

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
DEPARTAMENTO DE GESTÃO E ECONOMIA
UCP CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS

**A IMPORTÂNCIA DO RELACIONAMENTO BANCÁRIO
NO FINANCIAMENTO DAS PME PORTUGUESAS:
ESTUDO APLICADO À REGIÃO CENTRO**

MIGUEL ANGELO DUARTE DAS NEVES MATIAS

TESE APRESENTADA NA UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM GESTÃO

Orientadores:

Professora Doutora ZÉLIA MARIA DA SILVA SERRASQUEIRO

Professor Doutor CARLOS ALBERTO ARRIAGA TABOLEIROS COSTA

COVILHÃ

JANEIRO DE 2006

*"De todos os infortúnios que afligem a humanidade,
o mais amargo é termos a consciência de muito e o controlo de nada"*

Heródoto (484 a.c. – 420 a.c.)

À Carla e à Beatriz

Agradecimentos

Ficaria incompleto este trabalho se não deixasse escrita uma palavra de sentido agradecimento, em primeiro lugar, à minha orientadora, Sra. Prof. Doutora Zélia Serrasqueiro (DGE – UBI), pela confiança depositada, espírito crítico construtivo e invulgar disponibilidade e empenho responsável na resolução das dificuldades sentidas ao longo da construção desta tese e ao meu orientador, Sr. Prof. Doutor Carlos Arriaga Costa (EEG – U. Minho), pelas inúmeras recomendações e ensinamentos depositados nesta investigação.

São ainda devidos agradecimentos, pelos diversos contributos prestados a este projecto, a Bernard Paraque (Observatoire des Entreprises - Banque de France), Carlos Osório (DGE – UBI), Drew B. Winters (University of Central Florida), Elyas Elyasiani (Fox School of Business and Management - Temple University), João Proença (FEP – Universidade do Porto), Nadine Levratto (CNRS - Université de Corse), Natália Canadas (ESTG – Instituto Politécnico de Leiria), Nicolas Eber (Institut d'Etudes Politiques de Strasbourg - Université Robert Schuman), Paula Worthington (Economic Research Department - Federal Reserve Bank of Chicago), Rui Brites (ISCTE) e Sylvie Cieply (Université de Caen).

Deixo também aqui uma palavra de reconhecimento para todos aqueles que compreenderam, aceitaram e comigo partilharam o custo de oportunidade da realização deste projecto ao longo dos últimos 5 anos, nomeadamente os meus alunos e formandos dos vários cursos que leccionei e os meus colegas mais directos com quem tenho tido a oportunidade e o privilégio de trabalhar, trocar experiências, reflexões e discutir e aperfeiçoar ideias, conceitos e metodologias e também às direcções das diversas instituições por onde tenho passado, pela confiança depositada nas minhas capacidades e principalmente pela liberdade de criação que sempre me proporcionaram.

E por último, aos meus pais e à Carla devo a maior homenagem, pelo acompanhamento, o ânimo e sobretudo a estabilidade proporcionada ao longo da realização deste árduo trabalho.

Resumo

Nesta investigação é proposta uma caracterização dos factores explicativos do relacionamento bancário e a avaliação da sua importância na definição das condições de crédito atribuídas às PME, num contexto de região considerada desfavorecida.

Inicialmente é analisada a importância das empresas de pequena dimensão no contexto regional desfavorecido e na economia de um país em geral, que contrasta com as suas dificuldades no acesso a financiamento bancário. São reconhecidos, e posteriormente analisados do ponto de vista teórico, os problemas e as consequências decorrentes da assimetria de informação existente entre bancos e PME. É discutida a noção de relacionamento bancário e a relevância da informação extraída através de uma revisão da literatura que investiga de forma teórica e empírica as diversas abordagens e implicações deste conceito, com destaque para a análise do valor determinante que a qualidade da relação bancária reveste para as empresas de pequena dimensão.

Com base na revisão e sistematização da literatura relevante, são construídos e incluídos nas hipóteses a testar na investigação, indicadores que estão na base do processo de concessão de crédito a PME. Destacam-se os indicadores que avaliam o relacionamento bancário, condicionados por algumas especificidades, com o objectivo de avaliar o seu impacto nas condições de financiamento. De seguida, recorrendo a uma amostra de MPE, procede-se ao estudo econométrico e às análises cluster e discriminante para testar as hipóteses formuladas.

Conclui-se que a maior duração do relacionamento bancário, por si só, não se revela valiosa para as empresas, na obtenção de melhor crédito bancário, mas, antes, um maior grau de concentração de crédito junto do banco financiador. Uma maior concentração de crédito junto do banco financiador permite às empresas financiadas obter um menor prémio de risco e um maior limite de financiamento, condicionando a magnitude destes impactos a algumas especificidades relacionadas com a dimensão da empresa, a sua performance económico-financeira e a posição do banco financiador no mercado bancário local (e respectivo monopólio informacional que pode e decide aproveitar).

Abstract

In this investigation we propose a characterization of the determinants of the banking relationship and the evaluation of its importance in the definition of credit conditions to SME's, in a geographical area considered unfavored.

Initially, the importance of small firms is examined in the context of unfavored region and in the economy, in general, that contrasts with their difficulties in the access to bank credit. Are recognized and then examined, of the theoretical point of view, the problems and the consequences of the information asymmetry between banks and SME's. It's discussed the definition of banking relationship and the relevance of the extracted information, through a revision of the literature that investigates in a theoretical and empirical way the several approaches and implications of this concept, with prominence for the analysis of the decisive value that the quality of the lending relationship represents for the small firms.

Based on the revision and systemization of the relevant literature, are built and included in the hypotheses to test in the investigation, indicators that are in the base of the process of credit provision. We stand out the indicators that evaluate the banking relationship, conditioned by some specificities, with the goal of evaluating its impact on the lending conditions. After that, using a sample of micro and small firms, we proceed to the econometric study and the cluster and discriminant analysis, to test the formulated hypotheses.

We find that a longer duration of the banking relationship, by itself, is not valuable for SME's in obtaining better bank credit, but a higher degree of credit concentration at the bank lender. A higher credit concentration near the lender allows the financed firms to obtain a lower risk premium and a bigger financing limit, controlling the magnitude of these impacts to some specificities, related with the dimension of the firm, its financial performance, and the lender's position in the local bank market (and respective informational monopoly that it can, and decides, to take advantage).

Résumé

Dans cette recherche est proposée une caractérisation des facteurs explicatifs des relations bancaires et de l'évaluation de son importance dans la définition des conditions de crédit attribuées à la PME, dans un contexte de région considérée défavorisée.

Initialement est analysée l'importance des entreprises de dimension réduite dans le contexte régional défavorisé et dans l'économie d'un pays, en général, qui contraste avec leurs difficultés dans l'accès au financement bancaire. Ils sont reconnus, et, ensuite, analysés du point de vue théorique, les problèmes et les conséquences liés à l'asymétrie d'information existante entre banques et PME. Il est discuté la notion de relation bancaire et l'importance des informations extraites, à travers d'une révision de la littérature qui enquête de forme théorique et empirique les divers abordages et les implications de ce concept, avec prééminence pour l'analyse de la valeur déterminante que la qualité de la relation bancaire enduit pour les entreprises de dimension réduite.

Sur base de la révision et de la systématisation de la littérature importante, ils sont construits et inclus les hypothèses à expérimenter dans la recherche, indicateurs qui sont dans la base du processus d'octroi de crédit. Se détachent les indicateurs qui évaluent les relations bancaires, conditionnées par quelques spécificités, avec l'objectif d'évaluer leur impact dans les conditions de financement la PME. De suivante, en utilisant une échantillon de TPE, se procède à l'étude économétrique et aux analyses cluster et discriminante pour tester les hypothèses formulées.

On conclut que une grande durée des relations bancaires, lui-même, ne se révèle pas précieuse, pour la PME obtenir mieux crédit bancaire, mais avant, un plus grand degré de concentration de crédit près le prêteur. Une plus grande concentration de crédit près d'une banque permet aux entreprises financées d'obtenir un moindre prix de risque et un plus grand plafond de financement, conditionnant la grandeur de ces impacts à quelques spécificités rapportées avec la dimension de l'entreprise, sa performance économique-financière et la position du prêteur dans le marché bancaire local (et respectif monopole informationnel qu'elle peut et décide profiter).

Glossário de siglas

APCRI	- Associação Portuguesa de Capital de Risco e de Desenvolvimento
BID	- Banco Interamericano de Desarrollo
BP	- Banco de Portugal
CE	- Comissão Europeia
CFS	- Center of Financial Studies of the University of Frankfurt
ENSR	- European Network for SME Research
GE	- Grande Empresa
HHI	- Índice Hirschmann – Herfindahl
IAPMEI	- Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento
IC	- Instituição de Crédito
INE	- Instituto Nacional de Estatística
IRB	- Internal Rating Based
MPE	- Micro e Pequena Empresa
MRLM	- Modelo de Regressão Linear Múltipla
NSSBF	- National Survey of Small Business Finances
NUT	- Nomenclatura de Unidade Territorial
OLS	- Ordinary Least Squares
PME	- Pequena e Média Empresa
POE	- Programa Operacional de Economia
RAROC	- Risk-Adjusted Return On Capital
SBA	- Federal Reserve Board and the Small Business Administration
SCR	- Sociedade de Capital de Risco
SGM	- Sociedade de Garantia Mútua
SIME	- Sistema de Incentivos à Modernização Empresarial
SME	- Small and Medium Enterprise
SPSS	- Statistical Package for Social Sciences
SWOT	- Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (or Time)
TPE	- Très Petite Entreprise
WLS	- Wheighted Least Squares.

Índice

AGRADECIMENTOS	IV
RESUMO.....	VI
ABSTRACT	VIII
RÉSUMÉ.....	X
GLOSSÁRIO DE SIGLAS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XVII
ÍNDICE DE QUADROS	XVIII
1 ENQUADRAMENTO DO PROBLEMA	1
1.1 Introdução	1
1.2 Justificação e relevância.....	2
1.3 Breve exposição dos objectivos de investigação	7
1.4 Estrutura global da tese.....	8
PARTEI – AS PME E O ACESSO AO FINANCIAMENTO BANCÁRIO.....	10
2 AS PME NA ECONOMIA E AS DIFICULDADES NO ACESSO AO FINANCIAMENTO.....	11
2.1 Introdução	11
2.2 O contributo em termos de criação de emprego e de valor acrescentado	13
2.3 A importância das PME no seio de regiões desfavorecidas	15
2.4 As fragilidades financeiras das PME	17
2.5 A dependência em relação ao financiamento bancário	27
2.6 Medidas para melhoria do acesso das PME a financiamento bancário	33
2.6.1 A confiança e a credibilidade da informação	33
2.6.2 As fontes de financiamento alternativas e complementares	45
2.7 Conclusão	47
3 A AVALIAÇÃO DO RISCO NA CONCESSÃO DO CRÉDITO ÀS PME.....	49
3.1 Introdução	49
3.2 Os “C’s” do crédito	52
3.3 Análise do processo de crédito	57
3.3.1 Análise do cliente.....	59
3.3.2 Análise da proposta de crédito	77
3.3.3 Análise da estrutura e controlo do crédito	83
3.4 A (ir)relevância da informação contabilística	94
3.5 As técnicas quantitativas de avaliação do risco de crédito	99
3.5.1 Os modelos de <i>credit scoring</i>	104
3.5.2 A relação entre a probabilidade de <i>default</i> e o prémio de risco.....	140
3.5.3 A estimação da taxa marginal de mortalidade.....	143
3.5.4 O método RAROC	146
3.6 Conclusão	150
PARTEII: O RELACIONAMENTO BANCO – PME.....	153
4 PERSPECTIVA TEÓRICA DAS ASSIMETRIAS DE INFORMAÇÃO NA RELAÇÃO BANCO – PME.....	154
4.1 Introdução	154
4.2 O efeito da selecção adversa sobre o comportamento do analista de crédito.....	157
4.3 O efeito do risco moral após a formalização do contrato de crédito	158
4.4 A montagem da operação de crédito perante as assimetrias informacionais	160
4.4.1 A taxa de juro	162
4.4.2 As garantias.....	163
4.4.3 O contrato	166
4.5 O racionamento e a segmentação do mercado de crédito.....	170
4.6 Conclusão	181

5	O CONCEITO E AS PRINCIPAIS TEORIAS SOBRE RELACIONAMENTO BANCÁRIO	184
5.1	Introdução	184
5.2	Caracterização e múltiplas abordagens ao conceito	186
5.3	As dimensões do relacionamento bancário	191
5.3.1	A duração da relação.....	192
5.3.2	A extensão de produtos e serviços bancários adquiridos	193
5.4	Os benefícios do relacionamento bancário	194
5.4.1	Confidencialidade	195
5.4.2	Flexibilidade.....	196
5.4.3	Controlo	197
5.4.4	Reputação.....	200
5.5	Os custos do relacionamento bancário	203
5.5.1	Soft bugeting problem	204
5.5.2	Hold up problem	205
5.6	Principais temas abordados pela investigação	211
5.7	Conclusão	214
6	O IMPACTO DO RELACIONAMENTO BANCÁRIO NAS PME	218
6.1	Introdução	218
6.2	A duração do relacionamento	220
6.3	A extensão dos produtos e serviços bancários adquiridos	222
6.4	O hold up problem	225
6.5	A quantidade de relacionamentos bancários	226
6.6	A influência da estrutura do mercado bancário.....	232
6.7	A influência da localização e da distância ao banco financiador	241
6.8	Resumo dos principais trabalhos de investigação empírica.....	246
6.9	Conclusão	260
	PARTE III: ESTUDO EMPÍRICO SOBRE O RELACIONAMENTO BANCO – PME	262
7	OBJECTIVOS E HIPÓTESES	263
7.1	Introdução	263
7.2	Objectivos	264
	Objectivo genérico.....	264
	Objectivos específicos	264
7.3	Hipóteses de investigação.....	265
8	METODOLOGIA.....	273
8.1	Introdução	273
8.2	Amostra da investigação	274
8.2.1	Introdução.....	274
8.2.2	Caracterização das empresas que compõem a amostra.....	276
8.2.3	Caracterização do tipo de crédito bancário analisado.....	277
8.2.4	Depuração da amostra.....	280
8.2.5	Análise da representatividade da amostra.....	283
8.3	Definição operacional das variáveis	287
8.3.1	Introdução.....	287
8.3.2	Condições das operações de crédito	288
8.3.3	Relacionamento bancário.....	291
8.3.4	Qualidade da empresa.....	292
8.3.5	Poder de mercado local do banco.....	297
8.3.6	Efeito “indústria”.....	298
8.3.7	Localização.....	299
8.3.8	Variáveis de controlo.....	299
8.4	Conclusão	301
9	TRATAMENTO ESTATÍSTICO E ECONOMETRICO DOS DADOS.....	303
9.1	Introdução	303
9.2	Modelos de regressão linear múltipla	305
9.2.1	Definição	305
9.2.2	Pressupostos.....	308
9.2.3	Qualidade do ajustamento	309
9.2.4	Testes de hipóteses	310
9.2.5	Avaliação de diagnóstico.....	311

