalhado no incremento da formação profissional e profissionalizante de forma a preparar os jovens em diversas áreas de actividade, tendo em conta o processo de reconstrução que está em curso no país.

A introdução do microcrédito no sistema bancário angolano surge através do programa do governo implementado em dez províncias do país e o Banco Sol, gestor desse programa em oito províncias.

1.3.1 - O Papel do Estado no Desenvolvimento e na Regulamentação das Actividades do Microcrédito em Angola

Os sistemas financeiros viveram profundas transformações nas últimas duas décadas. O aparecimento de novos e variados tipos de instituições financeiras, a introdução de novos produtos financeiros, a utilização das novas tecnologias, a informatização dos serviços, tudo isto criou uma nova dinâmica no programa de financiamento das empresas, em particular das pequenas empresas, para as quais foram concebidos mecanismos de apoio directos (subsídios do Estado, linhas de crédito e microcrédito) e indirectos¹².

Existe evidência empírica que suporta a importância dos fundos governamentais na promoção da actividade económica, particularmente na fase inicial. Lerner (1999) e Zinga (2007), num estudo com uma amostra de 1435 pequenas empresas americanas, que participaram do programa *Small Business Innovation Research (SBIR)*, observaram que os fundos governamentais tiveram um impacto positivo no sucesso das empresas, em termos de crescimento de vendas e geração de emprego.

¹² Este tipo de apoio não é concedido directamente às empresas, mas sim através de intermediários financeiros, que combinam o financiamento do Estado com os seus próprios produtos e serviços. Assim e por exemplo, na União Europeia, esse apoio é canalizado através do Programa-quadro para a Competitividade e a Inovação (PCI) que coopera directamente com os intermediários financeiros, ou seja, as sociedades de garantia, os fundos de capital de risco e as entidades especializadas no financiamento mezzanine. Estes organismos devem demonstrar que assumem um risco adicional em comparação com as suas práticas habituais. Cf. http://ec.europa.eu/youreurope/business/access-to-finance/eu/index_pt.htm

Os subsídios do governo desempenham um papel importante no suporte das empresas cujo potencial de sucesso não é, necessariamente, visível a curto prazo mas que pode ter um impacto significativo no crescimento económico, pela introdução de inovações e geração de novos empregos.

No caso angolano, o microcrédito afigura-se como uma alavanca para o desenvolvimento económico graças à sua capacidade catalisadora para comprimir e/ou acelerar a acção de todos os factores do mercado financeiro, intervindo complementarmente, em áreas como a geração de emprego e rendimento, a aquisição de competências e o crescimento das organizações. De facto, tais objectivos estão presentes no horizonte das expectativas dos indivíduos, das organizações e das entidades governamentais.

O progresso sócio económico verificado em vários países em vias de desenvolvimento deveu-se ao papel preponderante que desempenharam os Estados. Exemplos mais recentes e bem sucedidos da função reguladora do Estado na economia são os países da Ásia do leste.

Daí que outros países em desenvolvimento, como Angola, olhem hoje para a Ásia como um modelo de sucesso. Contudo, o sucesso do “Dragão” e dos “Tigres” asiáticos deveu-se ao estabelecimento de uma longa e criteriosa relação de complementaridade entre o Estado e o sector privado. Nestes países o Estado exerce as funções não só de motor como também de regulador e de coordenador de toda a actividade económica (Júnior, 2009).

Uma vez que “o sucesso” requer uma educação universal e quadros altamente qualificados capazes de absorver e de aplicar conhecimentos e tecnologias avançadas, o Estado Angolano tem procurado criar e desenvolver políticas de expansão do subsistema de educação de base e do ensino superior no sentido de preparar e valorizar os seus recursos humanos.

Por outro lado, Angola tem investido fortemente no capital físico (criação, reforço ou ampliação de infra-estruturas como estradas, pontes, aeroportos, portos) para tornar mais fácil o transporte de bens, baixando assim os custos das empresas e os preços dos produtos de exportação nacional. Trata-se de uma “fórmula” que outros países já utilizaram de forma a atingir uma maior estabilidade financeira do tecido

empresarial, uma melhoria da qualidade de vida das populações e a dar às novas gerações o legado de um país mais competitivo.

Em consonância com as experiências de outros países, Angola tem vindo a incentivar e a implementar uma política de microcrédito, por reconhecer que este mecanismo pode desempenhar um papel crucial no crescimento económico. Além disso, o rápido crescimento registado na economia angolana nos últimos anos, tem servido para por à prova a capacidade do mercado de microcrédito para acompanhar e dar sustentação às mais distintas iniciativas públicas e privadas de fomento empresarial.

• **Quadro Jurídico do Mercado de Microcrédito em Angola**

Em matéria de enquadramento jurídico da actividade do microcrédito, a nota mais importante a reter é a de que não existe qualquer legislação específica sobre o assunto.

Com efeito, a Lei das Instituições Financeiras de 1999 (Lei 1/99, de 23 de Abril de 1999) determina a supervisão e controlo de bancos, empresas financeiras e cooperativas de crédito e afirma que uma lei autónoma irá “regular as instituições de microcrédito”.

Actualmente, a Lei das Instituições Financeiras permite apenas que os bancos regulamentados e sociedades financeiras sujeitas a licenciamento especial mobilizem depósitos do público, enquanto as cooperativas de crédito podem receber depósitos dos seus membros, sob determinadas condições¹³.

Ciente das potencialidades do microcrédito para a economia, há muito que o Banco Nacional de Angola (BNA) – órgão regulamentador da actividade dos bancos e instituições de crédito em Angola – tem demonstrado abertura para discutir projectos de lei destinados a regular o exercício dessa actividade.

Diferente e mais ousado do que legislar sobre o microcrédito é o Estado – preferentemente com a participação dos demais agentes económicos – conceber um plano nacional de microcrédito. O que, aliás, se harmoniza com as afirmações de princípio já feitas pelo Governo de reconhecimento da importância do microcrédito para

¹³ As cooperativas de crédito só podem receber depósitos dos seus membros e realizar operações de crédito que se destinem a promover a actividade dos seus membros.

o desenvolvimento do país e com os programas estratégicos de desenvolvimento e redução da pobreza¹⁴.

Ora, a concepção e execução de um plano nacional de microcrédito implica a consideração de vários factores: (i) abrangência, (ii) sustentabilidade, (iii) escala (iv) duração, (v) quadro legal, (vi) retornos, (vii) responsabilidade pelos riscos, (viii) garantias, (ix) publicidade e (x) controlo.

Nessa linha insere-se este estudo, contemplando as iniciativas concretas que surgiram nesse domínio (o Banco Sol e BPC), as modalidades de crédito oferecidas, finalidades, perfil dos clientes e eficiência do sistema na óptica da variável “cumprimento – incumprimento”. Para o efeito, concebemos um modelo de decisão final de crédito (*credit scoring*).

Mas, como realizar um estudo científico acerca do incumprimento dos empréstimos no mercado de microcrédito no sistema bancário angolano se, como dissemos, não existe qualquer legislação específica sobre o assunto?

Se é verdade que “tradicionalmente, o governo não tem atribuído uma elevada prioridade ao sector das micro e pequenas empresas”¹⁵, não menos verdade é que “durante década de 1990, a atenção do sector público deslocou-se das grandes indústrias de propriedade do Estado para as empresas privadas de dimensão média”¹⁶.

Nesse quadro, o problema do acesso das PME's ao mercado – que basicamente é um problema de acesso ao crédito para financiar os seus projectos, passou a ser um problema de desenvolvimento da indústria microfinanceira. E isso levou os bancos comerciais a reverem as suas estratégias e critérios de forma a atingir essa potencial franja de clientes. Com sede no Banco Nacional de Angola, foi criada a unidade de desenvolvimento do sector microfinanceiro, responsável pela coordenação das iniciativas concretas nesse domínio bem como pela divulgação das boas práticas e ainda

¹⁴ “No âmbito do Documento de Estratégia Provisória de Redução da Pobreza, elaborado pelo Governo de Angola, um dos principais eixos de intervenção, o eixo 5, refere a necessidade de Integrar e articular a estrutura produtiva mediante: a) a Estratégia de Desenvolvimento Rural b) a Estratégia de Pesca Artesanal c) a Estratégia de Apoio e Desenvolvimento para Unidades Micro-Industriais. O desenvolvimento de um sector financeiro que proporcione crédito às micro, pequenas e médias empresas de todo o país é, evidentemente, um elemento essencial desta estratégia.” Cf. PNUD, 2004, p. 27.

¹⁵ Cf. PNUD, 2004.

¹⁶ Cf. Ibidem.

pela busca de um consenso quanto aos rumos que o microcrédito em Angola deve ter a médio prazo.

E é essa a realidade hoje premente: o Governo e os demais agentes económicos já não podem deixar de reconhecer a importância estratégica das PME's para o desenvolvimento económico de Angola.

1.3.2 - Banco Sol e o Microcrédito em Angola

O Banco Sol iniciou a sua actividade de microcrédito em 4 de Outubro de 2001 na província do Bengo, nas cidades de Caxíto, Barra do Dande, Sassa e Musseque. Com esse produto financeiro, o Banco Sol começou o seu atendimento com pequenos grupos de empreendedores compostos por 5 a 10 pessoas que não tinham acesso ao crédito tradicional concedido pelos bancos comerciais na província. Os empréstimos concedidos eram distribuídos por grupos. Cada grupo tinha um responsável como representante perante o banco.

O seu objecto social, para além de contemplar o exercício de operações bancárias clássicas, a retalho, prevê o exercício da actividade de micro finanças (micro depósitos e microcrédito). Essa actividade envolve custos fixos elevados. Se o banco Sol se dedicasse apenas à actividade de micro finanças, nomeadamente de microcrédito, seria necessário recorrer a donativos, ou seja, apoios financeiros a fundo perdido.

No entanto, uma vez que o Banco Sol se dedica ao exercício de operações clássicas, as operações de microcrédito, até atingirem o “ponto crítico”, serão financiadas só pelos meios libertos das operações clássicas, mas também por só pelos meios libertos das operações clássicas, mas também por financiamento externo.

O Banco Sol iniciou a sua actividade com abertura de três balcões: Agência da Sede, Agência de Mutamba (centro da cidade) e Agência de Caxíto. Em três meses de actividade no ano de 2001, o Banco Sol alcançou os resultados descritos no quadro abaixo (Banco Sol, 2006).

Quadro 1 – Actividade Financeira do Banco Sol em 2001

Item	Descrição	Detalhes
1	Volume de depósito (USD)	3.025.000,00
2	Volume de crédito (USD)	224.860,00
3	Operações de FIXING (USD) (Compra e venda da moeda estrangeira)	20.075.000,00

Fonte: Banco Sol, 2001

Até à data de 31 de Dezembro de 2007, os seus resultados líquidos, obtidos através do segmento de microcrédito apontam para um montante da ordem USD 2.087.137,63. Nesse espaço de tempo o Banco Sol concedeu mais de USD 22.658.156,00 de crédito, com taxas de juro em torno de 8% ao ano, contando com mais de 55.781 mil clientes. Por sua vez, o Banco Sol já naquela altura possuía uma rede de balcões no total de 23 agências, 28 postos e um centro de empresas na cobertura nacional. A tabela 1 abaixo mostra a evolução deste tipo de crédito concedido pelo Banco Sol de Angola.

Tabela 1 - Evolução dos Negócios do Banco Sol entre 2003 - 2007 (USD)

Designação	2003	2004	2005	2006	2007
Crédito concedido (Ano)	584.219,00	1.057.055,00	2.863.422,00	12.511.770,00	22.658.156,00
Microcrédito Rural	151.842,00	370.280,00	366.045,00	1.113.243,00	1.776.419,00
Microcrédito Comercial	432.377,00	686.775,00	2.497.377,00	11.398.527,00	20.881.737,00
Valor. Receb. (acumul.)¹⁷	439.592,00	897.779,00	2.357.685,00	9.391.329,33	19.348.047,33
Microcrédito Rural	127.424,00	315.900,00	144.061,00	991.692,30	2.210.789,30
Microcrédito Comercial	312.168,00	581.879,00	2.213.624,00	8.399.637,03	17.137.258,03
Valor. Venc. e em Mora¹⁸	160.723,00	206.191,00	261.538,00	382.521,99	758.467,99
Microcrédito Rural	4.809,00	0,00	0,00	23.663,00	31.910,00
Microcrédito Comercial	155.914,00	206.191,00	261.538,00	358.858,99	726.557,99
Resultado Líquido	-14.920,85	39.353,42	20.736,91	844.931,28	2.087.137,63
Proveitos	78.577,72	179.134,12	462.263,19	1.872.188,24	3.356.926,11
Custos	93.498,57	139.780,70	441.526,28	1.027.256,96	1.269.788,48
Nº. de Clientes	5.435	9.591	20.500	34.496	55.781

Fonte: Banco Sol, 2007.

¹⁷ Inclui capital e juros.

¹⁸ Idem.

- O que levou o Banco Sol a optar pelo microcrédito?

Essa opção estratégica do Banco Sol pelo sistema do microcrédito, surgiu com base na falha que havia no mercado angolano em termos de acesso a serviços bancários pelas camadas mais pobres. O objectivo era precisamente o de minimizar essa situação e influenciar outras instituições financeiras a entrar para o mercado de microcrédito.

Existe ainda muita incerteza sobre o sucesso que se pode atingir ao apostar no mercado de microcrédito. Neste contexto, acredita-se que o impulso ao crescimento económico da classe mais pobre, através do recurso ao crédito bancário, funciona como um catalisador à promoção de microempresas, pois, é uma forma de adoptar uma estratégia de negócios rentáveis ainda que a longo prazo.

Em harmonia com o programa adoptado pelo governo, de introdução do microcrédito, no sistema bancário angolano, surge uma outra parceria com o Ministério das Finanças de Angola estabelecida em 2001. Nessa data o Banco Sol torna-se o primeiro e até há pouco tempo o único banco comercial nacional a apoiar a principal entidade angolana dedicada ao microcrédito. Mais tarde surgiu o Novo Banco, que é um banco estrangeiro de micro financiamento em actividade, também noutros países da África Austral, que abriu em Luanda, em Setembro de 2004 em parceria com o INAPEM.

O Novo Banco criou uma linha de crédito para apoio a micro e pequenas empresas. Esta linha de crédito envolve o sistema de garantia mútua, apresenta condições especiais em termos de taxa de juro, prazos de financiamento e com facilidade de acesso ao crédito por parte do micro, pequenas empresas e particulares. Da mesma maneira, os bancos acima citados na secção (1.3), hoje actuam com o mesmo fim.

Todavia, em 28 de Julho de 2005 é assinada uma Convenção Financeira entre o Ministério das Finanças de Angola, BPC e Banco Sol, que tem por objecto e finalidade a disponibilização por parte do Tesouro Nacional de recursos financeiros no valor de USD 10.000.000 com o objectivo de garantir a implementação de um programa de concessão de micro financiamento ou microcrédito, em algumas zonas rurais e suburbanas e ao mesmo tempo, dinamizar pequenas iniciativas geradoras de rendimentos em alguns sectores da nossa sociedade mais carenciados (Banco Sol, 2005).

Em Agosto do mesmo ano é assinado um *memorando* de Acordo entre o PNUD e o Banco Sol para o fornecimento da assistência técnica através da *ACCION Internacional* tendo em vista a implementação de um projecto-piloto de micro finanças no âmbito do Programa Empresarial Angolano.

No âmbito da Convenção Financeira assinada entre o Ministério das Finanças, BPC e Banco Sol são assinados dois acordos entre os dois Bancos, denominados “Microcrédito” e “Crédito ao Consumo”. O objectivo principal de cada um é regular a forma de cooperação entre as duas instituições financeiras.

Ainda, no âmbito dessa Convenção Financeira, outros acordos se seguiram nos meses seguintes, como por exemplo, o Instituto de Desenvolvimento Agrário (IDA), a Confederação das Associações de Camponeses e Cooperativas Agropecuárias de Angola (UNACA), Associação dos Professores Angolanos (APA), Associação Nacional de Enfermeiros de Angola (ANEA) e com Instituto Nacional do Emprego e Formação Profissional (INEFP) para facilitar o acesso ao financiamento das operações de microcrédito e de crédito ao consumo. O objectivo é promover e diversificar formas de rendimento sobretudo para os jovens, mulheres e chefes de agregados familiares.

Em 2005 o Banco Sol é distinguido e premiado em Bruxelas (Bélgica) com o prémio “*Euromarket Award 2005*” pelo seu importante papel e serviços prestados no sistema do microcrédito, tendo em vista as melhorias das condições de vida dos grupos mais vulneráveis da população em Angola (Banco Sol, 2006).

O ano de 2006 constituiu para o Banco Sol um período de novos e decisivos avanços no sentido da sua expansão e crescente afirmação no contexto do sistema financeiro angolano. O quadro 2 a baixo ilustra o total de microcréditos concedidos pelo Banco Sol e Banco de Poupança e Crédito (BPC) entre 2001 a 2007.

Quadro 2 - Total de Microcréditos Concedidos entre 2001 a 2007

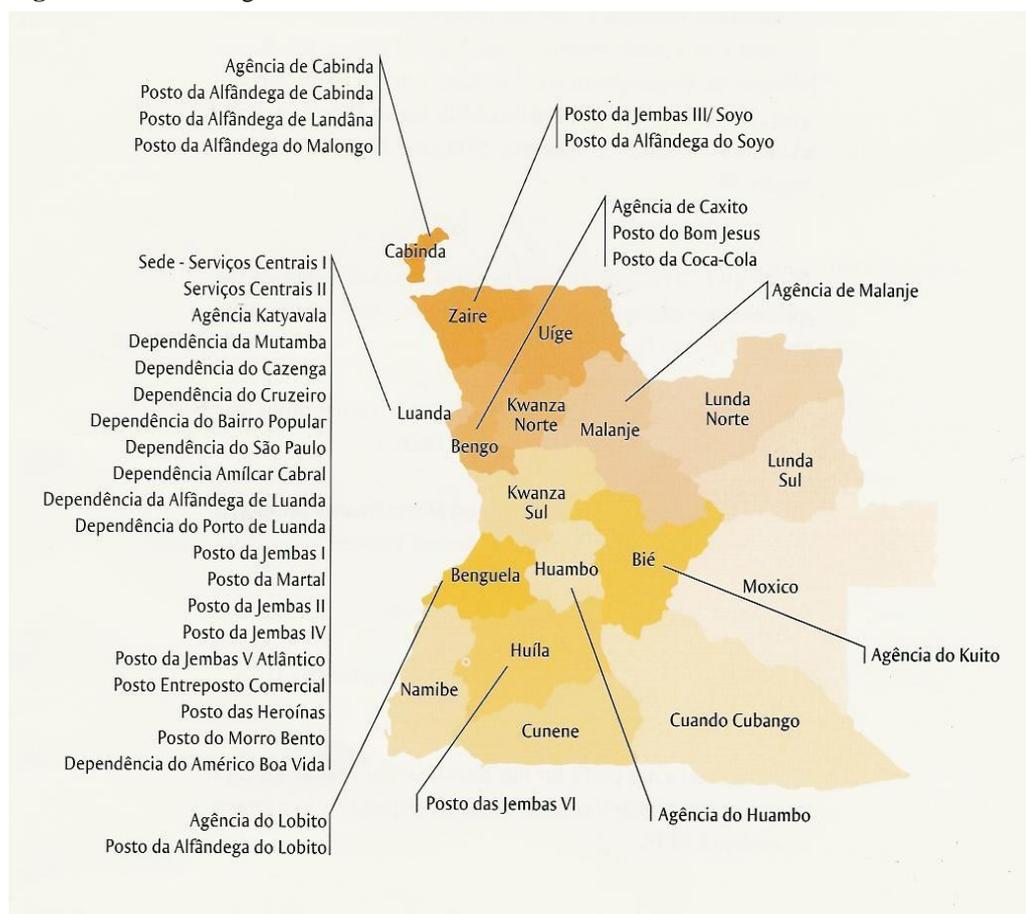
Designação	Períodos	Microcréditos	Nº Beneficiários
Banco Sol (BS)	2001 a 2007	39.674.622,00	125.803
Banco de Poupança e Crédito (BPC)	2005 a 2007	45.404.105,00	42.006
Total	-	85.078.727,00	167.809

Fonte: Análise do Autor utilizando dados do Banco Sol e BPC, 2001 a 2007.

• Distribuição Geográfica do Microcrédito Concedido pelo Banco Sol

Do ponto de vista de distribuição geográfica de microcrédito em Angola, a figura 1 abaixo mostra a cobertura do Banco Sol em oito províncias: Luanda, Bengo, Zaire, Malanje, Huambo, Huíla, Bié e Benguela. Nas demais regiões predomina a presença do Banco de Poupança e Crédito (BPC).

Figura 1 - Rede de Agências do Banco Sol.



Fonte: Banco Sol, 2006

1.3.3 - Banco de Poupança e Crédito (BPC)

A actividade de microcrédito do Banco de Poupança e Crédito (BPC) em Angola teve início em 2005, quando o Ministério das Finanças (MINFIN) decidiu injectar USD 10.000.000,00 divididos em 50% para o BPC e Banco Sol, respectivamente. Este financiamento visava beneficiar o programa de crédito ao consumo, que foi destinado

aos professores e enfermeiros rurais. Pelo país sendo que o BPC, financiavam com 10 províncias e o Banco Sol com oito (8) províncias respectivamente. Daí surgiu o núcleo de microcrédito do BPC, com 23 funcionários sendo 20 agentes de microcrédito e 3 funcionários nos serviços de coordenação.