9.3	Modelo de regressão logística	319
9.3.1	Definição	319
9.3.2	Pressupostos	324
9.3.3	Qualidade do ajustamento	324
9.3.4	Testes de hipóteses	325
9.3.5	Avaliação de diagnóstico	327
9.4	Análises cluster e discriminante	328
9.4.1	Análise cluster	328
9.4.2	Análise discriminante	333
9.5	Conclusão	334
10	RESULTADOS	337
10.1	Estatística descritiva	337
10.2	Análise correlacional	341
10.3	Modelos de regressão linear múltipla	343
10.4	Modelo de regressão logística	352
10.5	Análises cluster e discriminante	356
	PARTEIV: ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES FINAIS	368
11	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	369
12	SÍNTESE E CONCLUSÕES FINAIS	377
12.1	Introdução	377
12.2	A influência do relacionamento bancário nas condições de crédito às PME	380
12.3	Limitações da pesquisa	386
12.4	Pistas para investigação futura	389
	BIBLIOGRAFIA	391
	ANEXOS	429
	ANEXO 1 – UMA VISÃO INTEGRADA DAS IMPLICAÇÕES DO RELACIONAMENTO BANCÁRIO	430
	ANEXO 2 – APROXIMAÇÕES AO CONCEITO DE REGIÃO DESFAVORECIDA	431
	ANEXO 3 – A JUSTIFICAÇÃO DOS BANCOS SOBRE A AVALIAÇÃO DO RISCO DE CRÉDITO DAS PME	434
	ANEXO 4 – AS RECLAMAÇÕES DAS PME JUNTO DOS BANCOS	435
	ANEXO 5 – A DIMENSÃO DA EMPRESA E AS FONTES DE FINANCIAMENTO	436
	ANEXO 6 – RECURSO DAS PME AO CRÉDITO BANCÁRIO	437
	ANEXO 7 – O ACORDO BASILEIA II E AS PME	438
	ANEXO 8 – RESUMO DAS AJUDAS FINANCEIRAS COMUNITÁRIAS ÀS PME	440
	ANEXO 9 – O RELACIONAMENTO BANCO - CLIENTE DE CRÉDITO	441
	ANEXO 10 – CARACTERIZAÇÃO DE OBSERVAÇÕES ABERRANTES (ATÍPICAS)	442
	ANEXO 11 – REPARTIÇÃO DA AMOSTRA POR CONCELHO	443
	ANEXO 12 - HISTOGRAMAS DAS VARIÁVEIS SELECIONADAS	444
	ANEXO 13 - SÍNTESE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS NOS MRLM	450
	ANEXO 14 - SÍNTESE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS NO MODELO LOGIT	504
	ANEXO 15 – SÍNTESE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS NAS ANÁLISES CLUSTER E DISCRIMINANTE	510

Índice de figuras

Figura 2.1. Evolução do emprego nas micro, pequenas, médias e grandes empresas entre 1990 e 2001.....	14
Figura 2.2. Principais restrições para as PME em 1999, 2001 e 2002 (% de PME)	26
Figura 2.3. Fontes de financiamento ao longo do ciclo de vida da PME.....	29
Figura 2.4. O ciclo vicioso no financiamento bancário das PME.....	35
Figura 2.5. Informação fornecida com regularidade pela empresa ao banco mais importante na EU-19	36
Figura 2.6. O ciclo virtuoso no financiamento bancário das PME	40
Figura 2.7. Quatro mundos possíveis de produção.....	43
Figura 3.1. A análise de uma proposta de crédito para PME.....	59
Figura 3.2. Principais aspectos revelados pelos indicadores económico-financeiros	68
Figura 4.1. Os problemas decorrentes da assimetria de informação sobre o mercado de crédito.....	156
Figura 4.2. Sequência de financiamentos no caso de contratos renováveis.....	170
Figura 4.3. O racionamento de crédito segundo Stiglitz e Weiss (1981).....	175
Figura 4.4. Oferta de fundos em forma de escada.....	179
Figura 5.1. Tipologia dos problemas derivados do relacionamento bancário.....	203
Figura 5.2. Investigação sobre o relacionamento banco – PME	212
Figura 5.3. Os benefícios líquidos do relacionamento banco - PME.....	216
Figura 6.1. Padrões de relacionamento entre Bancos e PME na França, Alemanha e Inglaterra.....	242
Figura 8.1. As fases de investigação	273
Figura 9.1. Esquema da aplicação da metodologia adoptada à investigação empírica	335
Figura 11.1. Delimitação da amostra pelos 4 clusters.....	374
Figura 11.2. Representação gráfica das características distintivas dos 4 clusters (CCCRD vs ICON)	376

Índice de quadros

Quadro 2.1. Principais indicadores sobre a estrutura empresarial na EU-19 em 2000	13
Quadro 2.2. Peso das classes dimensionais de empresas na EU-19 e em Portugal em 2000 (%).....	14
Quadro 2.3. Principais interesses contraditórios defendidos por bancos e PME	25
Quadro 2.4. Acesso ao financiamento, crédito bancário e garantias, por grupos -alvo, EU-19 em 1999	27
Quadro 2.5. Percentagem de fundos próprios no total do balanço, segundo a dimensão das empresas	31
Quadro 3.1. Aspectos de incidência da análise qualitativa.....	62
Quadro 3.2. Matriz de classificação dos tipos de erros no modelo de Beaver (1966).....	111
Quadro 3.3. Resultados da classificação do modelo de Beaver (1966).....	112
Quadro 3.4. Matriz de classificação dos tipos de erros no modelo de Altman (1968).....	119
Quadro 3.5. Resultados da classificação do modelo de Altman (1968).....	120
Quadro 3.6. Resultados da classificação do modelo de Neves e Silva (1998).....	131
Quadro 8.1. Número de empresas – comparação amostra vs universo PME.....	284
Quadro 8.2. Volume de Negócios – comparação amostra vs universo PME.....	285
Quadro 8.3. Endividamento bancário – comparação amostra vs universo empresas não financeiras.....	286
Quadro 8.4. Definição operacional das variáveis	301
Quadro 9.1. Regras de decisão de Durbin Watson.....	315
Quadro 10.1: Estatísticas descritivas	337
Quadro 10.2. Duração da relação bancária (CLANREL)	338
Quadro 10.3. Grau de concentração de responsabilidades bancárias junto do banco (CCCREL)	338
Quadro 10.4. Dimensão da empresa (activo liq. em milhares de euros) vs Prémio de risco do crédito (%).....	339
Quadro 10.5. Dimensão da empresa vs Limite de crédito (em milhares de euros).....	340
Quadro 10.6. Matriz de correlações das variáveis.....	341
Quadro 10.7. Resultados dos modelos MRLM(Var dep: CLSPR)	344
Quadro 10.8. Resultados dos modelos MRLM (Var dep: LNMONT)	345
Quadro 10.9. Resultados obtidos na estatística de Durbin Watson.....	350
Quadro 10.10. Resultados dos modelos Logit.....	353
Quadro 10.11. Identificação do número de clusters- análise cluster 1.....	357
Quadro 10.12. Médias das variáveis por cluster - análise cluster 1	357
Quadro 10.13. Testes de igualdade das variáveis que estão na base da solução de clusters inicial (análise cluster 1).....	357
Quadro 10.14. Caracterização sumária da solução de clusters inicial (análise cluster 1).....	358
Quadro 10.15. Teste de igualdade das variáveisdiscriminantes por cluster (1 e 2).....	359

Quadro 10.16. Análise clusterde acordo com as condições de crédito obtidas (Análise cluster 1).....	360
Quadro 10.17. Caracterização sumária da solução de clusters inicial após a análise discriminante	361
Quadro 10.18: Teste de igualdade das variáveis dependentes nos novos clusters definidos a partir dos clusters 1 e 2.....	362
Quadro 10.19: Teste de igualdade das variáveis discriminantes por cluster (1.1. e 1.2.)	363
Quadro 10.20: Teste de igualdade das médias das variáveis discriminantes por cluster (2.1. e 2.2.)	364
Quadro 10.21: Teste de igualdade das variáveis discriminantes por cluster (1.1., 1.2., 2.1. e 2.2.).....	364
Quadro 10.22. Análise clusterde acordo com as condições de crédito obtidas (Análise cluster 2 e 3).....	365
Quadro 10.23. Caracterização sumária das diferenças encontradas na solução de 4 clusters após a análise discriminante ...	366

1 Enquadramento do problema

1.1 Introdução

Apesar de ser hoje inquestionável a importância das pequenas e médias empresas (PME) no desenvolvimento económico e social de qualquer região ou país, onde se destaca o seu tradicional contributo em termos de criação de riqueza e de emprego, são também os agentes produtivos que maiores dificuldades sentem no acesso a financiamento externo, nomeadamente bancário, destinado ao desenvolvimento/crescimento da actividade, pelo que se torna importante investigar as condições que podem facilitar o acesso e melhorar as suas condições de financiamento, permitindo, por essa via, uma redução dos entraves ao desenvolvimento das regiões em que operam.

As especificidades financeiras próprias das PME e a assimetria e opacidade de informação apresentada reservam ao relacionamento bancário um papel determinante na melhoria das condições de financiamento obtidas.

Contudo, verifica-se também que o conceito, as regras e os padrões do relacionamento que se estabelecem entre os bancos e as PME, e em particular as micro e pequenas empresas (MPE), não se encontram ainda retratados de modo consensual e acabado na literatura económica especializada¹! Estamos pois perante um universo multifacetado em que inúmeras variáveis de difícil detecção (que não se esgotam na vertente puramente económico-financeira) e mensurabilidade condicionam e determinam esse relacionamento, condicionando também o estabelecimento de padrões ou a definição rigorosa de medidas genéricas de actuação.

Do exposto, encontram-se portanto já reunidas razões suficientes para tornar a investigação proposta relevante, actual e sobretudo motivadora.

1 Difícilmente o conjunto da investigação teórica e empírica já realizada converge para a definição de um determinado padrão de relacionamento bancário, aplicável à generalidade de empresas com estas particularidades (Peltoniemi, 2004).

1.2 Justificação e relevância

O estudo da função financeira das PME continua ainda a ter uma importância secundária nos principais projectos de investigação académica. Essa carência faz-se sentir também ao nível de estudos científicos que abordem o relacionamento entre bancos e empresas de pequena dimensão² e as suas implicações para ambos os intervenientes, que só a partir de final da década de 90 começam a surgir de forma mais frequente (Peltoniemi, 2004).

Com efeito, nos últimos 25 anos, alguns investigadores têm alertado, quer para a existência de características específicas próprias das finanças das PME, e em particular das MPE (Belletante et al., 2001), exigindo por isso o aparecimento de uma disciplina autónoma (Welsh e White, 1981 e Ang, 1991), quer para a reduzida investigação abordando a relação entre finanças e PME (Rosen, 1998 e Zingales, 2000), que se tem centrado sobretudo em análises empíricas (Cook, 2001), ou mesmo a relação banco-PME, de acordo com Saporito e Cardon (2002), conforme se pode constatar pelas referências seguintes, extraídas das investigações realizadas:

“Owner-management of a small business is a distinct discipline characterized by severe constraints on financial resources, a lack of trained personnel, and a short-range management perspective imposed by a volatile competitive environment. (...) The analytical models applicable to big business are of limited use in this arena.”

Welsh e White (1981, p. 32).

“It is fair to say that the theory of modern corporate finance is not developed with small businesses in mind.”

(Ang, 1991, p. 1).

“The economics of small businesses is an important and under-researched topic.”

(Rosen, 1998, p. 1105).

² Referimo-nos a micro, pequenas e médias empresas.

“Empirically, the emphasis on large companies has led us to ignore (or study less than necessary) the rest of universe: the young and the small firms, who do not have access to public markets”

Zingales (2000, p. 1629)

“La PME n’est pas une « grande entreprise » en devenir.”

(Belletante et al., 2001, p. 1)

“In developing countries’ research on both the supply and demand for finance in relation to SMEs has been empirically-based and has been pre-occupied with gathering information on the characteristics of SMEs and lending institutions rather than on testing theoretical proportions that would improve our understanding of the relationship between finance and SMEs.”

(Cook, 2001, p. 17)

“Although small and new ventures rely heavily on commercial banks for funding, small-firm relationships with debt investors remains significantly under-researched.”

(Saparito e Cardon, 2002, p. 1)

É notório portanto que apenas o caso das grandes empresas (GE) é alvo de acompanhamento permanente nos cursos de ensino superior ligados à área económica e de administração e é retratado de forma regular e exaustiva na literatura económica e financeira (Caillie, 2000), encarando-se as PME, até início da década de 90, como uma versão mais reduzida das primeiras, pelo que os principais modelos teóricos e correspondente investigação empírica realizada com GE teria aplicabilidade no segmento das PME.

Dessa forma, o facto da PME ser geralmente considerada uma GE, numa escala reduzida, tem feito com que ainda seja vista como tendo estruturas organizacionais, comportamentos estratégicos e performances económicas e financeiras relativas semelhantes, sendo que apenas diferenças quantitativas separam os dois tipos de empresas. Continuar a analisar a pequena empresa como se fosse uma grande empresa em escala reduzida é continuar a dar uma importância significativa a factores quantitativos que não registam qualquer utilidade na tentativa de obtenção de uma imagem fiel dessa realidade (Levratto, 2002).

A partir de meados da década de 90 acaba por se consolidar a ideia de que as PME, e em particular as MPE, possuem uma realidade própria, bastante diferente das GE, o que exige o aparecimento de uma subdisciplina que as estude em pormenor³. A aplicação da teoria financeira a contextos caracterizados pelo predomínio de PME implica um conjunto de adaptações, que justificam o desenvolvimento de uma nova subdisciplina na área das finanças empresariais (Small Business Finance – Finanças de PME)⁴. Ainda assim existem autores que defendem que a disciplina de Finanças Empresariais deve ter uma dimensão suficiente para integrar as Finanças de PME (Colot e Mitchel, 1994).

Além disso, as PME, atendendo a um conjunto diversificado de singularidades, das quais se destacam a debilidade das suas estruturas financeiras e a opacidade da informação transmitida⁵, registam geralmente maiores dificuldades que as GE no acesso ao crédito bancário, em particular de longo prazo, pelo que o relacionamento bancário pode permitir reduzir a assimetria de informação, adquirindo um papel fundamental na avaliação do risco de crédito, influenciando consequentemente o próprio acesso e as condições do crédito e por isso reveste-se também de particular importância tanto para a empresa, como para o banco.

A este respeito são elucidativas as palavras de Meyer (1998, p. 1110):

“One of the reasons why the banking relationship is so important to small business finance is that banks can efficiently gain valuable information on a small business over the course of their relationship and then use this information to help make pricing and credit decisions”.

Rochet (1992), ao teorizar e sintetizar o comportamento dos bancos comerciais em três estratégias distintas, define mesmo o relacionamento com a clientela como uma estratégia de médio prazo:

3 Veja-se a este propósito o estudo de Colot e Michel (1994).

4 Pelos resultados de um inquérito às escolhas financeiras de 170 das 500 maiores empresas da Região Centro de Portugal apresentado em Martins (2002), constata-se que no topo das preferências das empresas inquiridas quanto à investigação académica em finanças surge a análise financeira e a avaliação de projectos de investimento, quando, segundo o autor, a investigação académica se tem preocupado mais com os mercados financeiros, fusões, derivados ou dividendos, que surgem nos últimos lugares das preferências dos inquiridos.

5 Das diversas razões que explicam o subfinanciamento das MPE destaca-se a pobreza, seguida de assimetrias em termos informacionais que acabam por gerar o racionamento de crédito.

- estratégia de CURTO PRAZO: actividades de mercado;
- estratégia de MÉDIO PRAZO: actividades de clientela;
- estratégia de LONGO PRAZO: investimentos físicos.

Se reconhecermos ainda a importância das PME em qualquer economia, onde se destaca o seu tradicional contributo em termos de criação de emprego e de crescimento económico (Ianello, 1999), a par com as suas dificuldades no acesso a financiamento externo destinado ao desenvolvimento/crescimento da actividade, compreende-se porque se torna crucial conhecer e avaliar a influência do relacionamento bancário na melhoria das condições de crédito das PME.

Além disso, as próprias alterações na estrutura do mercado bancário europeu vividas nos últimos anos, caracterizadas por um aumento da competitividade e da concentração bancária, obrigam os bancos a tornar-se mais orientados para o mercado e para o cliente (Pezzetti, 2004). Nestes termos, de acordo com Boot e Schmeits (1998), o desenvolvimento de relações duradouras dos bancos com os seus clientes, em especial PME, assume a forma de uma opção estratégica com o objectivo de ganhar vantagens competitivas e libertá-los de uma pura estratégia de curto prazo de concorrência preço.

Contudo, a investigação sobre este tema não é ainda suficientemente abrangente e esclarecedora. Verifica-se que os principais estudos empíricos realizados, abordando o tema do relacionamento banco-PME circunscrevem-se geograficamente ao território norte-americano, a que não é alheio o facto de neste país existir uma base de dados de acesso público que agrega informação relevante e representativa do universo analisado. A NSSBF (National Survey of Small Business Finances) é uma base de dados que agrupa informação detalhada sobre os financiamentos bancários detidos por pequenas empresas norte americanas (até 500 empregados) obtida através de um inquérito levado a cabo periodicamente pela Small Business Administration (SBA). Esta base de dados tem estado na origem da realização de inúmeros estudos empíricos a partir da segunda metade da década de 90, com destaque para os realizados por Berger, Cole, Fernando, Petersen, Rajan e Udell.

Na Europa, as dificuldades aumentam no acesso a dados desta natureza. Em termos de dimensão e representatividade das amostras analisadas, destacam-se os estudos empíricos

realizados por Degryse e Van Cayseele (2000) e Degryse e Ongena (2002) que recorreram a uma base de dados de aproximadamente 18.000 empréstimos concedidos por um grande banco belga a empresários em nome individual, pequenas, médias e grandes empresas e os trabalhos realizados na Alemanha, a partir da base de dados recolhida pelo Center of Financial Studies (CFS) da Universidade de Frankfurt, no âmbito dum projecto de investigação sobre política de crédito, que agrupa informação detalhada recolhida junto de 5 grandes bancos alemães referente a cerca de 500 médias empresas mutuárias de empréstimos. Esta última base de dados está na origem dos vários trabalhos empíricos realizados por Elsas e Krahnen e por Ewert e Schenk entre 1998 e 2003.

De acordo com Cook (2001), em países em desenvolvimento, a investigação realizada, além de ser escassa, reduz-se a trabalhos empíricos que se preocupam em reunir informação acerca das características das PME e dos bancos e não em testar teorias que poderiam melhorar a compreensão do relacionamento entre bancos e PME.

Almazor (2002), numa análise das restrições de crédito às PME em países emergentes, destaca a ausência de informação pública sobre a qualidade económico-financeira das empresas, como sendo responsável por uma maior assimetria de informação na relação de crédito em relação a outras economias consideradas mais industrializadas, pelo que o relacionamento bancário também adquire nestes países um papel ainda mais importante⁶.

Constata-se igualmente que a dificuldade no acesso público à informação que aborde exclusivamente o universo das PME, ou mesmo a inexistência de bases de dados com informação publicada, está na origem da pouca investigação existente em Portugal.

No caso do relacionamento entre bancos e PME, a dificuldade de acesso a dados estatísticos sobre o relacionamento e a performance em termos bancários das empresas e respectivos intervenientes na sua gestão, tem impedido o desenvolvimento de investigação empírica abordando esta temática. Daí que se torne relevante, e em simultâneo desafiador, levar a cabo uma investigação deste tipo, focalizada no caso português.

⁶ Opinião que é também partilhada por Cook (2001) ao analisar a investigação sobre o financiamento de PME em países em desenvolvimento.

1.3 Breve exposição dos objectivos de investigação

Uma operação de crédito concedida por um banco a uma empresa de pequena dimensão desenrola-se geralmente sobre condições de incerteza e informação assimétrica (dada a insuficiência e a opacidade de informação que as PME transmitem, bastante mais acentuada que no caso das GE).

Sendo demais conhecidas as insuficiências da informação contabilística das PME, e em particular das MPE, no processo de decisão de crédito e os esforços tendentes à redução das assimetrias (e da opacidade) da informação existente entre bancos e MPE, o relacionamento bancário parece ter vindo a assumir um papel primordial no processo de avaliação do risco de crédito. O relacionamento banco-empresa apresenta portanto como objectivo a redução dessas assimetrias e interage com uma grande variedade de factores externos, nomeadamente o ambiente competitivo do sistema bancário, o nível de desenvolvimento dos mercados financeiros, a regulamentação existente e o próprio ambiente macroeconómico em que está integrado⁷.

No entanto, apesar de se reconhecer de uma forma geral a importância do relacionamento bancário, as diversas abordagens existentes sobre o tema ao nível do crédito com PME, não são consensuais quanto aos seus verdadeiros efeitos em termos de viabilidade e condições das operações de financiamento.

Desta forma, a presente investigação pretende contribuir para que as PME, e em particular as MPE, reconheçam, com objectividade, determinantes observáveis das condições de financiamento obtido, com destaque para aqueles que estão directamente ligados ao relacionamento bancário, de forma a minimizar as dificuldades e as assimetrias de informação, tendo em vista alcançar uma actuação óptima com o banco financiador.

Além disso, pretende ainda averiguar, do ponto de vista do banco financiador se, apesar da existência de eventuais redutos de poder de mercado e da crescente sofisticação dos instrumentos de avaliação do risco de crédito, as condições propostas para os financiamentos

⁷ No ANEXO 1 apresenta-se uma visão integrada das implicações do relacionamento bancário.

resultam de uma correcta avaliação de risco assente em factores inteiramente objectivos (observáveis e mensuráveis). Ou, pelo contrário, se existe ainda a predominância de outros factores de difícil percepção, e de certa forma assentes em bases subjectivas, como é o caso do “*name lending*”⁸, o que pode comportar alguma miopia ou relaxamento na concessão do crédito.

Focalizando a análise em regiões desfavorecidas⁹, em que poucos bancos são incentivados a implantar-se, o poder de mercado local que entretanto os balcões instalados conseguem adquirir, pode transformar o relacionamento bancário não numa mais-valia para a PME, mas antes para o banco financiador, que não melhora as condições de financiamento da empresa, mesmo perante a antiguidade, a exclusividade da relação ou a boa performance económico-financeira da empresa, o que significa que conseguiu adquirir desta forma um monopólio informacional.

1.4 Estrutura global da tese

O primeiro capítulo desta investigação realiza um enquadramento do problema que se pretende estudar e apresenta a sua justificação e relevância. É feita uma breve exposição dos objectivos da investigação e apresentada a estrutura da tese.

A estrutura desta investigação é repartida em quatro partes distintas: na primeira parte são analisadas as PME e o seu acesso ao financiamento bancário; na segunda parte é abordado de forma teórica e prática o relacionamento entre banco e PME; na terceira parte é apresentado o estudo empírico com o objectivo de analisar a influência do relacionamento nas condições de crédito às PME e na quarta e última parte, são expostos os resultados, as conclusões da investigação e apontadas algumas pistas para investigações futuras.

8 Que consiste, segundo Sousa (1992, p. 11), na concessão de crédito a um cliente “*aparentemente bem conhecido, relacionado e fiável*”, sem uma investigação actualizada da sua actividade ou verificação do seu património.

9 Para uma aproximação aos vários conceitos de região desfavorecida habitualmente utilizados em trabalhos de investigação em Portugal, ver o ANEXO 2.

A primeira parte desta investigação intitulada: AS PME E O ACESSO AO FINANCIAMENTO BANCÁRIO reparte-se em dois capítulos. No primeiro capítulo é avaliada a importância positiva das PME na economia e nas regiões desfavorecidas em particular, são analisadas as suas dificuldades no acesso a financiamento e adiantadas algumas medidas para a sua melhoria. No segundo capítulo é feita uma apresentação de todo o processo de avaliação do risco de crédito às PME, onde se inclui a análise da relevância da informação contabilística e as principais técnicas quantitativas de avaliação do risco de crédito.

Na segunda parte intitulada: O RELACIONAMENTO BANCO – PME é feita num primeiro capítulo uma abordagem teórica das assimetrias de informação na relação banco – PME, sendo que no capítulo seguinte se inicia a abordagem do relacionamento bancário numa perspectiva teórica. No último capítulo desta parte é feita uma descrição dos principais temas abordados na investigação realizada sobre a importância do relacionamento bancário no financiamento das PME, sendo concluído com uma síntese dos principais trabalhos de investigação empírica que se debruçam especificamente sobre a influência do relacionamento no acesso e nas condições do crédito às PME.

Na terceira parte intitulada: ESTUDO EMPÍRICO SOBRE O RELACIONAMENTO BANCO-PME é exposto o trabalho empírico realizado. No primeiro capítulo são apresentados os objectivos e formuladas as hipóteses que se pretendem testar. No capítulo seguinte é apresentada e caracterizada a amostra recolhida e as variáveis introduzidas na investigação. Em seguida é apresentado e descrito o tratamento estatístico e econométrico que é realizado: modelos de regressão linear múltipla e logit, assim como as análises cluster e discriminante. Esta parte é concluída com a apresentação dos resultados obtidos nos vários testes realizados.

Na quarta e última parte intitulada: ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES FINAIS são inicialmente analisados os resultados obtidos, no seu confronto com as hipóteses anteriormente formuladas. Por fim, no último capítulo da tese, são apresentadas as conclusões finais de todo o trabalho realizado, as limitações encontradas e adiantadas algumas pistas de investigação futura.

PARTE I

AS PME E O ACESSO AO FINANCIAMENTO BANCÁRIO

Nesta primeira parte é inicialmente analisada a importância das empresas de pequena dimensão na economia de um país em geral e no contexto regional desfavorecido em particular, que contrasta com as suas dificuldades no acesso a financiamento bancário.

Constata-se a existência de uma dependência destas empresas pelo financiamento bancário, sendo apresentadas algumas medidas que permitem melhorar o acesso das PME a este tipo de crédito.

Por último, é realizada uma análise do processo de avaliação do risco de crédito às PME, onde se inclui a análise da relevância da informação contabilística e as principais técnicas quantitativas de avaliação do risco de crédito.

2 As PME na economia e as dificuldades no acesso ao financiamento

2.1 Introdução

As PME, e em particular as MPE, são na sua maioria empresas com uma definição estratégica muito incipiente, não tendo atingindo o estágio de desenvolvimento necessário para a implementação de uma estratégia independente de evolução (Guerra, 2000). Por outro lado, são empresas com dificuldades em conseguir obter os capitais externos necessários à satisfação das suas necessidades financeiras, devido entre outros factores à opacidade da informação que transmitem.

O acesso ao financiamento surge como uma das principais restrições ao desenvolvimento de uma PME, de acordo com a generalidade dos estudos empíricos realizados um pouco por todo o mundo¹⁰. Contudo, são as PME que caracterizam o tecido empresarial e que mais contribuem para o crescimento económico de qualquer país (Ianniello, 1999).

Estas empresas apresentam, na generalidade, modelos organizacionais incipientes, equipas de gestão reduzidas e pouco qualificadas, cadeias de valor curtas, activos pouco diversificados, atenção reduzida à qualidade, fortes barreiras psicológicas à saída do mercado, reduzida propensão para a cooperação¹¹, relacionamento pouco formal com os financiadores e outros investidores¹², estruturas financeiras débeis, fraca transparência dos documentos contabilísticos¹³ e por consequência, fraca capacidade negocial perante a banca e poucas alternativas para contornar esse obstáculo de acesso a financiamento externo, isto é, não conseguem “capturar” capitais directamente no mercado.

10 No relatório do sexto observatório europeu sobre as PME em 2000 coordenado pelo ENSR concluiu-se que na maioria dos países europeus, surge como uma das três dificuldades mais importantes.

11 Levratto (1990) conclui que as dificuldades crónicas que as PME francesas registam não se devem apenas a factores endógenos, mas também aos problemas no estabelecimento de relações de cooperação com os bancos.

12 De acordo com Ang (1991) que considera as relações mais implícitas e pouco contratualizadas. Daí que o valor da reputação pessoal dos proprietários da empresa revela-se muito importante no seu desempenho, sendo os custos de “*monitoring*” normalmente elevados.

13 Com alguma liberdade de “construção” da contabilidade, beneficiando da informalidade dos relacionamentos e da inexistência de auditores externos.

Daí que se compreenda que as PME acusem os bancos de utilizarem práticas discriminatórias na política de crédito atribuído a este segmento do mercado, que passa, segundo Rocha (2001) pela simples recusa de crédito, ou pela prática de taxas de juro mais elevadas.

Por conseguinte, os bancos em vez de adoptarem um papel de suporte financeiro, parecem assumir, em certos casos, o papel de condicionante da evolução estratégica da empresa, sendo por vezes considerados responsáveis por uma situação de risco potencial, pelas restrições colocadas no acesso a instrumentos de financiamento de longo prazo e pela cobrança de prémios de risco elevados.