O montante disponibilizado nas actividades de microcrédito do BPC varia entre USD 500,00 a USD 50.000,00 dependendo do tipo de crédito. Para o sector agropecuário os valores variam de USD 500,00 a USD 1.500,00 por grupos solidários; para o sector industrial vão até USD 50.000,00.

O BPC tem concedido microcréditos com prazos até 18 meses, e um período de carência de seis (6) meses. O cliente desse banco só começa a reembolsar depois da colheita. Isto é, depois de realizadas as vendas. Destina-se apenas para indústria e crédito agrícola.

A modalidade de pagamento e a finalidade do microcrédito BPC é a mesma que o do Banco Sol. A sua taxa de juro é de 8% ao ano e 0.66% ao mês. Se o cliente não reembolsar o valor no prazo acordado, o banco cobra mais 2% ao ano, ou seja, mais 0,16% por cada prestação mensal não paga, totalizando assim, 10% ao ano¹⁹. Os grupos são constituídos por 3 a 7 indivíduos localizados nas zonas rurais. Os mesmos são registados na Confederação das Associações de Camponeses e Cooperativas de Angola (UNACA).

Quadro 3.1 - Representa a Modalidade de Pagamento do Capital, Taxa de Juro e Prazo

Capital	USD 1.500.00			USD 1.500.00		
Taxa de Juro	8.00 %	0.67%	16.90894405	8.00 %	0.67%	16.90894405
Prazo	18 Meses			18 Meses		

Fonte: DMF do Banco de Poupança e Crédito (BPC), 2008

Quadro 3.2 - Resumo do Capital em Dívida, Prestação e Total

Capital em dívida	Prestação	Total
1.500,00	88.71	1,421.29
1,421.29	88.71	1,342.05
1,342.05	88.71	1,262.29
1,262.29	88.71	1,182.00
1,182.00	88.71	1,101.17
1,101.17	88.71	1,019.80

Fonte: DMF do Banco de Poupança e Crédito (BPC), 2008

¹⁹ Conformes mostram os quadros 3 e 4 abaixo.

Entretanto, dos USD 20.714.000,00 correspondente ao valor de 5 linhas de microcrédito, USD 13.240.000,00 constituem fundos próprios do BPC, sendo USD 2.474.000,00 fundos do Instituto Nacional do Café de Angola (INCA) e USD 5.000.000,00 fundos do Governo (MINFIN).

Neste sentido, é importante referir que só no ano de 2007, o BPC concedeu cerca de USD 45.404.105,00 dos quais, USD 17.473.491,00 para cobertura de 5 programas diferentes de microcrédito e USD 27.930.614,00 para crédito ao consumo, dos quais USD 15.478.332,00 foram realizados a nível da província de Luanda, e os restantes USD 12.452.282,00 realizados pelas 10 restantes províncias, no plano do crédito ao consumo. A tabela 2 abaixo mostra de forma sintética os cinco (5) programas que constituíram em 2007, a grelha de microcrédito do BPC.

Tabela 2 – Microcrédito e Crédito ao Consumo Concedidos pelo BPC no Programa do Governo em 2007

Programas	Cobertura Geográfica	Valor em USD			Nº. de Benef.	Valor Médio
		Valor em Linha	Atribuído	Realizado		
Programa/ Governo		5.000.000,00				
a) Microcrédito	Nacional		2.500.000,00	5.400.000,00	18104	298,28
b) Crédito ao consumo	Nacional		2.500.000,00	27.930.614,00	7892	3.539,10
Programa BPC– INCA ²⁰	K.Sul/Gab.	2.474.000,00		2.481341,00	4894	507,02
Crédito Jovem/MJUD ²¹	Nacional	10.000.000,00		6.500.000,00	4800	1.354,17
Programa BPC – WV ²²	Huambo	1.240.000,00		1.890.000,00	6000	315,00
Microcrédito/BPC	Províncias ²³	2.000.000,00		1.202.150,00	316	3.804,27
TOTAL	-	20.714.000,00	-	45.404.105,00	42.006	-

Fonte: BPC, 2007

²⁰ INCA – Instituto Nacional do Café de Angola.

²¹ MJUD – Ministério da Juventude e Desporto.

²² WV – World Vision.

²³ Províncias de Cabinda, Luanda, Kwanza Sul e Namibe.

- **Distribuição Geográfica do Microcrédito Concedido pelo BPC**

O Banco de Poupança e Crédito (BPC) cobre dez províncias nomeadamente, Cunene, Luanda, Lunda Norte, Lunda Sul, Moxico, Namibe, Kwanza Norte, Kwanza Sul, Kwando Kubango e Uíge. Nas restantes províncias predomina a presença do Banco Sol, de acordo com a figura 1, no ponto (1.2.3).

1.3.4 - Características de Microcrédito do Banco Sol e do BPC

A literatura aponta três tipos de características indutoras de microcrédito nessas duas instituições financeiras que incluem:

- * **Microcrédito do Grupo Comercial**

Este tipo de crédito destina-se a grupos constituídos de 5 a 10 pessoas que, precisamente por estarem inseridas num grupo, conseguem reunir o mínimo de garantias exigidas pelo banco, de forma a poderem ter acesso ao crédito. O Banco Sol e o BPC classificam este método como sendo “Caução Solidária” sendo que uns avalizam os outros, ou seja, uns são responsáveis e responsabilizados pelos outros membros do grupo.

Na maior parte das vezes o microcrédito é destinado à criação de pequenos negócios familiares, dos pequenos agricultores e para micro empresas. Os valores concedidos vão desde USD 500,00 a 2.500,00 com um prazo de pagamento de 6 aos 12 meses, conforme o critério do banco.

Neste sentido, os valores concedidos variam gradualmente em função do desempenho e da capacidade de reembolso. Geralmente, o prazo acordado entre o micro empresário e o Banco cedente contempla prestações fixas de acordo com o negócio do cliente, podendo essas ser mensais, quinzenais, semanais ou diários, com taxas de juro de 2,5% ao mês e 10% ao ano, obedecendo ao teor de entrada de receitas do negócio, podendo ser renovado desde que o primeiro crédito esteja liquidado e que as prestações

do anterior tenham sido pagas pontualmente nos seus vencimentos, o que favorece o aumento dos limites de créditos em eventuais novos empréstimos.

Assim sendo, é importante realçar que o microcrédito de grupo comercial subdivide-se em duas áreas específicas de actividades: (i) microempresa e (ii) grupo rural.

*** Microcrédito para Microempresa**

Este produto destina-se aos microempresários que necessitam de capital para o desenvolvimento da sua empresa de pequena estrutura em termos de organização e volume de negócios, em determinada actividade comercial.

Os valores concedidos pelo Banco Sol e BPC o micro empresas variam entre USD 500,00 a USD 10.000,00 e USD 500,00 a USD 20.000,00 respectivamente, com um prazo acordado entre o micro empresário e a instituição credora e contempla prestações fixas de acordo com o negócio do cliente, podendo essas ser pagas segundo os critérios já acima mencionados, com taxas de juro de 8% ao ano e 0.66% mês. Se o cliente não reembolsar o valor no prazo acordado, o banco cobra mais 2% ao ano a título de penalização, ou seja, 0.16% por cada prestação mensal não paga, totalizando assim, 10% ao ano. Por sua vez, o cliente cumpridor pode ver renovado o contrato desde que o primeiro crédito esteja liquidado e que as prestações do crédito anterior tenham sido pagas pontualmente, o que favorece o aumento dos limites de crédito em eventuais novos empréstimos.

*** Microcrédito do Grupo Rural**

Este tipo de crédito do grupo rural foi concebido para as actividades agrícolas, pescas e outras actividades afins, como o extrativismo vegetal. No crédito agrícola os grupos têm os meios necessários para desenvolver as suas actividades, nomeadamente *inputs* e equipamentos agrícolas. Trata-se em geral de grupos constituídos por 4 a 7 pessoas com um líder eleito, conforme mostram as figuras 2 e 3 abaixo.

Figura 2 - Agricultores do Grupo Rural Beneficiários de Microcrédito em 2001



Fonte: Banco Sol, 2001

Figura 3 - Apresenta os Agricultores Beneficiários de Microcrédito



Fonte: Banco Sol, 2001

Para as actividades agrícolas o prazo de reembolso é de 6 aos 18 meses. O capital concedido varia entre USD 5.000,00 a USD 10.000,00 e USD 20.000,00 respectivamente consoante as necessidades específicas da actividade.

- **Finalidades do Microcrédito Concedido pelo Banco Sol e pelo BPC**

Com base no desenvolvimento do micro-emprego e na capacidade empresarial do cliente, este crédito tem a seguinte finalidade:

- **Capital circulante:** Destina-se à aquisição de mercadorias e matérias-primas ou seja, *inputs* agrícolas;

- **Capital fixo:** Destina-se a aquisição de ferramentas, máquinas, equipamentos e veículos utilitários²⁴, sendo indispensável a apresentação prévia dos respectivos orçamentos para aprovação do crédito, ou seja, para melhoria do negócio.

Figura 4: Tractor do Grupo Rural Beneficiários de Crédito



Fonte: <http://www.agriffaires.pt>

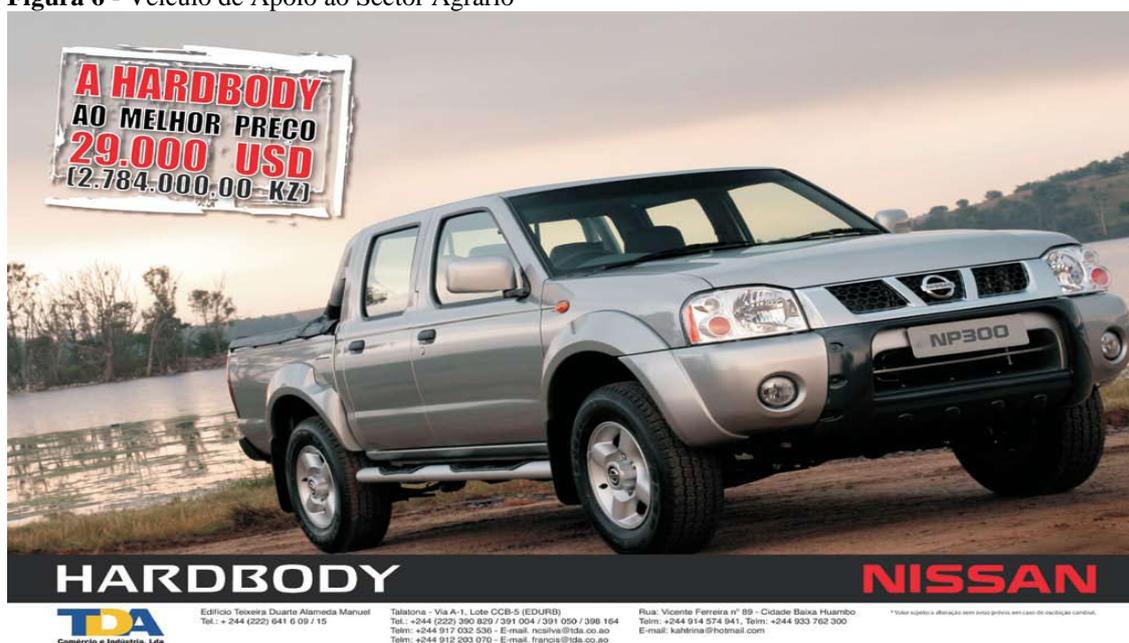
²⁴ Conforme mostram as figuras 4, 5 e 6 abaixo.

Figura 5 - Apresenta o Equipamento Agrícola (Charrua)



Fonte: Lusolanda de Angola, 2005

Figura 6 - Veículo de Apoio ao Sector Agrário



Fonte: Novo Jornal, 2009

Daqui resulta claramente que a acção das instituições de microcrédito neste domínio favoreceu a promoção da iniciativa privada no país. Neste sentido, as microempresas que não possuem meios financeiros suficientes para suportar os investimentos desejados encontram caminhos abertos para seus negócios, quando procurarem as instituições financeiras instaladas no país. Para esse efeito, torna-se

necessário firmar acordos de parcerias que garantam a auto-sustentabilidade das operações empresariais.

Portanto, é de recordar que com a chegada de paz, em Abril de 2002, Angola começou a trilhar irreversivelmente a rota do desenvolvimento e tal desiderato passa por um sistema bancário forte, capaz de dar resposta às necessidades do mercado.

Capítulo 2

REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - O Microcrédito e a Sua Importância Para a Economia

A importância do crédito na actividade económica é fundamental. E desde o início da década de 50 que essa influência tem vindo a ser salientada por diversos autores.

De acordo com Stiglitz e Weiss (1981) o acesso ao crédito é uma das mais importantes ferramentas para o desenvolvimento económico de um país. Segundo Wiklund e Shepherd (2005), o acesso aos recursos financeiros permite aos empreendedores implementarem novas estratégias e projectos inovadores que não podem ser prosseguidos em ambientes de elevadas restrições.

Para Zahra (1991) e Zinga (2007), o capital financeiro promove a cultura de experimentação, protege o empreendedor de incertezas dos resultados das novas actividades empreendedoras, facilita a implementação de novas estratégias e práticas, incluindo a promoção do próprio espírito inovador, isto é, o capital financeiro estimula a inovação. Sem obter financiamento bancário as pequenas e médias empresas vêm coarctada a sua capacidade produtiva e reduzidos os patamares de facturação, tudo comprometendo a geração do emprego e de rendimento. Isto provoca acréscimo percentual da falência das pequenas e médias empresas. Além de que muitas outras não chegam sequer a concretizar-se.

Também se pode considerar que o crédito é um factor importante na melhoria das condições de vida das famílias, na medida em que lhes permite antecipar a acessibilidade a determinados bens mas, simultaneamente, obriga-as a um esforço acrescido de gestão do orçamento disponível e a uma poupança forçada, para não correrem o risco de entrar em situações de incumprimento.

Nos últimos 25 anos, o empréstimo de microcrédito tornou-se um instrumento inovador no sistema financeiro de muitos países do mundo. Esse produto bancário tem desempenhado um papel importante na economia, contribuindo de forma eficaz para melhorar o bem-estar económico de milhões de pessoas. No entanto, não é esse o único efeito positivo na economia. Salienta-se a ajuda na redução da taxa do desemprego e do nível das importações de alguns produtos, pelo que pode contribuir para incrementar o Produto Interno Bruto, permitindo melhorar muitos serviços, como os da educação e da saúde.

Por esta razão, durante a Cimeira Internacional do Microcrédito em 1997 realizada em Caribenho – América Latina, foi reconhecido ao microcrédito um papel fundamental no desenvolvimento económico e social dos países em desenvolvimento, visto que propicia uma significativa melhoria do bem-estar de milhões de mulheres e de famílias mais pobres do mundo (Cimeira de Microcrédito, 2005).

Ao longo da última década, o microcrédito teve um impacto significativo na economia: (1) contribuiu para a redução da pobreza no mundo, (2) permitiu o acesso contínuo ao crédito aos pequenos empreendedores e o fortalecimento das pequenas e médias empresas, e (3) favoreceu o aumento dos rendimentos familiares, com melhoria do nível de qualidade de vida das pessoas (Ledgerwood; Littlefield, 2003).

*** Vantagens do Microcrédito Para a Economia**

As principais vantagens do microcrédito para a economia são: (i) a rapidez na libertação ou reembolso dos recursos financeiros; (ii) a flexibilidade nas categorias de financiamento; (iii) a desburocratização na captação de financiamento; (iv) o aumento do capital circulante da pequena empresa; (v) a simplicidade das operações; (vi) apoiar os indivíduos desempregados, reformados, com poucas habilitações literárias na criação do próprio emprego; (vii) trazer para a economia formal empreendedores que se encontram na economia informal; e (viii) permitir as camadas pobres, excluídos do sistema financeiro, ao crédito, trazendo-a para o serviço financeiro tradicional (Roman, 2004).

*** Desvantagens do Microcrédito Para a Economia**

Os bancos e as instituições de microcrédito enfrentam, actualmente, sérios problemas relacionados com: (i) os altos custos operacionais; (ii) os baixos montantes para financiar os seus projectos; (iii) as altas taxas de incumprimento em maior parte das instituições de micro finanças (Roman, 2004).

Os altos custos operacionais decorrem principalmente da metodologia de concessão de crédito adoptada nessas instituições, que tem como característica o acompanhamento do crédito concedido, através da presença de agentes de crédito especializados que avaliam a evolução do empreendimento bem como da sua capacidade de pagamento. Por outro lado, esses custos são ainda mais elevados atendendo à relação entre o montante concedido a título de crédito e os encargos inerentes.

As altas taxas de incumprimento resultam, principalmente, da má qualidade das carteiras de crédito (Roman, 2004).

2.1.1 - Definição de Microcrédito

Juridicamente, o microcrédito é um contrato de empréstimo (mútuo) bancário, de pequeno montante pecuniário, voltado para o desenvolvimento de uma actividade produtiva do sector formal ou informal da economia.

De acordo com Ledgerwood (1999), o microcrédito consiste num serviço de intermediação financeira que contempla populações de baixo rendimento, possibilitando-lhes acesso ao crédito para o desenvolvimento de suas actividades económicas. Para Barone et al. (2002), o microcrédito é a concessão de crédito de baixo valor a pequenos empreendedores informais e microempresas que não têm acesso ao sistema bancário tradicional.

Segundo Yunus (2007), o microcrédito pode ser definido como um serviço financeiro rentável, com prazos curtos, garantia, taxas de juros reais e pagamento dos custos do serviço, a que por vezes são agregados outros serviços.

Para Otero (1999), Schreiner (1999), Schreiner e Colombet (2001), o microcrédito constitui a provisão de serviços financeiros, incluindo poupanças e crédito

e eventualmente outros serviços financeiros, tais como serviços de pagamento, seguros para pessoas de baixa renda e que trabalham por conta própria.

De acordo com Robinson (2001), o microcrédito pode ser concebido como um financiamento destinado a produzir uma melhoria da qualidade de vida dos clientes, fortalecendo a sua auto-confiança e diversificando as suas estratégias de segurança e dos meios de subsistência.

No contexto deste estudo têm particular operacionalidade as definições clássicas de Ledgerwood (1999), Gulli (1998) e Barone et al. (2002) porquanto nos interessa a relevância do tema na perspectiva do desenvolvimento económico de Angola: o microcrédito enquanto alavanca financeira para o empreendedorismo dos pequenos e médios empresários e a análise do incumprimento na quitação dos créditos concedidos.

2.1.2 - Breve História do Microcrédito

A primeira manifestação histórica do microcrédito ocorreu no Sul da Alemanha em 1946 e foi denominada “associação do pão”, criada pelo Pastor Raiffeinsem após um rigoroso inverno que deixou os agricultores locais endividados e na dependência de agiotas. O Pastor cedeu-lhes farinha de trigo para consumo e comercialização do pão para obter capital circulante. A associação cresceu e transformou-se numa cooperativa de crédito para a população pobre.

Muitas outras manifestações pontuais com características de microcrédito têm ocorrido em todo o mundo. Porém o grande marco histórico que está na origem da difusão do microcrédito foi a experiência iniciada em 1976 no Bangladesh pelo professor Muhammad Yunus.

Em 1972, regressou ao país e iniciou a saga deste projecto emprestando 27 dólares a 42 pessoas pobres, em especial mulheres da aldeia de Jobra, para que pudessem desenvolver pequenos negócios (Banco Mundial, 2007).

Em 2006 o Grameen Bank e seu fundador, Yunus, receberam o Prémio Nobel da Paz pelos esforços de reduzir a pobreza no Bangladesh.

Nasceu assim o conceito do microcrédito. De tal forma esse conceito tocou as pessoas que levou à sua replicação por mais de 60 países, envolvendo, segundo

afirmação do Banco Mundial, cerca de sete mil instituições de microcrédito até 1976, em todo o mundo.

O microcrédito inverte o conceito usual da ajuda aos pobres porque rejeita a esmola, o subsídio ou o donativo como meio de fazer justiça social. Procura, antes, criar condições para o desenvolvimento da pessoa humana «de baixo para cima». Isto é, pelo seu próprio esforço, energia, capacidade e motivação, com a ajuda do pequeno crédito.

Em 1976, o então professor de economia da Universidade de Chittangong, no sudeste do Bangladesh, Yunus, fundou o Grameen Bank no Bangladesh, país com 145 milhões de habitantes, o mais populoso por quilómetro quadrado, onde a esmagadora maioria das pessoas é muito pobre. Actualmente, o banco tem 24 mil colaboradores, sete milhões de clientes e accionistas, pois, cada cliente é accionista do banco, sendo 500 milhões de dólares de empréstimos, 97% dos quais atribuídos a mulheres²⁵. 70% dos recursos do banco são provenientes dos clientes pobres (Jesus, 2008).

Quanto ao impacto social no país, ao longo destes 20 anos, o banco contribuiu para melhorar o nível de vida dos seus sete milhões de clientes. Todas as crianças dessas famílias passaram a frequentar a escola. Estima-se que com o contributo do Grameen Bank, durante a década de 90 a pobreza reduziu-se em 10% no país. Do ano 2000 a 2005, assistiu-se a uma igual taxa de redução da pobreza, contando com uma média de redução anual de 2%. A taxa de natalidade caiu de 5,6 para 3,5 de nascimentos por mil habitantes. As mulheres do país, outrora cidadãs de segunda classe, ganharam dignidade a elevação da sua auto-estima, a inclusão em patamares de educação, o acesso ao consumo e a auto-confiança (Yunus, 2003).

Assim sendo, dando ênfase ao impacto social, Khandker (2005) constatou o aumento da renda e dos níveis de consumo das famílias Bangladeshis atendidas por programas de microcrédito, visto que, um empréstimo efectuado por uma mulher tem um impacto *per capita* maior nas despesas domésticas em alimentos e em artigos não alimentícios do que o empréstimo concedido a um homem. Entre outras coisas, isto melhora também a nutrição e os cuidados de saúde. Num estudo realizado na Indonésia por Panjaitan-Drioadisuryo e Cloud (1999), chegou-se a conclusões semelhantes.

²⁵ A experiência de Bangladesh tem a característica de maioria dos clientes serem mulheres. A prática tem demonstrado que, de um modo geral as mulheres são melhores pagadores do que os homens.

Segundo Yunus (2002), o microcrédito aumenta a disponibilidade de activos produtivos à disposição dos pobres. A educação constitui o investimento fundamental no capital humano e revela-se essencial no combate à pobreza. Smith (2002) partilha a mesma opinião ao utilizar dados empíricos da República do Equador e das Honduras para comparar as instituições que apenas fornecem créditos.

O caso do Grameen Bank estimulou iniciativas paralelas em várias partes do mundo, especialmente em regiões pobres, como vários países da Ásia e da América Latina. O mesmo sucedeu em África com os *Sistemas de Poupanças Rotativos e Associações de Crédito* (ROSCAs) - Quénia, Malawi e Gana - e o *Modelo da Caisse National de Crédit Agricole* - Burkina Faso (ver Viganó, 1993; Mester, 1997 e outros).

Ainda, de acordo com Littlefield, Murdugh e Hashemi et al. (2003) “vários estudos apontam acréscimos de renda e recursos, e reduções na vulnerabilidade de clientes do microcrédito”. Estes autores referem-se a projectos na Índia, Indonésia, Zimbabué, Bangladesh e Uganda que revelam impactos muito positivos do microcrédito na redução da pobreza. Como, exemplo, o relatório da SHARE na Índia, demonstrou que três quartos dos clientes viram “melhorias significativas no seu bem-estar económico e que a metade dos clientes se libertou da pobreza”.

Em vários países da União Europeia foram criadas associações para a promoção do microcrédito: Suécia, Bélgica, Espanha, Finlândia, Polónia, França (por exemplo, a Association pour le Droit à l'Initiative Économique), o Reino Unido (por exemplo, a Prince's Trust) e Portugal (*Associação Nacional de Direito ao Crédito*).

De igual modo, nos EUA merece destaque o caso da *Women's Self-Employment Project* (WSEP), em Chicago, que tem tido um papel importantíssimo na erradicação da pobreza nas regiões urbanas (Buckley, 1996a, 1996b et al., 1998; 2008).

Na América Latina, uma das experiências mais relevantes é a do Banco Solidariedade, S.A, na Bolívia, vulgarmente conhecido como Banco Sol. O sucesso dessa experiência abriu campo para o surgimento, em 1992, do primeiro banco comercial com fins lucrativos fundado no microcrédito. O Banco Sol tem aproximadamente 70.000 clientes, sendo 70% mulheres. Hoje actua como Fundo Financeiro Privado sendo líder no desenvolvimento de microcrédito em áreas rurais da Bolívia.

2.2 - O Risco de Crédito e o Microcrédito

Neste ponto iremos abordar o problema do risco de crédito, em particular aquele que tem a ver com o incumprimento dos contratos de microcrédito por parte dos sujeitos que recorreram ao crédito.

2.2.1 - Definição do Risco de Crédito

Neste tema tendo em conta a situação do risco de crédito nos mercados e instituições financeiras, define-se o conceito do risco de crédito, como a probabilidade de um agente pedir emprestado e não cumprir com as obrigações acordadas, conduzindo o crédito em causa, para a situação de incumprimento (*default*).

O risco de crédito é simplesmente o risco de não pagamento ou de não cumprimento (Sinkey e Davis, 1985 apud Cruz, 1998). Este risco traduz a possibilidade da instituição não receber, no futuro, os montantes convencionados no contrato de concessão de crédito, isto é, os juros e as amortizações do capital cedido, nas datas previstas, por falta de vontade ou falta de capacidade financeira da outra contraparte, devido a situação de crise ou, mesmo, de falência do cliente. Qualquer que seja o estatuto ou perfil do cliente identificado como Estado, banco, empresa não financeira ou particular e o tipo de produtos ou de serviços oferecidos como créditos tradicionais ou outros produtos financeiros, o incumprimento promove um desequilíbrio financeiro no mundo dos negócios.

Neste aspecto, qualquer desvio negativo dos termos do contrato de financiamento pode resultar em risco de crédito. A exposição ao risco de crédito será tanto maior, quanto maior for o investimento em activos sujeitos ao risco (Sinkey e Davis, 1985 apud Cruz, 1998). Quanto menor for a fracção desse investimento, e devidamente garantido, menor seria o risco.

O risco de crédito é tanto mais relevante para a excelência da gestão bancária, quanto maior for a importância dos resultados obtidos via actividade creditícia e maior o valor dos activos inerentes a essa actividade (Davis, 1985; Cruz, 1998). Quanto maior é

o risco de crédito de uma transacção, maior deverá ser a sua remuneração (Davis, 1985; Cruz, 1998).

Quando os bancos sentem dificuldades financeiras, o primeiro sintoma é a dificuldade de liquidez ou a insuficiência de fluxos de caixa gerados. Não obstante, essas crises não acontecem por acaso e de uma forma repentina. São o resultado, geralmente, de excessivos riscos de crédito que se vão traduzindo em custos dramáticos para a actividade do banco (Cruz, 1998).

De acordo com Santomero (1997) e Teixeira (2006), o risco de crédito resulta do incumprimento de um devedor e ocorre devido à sua incapacidade, ou resistência, em realizar o serviço da dívida estabelecido num compromisso contratual. De forma genérica apresenta-se na forma de atraso de um pagamento, de uma falência, da degradação das garantias, ou da deterioração da qualidade de notação de crédito do devedor, com o aumento da sua probabilidade de incumprimento.

Para reduzirem o seu grau de exposição ao risco de crédito, as instituições financeiras devem evitar a concentração do crédito num número restrito de clientes ou sectores de actividade. Contudo a diversificação elimina os riscos específicos de uma empresa, ou sector de actividade, mas não elimina o risco criado pela deterioração geral das condições económicas de um ciclo económico desfavorável (Santomero, 1997; Teixeira, 2006).

Silva (2003), apresenta diversas ferramentas que possuem um suporte estatístico e que são usadas na avaliação do risco de crédito, a saber: os sistemas especializadas de *credit scoring*, *behaviour scoring*, *rating*, redes neurais, algoritmos genéticos, dentre outras.

A análise de crédito acaba envolve a tomada de decisão em ambiente de incerteza. É necessário trabalhar com informações incompletas e em situações complexas, de forma a chegar a uma conclusão clara e factível de ser implementada.

Saunders (1996), Jorion (1997) e Chaia (2003), consideram o risco de crédito como a perda inesperada decorrente de erro no processo de avaliação da probabilidade de incumprimento, que pode ser classificado em dois tipos: (i) risco de crédito específico, associado à ocorrência de não pagamento de um determinado agente; (ii) risco de crédito sistemático, associado às alterações ocorridas nos níveis gerais de incumprimento na economia.

Os acontecimentos de Agosto de 2007 causados pelo aumento dos incumprimentos no sector do crédito imobiliário de alto risco nos Estados Unidos da América (crise do *subprime*), que forçaram os bancos centrais a injectar elevadas quantias de fundos no sistema financeiro para controlar a falta de liquidez, indiciam que em determinados casos os Bancos não avaliam adequadamente o risco que ocorre da sua actividade. Esta situação vem reforçar a importância do papel que os modelos de risco de crédito têm na avaliação do risco e no *pricing* das operações de concessão de crédito (Horta, 2008).

Define-se como incumprimento do crédito bancário o facto de um agente que pediu emprestado não ter cumprido as obrigações acordadas, conduzido o crédito em causa a uma situação de não pagamento, facto que conduz as instituições financeiras em falência (em último caso). Os bancos preocupam-se com o crescimento do grau de incumprimento visto que este influencia a sua rentabilidade financeira.

Segundo o relatório do Banco de Portugal (2005), considera-se que existe “incumprimento” quando ocorrem três meses consecutivos em que a fracção em incumprimento é positiva, o que significa que se observam valores não nulos para os tipos de crédito associados a situação de incumprimento.

Zandi (1997), citando *The American Bankers Association*, considera que o incumprimento se verifica logo após a primeira prestação em atraso. Refira-se a regulamentação do Banco de Portugal (BP) a este respeito, que considera como situação de incumprimento, e portanto passível de aprovisionamento, o momento imediatamente após a primeira prestação vencida, para os critérios em que a garantia ou colateral é um título executivo (garantia pessoal) e outros tipos de garantias, fazendo distinção entre o tipo de crédito quanto à sua finalidade (Aviso do BP nº 3/95).

Refira-se, ainda, que a metodologia seguida é semelhante à utilizada tradicionalmente para as obrigações de empresas (Caouette, Altman e Narayanan, 1998), embora noutros tipos de crédito a particulares o incumprimento só deva ser considerado quando o atraso ultrapassa os 90 dias, ou seja, as três prestações mensais (Eales e Bosworth, 1998).

Deste modo, dependendo da natureza e complexidade das actividades de crédito, um adequado sistema de controlo de crédito deve ser acompanhado por procedimentos

de avaliação da qualidade dos activos e da adequação das provisões e reservas aos riscos incorridos.

Para Bernanke (1983), os bancos desempenham um importante papel na produção e processamento da informação que utilizam na concessão de empréstimos. A destruição de parte do sistema bancário apresentaria custos económicos para além da destruição de activos físicos.

Bernanke e Gertler (1989) apresentam um modelo no qual é representada a forma como o canal de crédito pode operar. De acordo com estes autores, um empréstimo a um mutuário com uma situação patrimonial equilibrada encontra-se efectivamente garantido, dispensando o banco de incorrer quaisquer custos de controlo, enquanto um mutuário com um balanço “fraco” exige um controlo mais atento. Os custos de controlo podem ainda assumir a forma de uma taxa de juro mais elevada, reduzindo o investimento em projectos antes viáveis.

Estas actividades vão desde o suporte, a tomada de decisão de crédito, o controlo da carteira do risco, a definição dos limites e responsabilidades internas na aprovação de crédito até à organização da formação de crédito.

Esta função do crédito está em permanente evolução no seio dos bancos modernos. De facto, a Administração de crédito tem de acompanhar a dinâmica dos negócios creditícios, que hoje apresenta características novas, quanto ao tipo de risco e às condições de mercado onde se desenrolam esses negócios.

Portanto, é extremamente importante saber quais os sectores ou subsectores que tiveram, no passado recente, comportamentos adversos em relação ao crédito, isto é, se houve algum com um número significativo de empresas que incorreram em incumprimento na liquidação de dívidas e/ ou dos respectivos encargos financeiros.

2.2.2 - Risco de Crédito no Processo de Microcrédito

A partir dos anos 90, as mudanças ocorridas no cenário financeiro mundial, tais como, desregulamentação das taxas de juro e câmbio, aumento de liquidez e aumento da competição bancária, fizeram com que as instituições financeiras se preocupassem cada vez mais com o risco de crédito.

A necessidade do controlo e da gestão eficaz do risco contribuiu para que as instituições financeiras passassem a primar no aperfeiçoamento das técnicas utilizadas para essa função, num primeiro momento através da assessoria empresarial ao cliente, e num segundo momento com o desenvolvimento de inúmeros modelos quantitativos nas próprias instituições financeiras e pelas empresas de consultoria.

Guimarães et al. (2002) argumentam que o incumprimento é um dos maiores problemas que hoje enfrentam os administradores. O mais importante é que haja instrumentos de apoio às empresas para que, tanto no aspecto de gestão quanto financeiro, possam sanar esse mal que aflige muitas empresas.

Os modelos de avaliação de risco de incumprimento passaram a ser aplicados nas instituições de microcrédito devido à sua eficiência na protecção dos riscos de mercado nesse segmento de crédito. De acordo com Kwitko, Blatt (1999) e Securato (2002), os principais aspectos considerados na análise de risco na concessão do microcrédito dizem respeito aos “C’s” do crédito²⁶ (Carácter, Capacidade, Capital, Colateral e Condições).

Ross, Westerfield e Jaffe (1996), partilham da mesma opinião de que uma das metodologias mais conhecidas na análise de risco de crédito consiste no chamado sistema dos cinco “C’s” do crédito.

- 1- Carácter do devedor em relação ao cumprimento das obrigações assumidas;
- 2- Capacidade do devedor para cumprir em geral o rendimento necessário para cumprir as obrigações;
- 3- Capital ou património financeiro do devedor;
- 4- Colateral oferecida como garantia para a eventualidade de ocorrência de incumprimento;
- 5- Condições económicas de carácter geral que podem afectar o cumprimento da obrigação.

Nestes sistemas, a informação qualitativa e quantitativa é tratada de forma a produzir no analista a percepção de qual o grupo de risco a que o indivíduo em causa pertence, a partir de uma definição prévia de grupos de risco.

²⁶ C’s de crédito são definidos como bases primárias da decisão de crédito subjectiva (Schrickel, 2000; Santos, 2006).

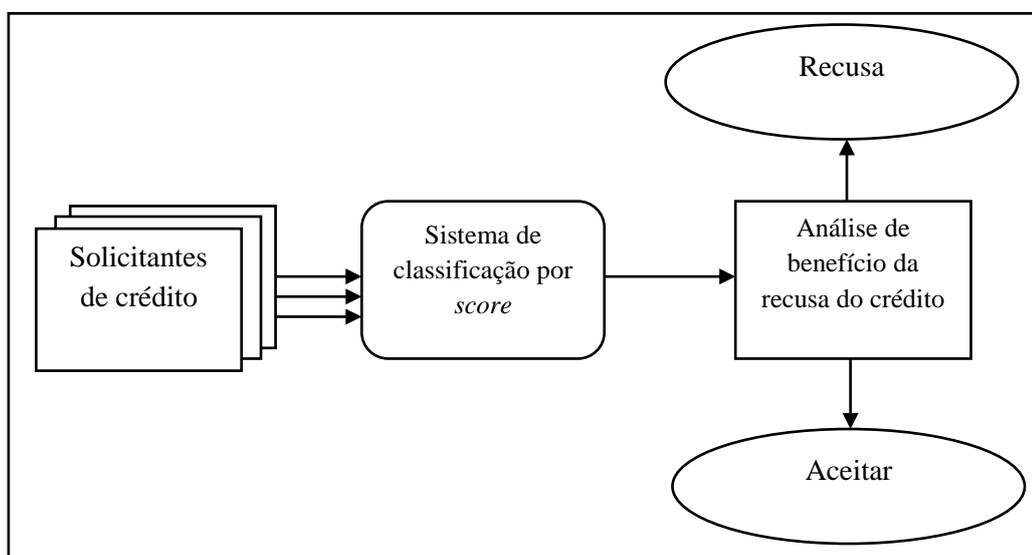
Entretanto, os C's do crédito constituem os factores de risco a serem considerados na análise de risco de incumprimento, dessas instituições, sendo a decisão na concessão ou renovação de um crédito centrada na avaliação qualitativa destes factores (Kwitko, Blatt 1999; Securato, 2002).

Dentre os C's do crédito, o carácter e a capacidade de pagamento do devedor são os elementos mais importantes na análise de risco de incumprimento do microcrédito (Bruett, 2002). Pretendendo medir a intenção de pagar o crédito obtido, devem ser analisados as características tais como a honestidade, a integridade e a lealdade do proponente.

A avaliação do carácter é frequentemente efectuada através dos próprios formulários normais de pedido de crédito ou da consulta a (eventuais) registos de transacções anteriores.

Os modelos de *credit scoring* são sistemas que atribuem pontuações às variáveis de decisão de crédito de um proponente, mediante a aplicação de técnicas estatísticas. Esses modelos visam a segregação de características que permitam distinguir os bons dos maus créditos (Lewis, 1992).

A partir de uma equação gerada através de variáveis referentes ao proponente de crédito e/ou à operação de crédito, os sistemas de *credit scoring* geram uma pontuação que representa o risco de perda. O *score* que resulta da equação de *credit scoring* pode ser interpretado como a probabilidade de incumprimento, ao comparar a pontuação de um crédito qualquer com determinada pontuação estabelecida como *cut-off* ou pontuação mínima aceitável. Conforme salienta Saunders (2000), o *score* pode ser utilizado para classificação de créditos cumpridos ou incumpridos, bons ou maus, desejáveis ou não, de acordo com a pontuação obtida por cada crédito. Esta classificação pode orientar a decisão do analista em relação à concessão ou não do crédito solicitado.

Figura 7 – Processo de Concessão de Crédito com o uso de Modelos *Credit Scoring*

Fonte: Chaia (2003)

Assim, a ideia principal dos modelos de *credit scoring* é identificar certos factores-chave que influenciam o cumprimento ou o incumprimento dos clientes, permitindo a classificação dos mesmos em grupos distintos e, como consequência, a decisão de aceitação ou não do crédito em análise.

De acordo com Caouette, Altman e Narayanan (1998), os modelos de *credit scoring* podem ser aplicados tanto à análise de crédito de pessoas físicas quanto de empresas. Quando aplicados a pessoas físicas, eles utilizam informações cadastrais e de comportamento dos clientes. Já quando aplicados a empresas, são utilizados índices financeiros como variáveis determinantes ou não da insolvência das mesmas de acordo com Saunders (2000). A ideia é essencialmente a mesma: a pré-identificação de certos factores-chave que determinam a probabilidade de incumprimento e sua combinação ou ponderação para produzir uma pontuação quantitativa.

Os modelos de *credit scoring* são divididos em duas categorias: modelos de decisão final de crédito e modelos de *score* comportamental, também conhecido por *Behavioural Scoring* (Caouette, Altman e Narayanan, 2000).

Thomas (2000) explica as diferenças entre modelos de decisão final de crédito e modelos de *score* comportamental. De acordo com este autor, os modelos de decisão de crédito são ferramentas que suportam a tomada de decisão sobre a concessão de crédito para novas aplicações ou novos clientes. O seu objectivo fundamental é de estimar a

probabilidade de um novo solicitante de crédito se tornar incumpridor com a instituição num determinado período.

Já os modelos *Behavioural Scoring* auxiliam na gestão dos créditos já existentes, ou seja, daqueles clientes que já possuem uma relação creditícia com a instituição. O seu objectivo principal é estimar a probabilidade de incumprimento de um cliente que já possui um produto ou crédito com a instituição (Thomas, 2000).

Em relação à metodologia utilizada na construção de modelos *credit scoring*, Thomas (2000), afirma que a maioria desses modelos é construída a partir de técnicas estatísticas de análise multivariada, análise discriminante e regressão logística, ou nos modelos de inteligência artificial, como exemplo, as redes neurais.

Estes modelos começaram por ser aplicados a um tipo de crédito de baixo valor, por natureza atomizado, em que a informação financeira do devedor é ligeiramente escassa e em que motivado pela crescente concorrência entre as instituições financeiras, a capacidade de resposta da decisão tem que ser imediata. Contudo, a sua utilização está actualmente a ser estendida às pequenas e médias, e mesmo grandes empresas, segundo Caouette, Altman e Narayanan, (1998) e ainda, a pequenos negócios de particulares e empresários em nome individual (Connor e Weinman, 1999).

Segundo Bruett (2002), é difícil estimar o risco de crédito ou incumprimento nos empréstimos dos micros empreendimentos, uma vez que não existem dados fiáveis para sua análise, e há mais probabilidade de atraso no pagamento. É muito frequente a falta de históricos de crédito disponíveis dos proponentes. Estes factores dificultam o emprego de abordagens quantitativas de risco nas instituições de microcrédito.

No entanto, alguns trabalhos de aplicação de metodologias quantitativas na avaliação de risco nas instituições de microcrédito têm sido realizados actualmente. Nos trabalhos de Schreiner (1999; 2000) o autor desenvolveu modelos de *credit scoring*, para instituições de microcrédito, na Bolívia e na Colômbia, respectivamente (Bruett, 2002).

Com as experiências na Bolívia e na Colômbia, Schreiner (1999a; 1999b, 2000), sugere que a classificação no microcrédito possa efectivamente melhorar a avaliação dos riscos e assim reduzir os custos. No microcrédito, o objectivo da avaliação do risco de crédito consiste na maximização da taxa de rendibilidade ajustada ao risco, mantendo a apresentação ao risco de crédito entre parâmetros aceitáveis.

O risco de crédito no microcrédito é um elemento fundamental na avaliação de uma política de crédito e no processo de tomada de decisão relativamente à concessão de crédito. Daqui resulta a importância atribuída aos modelos de avaliação e de análise do risco de crédito, isto é, a apreciação da informação relativa ao cliente de forma a determinar a possibilidade de ocorrência de dívidas incobráveis nas instituições financeiras (Coleshaw, 1989).