Os bancos acabam por ser limitativos do crescimento e desenvolvimento das empresas de pequena dimensão, de acordo com a generalidade dos relatórios apresentados pelos observatórios das PME aquando da avaliação dos factores limitativos do investimento, onde o crédito bancário surge como uma das principais limitações conforme se verá à frente. A este respeito veja-se também Picory (1995), Paraque (1996), Binks e Ennew (1996), Singleton et al. (1997), Pissarides et al. (1999), Houston e James (2001), Jones (2001), Beck et al. (2003) e Wagenvoort (2003a).

A Comissão Europeia, consciente da enorme importância das PME em qualquer economia de mercado, tem desenvolvido um conjunto de intervenções que visam essencialmente reduzir os custos associados à constituição, arranque e desenvolvimento das PME, donde se destaca o desenvolvimento de serviços de suporte, a criação de redes inter-empresas, o estímulo e a sensibilização para a economia social, e naturalmente a análise periódica do grau de acesso ao financiamento e respectiva introdução de instrumentos financeiros alternativos e de partilha de risco.

2.2 O contributo em termos de criação de emprego e de valor acrescentado

As PME assumem um protagonismo evidente no contexto empresarial de qualquer localidade, região ou país, revelando-se um pilar essencial da actividade económica, onde se destaca o seu dinamismo em termos de criação de riqueza e de emprego (Ianniello, 1999).

Na Europa dos 19 (EU-19) mais de 99% dos 20 milhões de empresas existentes são PME. Estas empresas empregam 66% da força de trabalho e realizam 57% do volume de negócios da totalidade da estrutura empresarial existente, contribuindo com mais de 50% do valor acrescentado gerado, conforme se pode observar no quadro 2.1..

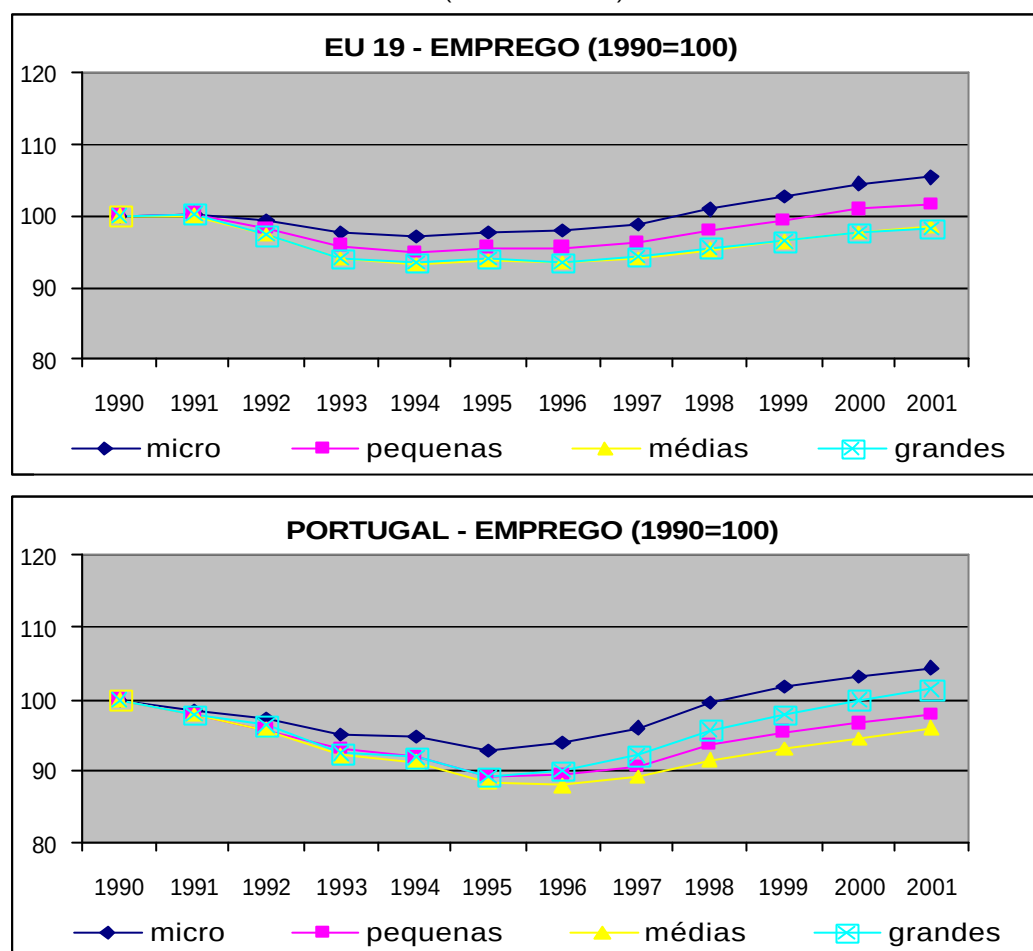
Quadro 2.1. Principais indicadores sobre a estrutura empresarial na EU-19 em 2000

	Empresas (milhares)		Emprego (milhares)		Valor Acrescentado (milhões Euros)	
	Nº	Peso	Nº	Peso	Valor	Peso
Micro	19.042	93,1%	41.749	34,3%	1.706.827	17,4%
Pequenas	1.202	5,9%	23.081	19,0%	1.678.763	17,1%
Médias	162	0,8%	15.963	13,1%	1.677.845	17,1%
PME	20.406	99,8%	80.793	66,4%	5.063.435	51,5%
GE	39	0,2%	40.955	33,6%	4.762.725	48,5%
Total	20.445	100%	121.748	100%	9.826.160	100%

Fonte: Observatório das PME europeias : SME statistics.

O relatório do observatório das PME europeias de 2002 destaca o contributo das PME em termos de crescimento do nível de emprego, que abrandou a partir de início dos anos 90, mas que recuperou a partir de 1995, com o principal contributo a ser proporcionado pelas microempresas, conforme se pode observar na figura 2.1. tanto na Europa dos 19, como em Portugal.

Figura 2.1. Evolução do emprego nas micro, pequenas, médias e grandes empresas entre 1990 e 2001 (índice: 1988=100)



Fonte: Observatório das PME europeias : SME statistics

Comparando a Europa dos 19 com Portugal, em 2000, constata-se que as diferenças de importância das PME na estrutura empresarial não são significativas. Destaca-se contudo a maior importância das PME, e o caso particular das MPE, em Portugal, em relação à Europa dos 19, em termos de criação de emprego e no contributo para o valor acrescentado, conforme se pode observar no quadro 2.2..

Quadro 2.2. Peso das classes dimensionais de empresas na EU-19 e em Portugal em 2000 (%)

	Empresas		Emprego		Valor Acrescentado	
	EU-19	Port	EU-19	Port	Eu-19	Port
Micro	93,1%	93,4%	34,3%	37,7%	17,4%	23,5%
Pequenas	5,9%	5,6%	19,0%	23,0%	17,1%	22,4%
Médias	0,8%	0,9%	13,1%	18,1%	17,1%	20,9%
PME	99,8%	99,9%	66,4%	78,9%	51,5%	66,8%
GE	0,2%	0,1%	33,6%	21,1%	48,5%	33,2%

Fonte: Observatório das PME europeias : SME statistics.

Na observação da importância das PME por actividades económicas na Europa dos 19, de acordo com estatísticas recolhidas pelo observatório das PME europeias de 2000, destacam-se o comércio a retalho e os serviços que representam mais de 60% do número de PME e 21% dos postos de trabalho existentes e contribuem com cerca de 26% do valor acrescentado gerado na economia.

Também no caso português, de acordo com dados publicados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) em 2002, mais de 60% das PME exercem a sua actividade nos sectores do comércio e serviços, representando cerca de 32% do emprego da totalidade da estrutura empresarial existente no país, e 37% do valor acrescentado gerado na economia do país.

2.3 A importância das PME no seio de regiões desfavorecidas

As PME são também um elemento fundamental no plano de sustentação económica de qualquer região, uma vez que têm uma enorme capacidade de descentralizar a criação de emprego e a geração de riqueza. Costa (2000, p. 577) sintetiza os contributos das microempresas para o desenvolvimento das regiões em: *“criação de emprego e de coesão social, flexibilidade aos ajustamentos sectoriais, criação e difusão de inovação, minimização da eficácia de barreiras à entrada, desenvolvimento local e competitividade territorial”*.

De acordo com Polèse (1998), a empresa, enquanto unidade de organização social, é a base das economias de mercado, não havendo desenvolvimento local sem a criação e expansão de empresas locais. Daí que se torne especialmente importante em qualquer região, em particular naquelas que são afectadas por condições geográficas específicas que dificultam as actividades económicas (e a própria instalação de colectividades humanas) condicionando o seu desenvolvimento, criar instrumentos que promovam o espírito empresarial local de forma a corrigir as disparidades de desenvolvimento entre certas regiões. Esse é um dos objectivos da política regional levada a cabo pela Comissão Europeia.

No âmbito da agenda 2000 entende-se também por regiões com atrasos no desenvolvimento e portanto desfavorecidas¹⁴, aquelas cujo PIB por habitante é inferior a 75% da média comunitária, representando cerca de 22% da população total da União Europeia. No caso português refere-se à totalidade do território português, à excepção da região de Lisboa e Vale do Tejo.

O conceito de região desfavorecida é entendido também no âmbito do quadro regulamentar dos sistemas de incentivos do programa POE, em que foram inicialmente estabelecidas três zonas de modulação regional em Portugal, correspondendo à zona III a prioridade máxima e sendo portanto considerada a mais desfavorecida. A zona III era aquela onde, entre outras características não especificadas, o índice *per capita* de poder de compra publicado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) seria inferior a 50% da média nacional¹⁵.

De acordo com Guerra (2000), verifica-se em Portugal uma crescente concentração espacial na localização das empresas, que passam por uma afirmação progressiva das duas grandes metrópoles litorais: a primeira estruturada em torno do eixo Braga/Porto/Aveiro e a segunda em torno do eixo Leiria/Santarém/Lisboa/Setúbal. Ainda conforme Guerra (2000, p. 68): *“são estas duas áreas metrópoles e suas áreas de influência, que mobilizam o grosso dos recursos nacionais e concentram as infra-estruturas, as instituições empresariais e outras (...) mas que por insuficientemente centrípetas, não se têm revelado com potência bastante para integrar o resto do país nas suas próprias dinâmicas”*.

Daí que as PME, e em especial as MPE, adquirem especial importância, em termos regionais, nos distritos que sofrem mais do efeito da interioridade, sendo elucidativa a sua superioridade no número de empresas aí localizadas: Beja (89,2%), Bragança, (87,1%), Portalegre (84%) e Guarda (83,7%), de acordo com dados apresentados em Guerra (2000) e recolhidos junto do Ministério do Trabalho e Solidariedade para o período 1991-97. A sua importância revela-se ao nível da criação de emprego e de valor acrescentado nessas zonas, permitindo a fixação de populações, a atracção de novas empresas e consequentemente a constituição de novos pólos de inovação e de desenvolvimento local e regional.

14 Para uma aproximação aos vários conceitos de região desfavorecida habitualmente utilizados em trabalhos de investigação em Portugal, ver o ANEXO 2.

15 Pela Portaria n.º 164/2001 de 7 de Março foi eliminada a anterior zona II passando a haver apenas 2 regiões de modulação regional para o território continental, onde a zona I corresponde ao norte e centro litoral, incluindo Lisboa e a península de Setúbal e a zona II às restantes regiões que compõem o país.

O papel das PME reveste portanto uma especial importância em regiões onde indicadores reveladores do nível de acessibilidades, espírito empresarial, empregabilidade, poder de compra das populações e predominância de actividades terciárias (onde se pode incluir um maior índice de bancarização) apresentam valores abaixo da média nacional.

2.4 As fragilidades financeiras das PME

Guerra (2000), no âmbito do seu contributo para a elaboração do POE, enumerou aquilo a que considerou as fragilidades estruturais das PME e que distinguiu em fragilidades endógenas e restrições exógenas. Aproveitando esse critério de apresentação, destacam-se as condicionantes do ponto de vista financeiro, que se apresentam em seguida.

A) Fragilidades endógenas

Estruturas financeiras débeis

As PME apresentam de uma maneira geral uma estrutura financeira com uma dupla característica: fraca dotação em capitais próprios ao nível das actividades correntes e de investigação e um sobredimensionamento do passivo de curto prazo em relação ao de longo prazo, o que gera uma forte pressão sobre a tesouraria das empresas e ao propiciarem situações de incumprimento de obrigações contratuais, também facilmente minam a credibilidade das empresas no mercado.

Para contrariar esta insuficiência, de acordo com Guerra (2000), a política pública direccionada para a promoção do investimento, tem fixado exigências acrescidas em matéria de autonomia financeira dos projectos de investimento e das empresas candidatas aos sistemas de incentivos. Trata-se de um mecanismo indirecto de introdução de maior solidez financeira, como contraponto da partilha de risco com os recursos públicos injectados nas empresas, em nome dos objectivos das próprias políticas públicas.

Fraca transparência informativa dos documentos contabilísticos

Esta manifestação de opacidade informativa da generalidade das empresas não facilita o estabelecimento de relações de confiança com as IC que, face à assimetria de informação, lhes impõem prémios de risco relativamente mais elevados e uma preferência estrita pelo crédito de curto prazo, em detrimento do crédito de longo prazo. A dificuldade sentida em obter crédito a baixo custo, conjugada com a elevada cobrança fiscal sobre os lucros, continua a não incentivar as empresas a proporcionarem informação financeira fiel à sua realidade, existindo o recurso generalizado ao *window dressing*¹⁶.

B) Restrições exógenas

Fontes de financiamento ao dispor das empresas¹⁷

O diagnóstico elaborado durante a fase II do projecto “Construir as Vantagens Comparativas de Portugal” (1993-94)¹⁸ sintetiza as principais restrições que se vivem no acesso a financiamento externo por parte das PME, onde destaca os obstáculos em relação ao desenvolvimento do capital de risco originados pelo lado da procura e também da oferta e o papel limitado dos mercados de capitais.

Esse diagnóstico constata que, pelo lado da procura, a desconfiança das PME, em especial as de estrutura familiar, em relação à abertura do capital a novos accionistas e a indisponibilidade em ceder informação às Sociedades de Capital de Risco (SCR) é responsável por bloqueios no seu desenvolvimento. Num estudo empírico realizado na Suécia por Cressy et al. (1996) constata-se a existência de uma elevada aversão à entrada de parceiros externos no capital das PME¹⁹. Contudo, deve destacar-se que no caso das PME alemãs, o peso elevado do financiamento bancário no seu passivo, de acordo com Audretsch e

16 Expressão que significa a manipulação da informação contabilística, com o objectivo de distorcer a realidade económico-financeira da empresa.

17 Uma revisão da literatura teórica e empírica acerca das fontes de financiamento utilizadas pelas PME pode ser encontrada em Serrasqueiro (2000, pp. 135-153).

18 Principais conclusões apresentadas no relatório do Fórum para a Competitividade (1996, pp. 120-124).

19 Num total de 285 PME inquiridas, mais de metade estaria interessada em vender a empresa, em vez de aceitar a entrada de novos sócios/accionistas.

Elston (1997) se fica a dever às próprias características do sistema financeiro desse país, destacando-se a activa participação das IC na gestão das empresas às quais emprestam dinheiro.

Pelo lado da oferta, salienta-se a pequena quantidade de fundos disponíveis. A fraca performance dos mercados de capitais próprios²⁰ encontra explicação na ausência de cultura financeira das PME (Belletante e Paraque, 1998) e também na política fiscal vigente em relação a esses mercados (donde se destaca a dupla tributação dos dividendos). Os meios de financiamento ao dispor das PME acabam por se limitar aos disponibilizados pelo sistema bancário onde, de acordo com o diagnóstico referido, se constata que a estrutura financeira das PME portuguesas é dominada pelo endividamento de curto prazo com um peso significativo dos descobertos bancários e das linhas de crédito sob a forma de conta corrente.

Com efeito, não só as PME renunciam a alguns instrumentos de financiamento que o mercado lhes proporciona como é o caso do capital de risco, demonstrando alguma aversão a um eventual controlo externo, como também o próprio mercado lhes reserva apenas as modalidades de financiamento bancário, com destaque para instrumentos de curto prazo, daí que Cressy e Olofsson (1997) entendam que as PME sofrem dois tipos de restrições financeiras: *demand e supply side finance constraints*.

Constrangimentos e limitações impostas no acesso a financiamento externo

Os constrangimentos e as limitações surgem logo nas dificuldades de acesso ao financiamento bancário e por fim nas próprias condições de crédito obtidas, tipicamente traduzidas em menores montantes de crédito, prazos mais curtos, prémios de risco mais elevados e exigência de melhores garantias.

20 Apesar de uma rentabilidade superior (em relação ao previsível em face do nível de risco) que as aplicações de capitais em acções de PME apresentam em comparação com as grandes empresas. Para uma análise da rentabilidade, liquidez e financiamento de PME neste tipo de mercados veja-se Esperança (1995).

Devido às limitações impostas no acesso ao crédito, Mallic e Chakraborty (2002) referem-se à existência de um *credit gap* e calculam que o montante de crédito que as empresas de pequena dimensão deixam de ter acesso é igual a 20% do total do endividamento que possuem²¹.

Tradicionalmente o sector bancário demonstra, por exemplo, alguma relutância em financiar as empresas recém-criadas, em particular as PME, através dos seus meios clássicos de financiamento, de acordo com os trabalhos de investigação de Walker (1989), Keasey e McGuinness (1990), Jones et al. (1993), Landström e Winborg (1995), Petty e Upton (1997), Almazor (2002), Mateus (2004) e Beck et al. (2004b)²².

A explicação reside na ausência de experiência ou histórico de relacionamento bancário, na reduzida presença de activos tangíveis²³ que podem funcionar como garantia das operações e também, no elevado grau de incerteza relativamente à rentabilidade das operações e ao retorno do investimento.

Nestes casos, além de ser dificultado o acesso a financiamentos de médio ou longo prazo, os bancos cobram prémios de risco relativamente mais elevados (traduzidos em taxas de juro mais elevadas) que respondem à avaliação que fizeram do projecto de investimento apresentado e a que se associa a exigência de garantias de melhor qualidade.

De acordo com Levratto (1990), que cita um estudo pioneiro de J. K. Galbraith (1959), as pequenas unidades de venda e de produção são financeiramente estranguladas e vítimas do comportamento restritivo dos bancos nas suas procuras de empréstimos. Também Hernández (2002) argumenta que alguns intermediários financeiros cobram elevada taxas de juro às pequenas empresas, devido ao maior nível de risco esperado, sendo que este problema poderá dever-se à insuficiência de informação acerca da sua capacidade de cumprimento.

21 Estes autores referem ainda que este *credit gap* pode variar mais numas indústrias que noutras, sendo através do relacionamento bancário que esse *gap* pode ser estreitado.

22 Esta investigação, que se baseia numa amostra de 10.000 empresas espalhadas por 80 países, além de concluir que empresas maiores, com maior duração e internacionais registam menores restrições no acesso ao financiamento, salienta também que as diferenças verificadas entre países são explicadas pelo grau de desenvolvimento das instituições.

23 Cressy e Olofsson (1997) acreditam que o fraco rácio de activos fixos se deve a algum enviesamento sectorial, dado que as PME se concentram maioritariamente no sector dos serviços (a avaliar pelos inquéritos da ENSR 1993, 1994 e 1996), que regista uma necessidade de investimento em activos fixos, inferior à sentida pelo sector secundário, por exemplo.

Além disso, os bancos têm também dificuldade em considerar na análise do crédito para novos projectos, a inovação reflectida na intangibilidade dos activos ou o empreendedorismo depositado no novo projecto e acabam por agravar a relação de dependência entre a nova PME e o banco. Principalmente quando se trata de empresas jovens ou inovadoras em que o financiador tem pouca informação sobre o empresário (normalmente com uma experiência prévia de gestão ainda muito limitada) ou sobre as potencialidades de produtos, mercados ou processos e tecnologias que não têm também um historial conhecido e acompanhado²⁴.

As empresas recém-criadas vêm portanto o recurso ao capital alheio limitado ao crédito de fornecedores, às fontes de capital informais (sócios, amigos e familiares), assim como aos *business angels*²⁵. Apesar da generalidade dos estudos empíricos que analisam este tema apontar para a evidência apresentada, existem algumas vozes discordantes apontando conclusões opostas, que parecem estar mais relacionadas com a especificidade das amostras analisadas²⁶.

Às restantes PME, com períodos de vida maiores, fica-lhes já facilitado também o financiamento pela via bancária²⁷, mas com grandes dificuldades no acesso a modalidades de médio e longo prazo, o que encontra explicação, segundo Cressy e Olofsson (1997), nas fracas expectativas que apresentam em relação às perspectivas de crescimento²⁸ e à manutenção de rentabilidade no longo prazo. Segundo estes investigadores, os gestores das PME não se preocupam em crescer para além da chamada escala eficiente mínima²⁹, sendo os

24 A este propósito vejam-se as restrições encontradas para PME inovadoras e recém criadas nas investigações de Egelin-Hornle e Licht (1995) focalizadas no universo alemão (citadas no estudo de Cressy e Olofsson, 1997) e de Schäfer et al. (2004).

25 Ou num sentido mais lato, aos investidores privados que acreditam na viabilidade do negócio que se está a desenvolver. Estes investidores, mais virados para empresas inovadoras, acabam por representar fontes de financiamento importantes, dado que para além dos meios financeiros, proporcionam também qualificações na área comercial, experiência de empreendedorismo, assim como know-how em gestão. O capital de risco não pode ser ainda considerada uma fonte de financiamento acessível, dada a pouca adesão que regista, a avaliar pelo caso português e europeu, conforme é referido mais à frente.

26 Por exemplo, os trabalhos de Landström e Winborg (1995) e Berger e Udell (1998) confirmam a fraca importância dos amigos e família no financiamento, com base na observação e análise de amostras de PME suecas e americanas, respectivamente.

27 Deve ainda ressaltar-se que, no caso de empresas de dimensão muito reduzida (até 20 trabalhadores) e independentemente da sua idade, a fonte de financiamento preferencial é o autofinanciamento, de acordo com um estudo de Rosenwald (1999).

28 A que se juntam limitações na propensão para a diversificação de produtos oferecidos e para o desenvolvimento de novos processos/produtos.

29 Que corresponde ao atingir de um nível de vendas suficiente para garantir apenas a sua sobrevivência e manutenção no mercado.

seus objectivos de gestão orientados pela procura de um determinado nível de vida, em vez da concretização de uma determinada estratégia de crescimento.

Em termos de condições de crédito, o sector bancário salienta que é mais dispendioso emprestar a uma PME, de acordo com Rocha (2001), devido aos maiores custos relacionados com as actividades que é necessário encetar para suprir ou minorar e controlar os riscos detectados³⁰ e com todo o processo de concessão de crédito, pelo que os prazos do crédito tendem a ser menores, os prémios de risco são relativamente mais elevados³¹ e são também exigidas melhores garantias.

Existe significativa evidência empírica que aborda a correlação positiva existente entre a dimensão das empresas tomadoras de crédito e o prazo das operações de crédito, destacando-se os trabalhos empíricos recentes focalizados no segmento das PME de Winker (1999) no caso alemão, Scherr e Hulburt (2001) baseados na realidade norte-americana a partir das bases de dados da NSSBF, Heyman et al. (2003) para o caso belga e Teruel e Solano (2004) para o caso espanhol. Esta investigação é quase consensual em concluir pela significativa existência de créditos com curtos prazos de duração no universo das PME, em oposição às GE que têm aberta a possibilidade de contratarem operações com prazos mais longos.

A discriminação ao nível das taxas de juros é evidenciada por diversas investigações empíricas realizadas na última década, donde se destacam os trabalhos de Dunstan et al. (1992) com base numa amostra de 425 empresas americanas de tamanhos e de ramos de actividade distintos demonstrando que o custo do crédito é mais elevado para as pequenas empresas; Apilado e Millington (1992) também para uma amostra de 204 empresas americanas (Dallas) constata igualmente a presença de taxas de juro superiores e de maior número de cláusulas restritivas nos contratos de crédito de pequenas empresas; Holmes et al. (1994) que chegam à conclusão que as PME australianas suportam uma taxa de juro cerca de 2.7% superior à paga pelas GE, atribuindo este facto a um problema de "custos de transacção" e não propriamente a um "prémio de risco"; Mckillop e Hutchinson (1994) cujo trabalho focalizado numa amostra de PME da Irlanda e Escócia apresenta evidência de pequenas

30 Nomeadamente custos fixos de recolha de informação, independentemente do montante a financiar.

31 Contudo o facto de as taxas de juro activas para as empresas de pequena dimensão serem, tipicamente, mais elevadas do que para as grandes empresas e o facto de esta diferença ser, provavelmente, muito maior do que a atribuível à probabilidade de incumprimento, é consistente segundo Fuinhas (2001) com a existência de um poder de mercado do sistema bancário em relação aos agentes económicos de reduzida dimensão.

empresas que, apesar de apresentarem garantias com elevados rácios de financiamento/garantia, pagam taxas de juro relativamente elevadas.

A mesma conclusão é obtida no trabalho de St-Pierre e Allepôt (1998) que com base numa amostra de empresas canadianas encontram uma relação inversa entre tamanho da empresa e prémio de risco do crédito concedido. Mais recentemente, Burke (1999) conclui com base no caso britânico que a margem paga pelas PME é o dobro da suportada pelas GE, explicando esta evidência como um "prémio de risco" adicional que as PME têm de suportar. Ainda assim, Hernandez (2002) encontra diferenças de país para país na Europa, quanto ao custo de financiamento em função da dimensão da empresa, não retirando uma conclusão única do custo de financiamento nas PME ser superior ao verificado para as GE.

Em relação à discriminação operada ao nível da exigência de melhores garantias no crédito concedido às PME, veja-se o estudo de Hooks e Opler (1993) que conclui que a importância da colateralização diminui à medida que o tamanho das empresas aumenta, com base numa amostra de empresas industriais americanas de todas as dimensões no período 1982 -87. O estudo de Mckillop e Hutchinson (1994), recorrendo à análise de rácios de financiamento/garantia, conclui que as garantias associadas ao crédito a pequenas empresas (em comparação com empresas de maior dimensão) são mais restritivas, atingindo em alguns casos um valor duas vezes superior ao do financiamento.

O estudo de Chittenden et al. (1996) permite concluir, com base numa amostra de PME do Reino Unido no período 1989-93, que o acesso a financiamento de médio ou longo prazo depende da apresentação de garantias, não sendo sequer relevante a análise da rentabilidade da empresa.

Steijvers e Voordeckers (2002) a partir de uma amostra recolhida de créditos aprovados a PME num banco belga de retalho, concluem que PME jovens e com um reduzido relacionamento bancário apresentam uma maior probabilidade de afectação de garantias ao crédito, e em particular maiores compromissos pessoais³².

32 Entendidos como garantias pessoais e outras que obriguem a uma maior ligação pessoal à responsabilidade bancária emanada do crédito assumido pela empresa.

Para o caso da América Latina, recorrendo ao estudo de diversos países, Llisterri et al. (2002) concluem também que os constrangimentos caracterizam-se pela exigência de garantias excessivas e também pelos altos custos do crédito às PME, referindo ainda a falta de confiança dos bancos em relação aos projectos apresentados e o excesso de burocracia dos intermediários financeiros. Hulburt e Scherr (2003) encontram também evidência, para uma amostra de empresas norte-americanas, de diferenças significativas entre PME e GE ao nível da qualidade de garantias exigidas.

A Terceira Mesa-Redonda de Altas Personalidades do Sector Bancário e PME (2000) identificou as fragilidades das PME detectadas pelos bancos, que estão na origem da avaliação do risco de crédito elevado³³ e conclui por sua vez que, parte dessas fragilidades são apontadas pelas PME como sendo geradas por algumas carências impostas pelos bancos³⁴.

De acordo com esse relatório, *“les PME se plaignent fréquemment de ce que, trop souvent, les banques ne répondent pas (ou ne veulent pas répondre) à leurs besoins spécifiques et appliquent des conditions rigoureuses à l'excès. En général, les PME pensent que les banques adoptent une politique plus souple et plus conviviale envers les grandes entreprises”* (p. 19).

Ainda de acordo com a Terceira Mesa-Redonda de Altas Personalidades do Sector Bancário e PME (2000) conclui-se que as restrições e constrangimentos referidos derivam de interesses divergentes defendidos por bancos e PME que se encontram resumidos no quadro 2.3.:

³³ Ver no ANEXO 3 a justificação dos bancos sobre a avaliação do risco de crédito das PME.

³⁴ Ver no ANEXO 4 as reclamações das PME junto dos bancos.