2.3 - Métodos de Avaliação do Risco de Crédito

De uma forma geral uma carteira de cliente analisa-se com base numa série de operações individuais e independentes, onde o que conta é o perfil do candidato e a garantia apresentada. Periodicamente, analisa-se o risco global assumido pela entidade financeira dentro de um perfil de cliente determinado, numa área ou zona geográfica e específica.

De acordo com Carvalho (2009), cada uma das operações individuais é igualmente analisado e avaliado o seu risco. Para este efeito são utilizados complexos modelos e sistemas especializados na avaliação da qualidade da operação de crédito, denominados modelos de *scoring*.

Deste modo, o novo acordo de Basileia – Basileia II, apresenta algumas metodologias de análise do risco, com diferentes graus de sofisticação notória, incentivando as instituições de crédito a utilizarem as mais avançadas. Assim, as instituições de crédito poderão optar entre a abordagem *standard*, a abordagem simplificada do método dos *ratings* internos (*IRB Foundation*) ou a abordagem avançada do método dos *ratings* internos (*IRB Advanced*).

O que diferencia a abordagem, *standard* daquelas de *ratings* internos, advém do facto dos factores que influenciam a determinação do risco de crédito serem determinados na segunda por modelos internos e próprios de cada instituição de crédito (Carvalho, 2009).

Assim para a melhor utilização dos vários modelos é necessária a definição dos factores que melhor poderão determinar o risco de crédito de forma a prevenir a ocorrência de futuras situações de incumprimento, conforme já referimos em (2.2.1) e (2.2.2).

2.4 - Factores Determinantes que Influenciam o Risco de Incumprimento

Pela análise de diversos estudos sobre a matéria, constata-se que o incumprimento pode atingir com maior incidência determinadas franjas da sociedade. Podem estar na origem do incumprimento factores económicos, sociais, pessoais ou intrínsecos às próprias operações de crédito. Desta investigação, entre os factores considerados como determinantes no incumprimento incluem-se, o valor de empréstimo, o capital, o prazo do empréstimo, o número de dependentes de pessoa que pede o crédito, a taxa de juro, o estatuto residencial, o tempo de funcionamento do empreendimento, idade, sexo, estado civil, nível de instrução, entre outros. Estes factores podem, em maior ou menor número, indiciar potenciais situações de risco de incumprimento.

Deste modo, empréstimos com menores valores tendem a ser mais cumpridos que empréstimos maiores são natural, custam menos a pagar. Visto que, esse resultado está ligado à metodologia de concessão de crédito adoptada em que os créditos são concedidos com valores médios, havendo aumento de valores dos empréstimos de acordo com a capacidade de pagamento e pontualidade do cliente. Deste modo, a instituição concede créditos com menores valores para aqueles clientes que ainda não possuem bons históricos (Araújo et al., 2006).

Segundo estes autores, os clientes com maior rendimento líquido possuem maior tendência a serem mais incumpridores. Esse resultado, a princípio incoerente, possivelmente, tem como causa o facto de os clientes declararem aos agentes de crédito rendimento superior àquele realmente auferido. Uma vez que a maioria dos empreendimentos financiados pela instituição são informais, não é exigida prova formal de rendimentos. O solicitante declara quais são suas receitas provenientes do negócio e o agente de crédito faz uma avaliação do empreendimento para verificar se as condições do negócio condizem com o rendimento declarado. Assim, o coeficiente desta variável mostra que pode estar a haver uma distorção de informações dos clientes, que declaram receitas maiores que as realmente auferidas, apenas para conseguirem o crédito.

No que diz respeito ao factor prazo de empréstimo, empréstimos com pagamentos divididos em maior número de prestações tendem a ser mais incumpridos,

uma vez que o coeficiente desta variável possui sinal positivo. Isso, provavelmente, está ligado à finalidade do empréstimo. Os empréstimos destinados a investimento em capital fixo possuem maiores prazos de pagamento que aqueles destinados a capital circulante. Neste contexto, os possíveis retornos para as pequenas empresas, criadas com o investimento de capital fixo, acontecem de forma mais lenta. Portanto, há uma tendência de clientes com empréstimos destinados a capital fixo possuírem maiores dificuldades para pagamento, principalmente, nas primeiras prestações do empréstimo, sendo, assim, caracterizados como mais arriscados (Araújo et al., 2006).

No entanto Araújo et al. (2006) afirmam que os empréstimos com maior horizonte temporal são mais cumpridos que aquele empréstimo concedido a novos empreendimentos. Geralmente, quanto maior for o tempo de funcionamento do empreendimento é sinal de que o cliente estará mais estabilizado financeiramente no mercado em que actua, o que é coerente com os resultados obtidos.

Num estudo realizado por Crook et al. (1992) concluiu-se que no Vietname, tal como nos países industrializado a taxa de incumprimento aumenta progressivamente com o número de dependentes que o devedor tem de sustentar. Por exemplo, passar de zero para três, quadruplica o risco de incumprimento, de 1.1% para 4.3%. Note-se que as suas categorias de zero e mais do que três dependentes são um reflexo do tamanho típico dos lares no Vietname. Em 2002, 57% de todos os lares possuíam quatro ou menos membros (assim, três dependentes, além do devedor). Os lares maiores possuem geralmente cinco ou seis membros, ao passo que lares muito grandes são raros no Vietname (menos de 10%) (Committee for Population, Family and Children, 2003).

Tendo por base de estudo o tema incumprimento, Yongheng et al. (2000), confirmam também que determinados eventos difíceis na vida do mutuário, tais como o desemprego (ainda que se perspective nova colocação a curto prazo), e o divórcio, poderão explicar um comportamento de incumprimento.

Num estudo realizado no Brasil por Zerbini e Rocha (2004) e Fazenda (2008) concluíram que na análise ao comportamento de incumprimento, as características pessoais não são tão importantes quanto as características dos créditos concedidos. O valor das prestações é o principal determinante na probabilidade de incumprimento, seguido pelo número de prestações, o que mostra que o aumento dos períodos de vencimento só terá contribuição positiva no controle de casos de incumprimento quando

os juros cobrados e, portanto, o valor das prestações, forem significativamente reduzidos. Defendem estes autores que a idade, sexo, casa própria, o número de anos no actual emprego não são estatisticamente significativas. No entanto é possível traçar o perfil de bom pagador: casado, trabalha no sector público. Isto não está de acordo com os nossos resultados.

Na mesma investigação, é referido que a variável estatuto residencial (casa própria) é estatisticamente significativa.

Complementando, de certa forma a ideia atrás referida, de que o incumprimento advém das condições inerentes ao empréstimo, Fuinhas (2004) refere que com taxas de juro nominais e reais mais baixas, o fardo da dívida reparte-se mais uniformemente pela duração do empréstimo, favorecendo-se neste sentido as condições de cumprimento.

Salienta ainda, que em períodos de inflação elevada o esforço da dívida, em termos reais, é mais elevado no início do empréstimo e reduz-se rapidamente à medida que o tempo decorre (Fuinhas, 2004).

Outro aspecto a ter em conta para a possibilidade de ocorrência de incumprimento advém do facto de em algumas ocasiões as taxas de juro aplicadas pelos mutuantes serem uma função crescente do grau de endividamento dos mutuários. Numa situação limite, os intermediários financeiros podem não querer conceder crédito, mesmo que os mutuários se manifestem predispostos a pagar taxas de juro mais elevadas (Fuinhas, 2004). Neste caso, a concederem, estariam a realizá-lo por vezes em condições acima das capacidades dos mutuários, o que agravaria o risco de incumprimento.

Embora referindo-se a operações de crédito hipotecário em empresas, outros autores afirmam que a evolução da actividade macroeconómica desempenha também um papel bastante relevante na avaliação das probabilidades de incumprimento ao longo do tempo, sugerindo a existência de uma clara relação entre o risco de crédito e a evolução da situação macroeconómica (Pederzoli e Torricelli (2005); Jiménez e Saurina (2006); Bonfim (2007) ou Fazenda (2008)).

Bonfim conclui exactamente que, embora as probabilidades de incumprimento sejam determinadas essencialmente pelas características específicas de cada empresa, existe igualmente uma relação entre a evolução da actividade macroeconómica e as taxas de incumprimento (Bonfim, 2006).

Capítulo 3

ESTUDO EMPÍRICO

Dada a importância que os empréstimos no mercado de microcrédito têm merecido ao longo dos anos, neste estudo pretende-se estudar o incumprimento dos empréstimos no mercado de microcrédito do sistema bancário angolano. Para prosseguir com este objectivo geral e melhor compreender a sua influência no mercado delinearam-se os seguintes objectivos mais específicos:

- 1- Analisar o incumprimento dos empréstimos no mercado de microcrédito do sistema bancário angolano.
- 2- Procurar analisar a relação entre o valor emprestado, a taxa de juro, o capital do negócio, o prazo do empréstimo, o tempo de funcionamento do empreendimento, o número de dependentes, o estatuto residencial e o incumprimento.
- 3- Propõe-se um modelo de classificação de crédito (MCC) – ou *Credit Scoring* – que permite avaliar e prevenir o risco de incumprimento dos empréstimos no mercado angolano.

O presente capítulo tem como objectivo principal apresentar e analisar os dados obtidos na pesquisa de campo. Analisa-se um conjunto de questões metodológicas, desde a caracterização da amostra, caracterização das variáveis, método de estimação dos dados, modelo de regressão logística, o modelo a estimar, a avaliação do ajuste geral do modelo, resultados, apresentação e discussão dos resultados do modelo estimado bem como o resultado do modelo estimado de decisão final de crédito. Neste capítulo serão ainda discutidos os principais aspectos dos resultados do estudo, incluindo, a avaliação da precisão estimativa do modelo bem como a validação do modelo (*Holdout Sample*). Por fim, apresenta-se a contribuição do

modelo *credit scoring* para o mercado financeiro angolano, conforme foi referenciado na introdução.

Em seguida, é desenvolvido um modelo de decisão final de crédito (*credit scoring*). O modelo utilizou informações constantes do cadastro do cliente e do seu negócio. Esse modelo tem, como objectivo fundamental, servir de ferramenta de auxílio na avaliação e na tomada de decisão do analista na concessão ou não de crédito a um novo cliente.

3.1 - Caracterização da Amostra

O tema desta investigação, à partida, delimita a população objecto de estudo. A população a estudar é constituída pelos clientes do Banco de Poupança e Crédito (BPC) e Banco Sol (BS) no segmento de micro-empréstimos em Angola.

O estudo abarca o período compreendido entre Janeiro de 2004 a Dezembro de 2007. Isto é, corresponde a um conjunto de operações de crédito realizadas durante um período de 4 anos. Os dados utilizados na análise foram gentilmente fornecidos pelos Departamentos de Operações de Créditos dos dois bancos. Trata-se de informações que constam de ficheiros e relatórios de dados anuais relativos às operações realizadas nas duas instituições financeiras.

Das 1150 operações de crédito de clientes que inicialmente constavam dos ficheiros obtidos a partir das duas instituições financeiras acima citadas, 350 observações foram utilizados como amostra de treino para validar o modelo, e 50 observações foram eliminadas por não existir informação suficiente para efeitos de análise. Isto é, apresentam “*missing values*”. Isso ocorreu devido à existência de algumas lacunas nas bases de dados das duas instituições financeiras, omitindo dados que, para este trabalho se revelam indispensáveis, o que motivou a exclusão desses clientes do universo de estudo.

A amostra que serviu de base à estimação do modelo é constituída por 750 clientes distribuídos pelos dois bancos em Angola, Banco Sol (379) e BPC (371). Destes, 73% cumpriram a sua contraprestação nos contratos de crédito que assinaram e 27% não cumpriram o pagamento das suas dívidas, conforme mostra o quadro 4.

Quadro 4: Classificação do Crédito da Amostra – Operações Cumpridas e Incumpridas

Item	Classificação das operações de crédito dos clientes	
	Nº de operações	Percentagem
Operações de Crédito Incumpridas	201	0.27
Operações de Crédito Cumpridas	549	0.73
Total	750	1

Por outro lado, os dados analisados não constituem a totalidade da carteira de clientes dos dois bancos a nível nacional nos 4 anos analisados mas dizem respeito apenas às operações realizadas nos seus dois balcões-sede em Luanda, onde reconhecidamente se concentra a esmagadora maioria da sua clientela.

Como ponto de partida tomou-se por base todos os dados existentes referentes aos dois balcões sede e definiu-se um período de análise em que a informação constante das bases de dados estivesse mais completa, de forma a tornar mais fidedigno e representativo o presente estudo.

Os clientes seleccionados foram identificados a partir das suas fichas cadastrais. A partir destes registos identificamos as características pessoais dos clientes e os dados económico-financeiros relativos ao negócio ou actividade económica da operação de microcrédito em que participaram, abrangendo tanto os que cumpriram o contrato como os que não tendo cumprido, não efectuando o pagamento das suas dívidas.

3.1.1 - Caracterização das Variáveis

Para a aplicação do modelo de classificação de crédito (MCC) - ou *Credit Scoring*, foi necessário definir a variável dependente, como sendo a qualidade de crédito cumprido e incumprido na operação de empréstimo. Neste trabalho foram considerados clientes incumpridores, aqueles clientes com atraso superior a 60 dias no pagamento de um empréstimo. Os cumpridores são aqueles clientes que não possuem atrasos ou que possuem atrasos de, no máximo, 30 dias, numa prestação. Entretanto, no quadro 5 podemos concluir que das 549 operações de clientes cumpridas, 448 estão em dia, mas existem 101 operações que se encontram com prestações em atraso, embora por um período superior de 30 dias e inferior a 60 dias, e como tal, não tratadas neste trabalho, como estando em incumprimento.

Quadro 5: Classificação do Crédito na Amostra – Dias em Atraso

Item	Classificação das Operações dos Clientes			
	Banco Sol	BPC	N. Operaç.	Frequência
Clientes com operações em dia	222	226	448	0.597
Clientes com operações em atraso inferior a 60 dias	49	52	101	0.135
Clientes com operações em incumprimento (atraso superior a 60 dias)	98	103	201	0.268
Total			750	1

Para estudar a qualidade de crédito, foram seleccionadas variáveis independentes que podem influenciar o cumprimento. A identificação inicial das variáveis independentes foi baseada em informações obtidas a partir das duas instituições financeiras acima referenciadas, o Banco Sol e o BPC.

Tendo por base o conjunto de dados mais completos que se conseguiu obter, identificaram-se as variáveis que na nossa opinião (atendendo à informação recolhida na revisão de literatura), melhor caracterizariam a qualidade dos devedores. O objectivo deste trabalho, é analisar a importância destas variáveis no incumprimento dos empréstimos no mercado angolano.

Boyle et al., (1992) argumentam que as variáveis podem ser codificadas com base na distribuição de empréstimos cumpridos e incumpridos na amostra. Neste sentido, o apêndice 1 apresenta um conjunto de variáveis pré seleccionadas e a sua codificação.

Deste modo, seleccionámos como objecto de estudo na presente investigação, as seguintes variáveis:

- * Valor de empréstimo;
- * Capital do negócio;
- * Prazo do empréstimo;
- * Número de dependentes;
- * Taxa de juro;
- * Estatuto residencial;
- * Tempo de funcionamento do empreendimento;
- * Estado civil;

- * Sexo;
- * Idade do cliente;
- * Nível académico.

De acordo com a revisão de literatura existem muitas outras variáveis, que podem influenciar a ocorrência de incumprimento, algumas das quais, a sua inclusão neste estudo seria de importância relevante, para a obtenção de resultados. Neste tipo de variáveis podemos referir aquelas mais ligadas a características sociais ou pessoais como existência de telefone de casa, o tempo no endereço actual, o tempo de permanência com o banco, a conta bancária actual, estado de saúde, sector de actividade, a profissão, garantias, agente de crédito e entre outros.

No entanto, estas informações não estavam disponíveis na base de dados obtidos nos dois bancos referidos. Seguidamente, procedeu-se a um processo de filtragem que consistiu em aplicar um conjunto de filtros a todas as variáveis, de forma a eliminar da análise observações que apresentassem incongruências. Os valores em falta, podem dever-se a sistemas deficientes de informação em alguns balcões, ou clientes que não se prontificaram a preencher integralmente os formulários de candidatura conforme salienta Henley e Hand (1997).

Assim, e concluído o processo de filtragem, apresentamos as frequências da amostra obtida na tabela 3.

Tabela 3: Medidas Estatísticas das Variáveis Dependentes e Variáveis Independentes

Item	Valor de Emprést.	Capital Negócio	Prazo Emprést.	Nº. Depend.	Taxa J. (%)	Estat. Resid.	Sexo	Estado Civil	Idade Cliente	Nível Acad.	Tempo F. Emp.	V. Depen. Sim -Não
N	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Média	3113,3	583,79	10,76	0,88	4,4126	0,4	0,52	0,55	34,46	1,7	8,32	0,27
Mediana	2000	330	12	0	2,5	0	1	1	34	1	7	0
Desvio Padrão	3077,4	518,26	2,136	1,57	3,4986	0,49	0,5	0,522	8,249	0,916	6,637	0,443
Variância	9470449,5	268594	4,562	2,465	12,24	0,24	0,25	0,272	68,040	0,839	44,054	0,196
Mínimo	500	72	6	0	2,5	0	0	0	18	1	0	0
Máximo	20000	5000	12	8	12	1	1	3	56	5	31	1
Soma	2335000	437842	8073	659	3310,16	298	388	411	25845	1277	6237	201

Para cada uma das variáveis em estudo efectuámos uma breve análise descritiva, de forma a podermos compreender as suas características e o seu comportamento.

* **Valor de Empréstimo**

Pela análise das variáveis, o valor de empréstimo é uma variável numérica escalar. Na nossa amostra, os valores dos empréstimos variam entre o valor mínimo de USD 500,00 e o valor máximo de USD 20000,00. Por sua vez, o desvio padrão dos empréstimos é igual a 3077 USD, conforme mostra a tabela 3.

Estes valores têm a ver com as políticas adoptadas, pelo banco comercial Sol e pelo banco público BPC relativamente à orientação dos seus produtos e às necessidades dos pequenos empreendedores. O microcrédito destina-se a pequenos empreendedores e normalmente os seus valores são baixos.

Será que o valor de empréstimo exerce alguma influência no incumprimento do pagamento ao crédito concedido? Neste trabalho procuraremos dar resposta a esta questão.

* **Capital do Negócio**

O capital do negócio é uma variável dependente neste estudo. Verifica-se que, cerca de 78.3% dos clientes iniciou o seu negócio com valores que variam entre USD 72,00 a USD 800,00, sendo 21.7% dos clientes com valores que variam entre USD 1000,00 a USD 5000,00. O desvio padrão desta variável é igual a 518.26 USD.

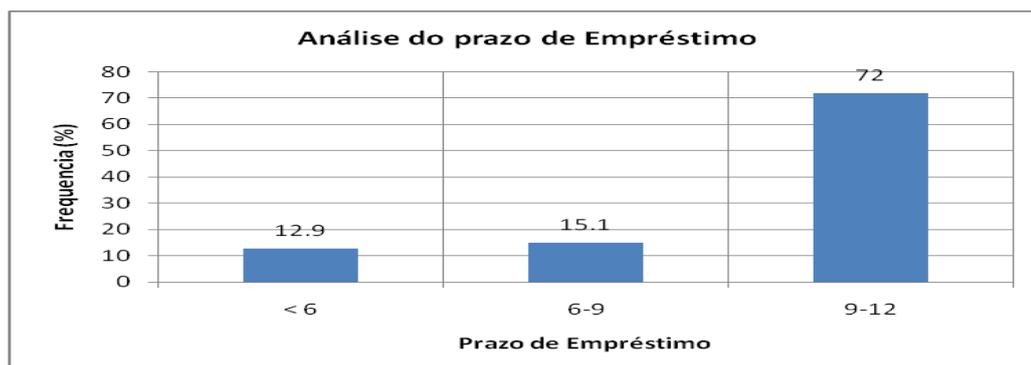
Analisar em que medida o valor de capital do negócio ou do empreendimento influencia esse incumprimento dos empréstimos no mercado angolano é também um dos objectivos deste estudo.

* **Prazo do Empréstimo**

Nesta variável o que caracteriza os empréstimos é o seu prazo. Na figura 8 verifica-se que 12.9% dos empréstimos têm um prazo curto, até 6 meses (pois as

prestações são mensais) e 15.1% dos empréstimos têm um prazo entre 6 e 9 meses. A maior parte das operações de crédito possuem (72% dos empréstimos) têm prazo entre 9 e 12 meses.

Figura 8 – Prazo do Empréstimo dos Clientes Incumpridores e Cumpridores



Será que empréstimos com pagamentos divididos num maior número de prestações têm maior incumprimento?

* **Número de Dependentes**

A variável número de dependentes é uma variável numérica escalar. Na nossa amostra 94.5% dos clientes que receberam empréstimos são cumpridores e têm agregados familiares que variam entre 0 a 4 indivíduos, sendo que 5.5% dos clientes foram considerados incumpridores e possuem agregados familiares com 5 a 8 indivíduos. O desvio padrão dos dois grupos é iguais 0.88 dependentes. Os valores mínimos e máximo são 0 e 8, respectivamente, conforme mostra a tabela 3.

Será que os agregados familiares mais numerosos são os que têm maior incumprimento! Neste estudo procuraremos dar resposta a esta questão.