Quadro 2.3. Principais interesses contraditórios defendidos por bancos e PME

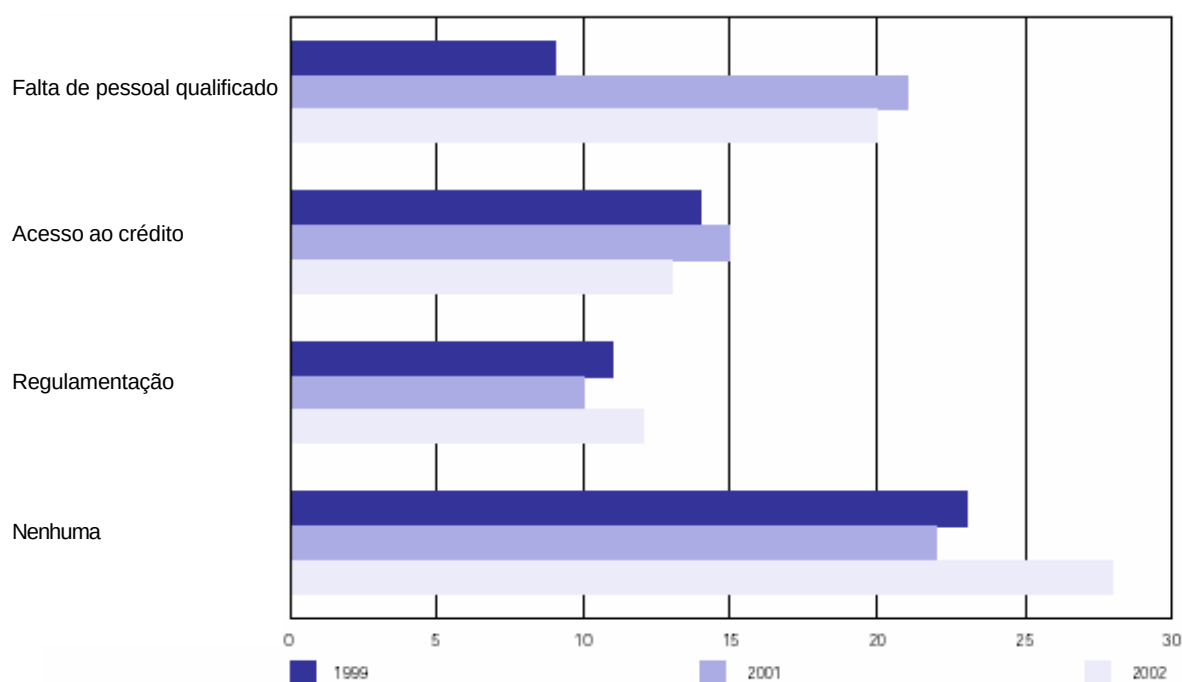
Objectivos dos bancos	Objectivos das PME
Gerir os riscos dos créditos concedidos de forma a evitar perdas.	Obter um financiamento sem restrições, de forma a obter flexibilidade em todas as actividades da empresa
Dar uma grande prioridade ao valor criado para os accionistas do banco, no cumprimento dos seus objectivos estratégicos de crescimento, produtividade e rentabilidade.	Obter o financiamento e o suporte necessários para criar e desenvolver uma empresa, torná-la próspera e assegurar um rendimento satisfatório para os seus sócios/accionistas e colaboradores.
Dividir a estrutura em unidades e fileiras autónomas, a fim de maximizar a produtividade, o rendimento e a contribuição de cada um, em prol dos benefícios.	Encontrar fontes únicas para os conjuntos de produtos e serviços personalizados e completos, a fim de melhorar os resultados da empresa.
Reorganizar a rede de agências e limitar os serviços de fraca margem, a fim de reduzir os custos e melhorar a rentabilidade (no curto prazo).	Ter acesso máximo a empréstimos e serviços.
Rotação de funções dos colaboradores do banco, em função dos planos de carreira e de imperativos de flexibilidade.	Intensificar a interacção personalizada com os vários segmentos de clientes, a fim de reduzir o <i>deficit</i> de informação e instalar uma confiança recíproca.
Colocação da informática ao serviço de numerosos aspectos das actividades bancárias, como a determinação da contribuição dos clientes em função dos benefícios recebidos, a avaliação de riscos e a distribuição de produtos (banca virtual),	Criar e manter relacionamentos pessoais com a gestão da agência bancária, a fim de assegurar que as decisões relativas aos empréstimos tenham em conta as competências e as características do responsável da empresa.

Fonte : Comissão das Comunidades Europeias (2000, p.13)

A dificuldade no acesso ao financiamento surge como uma das principais restrições ao crescimento de uma PME, de acordo com a generalidade das conclusões extraídas dos inquéritos e observatórios de PME realizados um pouco por todo o mundo. Na América Latina, de acordo com o estudo de Lora, Cortes e Herredia (2001) através de uma investigação realizada junto de PME de 20 países, uma em cada três PME considera a falta de financiamento o obstáculo mais grave para o funcionamento e expansão dos negócios.

O relatório elaborado pelo observatório das PME europeias em 2002³⁵ conclui que nos países europeus (Europa dos 19), em média, surge como uma das três dificuldades mais importantes, conforme se pode observar na figura 2.2.. No caso português, a dificuldade no acesso ao financiamento surge como o segundo constrangimento mais significativo.

Figura 2.2. Principais restrições para as PME em 1999, 2001 e 2002 (% de PME)



Fonte: Observatoire des PME européennes 2002 / N° 8: p. 10.

Ainda nesse relatório, de acordo com o inquérito realizado, conclui-se que cerca de 12% das empresas que recorreram à banca para solicitar financiamento viram o seu crédito recusado, pelas seguintes razões:

- A empresa não teve capacidade para apresentar as garantias necessárias; isto é particularmente notório no caso das MPE (23%);
- O desempenho da empresa ficou aquém do exigido pelo banco (7%);
- A informação prestada pela empresa foi considerada insuficiente pelo banco (5%).

35 A investigação apresentada no âmbito dos relatórios do Observatório é desenvolvida, por solicitação da Direcção-Geral Empresa da Comissão Europeia, pela European Network for SME Research (ENSR), a rede europeia para o estudo das PME, coordenada pela EIM Business & Policy Research (Holanda), em consórcio liderado pela KPMG Special Services (Holanda). Os resultados apresentados nos relatórios têm como base dois inquéritos telefónicos junto de aproximadamente 8 000 PME, nos 19 países e em todos os sectores de actividade.

No relatório elaborado pelo observatório das PME europeias em 2000 foram analisados quatro tipos de empresas: empresas em fase de arranque, empresas em fase de maturidade, empresas inovadoras e empresas em fase de crescimento. As empresas em fase de arranque são as que sentem maiores dificuldades no acesso ao financiamento, cerca de uma em cada quatro empresas deste grupo sente-se limitada por razões de ordem financeira de acordo com o quadro 2.4..

Quadro 2.4. Acesso ao financiamento, crédito bancário e garantias, por grupos -alvo, EU-19 em 1999

	<i>Em fase de arranque</i>	<i>Em fase de maturidade</i>	<i>Inovadoras</i>	<i>Em fase de crescimento</i>	<i>Todas as empresas</i>
Empresas com constrangimentos no acesso a fontes de financiamento	22%	8%	16%	19%	15%
Empresas que recorreram a crédito bancário (peso do passivo remunerado)	40%	40%	44%	48%	40%
Empresas que recorreram a crédito bancário garantido:	33%	37%	47 %	50%	37%
• Garantias pessoais dos sócios/ /accionistas	25%	26%	36%	39%	28%
• Garantias reais	4%	5%	5%	7%	5%

Fonte: Sexto relatório do observatório das PME europeias (2000).

As empresas em fase de maturidade são as que apresentam menores dificuldades no acesso ao financiamento (a sua taxa é cerca de metade da de todas as PME), provavelmente porque, com base no relatório, não necessitam de recorrer com tanta frequência a novos financiamentos e, também, porque deverão possuir estruturas financeiras mais equilibradas ou consolidadas que permitem melhorar o risco de crédito e por essa via reduzir o constrangimento no acesso ao endividamento bancário.

2.5 A dependência em relação ao financiamento bancário

A generalidade dos trabalhos de investigação já realizados conclui que as fontes de financiamento mais utilizadas pelas PME são o autofinanciamento e o crédito bancário. Esta evidência encontra suporte teórico na teoria das preferências hierárquicas de Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), contrariando a teoria do *trade-off* estático consolidada nos trabalhos de Baxter (1967), Kraus e Litzenberger (1973), Scott (1976) e Kim (1978), para os quais seria possível estabelecer uma relação óptima entre os capitais próprios e os capitais alheios e

determinar para um dado nível de endividamento, os benefícios fiscais e o custo de incumprimento financeiro. A teoria das preferências hierárquicas defende que as empresas não procuram uma estrutura ótima de capitais, muito embora considere que as decisões de financiamento não são irrelevantes para o valor das empresas.

Devido à existência de assimetrias de informação entre os gestores e os potenciais financiadores de capitais externos, que limitam o recurso a este tipo de fontes de financiamento, as empresas tendem a adoptar uma ordem de preferência na escolha das fontes de financiamento. Para os autores desta teoria, os gestores preferem financiar as empresas com fundo gerados internamente e, na ausência ou ineficiência destes, recorrerão a endividamento alheio, com destaque no caso das PME para o financiamento bancário, de acordo com Schnabel (1992), numa reformulação do modelo de Myers e Majluf (1984).

O crédito bancário é portanto a fonte externa de financiamento prioritária das PME, de acordo com Ang (1991), Gertler e Gilchrist (1993), Ang et al. (1995), Binks e Ennew (1997c), Meyer (1998) e Watanabe (2004), sendo utilizado em maior percentagem que pelas GE, conforme Hernandez (2002) e sobretudo na vertente de curto prazo, conforme Lloyd-Reason (1998), Gama (2000), Vilabella e Silvosa (2001) e Teruel e Solano (2004), apesar de não ser ainda totalmente conclusiva, com base na investigação empírica realizada, a relação entre a dimensão da empresa e o prazo do crédito existente³⁶.

Apesar do leque de escolha de fontes externas de financiamento disponíveis para as PME, e em particular para as MPE, não ser extenso, conforme já foi referido, as modalidades de financiamento bancário mais utilizadas permitem ao empresário manter a autonomia do controlo da empresa, uma remuneração independente do sucesso da empresa e uma interferência muito limitada por parte dos financiadores externos.

Somente quando as duas fontes de financiamento acima referidas atingem os seus limites é que as empresas equacionam a possibilidade de recorrer a outras fontes de financiamento, caracterizadas normalmente pela desintermediação bancária, designadamente a emissão de papel comercial, obrigações ou acções, alternativas a que geralmente apenas as GE têm

36 Uma relação positiva pode ser encontrada nos trabalhos de Barclay e Smith (1995) e Stohs e Mauer (1996), enquanto Scherr e Hulburt (2001) e Heyman et al. (2003) encontraram uma relação negativa. Ou até irrelevante, mesmo focando apenas o caso das PME com base no trabalho de Marques e Morgado (2005).

acesso. Deste modo, é compreensível a persistente e quase irreversível dependência estrutural das PME em relação ao endividamento bancário.

À excepção das fases iniciais de criação e arranque, o financiamento bancário assume portanto um papel fundamental nos restantes estádios de evolução da PME, conforme ilustra Berger e Udell (1998, p. 623)³⁷, e a Terceira Mesa-Redonda de Altas Personalidades do Sector Bancário e PME de 2000 na figura 2.3..

Figura 2.3. Fontes de financiamento ao longo do ciclo de vida da PME

Principales sources de financement :	Pré-démarrage	Démarrage	Croissance initiale	Expansion	Trans-mission	Maturité
Capitaux personnels						
Famille						
Banques						
Agences bancaires spéciales PME						
Prestataires d'autres services, dont banques						
Sociétés de développement régional						
Institutions publiques de financement						
Bénéfices non distribués						
Investisseurs non institutionnels						
Fonds de capital-risque						
Investisseurs institutionnels						
Marchés boursiers (secondaires)						

Fonte : Comissão das Comunidades Europeias (2000, p.17)

37 No ANEXO 5 encontra-se um esquema que relaciona a evolução da dimensão da empresa com as fontes de financiamento utilizadas em cada estágio/fase.

Um estudo de Udell (2004) vem levantar a questão de outras fontes de financiamento (factoring, crédito comercial³⁸, seguros de crédito, microcrédito, gestão de activos e garantias), serem igualmente importantes para as PME, mas pouco investigadas. No entanto, o dinamismo da utilização desse *mix* de financiamentos depende em cada país da solidez e da capacidade de execução permitida pelas leis comerciais, da eficiência da legislação de falências, da infra-estrutura de informação e das características da comunidade bancária (onde se inclui a presença de financiadores não bancários e do nível de desenvolvimento dos mercados de capitais).

É portanto na análise do *mix* de financiamentos que podem surgir contributos importantes para a definição de políticas de apoio às PME. Mateus (2004), com base numa análise empírica ao caso português, alerta para o facto de o crédito comercial ser a fonte de financiamento externa de curto prazo mais importante para as PME, apesar de mais dispendiosa que as fontes de financiamento alternativas, nomeadamente as opções de financiamento bancário de curto prazo. Esta opção é mais evidente para as PME de menor dimensão que se vêm forçadas a optar pelo crédito comercial, devido aos constrangimentos sentidos no acesso ao crédito bancário.

Além disso, Beck et al. (2004a), a partir da observação e análise de uma amostra constituída por empresas de 48 países, alertam que as PME não utilizam de forma desproporcional mais leasing ou crédito comercial em comparação com as GE e que a maior utilização destas fontes de financiamento está positivamente associada com o nível de desenvolvimento do sistema financeiro em cada país, não reflectindo uma eventual alternativa ao menor acesso a financiamento bancário nos países que possuem instituições de crédito (IC) subdesenvolvidas.

Constata-se que a função financeira das PME é muito influenciada pela sua pequena dimensão e propriedade familiar, assim se explicando também o reduzido capital próprio inicial, a não disponibilização de informação sobre as actividades realizadas e a relutância em aumentar o seu capital nos mercados de capitais.

38 Crédito concedido pelos fornecedores.

No caso português, a retenção, por parte das PME, de informação necessária às IC encontra explicação num sistema fiscal que incentiva a declaração de menores lucros, num sistema de revisão de contas subdesenvolvido e num sistema judicial ineficiente para a penalização dos infractores, de acordo com o Fórum para Competitividade (1996).

O Inquérito de 1999 da ENSR, apresentado no sexto relatório do observatório das PME europeias (2000), permite analisar melhor a relação das PME europeias com os bancos, enquanto IC. O crédito bancário surge aliás como a principal fonte externa de financiamento, sendo a única para muitas empresas. Embora estes dados não especifiquem os tipos de crédito, mostram que a proporção de empresas que presentemente recorrem ao crédito bancário varia bastante em toda a Europa.

O crédito bancário parece ser também a fonte externa de financiamento mais utilizada em Portugal, sendo preferida por 50% das PME, com uma destacada predominância por financiamentos bancários de curto prazo, de acordo com um relatório da Comissão das Comunidades Europeias (2001c) sobre o acesso ao financiamento, conforme se pode observar graficamente no ANEXO 6.

Além disso, numa análise de alguns países, ao nível da EU-19, apresentada no quadro 2.5., verifica-se que, quanto mais pequena é a empresa, menor é a afectação de capitais próprios ao negócio, tornando-se portanto mais dependente de capitais alheios.