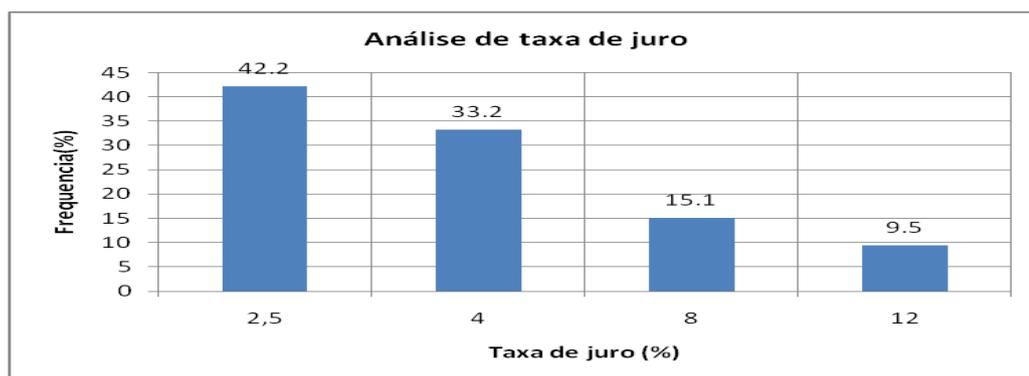
* **Taxa de Juro**

Na figura 9 observa-se que a prevalência da taxa de juro dos clientes que receberam empréstimos acentua-se nas seguintes frequências distribuídas respectivamente:

42.2% dos clientes têm uma taxa de juro, até 2.5%; 33.2% dos empreendedores com uma taxa de 4%; 15.1% têm uma taxa de juro, até 8% e 9.5% com uma taxa de 12%.

Podemos referir que quanto menor o valor da taxa praticada nas operações de empréstimos, maior é a frequência de cumprimento registada.

Figura 9 – Taxa de Juro dos Clientes Incumpridores e Cumpridores

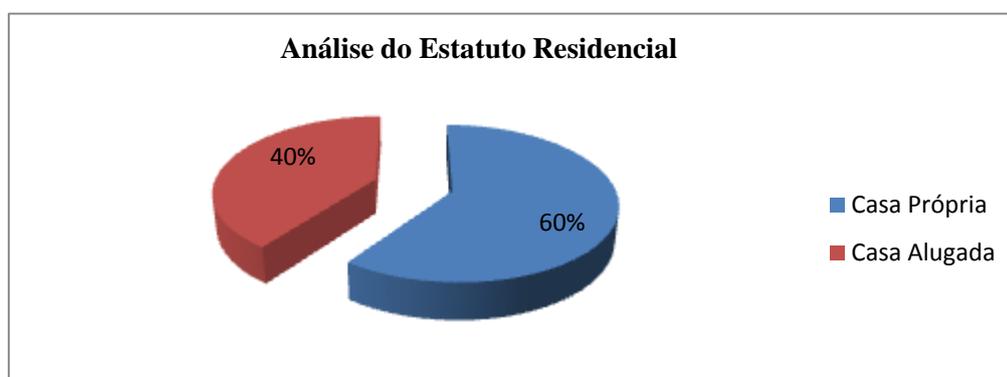


Na tabela 3 nota-se que o desvio padrão desta variável é igual 3.41. Os valores mínimo e máximo existem uma grande amplitude, em qualquer uma das duas situações em análise, 2.5% e 12%, respectivamente.

Será que as taxas de juro mais elevadas influenciam o resultado da actividade empreendedora? Neste trabalho procura-se estimar de que modo o juro apagar influencia o incumprimento de dívida.

* **Estatuto Residencial**

Podemos observar que o estatuto residencial é uma variável dicotómica. O estatuto residencial divide-se em 2 categorias: habitação em casa própria e habitação em casa alugada. Na figura 10, observa-se que 60% dos clientes vivem em casa própria e 40% em casa alugada.

Figura 10 – Estatuto Residencial dos Clientes

Em que medida o valor do estatuto residencial influencia o incumprimento? Será que os indivíduos que vivem em casas alugadas são os que têm maior incumprimento dos empréstimos no mercado angolano?

* **Tempo de Funcionamento do empreendimento**

Através desta variável podemos constatar numa primeira análise que o tempo de funcionamento do negócio é uma variável numérica escalar. Podemos observar na amostra que empréstimos para empreendimentos com maior horizonte temporal (de 31 meses de funcionamento) tendem a ser mais cumpridos que aqueles empréstimos concedidos a novos empreendimentos, com 0 meses.

Será que o tempo de funcionamento influencia a relação do cliente com o banco? Notam-se dois aspectos importantes acerca dessa variável. Quais?

Os indivíduos que não têm estabelecimentos próprios tendem a incumprir com o pagamento de empréstimo conforme o que está em alinhamento com a literatura.

Os indivíduos que estão há mais anos no negócio, e têm estabelecimentos próprios, tendem a cumprir com o pagamento de empréstimo.

* **Sexo**

Podemos salientar que o sexo é uma variável nominal, dicotómica categórica, porque só indica e não faz comparação. Relativamente a prevalência dos clientes em

termos do sexo, constata-se que dos 750 clientes que receberam empréstimos, 51.7% (388) são clientes do sexo masculino e 48.3% (362) do sexo feminino, conforme mostra o quadro 6.

Quadro 6 – Sexo dos Clientes

Sexo	n	%
Feminino	362	48.3%
Masculino	388	51.7%
Total	750	100

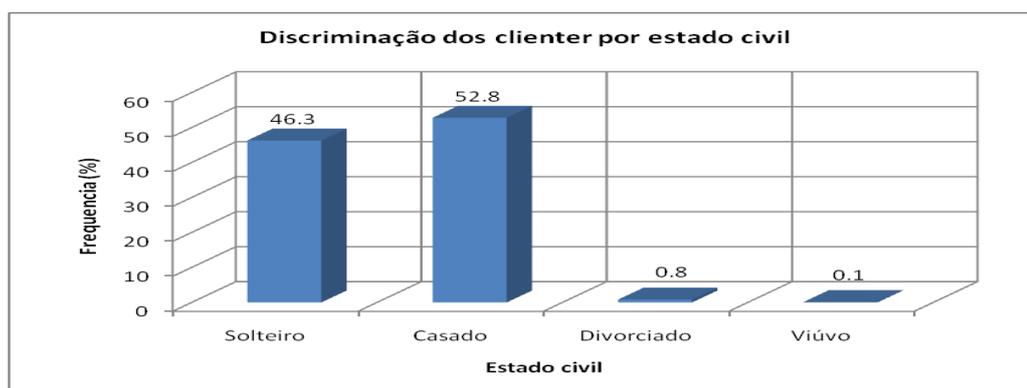
E quais entre eles mais cumprem? E quais são as estratégias que as mulheres tem usado?

Schreiner (2004), afirma que a menor taxa de incumprimento encontra-se nos indivíduos do sexo feminino, porque optam com menos frequência por recorrer a empréstimos.

* Estado Civil

Relativamente a prevalência dos clientes em termos do seu estado civil. Na figura 11 constata-se que dos 750 clientes que receberam empréstimos, 52.8% (396) são empreendedores casados e 46.3% (347) são solteiros.

Figura 11 – Estado Civil dos Clientes



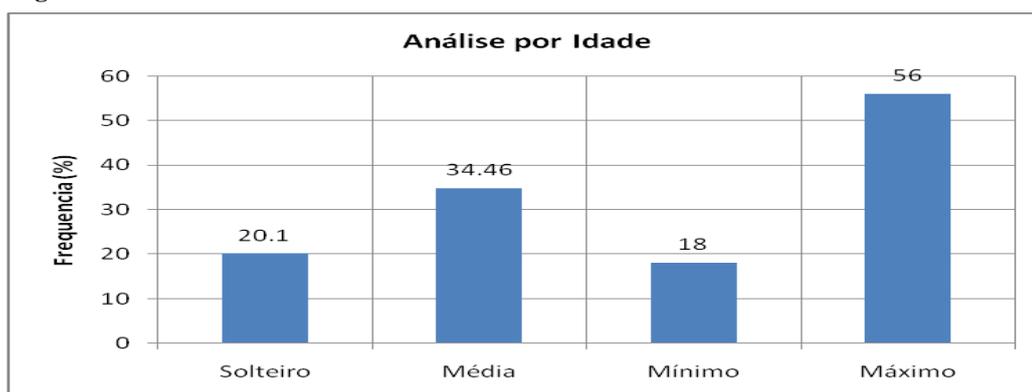
E quais entre eles mais cumprem? E quais são as estratégias que os solteiros tem usado?

De acordo com Committee for Population, Family and Children (2003), afirma que a menor taxa de incumprimento (PD) encontra-se nos indivíduos solteiros porque possuem lares que variam entre 0 e 3 pessoas.

* Idade do Cliente

Na amostra, a idade varia entre 18 – 56 anos. Na figura 12 observa-se que cerca de 20.1% dos clientes que receberam empréstimos têm idade compreendida entre 18 – 24 anos, o que está de acordo com Committee for Population, Family and Children (2003) que concluíram que a menor taxa de incumprimento encontra-se nos indivíduos solteiros e situa-se nesta faixa etária.

Figura 12 – Idade dos Clientes



Na tabela 3 verifica-se que a média dos empreendedores que receberam empréstimo é de 34.46% da amostra.

* Nível Académico

Em termos de nível académico é uma variável ordinal. Porque indica a formação do indivíduo e faz comparação. No quadro 7.1 constata-se que a maioria dos clientes que receberam empréstimos tem um nível de escolaridade compreendido entre ensino básico e médio, o que representa cerca de 82% da amostra.

Quadro 7.1 – Clientes por Nível Acadêmico

Nível Acadêmico	n	%
Ensino de Base (1ª - 8ª Classe)	406	54.1
Ensino Médio (9ª - 12ª Classe)	209	27.9
Bacharelato	92	12.3
Licenciatura	38	5.1
Pós-graduação	5	0.7
Total	750	100

No quadro 7.2 verifica-se que 81.3% dos empreendedores frequentou um curso complementar visando a obtenção de conhecimentos sobre como gerir ou criar uma empresa²⁷.

Quadro 7.2 – Clientes por Formação Contínua

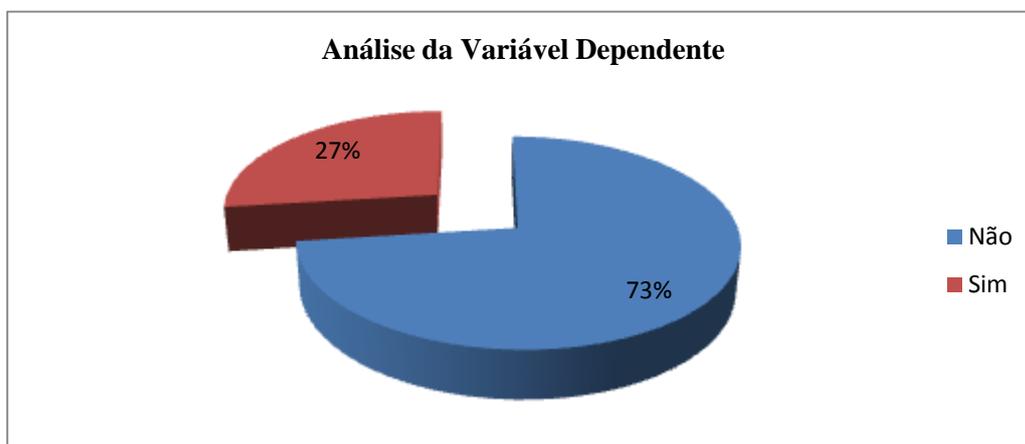
Formação Contínua	n	%
Sim	610	81.3
Não	140	18.7
Total	750	100

GSO (2002), afirma que as pessoas mais instruídas têm um emprego mais estável e rentável, e portanto, a probabilidade de incumprimento (PD) é menor.

* Variável dependente “Cumprimento – Incumprimento”

Relativamente à variável dependente “sim e não”, é uma variável dicotômica categórica. Porque só indica e não faz comparação. Na figura 13, analisando os 750 clientes da nossa amostra, vemos que há uma clara predominância de 73% de clientes que cumpriram o pagamento das suas dívidas e 27% que se encontram em situação de incumprimento.

²⁷ Cursos ministrados pelo INAPEM - Instituto Nacional de Apoio à Pequena e Média Empresa.

Figura 13 – “Variável Dependente” - Clientes Incumpridores e Cumpridores

3.2 - Método de Estimação de Dados

Nesta parte do trabalho foi necessário estruturar uma base de dados, agregando os valores numéricos referentes ao conjunto de variáveis independentes pré-selecionadas para construção do modelo. Neste sentido, foi utilizado o *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, como suporte para as análises estatísticas desenvolvidas no modelo.

Na técnica de regressão logística existem os métodos *enter*, *backward* e *forward*, os quais diferem entre si pela forma como seleccionam as variáveis que irão formar o modelo final (Fazenda, 2008).

A regressão logística minimiza o número de variáveis dependentes, para que o modelo final possua mais aplicabilidade, uma vez que quantas mais variáveis existirem, mais dependente de dados fica o modelo.

No entanto, o método *enter* caracteriza-se por incorporar no modelo todas as variáveis em estudo (deverá assim ser utilizado quando se tem certeza de que todas as variáveis são necessárias para estimar os parâmetros do modelo).

Na regressão logística utiliza-se frequentemente a técnica *Stepwise*, a qual corresponde a um processo de entrada ou retirada de variáveis ao modelo, baseado em critérios como, por exemplo, o teste *Wald*. As variáveis com valor estatístico (estatística *Wald*) mais elevados são os primeiros a ser incluídos no modelo (Fazenda, 2008).

O método *backward*, caracteriza-se por introduzir no modelo todas as variáveis e com o decorrer do processo vai sendo eliminada uma variável de cada vez, de forma que quando o processo de eliminação termina, temos definido o modelo final. Segundo Charnet et al. (1999) e Fazenda (2008), este processo ocorre assim por etapas, onde em cada etapa a variável de pior desempenho é eliminada, comparando-se o modelo completo com o modelo reduzido, resultante da eliminação de variáveis. O modelo resultante final corresponde assim àquele, com as variáveis que melhor caracterizam o objecto do estudo.

O método *forward*, caracteriza-se por considerar a variável de maior coeficiente de correlação na amostra, observado com a variável resposta (independente). Em cada etapa uma nova variável pode ser adicionada de forma a construir o modelo final. Este processo ocorre assim por etapas, onde em cada etapa uma nova variável é acrescentada, comparando-se o modelo reduzido com o modelo em que uma nova variável é acrescentada. O processo decorre enquanto se verificar que com a inclusão de uma variável se obtém um modelo com melhor desempenho que o anterior. Quando o processo de inclusão de variáveis termina, é porque não faz sentido a inclusão de mais nenhuma variável e as variáveis incluídas até essa data correspondem às que melhor caracterizam o objecto do estudo (Charnet et al., 1999; Fazenda, 2008).

Na presente dissertação, a estimação do Modelo de *Credit Scoring* foi realizada através do método *Forward Stepwise (Likelihood Ratio)* que envolve a inclusão das variáveis independentes na regressão logística. É necessário, no decorrer do processo, efectuar vários ajustes do modelo, ou seja, verificar se cada uma das variáveis obtidas nesse modelo está significativamente relacionada com a variável resposta do modelo. Como salienta Hair et al. (1998) e Fazenda (2008), devido ao carácter não métrico da variável dependente, não se pode usar uma medida como R^2 para avaliar a precisão estimativa do modelo. Assim, nos trabalhos de *credit scoring* é comum a construção de matrizes de classificação para este fim.

Finalmente temos as matrizes de classificação que mostram se as taxas de acerto são altas ou baixas para os casos correctamente classificados no modelo.

A validação do modelo de regressão logística pode ser obtida através da: criação de amostras de treino e validação (Hair, 1998).

Se as taxas de acertos da amostra de treino e da amostra de validação forem similares, pode-se concluir que o modelo tem suporte empírico para explicar as variáveis dependentes.

3.2.1 - Modelo de Regressão Logística

Atendendo a todos os aspectos mencionados no ponto anterior, considerámos que o modelo de regressão logística seria o indicado para a realização do presente trabalho.

Boyle, Crook, Hamilton e Thomas (1992; 2000), Desai, Crook e Overstreet (1996; 1997), Srinivasan e Kim (1987), Henley (1995), Yobas e Ross (2000), concluíram que a técnica de regressão logística é a mais utilizada actualmente, para construção de MCC ou *Credit Scoring*, porque se apresenta como a mais robusta de todas as outras técnicas acima epígrafe.

Para Hosmer e Lemeshow (1989), Hair et al. (1998) e Zanini (2007), a análise *Logit* ou Regressão Logística pode ser definido como uma técnica estatística utilizada na separação de dois grupos. O seu objectivo é obter a probabilidade de ocorrência de um evento entre os dois grupos, em função do comportamento das variáveis independentes.

Na regressão logística, a variável dependente, uma vez que possui carácter não métrico, é inserida através do uso de variáveis *dummy* (dicotómica ou binária), que assumem valor 0, para indicar a ausência de um atributo. Neste caso trata-se do incumprimento do cliente.

Utilizou-se então um valor dicotómico ou binário para a variável dependente, com valores 0 ou 1, a depender da ocorrência ou não do evento considerado. A partir desse valor dicotómico, a regressão logística calculou a probabilidade desse evento acontecer ou não, conforme a função de distribuição logística, descrita por Gujarati (2000), no ponto (3.2.1.1) subsequente.

3.2.1.1 - Modelo a Estimar

O passo a seguir consiste na estimação empírica do modelo de forma a concluir se as hipóteses avançadas no ponto anterior se verificam. Deste modo, supondo que um evento dependente em que a variável Y é uma variável binária, que assume valores 0 ou 1; e variáveis independentes X_1, X_2, \dots, X_k , a função de distribuição logística abaixo, de acordo com Gujarati (2000) e Zanini (2007), é dada por:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde:

Y_i : Representa a variável dependente;

β_i : São os coeficientes de regressão;

X_i : São as variáveis independentes;

ε_i : Erro aleatório²⁸

O procedimento estabelecido permite então o uso de dados da amostra para realizar uma análise qualitativa e quantitativa dos indicadores com características dicotómicas do perfil dos clientes do Banco Sol e BPC. A técnica de regressão logística permite a avaliação de incumprimento de determinado grupo de clientes desses bancos, em situação relativa à concessão de crédito, assumindo que a probabilidade desse incumprimento é distribuída com resultado binomial 0 ou 1.

Na técnica de regressão logística, as previsões de pertinência ou classificação dos indivíduos em cada um dos grupos (cumpridores ou incumpridores), são realizadas através da previsão directa da probabilidade do evento de incumprimento acontecer.

Recorda-se que a variável dependente Y_i representa a qualidade de crédito do indivíduo i , a regressão logística calcula directamente a probabilidade condicional de Y_i ser igual a 1, que, neste estudo, significa a probabilidade do cliente ser incumpridor. A

²⁸ É importante lembrar que todo modelo é uma simplificação da realidade. Neste contexto, todos os modelos estatísticos ou probabilísticos apresentam um componente de erro. Isto indica que, mesmo o modelo tendo um bom poder de explicação, ele sempre incorrerá num erro que deve ser minimizado (Zanini, 2007).

probabilidade condicional de Y_i ser igual a 1, dados os valores das variáveis independentes do indivíduo i , é representada pela seguinte fórmula:

$$P(Y=1) = \frac{1}{1+e^{-g(x)}} \quad (2)$$

Onde:

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_p X_{pi} \quad (3)$$

$g(x)$ = Representa a equação do modelo de decisão de crédito estimado

$P(x)$ = Representa a probabilidade de o individuo x estar em incumprimento

$$\text{Quando } g(x) = +\infty \rightarrow e^{-g(x)} \rightarrow 0 \rightarrow P(Y) = 1 \quad (4)$$

$$\text{Quando } g(x) = -\infty \rightarrow e^{-g(x)} \rightarrow +\infty \rightarrow P(Y) = 0 \quad (5)$$

Isto é, há 2 valores entre os quais a $P(Y)$ varia. No entanto, assim teremos:

$$\frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} = \frac{\frac{1}{1+e^{-g(x)}}}{\frac{1}{1+e^{g(x)}}} = e^{g(x)} \quad (6)$$

$$\text{Rácio de probabilidades} = \frac{\text{Probabilidade de incumprimento}}{\text{Probabilidade de cumprimento}} = \frac{P(Y=1)}{P(Y=0)}$$

Lembra-se que²⁹:

$$\text{Ln} \left[\frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] = \text{Ln} \left[e^{g(x)} \right] = g(x) = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i + \dots + \beta_p X_{pi} \quad (7)$$

²⁹ Lembra-se que $\ln a^x = x \ln a$, visto que, toda a função exponencial aplica-se o logaritmo.

Deste modo, a classificação dos clientes como cumpridores ou incumpridores, neste modelo, foi realizada com base na probabilidade de incumprimento, que é calculada de acordo com a equação do modelo, que é por sua vez estimado com base nas informações de cada cliente para as variáveis independentes.

O ponto de corte (*cut-off*) adoptado é de 0.5, valor padronizado para a técnica de regressão logística. Esse valor de 0.5 representa a probabilidade de ocorrência do evento segundo o critério aleatório ou de *chances* iguais, de acordo com Hair Júnior et al. (1998). Assim, aqueles clientes para os quais a probabilidade estimada de incumprimento é inferior a 0.5, foram classificados como cumpridores. E aqueles para os quais a probabilidade de incumprimento é superior a 0.5, foram classificados como incumpridores.

O modelo de regressão logística apresentado pelo programa *SPSS* inicia-se com a apresentação de um sumário da distribuição da amostra. Os resultados obtidos são comentados e, representam a parte mais importante (e final) do trabalho.

* Distribuição da Amostra

Pela análise do quadro 8 pode-se verificar que a amostra contém 750 dados. Destes, 70% (529) dos casos foram seleccionados e utilizados para a construção do modelo. Os restantes 30% (221) dos casos serviram para testar o modelo. A não existência de *missings* deve-se ao facto de, como vimos anteriormente, já terem sido eliminados aquando da obtenção da amostra.

Quadro 8 – Case Processing Summary (N = 750)

	Nº.	Percentagem (%)
Casos Seleccionados Incluídos na Análise	529	70.0
<i>Missings</i>	0	0.0
Total	750	100.0
Casos não Seleccionados	221	30.0
Total	750	100.0

- **Introdução de Variáveis**

Nos passos seguintes vão ser introduzidas sequencialmente variáveis no modelo de forma a obter-se, o melhor modelo. A primeira variável a ser introduzida no modelo será aquela que tiver a estatística de pontuação mais alta, estatística de *Wald* (Fazenda, 2008).

De acordo com o quadro 9 podemos verificar que as variáveis foram seleccionadas em 7 etapas, ou seja a estatística *Wald* utilizou 7 passos até obter o modelo final. Pela observação das significâncias estatísticas do modelo, podemos constatar que o coeficiente é significativo em cada passo.

Quadro 9 – Omnibus Tests of Model Coefficients

		Qui-quadrado	Graus de Liberdade	Significância
Passo 1	Passo	441,611	1	0,000
	Bloco	441,611	1	0,000
	Modelo	441,611	1	0,000
Passo 2	Passo	71,624	1	0,000
	Bloco	513,235	2	0,000
	Modelo	513,235	2	0,000
Passo3	Passo	53,072	1	0,000
	Bloco	566,307	3	0,000
	Modelo	566,307	3	0,000
Passo 4	Passo	7,371	1	0,007
	Bloco	573,678	4	0,000
	Modelo	573,678	4	0,000
Passo 5	Passo	7,983	1	0,005
	Bloco	581,661	5	0,000
	Modelo	581,661	5	0,000
Passo 6	Passo	8,777	1	0,003
	Bloco	590,438	6	0,000
	Modelo	590,438	6	0,000
Passo 7	Passo	7,576	1	0,006
	Bloco	598,014	7	0,000
	Modelo	598,014	7	0,000

Pela análise da linha “Modelo”, podemos verificar que o modelo é estatisticamente significativo, rejeitando-se desta forma a hipótese nula, de que as variáveis independentes não são explicativas da variável dependente Y (incumprimento).

3.2.2 - Avaliação do Ajuste Geral do Modelo

Neste ponto, o quadro 10 do modelo sumário apresenta três medidas para analisar o ajuste geral do modelo:

- * -2 Log Likelihood;
- * Cox & Snell (a qual está limitada visto que não obtém o valor 1);
- * Nagelkerke (este corrige a medida anterior, já que apresenta um domínio de 0 a 1).

Quadro 10 – Modelo Sumário

Passo	-2 Log likelihood	Cox & Snell R ² Square	Nagelkerke R ² Square
1	179,748(a)	0,566	0,819
2	108,125(b)	0,621	0,899
3	55,053(c)	0,657	0,951
4	47,681(c)	0,662	0,958
5	39,699(d)	0,667	0,965
6	30,922(e)	0,672	0,973
7	23,345(f)	0,677	0,980

Pela análise do quadro, podemos verificar que, à medida que foram introduzidas variáveis no modelo, houve uma redução no valor de -2 Log Likelihood, indicando uma melhoria no modelo.

O valor diminuiu de 179,74 no passo 1 para 23,34 no passo 7. Esta diminuição determina que o modelo apresentado se encontra ajustado e o valor de 23,34 apresentado no último passo (passo 7) corresponde à medida geral em como o modelo se ajusta. Cada um dos valores de - 2 LL, apresentados em cada um dos passos, traduz o ajuste que se verifica de uma equação do modelo para outra com a introdução de mais uma variável.

Para Hair Júnior (2005) e Fazenda (2008), um modelo bem ajustado possui um valor pequeno para - 2 LL, sendo o seu valor mínimo zero.

Contrariamente à medida - 2 Log Likelihood, no caso do R^2 de Cox & Snell e do R^2 de Nagelkerke, a melhoria do modelo é traduzida pelo aumento do valor destas medidas à medida que se introduzem variáveis no modelo.

No quadro podemos verificar que o valor R^2 de Cox & Snell varia de 0,566 para 0,677 e o valor R^2 de Nagelkerke (que corrige a anterior para poder apresentar um domínio de 0 a 1), varia de 0,819 para 0,980. Como se referiu anteriormente o aumento do valor destas medidas traduz uma melhoria no poder explicativo do modelo.

O R^2 de Nagelkerke mostra um aumento de 20% ao poder de explicação do modelo relativamente ao obtido no passo 1.

No entanto, estas duas medidas comparam as probabilidades estimadas com as probabilidades observadas, sendo que valores mais altos significam um melhor ajuste do modelo (Hair Júnior, 2005).

Assim, podemos verificar pelo quadro que, à medida que foram introduzidas variáveis no modelo, houve um aumento do valor nestas duas medidas, ou seja à medida que foram introduzidas variáveis ao modelo, este foi-se ajustando melhor, de forma a apresentar valores mais altos.

Como referimos atrás, a última medida de ajuste do modelo é o valor de Hosmer and Lemeshow Test, (Quadro 11) o qual mede a correspondência entre valores reais e os previstos da variável dependente. Possui um modelo estatístico que indica se ocorreram diferenças estatisticamente significativas entre as classificações observadas e previstas.

Quadro 11 – Teste Hosmer and Lemeshow

Passo	Qui-quadrado	Graus de Liberdade (<i>df</i>)	Significância
1	65,332	7	0,000
2	27,211	7	0,000
3	0,693	8	1,000
4	1,609	8	0,991
5	0,097	8	1,000
6	0,839	8	0,999
7	0,293	8	1,000

Nesta medida, o melhor ajuste do modelo é indicado por uma diferença menor na classificação observada e prevista. De acordo com Fazenda (2008), um bom ajuste do modelo é dado por um valor de Qui-quadrado não significativo.

Estas medidas combinadas (-2LL e Hosmer and Lemeshow Test), sugerem a aceitação do modelo do último passo como um modelo significativo de regressão logística.

Pelos resultados apresentados podemos concluir que o modelo obtido no passo sete se encontra ajustado. Aceita-se este Modelo de Regressão Logístico, como significativo.

3.3 - Resultados

3.3.1 - Apresentação e Discussão dos Resultados do Modelo Estimado

Neste ponto faz-se a apresentação e discussão dos resultados obtidos a partir do modelo estimado de decisão final de *credit scoring*. Todavia, no ponto seguinte (3.3.2) procede-se o resultado do modelo estimado e por último (3.3.3), faz-se a interpretação do efeito de cada variável independente do modelo na variável dependente Y (incumprimento).

*** Variáveis na Equação**

A tabela 4 representa as variáveis finais obtidas pela regressão logística, e os respectivos Betas, ou seja apresenta os vários parâmetros presentes na equação de regressão logística.

Ainda se verifica, que o valor da estatística Wald, que identifica o quanto cada variável independente participa individualmente para explicar o comportamento da variável dependente (Y). Observa-se pelo teste Wald que a significância de todos parâmetros foi aceitável.

Como se pode verificar, o modelo final seleccionou sete (7) variáveis das onze (11) inicialmente incluídas no modelo. Excluiu as variáveis: Estado Civil; Idade do Cliente; Sexo e Nível Académico.

3.3.2 - Resultados do Modelo Estimado

Tabela 4 – Resultados do Modelo de Decisão Final de *Credit Scoring*

Item	Variáveis/Siglas	Coefficientes Estimados (β)	Desvio Padrão ou (S.E)	Teste Wald	Graus - Liberdade (<i>Df</i>)	Signif. do Teste	Exp(β)
X ₁	Valor de Empréstimo	0.003	0.001	5.662	1	0.017	1.003
X ₂	Capital do Negócio	- 0.062	0.023	7.018	1	0.008	0.940
X ₃	Prazo do Empréstimo	1.176	0.701	2.816	1	0.093	3.240
X ₄	Número de Dependentes	1.905	0.751	6.430	1	0.011	6.719
X ₅	Taxa de Juro	1.495	0.654	5.219	1	0.022	4.459
X ₆	Estatuto Residencial	5.919	2.334	4.443	1	0.035	136.926
X ₇	Tempo de Funcionamento do Empreendimento	- 0.486	0.237	4.202	1	0.040	0.615
	Constante (β_0)	- 13.974	8.299	2.836	1	0.092	0.000

Estes resultados demonstram que existe uma adequação para explicar a conduta da variável dependente (Y). As variáveis que resultam no modelo final são: Valor de Empréstimo; Taxa de Juro; Capital do Negócio; Prazo do Empréstimo; Número de Dependentes; Estatuto Residencial e Tempo de Funcionamento do Empreendimento. Foram estas que melhor explicaram o comportamento da variável dependente (Y).

De acordo com Hair J. et al., (1998) é utilizada a estatística de *Wald* para testar a significância da equação estimada. Ela fornece a significância estatística de cada coeficiente estimado, de modo que o teste de hipóteses pode ocorrer como acontece na regressão múltipla. O valor dos testes de *Wald* para os coeficientes do modelo de decisão final de crédito do presente trabalho foi apresentado na tabela 4.

O modelo final estimado por meio da regressão logística foi o seguinte:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-g(x)}}$$

Os resultados obtidos podem ser resumidos na equação seguinte:

$$g(x) = -13.974 + 0.003x_1 - 0.062x_2 + 1.176x_3 + 1.905x_4 + 1.495x_5 + 4.919x_6 - 0.486x_7$$

(8)

O efeito estimado de cada variável independente do modelo na variável dependente (incumprimento) pode ser analisado através da interpretação dos coeficientes estimados:

3.3.3 - Interpretação do efeito de cada Variável Independente do Modelo na Variável Dependente (Incumprimento)

3.3.3.1 - O Efeito do Valor de Empréstimo no Incumprimento

Como se pode verificar, o valor do empréstimo aumenta o risco de incumprimento dos empréstimos no mercado angolano.

Ainda, constatámos que este coeficiente exerce um efeito positivo e significativo no incumprimento de crédito onde ($\beta = 0.003$, S.E = 0.001, Teste Wald = 5.662, $P < 0.05$).

Neste estudo nota-se que o valor de empréstimo estatisticamente é significativo neste modelo, o que está em de acordo com a literatura, em que o sinal positivo do coeficiente estimado para esta variável indica que, de acordo com esse modelo, empréstimos com menores valores tendem a ser mais cumpridos que empréstimos maiores. Por sua vez, cada unidade a mais no valor do empréstimo aumenta a probabilidade de incumprimento.

3.3.3.2 - O Efeito do Capital do Negócio no Incumprimento

De acordo com a tabela 4, quando aumenta o capital do negócio, diminui, aproximadamente, 0.940 vezes o risco no incumprimento dos empréstimos no mercado angolano.

Este coeficiente exerce um efeito negativo e significativo no incumprimento de crédito onde ($\beta = - 0.062$, S.E = 0.023, Teste Wald = 7.018, $P < 0.05$).

Neste estudo nota-se que o capital do negócio estatisticamente é a variável mais significativo deste modelo estimado, o que está em alinhamento com a literatura em que o sinal negativo do coeficiente dessa variável, significa que clientes com menores rendas líquidas possuem maior tendência a serem mais incumpridores.

3.3.3.3 - O Efeito do Prazo do Empréstimo no Incumprimento

Na tabela 4, pode-se que a variável prazo do empréstimo apesar de não ser estatisticamente significativo, aumenta, aproximadamente, em 3 vezes (Odds Ratio = 3.240) o risco de incumprimento do empréstimo no mercado angolano.

Ainda se verifica, que o teste t nos mostra que o prazo do empréstimo e a constante (β_3) não são estatisticamente significantes onde ($\beta = 1.176$, S.E = 0.701, Teste Wald = 2.816, $P > 0.05$).

Este resultado está de acordo com os resultados obtidos por *Alaine et al.*, (2008) que concluem que empréstimos com pagamentos divididos, com maior número de prestações tendem a ser mais incumpridos, uma vez que o coeficiente desta variável possui sinal positivo. Isso, provavelmente, está ligado à finalidade do empréstimo.

Segundo este autor, os empréstimos destinados a investimento em capital fixo possuem maiores prazos de pagamento que aqueles destinados a capital circulante. Neste contexto, os possíveis retornos para as pequenas empresas, criadas com o investimento de capital fixo, acontecem de forma mais lenta.

Portanto, há uma tendência de clientes com empréstimos destinados a capital fixo possuírem maiores dificuldades para pagamento, principalmente, nas primeiras prestações do empréstimo, sendo, assim, caracterizados como mais arriscados, conforme foi referenciado no ponto (2.3).

3.3.3.4 - O Efeito do Número de Dependentes

Neste ponto, constata-se que, quando aumenta o número de dependentes, aumenta, aproximadamente, 6 vezes (Odds Ratio = 6.719) o risco de incumprimento do empréstimo.

Nota-se que este coeficiente exerce um efeito positivo e significativo no incumprimento de crédito onde ($\beta = 1.905$, S.E = 0.751, Teste Wald = 6.430, $P < 0.05$).

Neste estudo observa-se que o efeito do número de dependentes, isto é o número de pessoas que o devedor tem de sustentar é importante, o que está de acordo com os resultados obtidos por *Crook et al.* (1992). Este autor classifica esta variável em duas

categorias, o número de crianças e o número de outros dependentes. Neste estudo, à medida que aumenta o número de dependentes, também aumenta a pressão exercida sobre o rendimento do devedor, devido a despesas mais elevadas, tais como os encargos com a educação e saúde, etc.

Resumindo, em Angola, tal como nos países desenvolvidos, a taxa de incumprimento aumenta progressivamente com o número de dependentes.

3.3.3.5 - O Efeito da Taxa de Juro no Incumprimento

Como podemos verificar na tabela 4, cada unidade de aumento de taxa de juro aumenta 4 vezes (Odds Ratio = 4.459) o risco de incumprimento de empréstimos no mercado angolano.

Constatamos portanto que este coeficiente exerce um efeito positivo e significativo no incumprimento de crédito onde ($\beta = 1.495$, S.E = 0.654, Teste Wald = 5.219, $P < 0.05$).

Nesta investigação, verifica-se que as taxas de juro maiores custam mais a pagar do que as taxas de juro baixas. Segundo Matias (2002), qualquer acréscimo na taxa de juro encarece a amortização do financiamento pelo que dificulta o acesso ao crédito, a quem possui poucos rendimentos. Assim, as taxas de juro elevadas constituem um forte desincentivo aos potenciais interessados do micro-empréstimo, conforme foi referido no subponto (1.1.1).

Neste estudo, observa-se as taxas de juro, tem uma importância sobre o incumprimento que está de acordo com os resultados obtidos por Fuinhas (2004). O aspecto a ter em conta para a possibilidade de ocorrência de incumprimento advém do facto de em algumas ocasiões as taxas de juro aplicadas pelos mutuantes serem uma função crescente do grau de endividamento dos mutuários. No entanto, a questão desta variável “taxa de juro” é desenvolvida mais no ponto anterior, isto é, na secção (2.3).

3.3.3.6 - O Efeito do Estatuto Residencial no Incumprimento

Quanto à variável estatuto residencial, o seu coeficiente mostra que ela tem um

efeito de aumento (Odds Ratio = 137) sobre o risco de incumprimento de empréstimos no mercado angolano. Este coeficiente exerce um efeito positivo e significativo no incumprimento de crédito onde ($\beta = 4.919$, S.E = 2.334, Teste Wald = 4.443, $P < 0.05$).

De facto, estes resultados são consistentes com os obtidos por Crook et al. (1992). Este coeficiente indica se os devedores possuem casa própria, então. A relação *ex-ante* (a priori) entre o estatuto residencial e o incumprimento não é clara segundo Crook et al. (1992). O estatuto residencial poderá indicar riqueza financeira, particularmente no caso da posse de casa própria. Mas, de acordo com Crook et al. (1992), os devedores que vivem com os seus pais também têm menos probabilidades de incorrer em incumprimento.

3.3.3.7 - O Efeito do Tempo de Funcionamento do Empreendimento

Quanto maior é o tempo de funcionamento do empreendimento, menos risco existe de incumprimento dos empréstimos. Como se pode observar na tabela 4, por cada unidade de tempo de funcionamento do empreendimento diminui, aproximadamente, 0.615 vezes o risco no incumprimento dos empréstimos no mercado angolano.

Portanto, verifica-se que este coeficiente exerce um efeito negativo e significativo no incumprimento de crédito onde ($\beta = - 0.486$, S.E = 0.237; Teste Wald = 4.202, $P < 0.05$).

Este resultado está de acordo com os resultados obtidos por Araújo et al. (2006), os quais permitiram verificar a influência do cliente junto ao banco de relacionamento. Nota-se que o sinal negativo do coeficiente dessa variável implica que empréstimos concedidos a empresas que funcionam há mais tempo são mais cumpridos que aqueles empréstimos concedido a novos empreendimentos. Geralmente, quanto maior for o tempo de funcionamento do negócio é sinal de que o cliente estará mais estabilizado financeiramente no mercado em que actua, o que é coerente com os resultados obtidos, respectivamente, conforme o ponto (2.3).

Resumindo, da observação dos dados utilizados no nosso estudo, podemos verificar que do total das 750 operações de crédito constantes da nossa amostra, 549 foram cumpridos. Em contrapartida, 201 operações encontram-se em situação de incumprimento, conforme foi referido na secção (3.1.1).

Os resultados obtidos na estimação do MCC permitem concluir, em resumo, que quanto maior forem o valor do empréstimo, o prazo de empréstimo, o número de dependentes, a taxa de juro e o estatuto residencial, maior será o risco de incumprimento de empréstimos no mercado angolano. O efeito positivo do capital do negócio e do tempo de funcionamento do empreendimento reduzem o risco em 0.940 e 0.615 vezes, respectivamente, para cada ponto em que se incrementa a variável independente.

Nota-se, também que, a um nível de 95% de confiança, todos os coeficientes foram estatisticamente significativos ou diferentes de 0, já que a significância do teste é inferior a 0.05 para todos eles. Assim, uma vez excluído o coeficiente prazo de empréstimo, todos os restantes coeficientes são estatisticamente significativos.

Finalmente, é importante dizer que, em todos os modelos, as constantes (β_0) apenas figuram para fins de arranjos estatísticos, sendo que estas constantes não são consideradas para fins explicativos, uma vez que os modelos são padronizados pelo volume estatístico, para trabalhar apenas com os coeficientes das variáveis independentes.

3.4 - Avaliação da Precisão Estimativa do Modelo de *Credit Scoring*

Após se proceder à avaliação do ajuste geral do modelo, segue-se uma avaliação da precisão da estimativa do modelo, para a qual é utilizado o método das matrizes de classificação. O quadro 12 constitui a matriz de classificação, que serve para avaliar a precisão de previsão do modelo.

Pela análise do quadro (matriz de classificação), podemos verificar a classificação dos casos preditos pelo modelo, comparando com os dados reais inerentes à variável dependente Y.

Quadro 12 – Tabela de Classificação (N = 750)

Observado			Previsto		
			Variável Dependente		Percentagem (%) Correcta
			Não (Cumpridos)	Sim (Incumpridos)	
Passo 1	Variável Dependente	Não	549	0	100.0
		Sim	22	179	89.1
	Percentagem (%) Global				97.1
Passo 2	Variável Dependente	Não	543	6	98.9
		Sim	10	191	95.0
	Percentagem (%) Global				97.9
Passo 3	Variável Dependente	Não	545	4	99.3
		Sim	6	195	97.0
	Percentagem (%) Global				98.7
Passo 4	Variável Dependente	Não	544	5	99.1
		Sim	6	195	97.0
	Percentagem (%) Global				98.5
Passo 5	Variável Dependente	Não	545	4	99.3
		Sim	5	196	97.5
	Percentagem (%) Global				98.8
Passo 6	Variável Dependente	Não	546	3	99.5
		Sim	5	196	97.5
	Percentagem (%) Global				98.9
Passo 7	Variável Dependente	Não	547	2	99.6
		Sim	5	196	97.5
	Percentagem (%) Global				99.1

a. Observações Seleccionados EQ 1

Verifica-se que o modelo apresenta uma melhor explicação no caso de operações cumpridas, do que para as operações incumpridas. Explica correctamente 99.1% das operações cumpridas e apenas 97.5% das operações incumpridas, ou seja explica correctamente 547 das 549 operações cumpridas e apenas explica correctamente 196 das 201 operações incumpridas.

Esta menor explicação no caso das operações incumpridas pode estar associada ao facto de faltarem no modelo algumas variáveis, que podem ser consideradas de grande importância para a ocorrência de incumprimento. Como referimos a amostra obtida esteve condicionada à disponibilidade de dados existentes na população; como tal não foi possível incluir algumas variáveis, que segundo a literatura são de grande importância na origem de incumprimento, nomeadamente factores sociais, como situação perante o vínculo laboral, estado de saúde.