Quadro 2.5. Percentagem de fundos próprios no total do balanço, segundo a dimensão das empresas

Dimensão (volume de negócios)	Áustria	Bélgica	França	Alemanha	Itália	Portugal	Espanha
Menos de 7 milhões de euros	13%	40%	34%	14%	26%	31%	42%
Entre 7 milhões e 40 milhões de euros	27%	38%	35%	22%	25%	40%	43%
40 milhões de euros ou mais	31%	39%	35%	31%	28%	51%	37%
Total	28%	39%	35%	30%	27%	42%	38%

Fonte: Sexto relatório do observatório das PME europeias (2000).

A importância crucial do acesso ao financiamento parece estar correlacionada negativamente com a dimensão das empresas. As empresas com menos de 10 trabalhadores atribuem-lhe maior importância, do que as empresas do escalão de 10-49 trabalhadores. Estes dados fornecem uma panorâmica sobre a procura de financiamento não satisfeita, embora não especifiquem o tipo de financiamento pretendido pelos empresários (quer por endividamento ou capitais próprios, obtidos por via formal ou informal) nem permitem tirar qualquer conclusão acerca dos motivos desta situação.

No entanto, e ainda de acordo com sexto relatório do observatório das PME europeias (2000) conclui-se que a estrutura financeira de uma PME parece depender mais do sistema financeiro e das práticas financeiras do país em que opera, do que de quaisquer outras características da empresa como sejam a dimensão, o sector de actividade, a idade ou até mesmo o lucro obtido.

Particularizando o caso português, as preferências das empresas quanto aos modos de financiamento do investimento são também analisadas periodicamente pelo inquérito da conjuntura ao investimento do INE onde, independentemente do estágio de evolução da empresa, o crédito bancário surge como a segunda fonte de financiamento, sendo a principal o autofinanciamento. Além disso, ainda nesse inquérito, se pode constatar que quanto menor a dimensão da empresa (avaliada em termos de pessoal ao serviço), maior o peso do financiamento bancário na sua estrutura de financiamento.

Idêntica conclusão se retira do inquérito anual realizado pela Associação Empresarial Portuguesa ³⁹ (2003), verificando-se que a segunda fonte de financiamento do investimento é o crédito bancário (44,3%), a seguir ao autofinanciamento (74%), sendo portanto a principal fonte de financiamento externa.

No caso das PME, pelo relatório do observatório de criação de empresas do IAPMEI (2002)⁴⁰ constata-se que em 2001 no que respeita ao financiamento do investimento, é de destacar a

³⁹ A Câmara do Comércio e Indústria da Associação Empresarial Portuguesa realiza desde 1995 um inquérito anual à actividade empresarial junto de empresas associadas e não sócias. O relatório de 2003 refere-se ao inquérito realizado em Maio/Junho de 2003, que apresenta e analisa os resultados do apuramento das respostas de 800 empresas, sendo mais de 85% PME.

⁴⁰ Os dados resultam da análise e tratamento dos inquéritos recolhidos pelo observatório durante o ano de 2001, respeitantes a 1674 empresas e a 3003 empresários.

importância das entradas iniciais dos sócios, quer por via directa de capital social, quer por via de suprimentos, as quais representam quase 60% do financiamento total do investimento (se somarmos os empréstimos de familiares atinge-se quase dois terços do financiamento total). De salientar, o ainda reduzido peso do leasing, quando comparado com o peso do investimento em equipamento. Ainda de acordo com esse relatório, à medida que aumenta o investimento, diminui o peso do capital social e dos suprimentos (que variam entre 70% no caso de investimentos inferiores a 25.000 €. e 40% nos investimentos superiores a 100.000 €.) e aumenta o peso dos empréstimos bancários e do *leasing*, já que outras fontes de financiamento se encontram estabilizadas em torno dos 15%. Resultados próximos foram obtidos por Gama (2000) e Serrasqueiro (2000), sugerindo que as PME seguem a teoria das preferências hierárquicas nas suas decisões de financiamento.

Conclui-se portanto que apesar de numerosas fontes de primeira ordem assegurarem os financiamentos directos às PME, os bancos desempenham um papel fundamental em todos os estádios do ciclo de vida de uma PME, do arranque (excepcionalmente) à maturidade, com empréstimos clássicos, substitutos de empréstimos, produtos de crédito especializados (leasing ou factoring) e mesmo na análise e aconselhamento financeiros, conforme Hand et al. (1982) ou Scholtens (1999) que salientam que num contexto caracterizado por uma grande margem discricionária por parte dos proprietários-gestores como é o caso das PME, os capitais externos têm que ser "fornecidos" por instituições especializadas no acompanhamento e fiscalização das actividades dos seus devedores.

2.6 Medidas para melhoria do acesso das PME a financiamento bancário

2.6.1 A confiança e a credibilidade da informação

Os problemas no acesso ao financiamento bancário surgem quando se confronta a teoria económica e financeira com a realidade, estando localizados em torno da qualidade e da quantidade da informação prestada⁴¹. As teorias tradicionais de eficiência dos mercados

41 Binks e Ennew (1997b) concluem que a redução das restrições ao financiamento enfrentadas pelas PME depende da existência de um fluxo de informação de ambos os lados do contrato de financiamento: financiador - banco e financiado - empresa. Dado que o banco tem de perceber como os mercados e a empresa funcionam (para avaliar correctamente o seu risco e definir a estrutura e a protecção adequados ao financiamento, que por sua vez também deverá corresponder às necessidades sentidas), a empresa por seu lado deve fornecer ao banco informação fidedigna, apropriada e actualizada.

competitivos baseiam-se no pressuposto da existência de informação perfeita acerca das empresas e o seu livre e total acesso por parte de todos os intervenientes nesse mercado, pelo que também nenhum parceiro financeiro de forma unilateral tem capacidade para dominar o mercado. A informação é considerada um dado exógeno e tem contornos de bem público (inexistência de consumo rival ou de exclusão no acesso). No entanto, a difícil determinação dos custos e benefícios associados à sua obtenção gera uma grande quantidade de imperfeições.

Tipicamente os credores, onde se incluem os bancos, enfrentam um problema de assimetria de informação, pois não conhecem plenamente as características das PME que pretendem financiar. Também os mutuários, neste caso as PME, se confrontam com um problema informacional relacionado com uma eventual não compreensão da forma de cálculo do prémio de risco atribuído ao financiamento solicitado (que pode estar em desacordo com o cálculo do nível de risco, obtido a partir da análise da performance da empresa) e também com a existência de uma dispersão de preços no mercado (taxa de juro e comissionamento das operações de crédito) incorrendo em custos para realizar o trabalho de pesquisa do preço óptimo, a que devem ser acrescidos custos de mudança (*switching costs*).

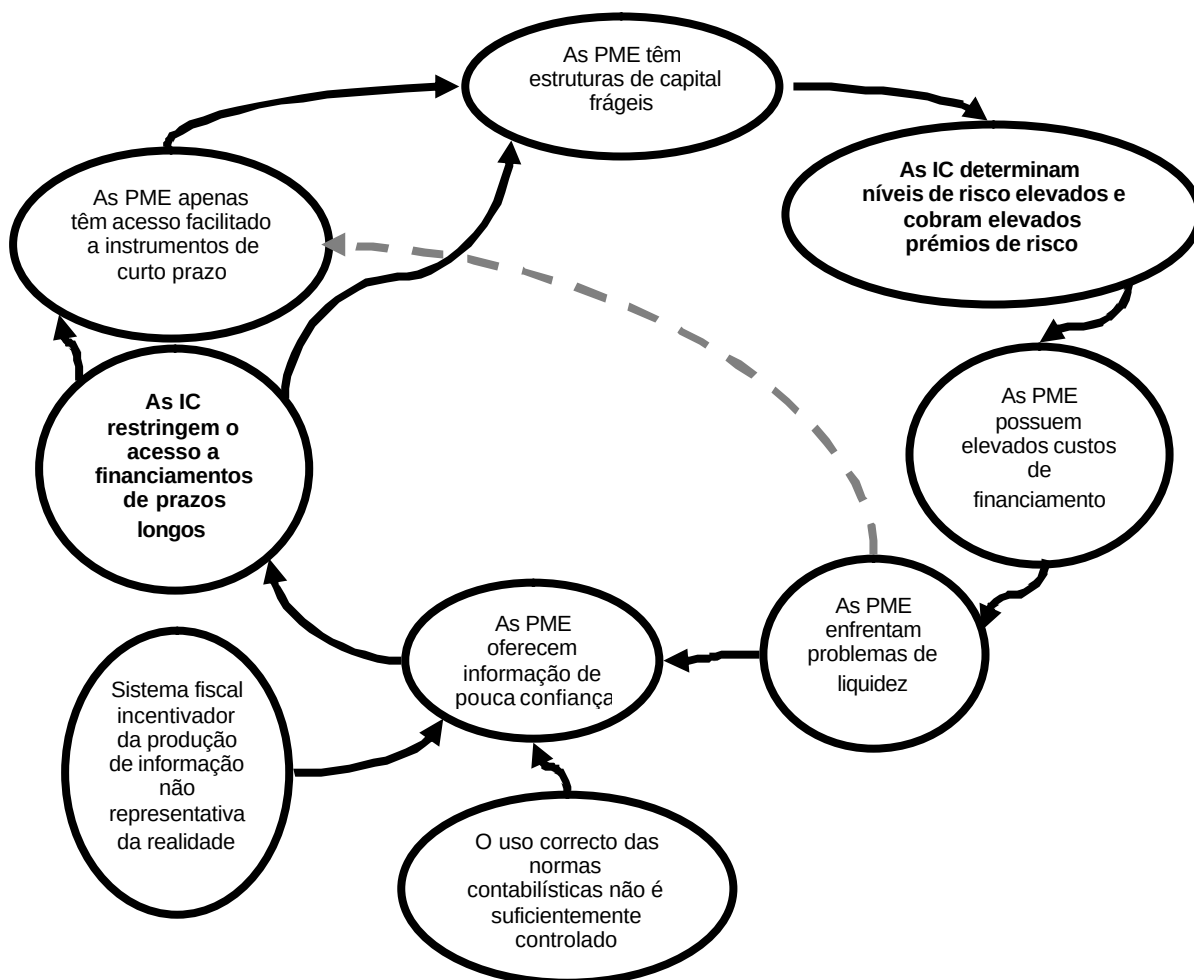
Conforme já foi referido, a opacidade que caracteriza o relacionamento entre bancos e PME deriva de uma descredibilização generalizada em relação à informação económico-financeira produzida e divulgada pelas PME, a que se associa uma natural incapacidade em estas se autofinanciarem.

Essa assimetria informacional explica em parte porque no seu financiamento se verifica uma predominância do recurso a endividamento bancário (com destaque para o curto prazo) a taxas claramente acima da média, o que faz com que uma parte elevada dos meios financeiros por elas gerados sejam absorvidos pelos elevados encargos financeiros, que também explicam a quebra de rentabilidade e consequentemente novas dificuldades surgem no acesso e na obtenção de boas condições de financiamento.

Portanto, a existência de um ciclo vicioso pode-se explicar começando pela fraca rentabilidade apresentada pelas PME, que promove o aparecimento de uma performance económico-financeira debilitada. Essa situação, por sua vez, intensifica o agravamento do nível de risco, prejudicando o acesso e as próprias características dos financiamentos obtidos

que se reflectem no excessivo peso dos passivos de curto prazo e em encargos financeiros excessivos que por sua vez contribuem para a fraca rendibilidade e o ciclo vicioso continua, conforme se pode observar na figura 2.4..

Figura 2.4. O ciclo vicioso no financiamento bancário das PME

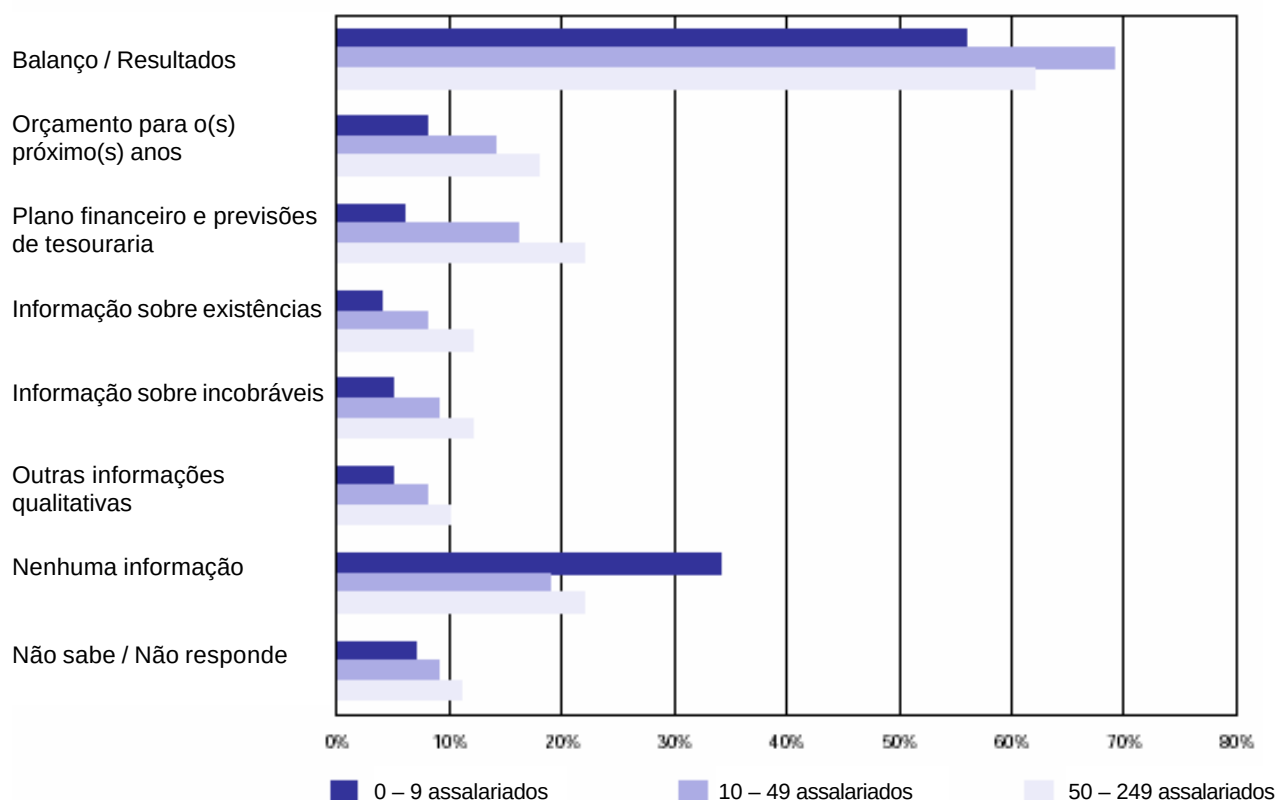


Fonte: Fórum para a competitividade das empresas portuguesas (1996) (adaptado)

Para ultrapassar estas dificuldades, e de forma a romper o ciclo vicioso, tem-se adiantado como fundamental a necessidade de serem as empresas a apresentar informação credível, objectiva, quantificável e adequada à tomada de decisão de concessão de financiamento, o que passaria antes de mais pela necessidade de certificação das contas e por uma política fiscal incentivadora dessa prática.