Na aplicação do modelo deve-se ainda salientar o aspecto da amostra não possuir o mesmo número de observações para operações incumpridas e cumpridas, principalmente o facto do número de operações incumpridas da amostra não representar a mesma proporção que a população, ou a mesma proporção do mercado.

No entanto considerando todo o modelo, verificamos que a taxa de acerto geral é de 99.1% ou seja, 99.1% das operações estão correctamente explicadas num dos dois grupos do modelo.

Julgamos que no seu todo o modelo apresenta um bom poder explicativo, embora seja mais explicativo no caso das operações cumpridas.

Realça-se ainda que para casos em que as amostras em análise não possuem o mesmo tamanho (como é o nosso caso em que a amostra não possui o mesmo número de observações para operações incumpridas e cumpridas), é conveniente identificar qual a percentagem mínima de classificação que é aceitável para o modelo.

De acordo com Hair J. (2005) e Fazenda (2008) definem um critério de proporcionalidade, o qual tem justamente em consideração a diferença de tamanho das amostras, com o qual vai identificar a percentagem mínima que é aceitável para o modelo.

Neste modelo possuímos 549 observações de operações de empréstimos cumpridas ($Y=0$) e 201 operações de empréstimos incumpridas ($Y=1$).

A fórmula do critério proporcional é a seguinte:

$$CP = p^2 + (1 - p)^2 \quad (9)$$

CP – Critério proporcional

P – proporção de operações de empréstimos cumpridas

1 – p = proporção de operações de empréstimos incumpridas

Aplicando a fórmula obtemos:

$$CP = (0.27) + (0.73)^2 \quad (10)$$

$$CP = 0.606$$

Podemos observar que a precisão de classificação do modelo foi de 99.1% é superior ao critério proporcional obtido, daí consideramos como aceitável o nosso modelo.

3.5 - Validação do Modelo (*Holdout Sample*)

Atendendo a todos os aspectos mencionados anteriormente, a validação do modelo de regressão logística pode ser obtida através da criação de amostras de validação (Hair et al., 1998 e Fazenda, 2008).

Como amostra de treino utilizámos uma amostra obtida aleatoriamente pelo programa *SPSS*, versão 15.0, para a qual considerámos 350 clientes.

A validação do modelo de regressão logística é obtida através da aplicação do modelo na amostra de validação.

As tabelas de classificação abaixo mostram os resultados obtidos na amostra de validação de treino (tabela 6), os quais poderemos comparar com os resultados já apresentados na tabela 5 (amostra de validação).

Tabela 5 – Amostra de Validação (Tabela^a de Classificação) N = 750

Observada		Previsto		
		Y		
		Não (Cumprido)	Sim (Incumprido)	Percentagem (%) Correcta
Passo 7	Não (Cumprido)	547	2	99.6
	Sim (Incumprido)	5	196	97.5
Percentagem (%) Geral de Acertos				99.1

a. O Ponto de Corte é de 0.5

Tabela 6 – Amostra de Validação de Treino (Tabela^b de Classificação) N = 350

Observada		Previsto		
		Y		
		Não (Cumprido)	Sim (Incumprido)	Percentagem (%) Correcta
Passo 7	Não (Cumprido)	254	10	96.2
	Sim (Incumprido)	19	67	77.9
Percentagem (%) Geral de Acertos				91.7

b. O Ponto de Corte é de 0.5

No geral podemos verificar as taxas de acerto na amostra de validação são quase idênticas às taxas de acerto na amostra de treino. Apenas no caso das operações incumpridas, estas são ligeiramente melhor explicadas na amostra de treino (explica correctamente 77.9%) do que na amostra de validação (explica correctamente 97.5% dos dados).

Verificando os dados gerais das duas amostras podemos concluir que o modelo de regressão logística possui um forte suporte empírico tanto na amostra de validação como na de treino para explicar as variáveis dependentes obtidas.

3.6 - Contribuição do Modelo de *Credit Scoring* para o Mercado Financeiro Angolano

Tendo por base os resultados obtidos e demonstrados neste trabalho, as informações e as opiniões recolhidas junto aos profissionais da área creditícia no mercado financeiro angolano e a literatura sobre o incumprimento dos empréstimos no mercado de microcrédito, foi realizada uma breve análise da possível contribuição do modelo de *credit scoring* às instituições financeiras. Possibilita melhores decisões quando da decisão sobre a concessão do crédito.

Foram identificadas, através da análise das informações supramencionadas, linhas principais de contribuição do modelo para o mercado angolano, tais como, e a redução de incumprimento, que constituem, actualmente, dois grandes problemas para as instituições, afectando directamente a sustentabilidade financeira das mesmas.

O modelo de *credit scoring* poderia contribuir, também, para a redução das altas taxas de incumprimento das instituições. As informações disponibilizadas pelo modelo complementaríamos as análises dos agentes, para uma actuação mais eficiente e eficaz na identificação do risco de incumprimento, conforme foi já referenciado. Estas informações também ajudariam as instituições responsáveis pela concessão de crédito na tomada de decisões (Araújo et al., 2006).

Nesse contexto, a utilização do modelo *credit scoring* poderia fornecer alguma contribuição para a amenização do problema exposto. O modelo agrega uma vasta gama de informações relativas à forma como as características do preponente do crédito e do

seu negócio afectam o incumprimento. Uma vez que a função principal do agente de crédito é justamente obter directamente dados nos empreendimentos dos clientes, que constituam *inputs* e forneçam com suporte à avaliação do risco, as informações provenientes dos modelos poderiam ser muito úteis nesse processo, visto que permitiriam ao agente de crédito o conhecimento de algumas características dos clientes e dos seus empreendimentos. A utilização do modelo contribuiria, assim, para uma redução de tempo que os agentes de crédito despendem na busca e na análise de informações adicionais sobre os clientes, diminuindo, principalmente, o número de visitas realizadas com o objectivo de avaliar o potencial económico dos empreendimentos e o emprego dos recursos emprestados. Com esse ganho de tempo, provavelmente, haveria uma ampliação da relação número de clientes para cada agente de crédito (Araújo et al., 2006).

Além da economia de tempo, com a informação prévia fornecida pelo modelo sobre clientes mais propensos a tornarem-se incumpridores, os agentes de crédito poderiam dirigir uma maior atenção àqueles clientes que possuem maior tendência a serem maus pagadores, o que proporcionaria maior eficácia no desempenho de suas funções de acompanhamento prático dos créditos. A conjugação de maior eficiência dos agentes com redução de tempo dispensado pelos mesmos no acompanhamento e avaliação dos créditos resultaria, provavelmente, num aumento de escala e redução de custos operacionais para a instituição.

Para Araújo et al., (2006) os altos custos operacionais das instituições financeiras decorrem de dois factores principais: a personalização do processo de concessão do crédito e a reduzida escala operacional. Para que se possa dar um atendimento personalizado é necessário consumir muito tempo com os potenciais clientes no sentido de junto a estes acompanhar e avaliar os empréstimos pretendidos. Em consequência disso, o número de clientes monitorados por cada agente é relativamente pequeno. Desta forma, os altos custos administrativos incorridos para manutenção da estrutura operacional da instituição não são satisfatoriamente diluídos, devido ao reduzido número de clientes, dificultando, assim, a obtenção de vantagens de escala na concessão de crédito.

Os aspectos acima mencionados, os altos custos operacionais, as reduzidas escalas e a alta taxa de incumprimento das instituições, influenciam a sustentabilidade

financeira do mercado angolano. A fragilidade na auto-sustentação financeira constitui um grande entrave na maioria das instituições de microcrédito, não sendo diferente nas instituições objecto deste trabalho. A não dependência de fontes externas de recursos para disponibilização em empréstimos, e para cobertura dos seus custos administrativos, é um grande desafio que se coloca para as instituições, a curto e a longo prazo.

Assim, ao contribuir para a redução do incumprimento e dos custos ligados à concessão de crédito, o modelo de *credit scoring* estaria a fornecer um expressivo auxílio para a sustentabilidade financeira da instituição a longo prazo. É importante dizer também que colaborar para a sustentabilidade financeira do mercado de microcrédito angolano significa trabalhar para a sobrevivência e o desenvolvimento de muitos micro empreendimentos que têm nessa instituição a fonte principal de crédito para o financiamento de suas actividades.

Capítulo 4

CONCLUSÃO

Após a independência de Angola, em 1975, o sistema bancário do país espelhou o modelo económico adoptado, de economia planificada. No entanto, rapidamente evoluiu no sentido de ajustar-se a um modelo de economia de mercado e à função de intermediação financeira, tal como é exercida nas economias desenvolvidas.

Esse novo modelo naturalmente incorporou políticas de expansão de crédito orientadas para o desenvolvimento do país, designadamente mecanismos privilegiados para a criação e expansão das PME's nos diversos sectores da actividade económica.

Apesar dos benefícios que se esperavam obter com essas políticas, a instabilidade do país, o clima de incerteza, as altas taxas de juro, e a concentração das instituições financeiras em Luanda, levaram a que os resultados alcançados ficassem aquém dos objectivos.

À semelhança do que passou em outros países em vias de desenvolvimento, o microcrédito constitui para Angola um importante mecanismo propulsor do desenvolvimento económico, porquanto o financiamento das PME's tem sido entendido como um factor condicionante do acesso destas ao mercado.

Nos últimos anos, verificou-se a nível mundial e particularmente em Angola, uma conjuntura económica favorável ao investimento, através de incentivos aos jovens, taxas de juro ligeiramente mais moderadas que no passado, com os bancos a aproveitar esta conjuntura para realizar negócio. Estes factores despoletaram um recurso ao crédito como até então não tinha acontecido.

Realmente, a conjuntura económica mudou e as condições de mercado actualmente são outras. A inflação atinge níveis mais elevados, o desemprego aumentou, as taxas de juro são mais elevadas, e os próprios bancos ressentem-se da alteração das condições do mercado.

Com o atravessar deste ciclo económico o nível de incumprimento, como se esperava, aumentou ligeiramente.

De forma a prevenir estas situações e manter a estabilidade financeira dos bancos, surge o Novo Acordo de Basileia que define algumas regras prudenciais, relativamente à análise de risco de crédito por parte das entidades bancárias.

Tornou-se imperativo, os bancos passarem a definir metodologias de análise do risco de crédito. Estes podem utilizar métodos *standart* ou utilizar métodos de *ratings* internos, nos quais, são as próprias instituições que criam os seus próprios modelos internos, utilizando para tal as variáveis que entendam ser as mais explicativas de situações de risco.

O presente trabalho tem como objectivo analisar os factores responsáveis pelo incumprimento dos empréstimos contraídos pelos mutuários nos contratos de microcrédito, aferir quais as variáveis que mais poderiam contribuir para a ocorrência de incumprimento nas operações de empréstimos no mercado angolano.

O estudo abarcou um período compreendido entre Janeiro de 2004 a Dezembro de 2007. Os dados utilizados na análise foram fornecidos pelas duas instituições financeiras Banco Sol e BPC. Assim, face aos dados que nos foram disponibilizados, deparámo-nos com alguns problemas, nomeadamente o facto das bases de dados não estarem completas, havendo muitos *missings values* nas operações. Nem todos os dados relativos a cada operação estavam carregados informaticamente. Houve pois, necessidade de eliminar muitas operações, de forma a obter uma amostra que dispusesse da maior informação possível.

As 750 observações analisadas não constituem a totalidade da carteira de clientes dos dois bancos a nível nacional, mas caracterizam apenas as operações de crédito realizadas durante um período de 4 anos, nos seus dois balcões-sede em Luanda.

Tentámos pois, reunir o máximo de informação, tendo por base variáveis que a literatura indicava como sendo indicadoras de incumprimento.

O nosso estudo consistiu na análise de um conjunto de onze (11) variáveis: Valor do Empréstimo; Taxa de Juro; Capital; Prazo do Empréstimo; Número de Dependentes; Estatuto Residencial; Tempo de Funcionamento do Empreendimento; Sexo; Estado Civil; Idade do Cliente e Nível Académico.

Para a realização deste estudo utilizou-se um método estatístico de regressão logística, o qual, segundo a literatura, é de fácil aplicação e leitura dos resultados, traduzindo o *output* final numa probabilidade de ocorrência de incumprimento.

Algumas das limitações que encontramos na aplicação deste método prenderam-se essencialmente com a composição da amostra, por não representar proporcionalmente as operações incumpridas da população (daí ter-se utilizado no modelo um *cut-off* de 0.5 que assume probabilidades iguais para as duas situações, sendo o mais correcto a probabilidade estar de acordo com o realmente verificado na população), e pela falta de outros parâmetros explicativos da ocorrência de incumprimento.

Atendendo a estes aspectos, verificámos que o nosso modelo de decisão final de *credit scoring*, obtido no passo sete, ou seja, com inclusão de sete variáveis, explicava correctamente 99.1% das operações cumpridas e apenas 97.5% das operações incumpridas.

Apesar destas limitações, o modelo, no seu global, mostrou-se ajustado e com elevado grau de precisão, com uma percentagem geral de 99.1%, ou seja, o modelo explica correctamente 99.1% do total dos dados da amostra.

Para garantir a fiabilidade destes dados, foram realizados testes de verificação do ajuste geral e da precisão preditiva do modelo, tendo-se sempre verificado que o modelo final obtido se encontrava ajustado.

Efectuou-se uma comparação entre a nossa amostra e uma amostra de treino (com apenas 350 dados), onde se concluiu que o modelo possuía suporte empírico, tanto na amostra de validação, como na de treino.

Das onze (11) variáveis iniciais o modelo de decisão final aferiu sete (7), como as mais explicativas da ocorrência na amostra: Valor de Empréstimo; Taxa de Juro; Capital; Prazo do Empréstimo; Número de Dependentes; Estatuto Residencial e Tempo de Funcionamento do Empreendimento. Destas variáveis o efeito positivo do capital do negócio e do tempo de funcionamento do empreendimento reduz o risco, conforme foi referenciado no resumo e na secção (3.3.3.7).

Com a aplicação deste modelo obtivemos assim (de acordo com a nossa amostra) o conjunto de variáveis explicativas da ocorrência de incumprimento e a probabilidade da sua ocorrência para cada operação. Como exemplo de aplicabilidade desta metodologia poderíamos sugerir à luz destes dados (não desenrando as limitações que existiram no desenvolvimento do processo), que uma nova operação de empréstimos, de microcrédito, pode ser avaliado com base nestas variáveis e calculada a

probabilidade de poder vir a ocorrer incumprimento. Pensamos que esta metodologia pode, embora de forma simplista, ajudar as instituições de microcrédito ou crédito tradicional a aferirem as variáveis que devem usar nos seus modelos de análise de risco de crédito.

Para que esta metodologia tenha uma melhor aplicabilidade é fundamental que em futuras investigações se obtenham bases de dados tão completas quanto possível e que retratem fidedignamente todas as operações da população.

No entanto, apesar de tudo que foi referida, um outro aspecto que não podemos deixar de salientar é a falta de estudos sobre o risco de incumprimento no sistema de microcrédito no contexto Angolano limita os termos de comparação dos resultados obtidos.

Em termos de implicações, o estudo do incumprimento é, ao lado do apoio político, social e financeiro, de vital importância para o acesso ao crédito à população e a promoção da actividade empreendedora em Angola.

Segundo Storey (2005), Zinga e Coelho (2009), as instituições de crédito angolanas tendencialmente adoptam uma política de concessão de empréstimos orientada apenas com base no critério das garantias patrimoniais apresentado pelo mutuário, sendo esta interpretada como o sinal de viabilidade do projecto. Ora, desta perspectiva, ainda que se trate de um projecto com baixo resultado líquido ou efeito dinamizador da economia, pode, imediatamente, vir a ser financiado apenas porque as garantias patrimoniais sinalizam essa compatibilidade.

O problema é que este critério é, por definição, discriminatório, porque favorece aos mais afortunados em desfavor dos outros, os potenciais empreendedores com poucos recursos (Bester, 1985; Zinga e Coelho, 2009).

Ora, o nosso modelo, ao contemplar um vasto leque de informações acerca de variáveis que podem afectar o cumprimento por parte dos mutuários nas operações de micro-empréstimo contribui para a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar da sociedade angolana. Foi esse o nosso objectivo.

A par disso, os resultados obtidos sugerem para futuras investigações, estudos mais detalhado do incumprimento dos empréstimos no mercado angolano, comparando-o com os outros países de modelo de sucesso. Uma investigação na qual seja possível constatar o impacto de outras variáveis na determinação do risco de incumprimento

BIBLIOGRAFIA

- AGHION, A.; BEATRIZ; MORDUCH (2005). *The Economics of Microfinance*. Cambridge, MA: MIT Press.
- ALTMAN, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis, and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, 23, 589–609.
- ALTMAN, E. I.; NARAYANAN, P. (1997). An international survey of business failure classification models. *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 6, 1-57
- ALTMAN, E. I.; SAUNDERS, A. (1998). Credit risk measurement: Developments over the last 20 years. *Journal of Banking and Finance*, 21, 1721- 1742.
- _____ (1996). “A mensuração e previsão do risco de crédito nas IMFs”.
- ALVES, José Caetano Lavorato (2001). *O preço da maturidade metodológica e Microcrédito. O caso do Banco do Povo de Santo André – O crédito Solidário*. São Paulo: FGV/EAESP.
- AN (Assembleia Nacional). Instituiu ao abrigo do art. 88, Lei da Constituição, Lei das Instituições Financeiras, nº 13/05, 30 de Setembro.
- ARAÚJO, Elaine; CARMONA, Charles; DEBOÇÃ, Leonardo. (2006). “Risco de Crédito: construção de modelos Credit Scoring com abordagem de regressão logística para a análise da inadimplência de uma instituição de microcrédito.” In: IX SEMEAD. Administração no Contexto Internacional. Seminários em Administração FEA-USP.
- ANGOP (Agência Angola Press) (2007). “ Banco VTB - África”, Luanda, 24 de Fevereiro de 2007. <http://www.aeiou.pt...Agência-Angola-Press-Angop-60946>.
- BAESENS, B., GESTEL, T. V., VIAENE, S., STEPANOVA, M., SUYKENS, J., & VAN THIENEN, J. (2003). Benchmarking state-of-the-art classification algorithms for credit scoring. *Journal of the Operational Research Society*, 54, 627–635.
- BANCO DE PORTUGAL (2005). Relatório de estabilidade financeira.
- BANCO MUNDIAL (2005). *Relatório do Banco Mundial sobre a economia angolana*.
- _____ (1993). Relatório do Banco Mundial, *The East Asia miracle: economic Growth and Government policies*, BM, Washington, D. C., 1993.

- BANCO SOL (2001, 2003, 2004, 2005 e 2006). “Annual Report”.
- BANCO SOL (2006 e 2007). “Annual Report”.
- BARONE, F. M; LIMA, P. F; DANTAS, V; REZENDE, V. (2002). *Introdução ao Microcrédito*. Brasília: Conselho da Comunidade Solidária.
- BASEL Committee on Banking Supervision (2001). “Pillar 2 (Supervisory Review Process) - supporting document to the New Basel Capital Accord”, January 2001.
- BESTER, H. (1985). “Screening versus rationing in credit markets with imperfect information,” *The American Economics Review*, 75(4), 850-855.
- BERNANKE, Ben S. (1983). “Non-monetary effects of the financial crisis in the propagation of the Great Depression”, *American Economic Review*, 73 (3), June 1983, pp. 257-276.
- BERNANKE, Ben S.; GERTLER, Mark (1989). “Agency cost, net worth, and business fluctuations”, *American Economic Review*, 79 (1), March 1989, pp. 14-31.
- BEYENE, A. (2002). “Enhancing the competitiveness and productivity of small and medium scale enterprises (SMEs) in Africa: An analysis of different roles of national governments through improved support services.” *Africa Development*, 27(3), 130-156.
- BFA (Banco de Fomento de Angola). (2006). “Annual Report”.
- BLATT, A. (1999). *Avaliação do risco e decisão de crédito – Um enfoque prático*. Ed. Nobel, São Paulo.
- BNA (Banco Nacional de Angola) (2007). “Estrutura e funções organizacionais do crédito”, do BNA.
- _____ (2005). “Indicadores económicos,” Banco Nacional de Angola, Luanda.
- _____. “Lei Orgânica Constitucional n.º 5/97 e a Lei n.º 6/97”, Lei Cambial, Art. 88, Assembleia Nacional, 27 de Junho e de 11 de Julho de 1997.
- BONFIM, D. (2007a). “Credit risk drivers: evaluating the contribution of firm level information and macroeconomic dynamics”. Working Paper No. 7, Banco de Portugal.
- _____ (2007b). “Factores determinantes do risco de crédito: O contributo de características das empresas e da envolvente macroeconómica”. Banco de Portugal. Relatório de Estabilidade Financeira 2006.

- BOYLE, M., CROOK, J. N., HAMILTON, R., E THOMAS, L. C. (1992). "Methods for credit scoring applied to slow payers." In L. C. THOMAS, J. N. CROOK, E D.B. EDELMAN (Eds.), *Credit scoring and credit control*. Oxford: Oxford University Press. (pp. 75–90).
- BRITO, J. (2009). *Sistema Financeiro e Caracterização Económica de Pequena Economia Insular*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra.
- BRUETT, T. (2002) *Manual de Técnicas de Gestão Microfinanceira: Programa de Desenvolvimento Institucional*. Rio de Janeiro: BNDES.
- BUCKLEY, Graeme (1996a). "Financing the Jua Kali sector in Kenya: the KREP Juhudi scheme and Kenya Industrial Estates Informal Sector Programme." In: HULME, David; MOSLEY, Paul (orgs.). *Finance against poverty*. Volume II: Country case studies. London: Routledge,
- _____ (1996b). "Rural and agricultural credit in Malawi: a study of the Malawi Mudzi Fund and the smallholder agricultural administration." In: HULME, David; MOSLEY, Paul (orgs.). *Finance against poverty*. Volume II: Country case studies. London: Routledge.
- CAOUILLE, J. B.; ALTMAN, E. I.; NARAYANAN, P. (2000) *Gestão do risco de crédito: o Próximo grande desafio financeiro*. São Paulo: Qualitymark.
- _____ (1998). *Managing credit risk: The next great financial challenge*. Wiley, New York.
- _____ (1998). *Gestão do Risco de Crédito: O próximo grande desafio Financeiro*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- CARVALHO, P. (2009). *Fundamentos da Gestão de Crédito*. 1ª edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- CASU, B., GIRARDONE, C., MOLYNEUX P. (2006). *Introduction to Banking*. Essex: Pearson Education Limited.
- CHAIA, A. J. *Modelos de Gestão do risco de Crédito e sua Aplicabilidade no Mercado Brasileiro*. (2003). Dissertação de Mestrado em Administração - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. 90 p.

- CHARNET, R. et al. (1999). *Análise de modelos de regressão linear com aplicações*. Campinas: UNICAMP.
- COLESHAW, John (1989). *Credit Analysis – How to Measure and Manage Credit Risk*, Cambridge: Woodhead Faulkner.
- COMMITTEE FOR POPULATION, FAMILY AND CHILDREN, ORC Macro, 2003. *Vietname Demographic and Health Survey 2002*. Committee for Population, Family and Children, Hanoi, <http://www.measuredhs.com/aboutsurveys/search/>
- CONNOR, D.; WEINMAN (1999). Os efeitos de uma carreira influente do trabalhador estabilizado na percepção de pessoas – caber na organização de membros do grupo. *Proceedings of the Academy of Management Sudoest*.
- CROOK, J. N., HAMILTON, R., E THOMAS, L. C. (1992). A comparison of discriminations under alternative definitions of credit default. In L. C. Thomas, J. N. Crook, E. D. B. Edelman (Eds.), *Credit Scoring and credit control*. Oxford: Oxford University Press. pp. 217-245.
- CRUZ, I. (1998). *Gestão do Risco de Crédito no Sistema Bancário Português*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra.
- DESAI, V. S., CROOK, J. N., OVERSTREET, G. A. (1996). “A comparison of neural networks and linear scoring models in the credit union environment.” *European Journal of Operational Research*, 95, 24 – 37.
- _____ (1997). “Credit scoring models in the credit union environment using neural networks and genetic algorithms.” *IMA Journal of Mathematics Applied in Business and Industry*, 8, 323–346.
- DIÁRIO da REPÚBLICA I Série nº. 16, de 20 de Abril de 1991.
- DIÁRIO DA REPÚBLICA, “Lei 69/76, Orgânica que legitima o BNA como Empresa Pública”, 1ª. SÉRIE, Nº 266, 10 de Novembro, 1976.
- DINH, T.; KLEIMEIER, S. (2007). “A credit scoring, model for Vietnam’s retail banking market.” *International Review of Financial Analysis*, 16. pp. 471-495.
- EALLES, Robert; BOSWORTH, Edmund (1998). “Severity of Loss in the Event of Default in Small Business and Larger Consumer Loans” *Journal of Lending and Credit Risk Management* 58.
- ECA (Economic Commission for Africa) (2001). “Emerging Issues in Private Sector Development: Enhancing the competitiveness of SMEs in Africa”, Discussion

- Paper ECA/DMD/PSD/ PT/01/02, Economic Commission for Africa, Yaounde, Cameroon.
- EMRAN, M.; MORSHED, A.; STIGLITZ, J. (2007) “Microfinance and Missing Markets.” Unpublished manuscript, March 2007.
<http://ssrn.com/abstract=1001309>
- FAZENDA, N.; (2008). *Determinantes do Default no Crédito Habitação e Hipotecário*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa.
- FDES (Fundo de Desenvolvimento Económico e Social). (2006). “Processo de Extinção: Memorando Síntese”, Fundo de Desenvolvimento Económico e Social - Angola, pp.1-14.
- FMI (International Monetary Fund) (2006). *Angola: Statistical select issues*. Washington, D.C., 2006.
- _____ (2005). “Angola: 2004: Article IV Consultation – Staff Report, Staff Statement, and Public International Notice on the Executive Board Discussion, and Statement by Executive Director for Angola,” Discussion Paper 5-228, International Monetary Fund, Publication Services, Washington, D. C., V. July.
- FUINHAS, J. (2004). “Canal do crédito, sobreendividamento e crise económica num contexto de União Monetária.” *Revista de Gestão e Economia*. Universidade da Beira Interior.
- GHATAK, Maitreesh; GUINNANE, Timothy (1999). “The Economics of Lending with Joint Liability: Theory and Practice.” *Journal of Development Economics*, October, 60(1), pp. 195-228.
- GNYAWALI, D. R.; FOGEL, D. S. (1994): “Environments for entrepreneurship Development: Key dimension.” *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18, 43-62.
- GSO (General Statistics Office) (2002). *Establishment census of Vietnam 2002*. General Statistics Office of Vietnam (GSO), Hanoi, <http://www.gso.gov.vn>
- GUIMARÃES, Inácio ANDRUSKI, CHAVES, A.N. (2002) “Reconhecimento de padrões: metodologias estatísticas em crédito ao consumidor.” *RAE Eletrônica*, V. 1, n. 2.
- GUJARATI, D. N. (2000). *Econometria Básica*. 3. ed. São Paulo: Makron_Books.

- GULLI, H. (1998). “Microfinance and Poverty: Questioning the Conventional Wisdom”, Biblioteca Digital de la Iniciativa Interamericana de Capital Social, Ética y Desarrollo del Banco Interamericano de Desarrollo BID.
- HAIR J., ANDERSON, R., TATHAM, R.; BLACK, W. (2005). *Análise multivariada de dados*. 5ª. ed.. Porto Alegre: Bookman.
- HAIR J. J. F; TATHAM, R. L; ANDERSON, R. E; BLACK, W. (1998) *Multivariate data analysis*. 5. ed. New Jersey: Prentice Hall.
- HENLEY, E. (1995). *Statistical aspects of credit scoring*. Open University, Dissertation.
- HENLEY, W. E.; HAND, D. J. (1997). Statistical classification methods in consumer credit scoring: A review. *Journal of the Royal Statistical Society - Series A* (Statistics in Society), 160, 523–541.
- HOSMER, D. e LEMESHOW, S. (1998). *Applied Logistic Regression*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- HORTA, P. (2008). “Centro de estudos e formação Avançada em Gestão e Economia”, Universidade de Évora - Portugal.
- HOSMER, D. e LEMESHOW S. (1989). *Applied Logistic Regression*. John Wiley and Sons. USA.
- INAPEM (Instituto Nacional de Apoio à Pequena e Média Empresa) (1999). *Uma associação Angolana que apoia quem não tem acesso ao crédito bancário tradicional e precisa de um empréstimo para criar o seu próprio negócio*. Angola.
- JA (Jornal de Angola) (2010). “Governo promove emprego.” 13 de Fevereiro de 2010. http://www.angonoticias.com/full_headlines.php?id=26615.
- _____ (2008). “Reforma do sistema financeiro com inovações na economia.” Luanda, 11 de Novembro.
- JESUS, Mário de. (2008). *Microcrédito - Uma relação de confiança*. http://www.ordemeconomistas.pt/xportal/xmain?xpid=oe&xpgid=membros_art_det&membros_art_det=302069
- JORION, Philippe (1997). *Value-at-risk: The New Benchmark for Controlling Market Risk*. Chicago: Irwin Professional Publishing.
- JÚNIOR M. “Modelo de Programação Financeira do FMI – Implicações para os Países em Desenvolvimento.” Aula proferida na Faculdade de Economia da Universidade Agostinho Neto, em Luanda, Fevereiro de 2009.

- KHANDKER (2005). "Micro finance and Poverty: Evidence Using Panel Data from Bangladesh." *World Bank Economic Review*, 19(2), September 2005. pp. 263-86.
- KWITKO, E. E. B. (Coord.) (2002). *Guia Básico para Constituição e Legalização de Organização Microfinanceira: Programa de Desenvolvimento Institucional*. Rio de Janeiro: BNDES. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br>> Acesso em 23 dez. 2004.
- _____ (1999). *Manual para Formação de Agentes de Crédito: Programa de Crédito Produtivo Popular*. Rio de Janeiro: BNDES. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br>> Acesso em 23/12/2004.
- LAITINEL, E. K. (1999). "Predicting a corporate credit analyst's risk estimate by logistic And estimate by logistic and linear models." *International Review of Financial Analysis*, 8, 97-121.
- LEDGERWOOD, J. (2000). *Microfinance Handbook: An Institutional and Financial Perspective*, World Bank, Washington D.C.
- LEDGERWOOD, J.; LITTLEFIELD (2003). *Microfinance Handbook: An Institutional and Financial Perspective*, World Bank, Washington D.C.
- LERNER, J. (1999). "The government as venture capitalist: The long-run impact of the SBIR program," *Journal of Business*, 72(3), 285-318.
- LEWIS, E. (1992). *An introduction to credit scoring*. Fair Isaac: San Rafael, California.
- LITTLEFIELD, E. MURDUCH, J. and HASHEMI, S. (2003). *Is Microfinance an Effective Strategy to Reach the Millennium Development Goals?*
- MARLOW, S.; PATTON, D. (2005). "All credit to men? Entrepreneurship, finance, and gender." *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(6), 717-735.
- MARQUES, M; (2003). "Uma sociedade aberta ao crédito." *Subjudice*, nº. 24. pp. 27-29.
- MATIAS M. (2002). *O Crédito à Habitação em Portugal*. Minho: Editora Vida Económica.
- MAYS E. (1998). "Credit risk modeling design and application" In: SANGHA, B. S. (ed.). *A systematic approach for managing credit score overrides*. Chicago: Glenlake Publishing. pp. 223-244.
- MERTON, R. (1974). "On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates." *Journal of Finance*, 2, 449-471.

- MESTER, L. (1997). "What's the point of credit scoring?" *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review*, 3–16, September/October 1997.
- NOVO JORNAL (Jornal de Angola) (2009). Nissan Harbbody, TDA - Comércio e Indústria Limitada, 39-45 Rua Francisco Necessidades Castelo Branco Luanda, Angola.
- OCDE (Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico) (2005). *Perspectivas económicas em África: Angola*. Discussion paper, Organization for Economic Cooperation and Development, pp. 50-63.
- OTERO, Maria. (1999). "Bringing Back Development in Microfinance." *Journal of Microfinance*, Vol. 1, n. 1.
- PAÍS (Jornal de Angola) (2009). "Governo adiante que a Bolsa de Valores de Angola," Arranca em Julho de 2010. [Http://www.angolanainternet.ao/portalempresa](http://www.angolanainternet.ao/portalempresa).
- PANJAITAN-DRIOADISURYOA, Rosintan D. M.; CLOUD, Kathleen (1999). "Gender, self-employment and microcredit programs: An Indonesian case study." *The Quarterly Reviews Economics and Finance*, vol. 39, n.º 5. pp. 769-779.
- PEDERZOLI, C.; TORRICELLI, C. (2005). "Capital requirements and business cycle regimes: Forward-looking modelling of default probabilities." *Journal of Banking and Finance*, vol. 29, n.º 12. December. pp. 3121-3140.
- PERES, J. (2005). *A moeda em Angola*. Luanda: editora Stamppa Rio de janeiro - Brasil.
- PHILOSOPHOV, L. V., PHILOSOPHOV, V. L. (2002). "Corporate bankruptcy prognosis. An attempt at a combined prediction of the bankruptcy event and time interval of its occurrence." *International Review of Financial Analysis*, 11, 375-406.
- PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) (2004). *Documento do Projecto – ANG/03/011 – Programa de Apoio ao Desenvolvimento do Sector Micro e Pequeno Empresarial Angolano*. In: <http://mirror.undp.org/angola/LinkRtf/Prodoc-AEP.pdf>
- _____ (2005). "Relatório para o Secretario Geral das Nações Unidas: Desencadeando o empreendedorismo, o poder das empresas a serviços dos pobres", Discussion Paper, United Nations Development Programme, New York.

- PROVOST, F., FAWCETT, T., & KOHAVI, R. (1998). The case against accuracy estimation for comparing classifiers. *Proceedings of the Fifteenth International Conference on Machine Learning*, 445–553.
- PSICO (2002). *Oferta de Microcrédito em Moçambique*. Dissertação de mestrado em gestão. Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa em Lisboa.
- ROBINSON, M. S. (2001). *The Microfinance revolution: sustainable finance for the poor*, The International Bank for Reconstruction and Development, World Bank.
- ROMAN, P. B. M. (2004). “Microfinance in the Banking Sector: Current Environment and Future Directions.”. *9th National Convention on Statistics (NCS)*. October 4-5, 2004.
- ROSCAs: “*Sistemas de Poupanças Rotativos e Associações de Crédito*” no Quênia (1992), Malawi (1993), Gana (1994) em África.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. (1996) *Administração Financeira: Corporate Finance*. São Paulo: Atlas.
- SANTOMERO, A. M. (1997). *Commercial Bank Risk Management: an Analysis of the Process*. Philadelphia: Wharton School, University of Pennsylvania, 1997.
- _____ (1997). *Management – European Financial – J. TRESTER*, “Structuring Deposit Insurance for a United Europe.”
- SANTOS, J. (2006). *Análise de crédito: empresas e pessoas físicas*. São Paulo: Atlas.
- SAUNDERS, Anthony (2000). *Medindo o Risco de Crédito – Novas Abordagens para o Valeu at Risk e outros Paradigmas*. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- SAUNDERS; CHAIA (2003). “Risco de crédito em Instituições de Microcréditos”, (IMFs).
- SCHREINER, M. (2004). “Scoring arrears at a microlender in Bolivia.” *Journal of Microfinance*, 6, 65- 88.
- _____ (2003). *Scoring: The next breakthrough in microcredit?* CGAP Occasional Paper no. 7, <http://www.cgap.org>
- _____ (2002). “Evaluation and Microenterprise Programs in the United States”, *Journal of Microfinance*, 4(2), pp. 67-9.
- _____ (2001). “Informal Finance and the Design of Microfinance”, *Development in Practice*, Vol. 11, nº 5, pp. 637-640.

- _____ (2000) *A Scoring Model of the Risk of Costly Arrears For Loans From Affiliates of Women's World Banking in Colombia*. Report to Women's World Banking . St. Louis, October, 2000.
- _____ (1999). *A scoring Model of the Risk of Costly Arrears at a Microfinance Lender in Bolivia*. St. Louis, October, 1999. Disponível em 15 de Fev. 2005.
- SCHREINER, Mark; COLOMBET, Hector Horacio. (2001). "Microfinance, Regulation, and Uncollateralized. Loans to Small Producers in Argentina." www.microfinance.com
- SCHRICKEL, W. K. (2000). *Análise de crédito: concessão e gestão de empréstimos*. São Paulo: Atlas. p. 27.
- SECURATO, J. R. (2002). *Crédito: Análise e avaliação do Risco - Pessoas Físicas e Jurídicas.*, São Paulo: Saint Paul.
- SILVA, José Pereira (2003). *Gestão e Análise de Risco de Crédito*. São Paulo: Atlas.
- SMITH, Stephen. (2002) "Village Banking and Maternal and Child Health: Evidence from Ecuador and Honduras." *World Development*, April, 30(4), pp. 707-23.
- SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir (2005). *Decisões financeiras e análise de Investimentos – Fundamentos, técnicos e aplicação*. São Paulo: Atlas.
- SRINIVASAN, V.; KIM, Y. H. (1987). "The Bierman–Hausman credit granting model: a note." *Management Science*, 33, 1361- 1362.
- STIGLITZ, Joseph. (1990). "Governo, Mercado Financeiro e Desenvolvimento Económico." *Revista Brasileira de Economia*, nº. 03, vol. 44.
- STIGLITZ, Joseph; WEISS, Andrew (1981). "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information." *American Economic Review*, June, 71(3), pp. 393-410.
- STOREY, D. J. (2005). "Entrepreneurship, Small and Medium Sized Enterprises and Public Policies." In: AUDRETSCH, D. B.; ACS Z. J. (eds.) *Handbook of Entrepreneurship Research: An Interdisciplinary Survey and Introduction*. (chap. 18). Boston: Kluwer Academic Publishers.pp. 473-511.
- TEIXEIRA (2006). *Modelação do risco de crédito*. Dissertação de mestrado em economia. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.
- THOMAS, L. C. (2000). "A survey of credit and behavioral scoring: Forecasting Financial risk of lending to consumers." *International Journal of Forecasting*, 16, 149-172.

- UN (United Nations). (2005). “Cimeira de Micro crédito, Latino-Americano/Caribenho”.
- _____ (2001). “The Government of Angola: Monograph of the Republic of Angola,” in *Third United Nations Conference on Least Developed Countries*, Brussels: United Nations A/CONF. 191/CP/45. pp. 1-52.
- VERHEUL et al. (2006). “Explaining female and male entrepreneurship at country level.” *Entrepreneurship and Regional Development*, vol. 18, n. 2, March. pp. 151-183.
- VIGANÓ, L. (1993). “A credit scoring model for development banks: An African case study.” *Savings and Development*, 4, 441–482.
- VON STOCKHAUSEN, J. (1998). “The Role of Governmental Organizations for Financial Markets”, *Savings and Development*, Vol. XI, n. 2, pp. 201-215.
- WIKLUND, J. E D. SHEPHERD (2005): “Entrepreneurial orientation and small business performance: A configuration approach,” *Journal of Business Venturing*, 20(5), 71–91.
- YOBAS, M. B., CROOK, J. N., ROSS, P. (2000). “Credit scoring using neural and evolutionary techniques.” *IMA Journal of Mathematics Applied in Business and Industry*, 11, 111–125.
- YONGHENG, D., QUIGLEY, J.; ORDER, R. (2006). *Mortgage Terminations, Heterogeneity, and the Exercise of Mortgage Options*. Berkeley Program on Housing and Urban Policy. Working Paper Series 1007.
- YUNUS, M. (2008). “The micro finance Review. An Overview.” *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, January/February, 90 (1), pp. 9-30.
- _____ (2007). *What is Microcredit?* Grameen Bank, September 2007.
- _____ (2003). *Banker to the Poor: Micro-Lending and the Battle against World Poverty*. New York: Public Affairs.
- ZANDI, M.M. (1997). “Easy credit, profligate borrowing, tough lessons.” *Regional Financial Review*, January.
- ZANINI, A. (2000). *Redes neurais e regressão dinâmica: um modelo híbrido para previsão de curto prazo da demanda de gasolina automotiva no Brasil*. Dissertação de mestrado, DEE, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

- ZAHRA, S. A. (1991): “Predictors and financial outcomes of corporate entrepreneurship: An exploratory study,” *Journal of Business Venturing*, 6(4), 259–285.
- ZERBINI, M. e ROCHA, F. (2004). “Crédito ao consumidor: uma avaliação dos primeiros anos do Plano Real.” *Revista Nova Economia*. Universidade Federal de Minas Gerais. Agosto.
- ZINGA, A. (2007). *Os Determinantes do Empreendedorismo*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra.
- ZINGA, A. C.; COELHO, A. M. (2009). “Conferência PME’s e Políticas Públicas para o crescimento e desenvolvimento sustentável em Angola.” In: AULP (ed.). *Direito Cidadania e Desenvolvimento*. Dicialis. pp. 153-175.

APÊNDICE 1

Codificação das Variáveis

Item	Variáveis Independentes	Descrição	Código
1	Sexo	Feminino	0
		Masculino	1
2	Estado Civil	Solteiro	0
		Casado	1
		Divorciado	2
		Viúvo	3
3	Idade	18 – 24 Anos	0
		26 – 56 Anos	1
4	Valor de Empréstimo	USD 500,00 – 10.000,00	0
		USD 15.000,00 – 20.000,00	1
5	Prazo de Empréstimo a Pagar	6 a 9 (Prestações Mensais)	0
		12 (Prestações Mensais)	1
6	Capital	USD 800,00 – 5000,00	0
		USD 72,00 – 600,00	1
7	Número de Dependentes	(0 a 4 Pessoas)	0
		(5 a 8 Pessoas)	1
8	Taxa de Juro	(2.5% a 4%)	0
		(8% a 12%)	1
9	Estatuto Residencial	Casa Própria	0
		Casa Alugada	1
10	Tempo de Funcionamento do Empreendimento	12 a 31 Meses	0
		0 a 12 Meses	1
11	Nível académico	Pós-Graduação	0
		Ensino de Base	1
		Ensino Médio	2
		Bacharelato	3
		Licenciatura	4
12	Variável Dependente	Clientes sem Atraso (Cumprimento)	0
		Clientes com Atraso (Incumprimento)	1