No entanto, de acordo com o observatório das PME europeias em 2002, e pela análise da figura 2.5. constata-se que quanto menor a dimensão das empresas, menor a assiduidade e a riqueza da informação entregue por estas aos bancos com que se relacionam.

Figura 2.5. Informação fornecida com regularidade pela empresa ao seu banco mais importante na EU-19



Fonte: Observatoire des PME européennes 2002 / N° 2: p. 26.

A cultura do *rating*

Um modelo de *credit rating*⁴² ou de notação de risco é uma metodologia que avalia uma série de factores relacionados com a performance da empresa que se pretende financiar, atribuindo uma nota a cada um deles e, posteriormente, uma nota final ao conjunto dos factores analisados.

Com efeito, a notação de risco é uma técnica de análise padronizada⁴³, que quantifica o resultado do estudo sistemático da situação financeira da empresa e de outros factores

42 Ou simplesmente *rating*, que não deve ser confundido com *credit scoring* (analisado mais à frente no subcapítulo 3.5.1). Enquanto o *rating* é um sistema de classificação (e avaliação) do risco da empresa e baseia-se em parte em julgamentos qualitativos, o *credit scoring* é um sistema puramente mecanicista de pontuação dos rácios económico-financeiros e outros indicadores quantitativos da empresa. De acordo com Levratto (2002, p.18), o *rating* não é mais que “um sistema de *credit scoring* alargado a variáveis qualitativas”.

43 Para um desenvolvimento exaustivo deste tema veja-se Karyotis (1997).

passíveis de condicionar a sua capacidade de satisfazer compromissos financeiros, ou seja, para além de incorporar e tratar de acordo com as técnicas conhecidas, as variáveis normalmente utilizadas no *credit scoring*, tem ainda a possibilidade de integrar e ponderar outras categorias: (v.g. risco sectorial, análise estratégica, avaliação da qualidade dos gestores e da gestão da empresa, natureza da relação entre a empresa e os fornecedores de crédito) atribuindo uma nota a cada uma delas e, posteriormente, uma nota final ao conjunto destes factores analisados. Com base nessa nota final é atribuído um *risk rating*, ou seja, uma classificação para o risco, que determina o preço e eventualmente o montante e as garantias, que a IC está disposta a propor na operação de crédito. Podem ser utilizadas escalas numéricas, alfabéticas ou alfanuméricas, sendo de reter que o ideal é que o sistema seja eficiente e permita prever quais seriam os créditos com maior probabilidade de incumprimento (Levratto, 2002).

De entre as diversas vantagens que este tipo de análise possui, contam-se de acordo com Neves (2003), a simplicidade de utilização e compreensão desta metodologia, a possibilidade de acesso a decisões de crédito por pessoas que não sejam especialistas na matéria da avaliação de riscos de crédito, a utilização por empresas que trabalham com produtos de crédito em massa e que necessitam de rapidez no processamento de grandes quantidades de propostas num intervalo mínimo de tempo.

No que respeita às desvantagens, de acordo com Caouette et al. (1999), é normalmente apontado o facto da classificação realizada se basear em dados históricos, quando na prática o risco de crédito se deve referir a uma análise previsional do cumprimento da dívida. Além disso, à excepção da classificação do risco da situação económico-financeira, a classificação dos riscos apresentados pela envolvente externa e pela qualidade da gestão não está normalmente imune às variações de humor e à análise subjectiva do analista, pois reflecte um juízo de valor, ou seja, a percepção que o analista tem da empresa.

No relatório de 2003 da Comissão Europeia: “Acesso das PME ao financiamento” é referido no seu resumo (p. 3): que a *“crescente sensibilidade dos bancos no que respeita aos riscos levou-os a alargar o uso de classificações das PME, o que levará gradualmente a uma cultura de rating em que as PME precisarão de mostrar a sua credibilidade aos bancos, discutir regularmente a sua situação creditícia e fornecer informação em tempo oportuno”*.

De acordo com o relatório acima referido, um dos objectivos propostos é permitir que o estabelecimento do custo de um empréstimo reflecta de forma mais adequada o nível de risco das empresas: as sociedades estáveis e rentáveis pagarão menos, as mais arriscadas pagarão mais. Tal cultura de *rating* deve basear-se numa análise estruturada, na abertura e na comunicação entre IC e empresa. Com efeito, essa prática trará inegáveis benefícios às PME, dos quais se destacam a aplicação de taxas de juro diferenciadas e ajustadas ao comportamento, em termos de cumprimento das obrigações creditícias, de cada empresa e a maior celeridade na avaliação de pedidos de acesso ao crédito.

Do ponto de vista de uma PME, os requisitos de informação solicitados pelos bancos e por outras instituições ou parceiros de financiamento estão a tornar-se mais similares e todas as empresas têm de dar mais atenção às suas relações com os investidores. As PME têm de mostrar a sua credibilidade, documentar a sua situação económica e financeira, apresentar as suas ideias de planeamento e os seus balanços, discutir regularmente a situação de crédito e fornecer em tempo oportuno informações aos bancos. Os objectivos, planos estratégicos e a evolução esperada da empresa têm de ser apresentados aos investidores de forma clara e transparente de modo a construir uma relação de confiança a longo prazo em relação à empresa e à sua gestão.

Para as empresas com grande intensidade de tecnologia, o sistema de *rating* deve incluir a avaliação do risco tecnológico (classificação tecnológica) para permitir aos potenciais investidores avaliar os riscos e remunerações dos investimentos em projectos de tecnologia. Permitindo uma classificação dos projectos de tecnologia das empresas segundo o risco e a remuneração, a classificação tecnológica pode aumentar a confiança na viabilidade dessas empresas.

Os bancos decidirão quanto ao nível de sofisticação exigido pelos seus sistemas de *rating*, ponderando nessa decisão a sua complexidade, viabilidade de utilização, custos e a sua adequação ao(s) segmento(s) do mercado de crédito em que actua(m). Também os próprios requisitos de informação devem ser exigidos em função do nível de exposição e do grau de risco do mutuário tipo.

A longo prazo, os pedidos de informação devem cimentar uma cultura de *rating* em que as PME numa óptica de custo-benefício⁴⁴, serão incentivadas a produzir de forma regular uma análise empresarial estruturada e fornecerão aos bancos informações sobre a sua situação corrente e perspectivas futuras (v.g. previsões da estrutura das receitas e dos custos e do nível de produção, perspectivas de evolução do sector, planos de sucessão na gestão) e outras informações consideradas relevantes.

A Comissão Europeia tem trabalhado na criação de enquadramentos e na divulgação de boas práticas que ajudem as empresas no novo contexto financeiro. Para auxiliar a apresentação e divulgação de informação comparável e fiável, todas as empresas cotadas passaram a usar as Normas Internacionais de Contabilidade e as Normas Internacionais de Informação Financeira a partir de 2005. A adopção gradual destas normas pelas PME aumentará a transparência e tornará mais fácil para os bancos e investidores de qualquer país compreender e comparar a informação apresentada, recorrendo também a instrumentos quantitativos de avaliação do risco mais eficazes.

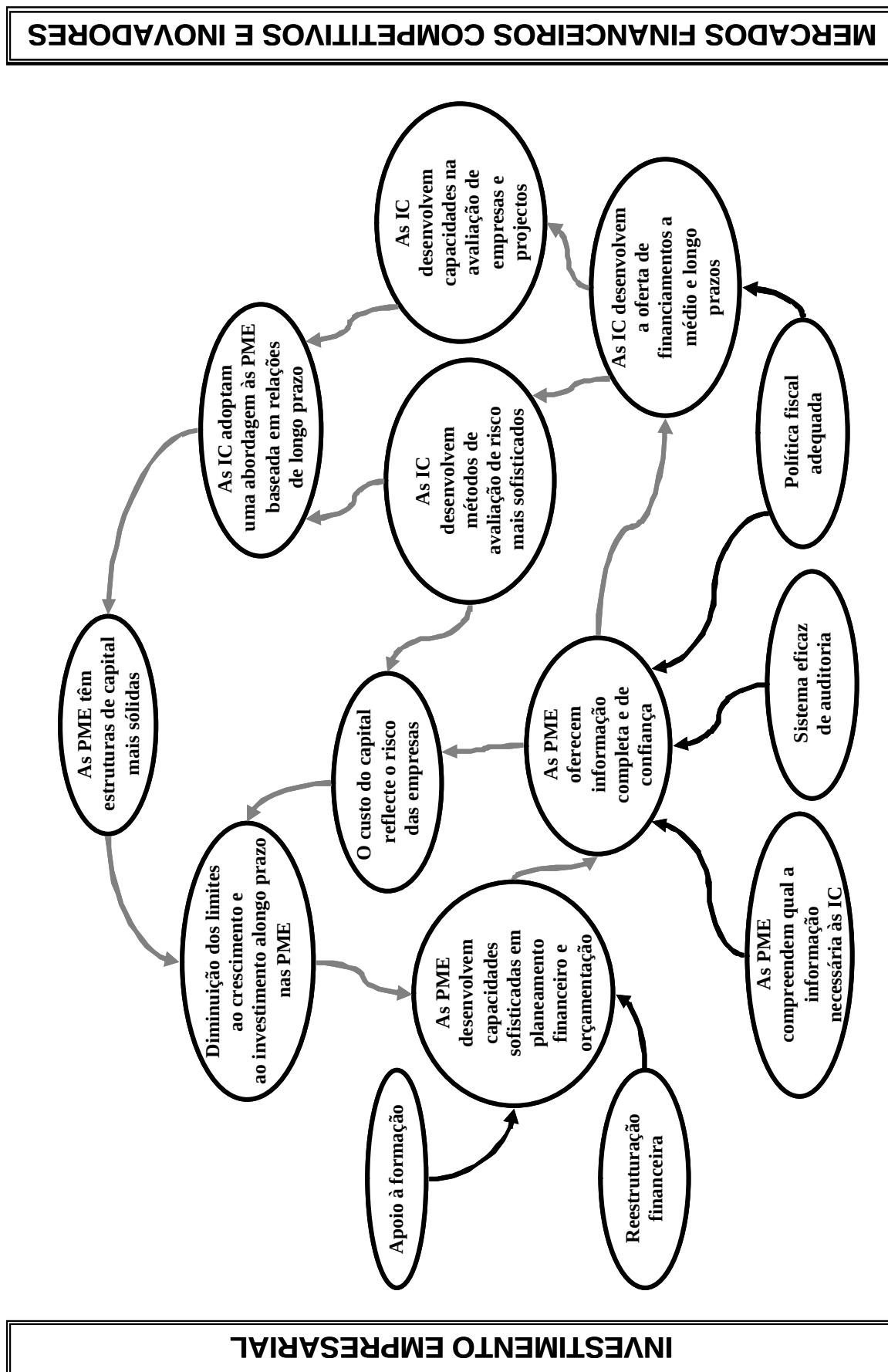
Nesses termos, podem estar criadas as condições para uma redução das assimetrias de informação no processo de avaliação do risco de crédito bancário. As IC poderão desenvolver uma oferta de crédito mais eficiente (ajustada às reais necessidades das PME) e diversificada e as PME serão incentivadas a fornecer informação credível e adequada e tomar as decisões de investimento e financiamento apropriadas. Em suma as PME passarão a ser oportunidades atractivas para quaisquer investidores.

Nesta perspectiva é possível abandonar o ciclo vicioso anterior e entrar-se num ciclo virtuoso, conforme se apresenta na figura 2.6., baseado num princípio de ganhos mútuos entre IC e empresas⁴⁵ e, acrescente-se, numa partilha equitativa do risco entre todas as entidades envolvidas de forma directa e indirecta no financiamento.

⁴⁴ Ou seja, a partir do momento em que as PME considerarem que o custo associado à produção e divulgação de informação interna (o que inclui ferramentas e capacidades de planeamento e negociação com os bancos) é compensado por reduções nos prémios de risco associados aos financiamentos bancários.

⁴⁵ Em harmonia com Binks e Ennew (1997b), que sugerem que um ciclo virtuoso de informação e comunicação pode ser estabelecido, se ambas as partes colaborarem com uma contribuição positiva. A esse ciclo virtuoso designam “relacionamento participativo”. À disponibilidade manifestada pelo banco em corresponder às reais necessidades financeiras da empresa, deve seguir-se por parte da empresa o contributo no fornecimento de toda a informação solicitada. Essa conclusão é testada empiricamente a partir de uma amostra de 3000 PME do Reino Unido.

Figura 2.6. O ciclo virtuoso no financiamento bancário das PME



Fonte: Fórum para a competitividade das empresas portuguesas (1996) (adaptado)

No caso português, já o Fórum para a Competitividade (1996) considerava essencial a criação de uma envolvente jurídica e fiscal que incentivasse uma redução da assimetria informacional no relacionamento entre IC e PME de forma a poder entrar-se em definitivo num ciclo virtuoso que integrasse os interesses de ambas as partes.

Em conclusão, o aperfeiçoamento continuado de sistemas de *rating* bancários tem o potencial para mudar o relacionamento entre as PME e os bancos. Por um lado, os sistemas de *rating* levarão a uma diferenciação de preços, segundo o risco do cliente. Por outro lado, os bancos poderão processar os pedidos de empréstimos rapidamente e adoptar uma abordagem mais estruturada para aprovação dos empréstimos. Consequentemente, e numa óptica de transparência, os bancos teriam a possibilidade de comunicar os resultados da sua avaliação de risco aos clientes e estes, aceitando que essa avaliação evidencia, de facto, a performance apresentada pela empresa, poderiam usá-la como um ponto de partida para a melhoria da sua estratégia empresarial.

Esta preocupação, por parte dos bancos, na determinação do nível de risco através de metodologias de *rating* está também inserida nos trabalhos de preparação das novas regras sobre a adequação dos fundos próprios para os bancos, impostas pelo novo acordo de Basileia (Basileia II)⁴⁶ prevendo-se a sua implementação a partir de 2007. Entre várias mudanças conta-se a diferenciação dos custos dos empréstimos a PME de acordo com os riscos apresentados. No entanto, são estas empresas que poderão sofrer mais com a aplicação das novas regras de regulação financeira, dado que a obrigatoriedade de obtenção de uma notação de risco feita pelos bancos ou por agências exteriores, apesar de eventualmente reduzir a afectação de capitais por parte dos bancos, pode aumentar o custo dos empréstimos (Amaral, 2003).

A intermediação informacional

Com o objectivo de superar as dificuldades sentidas pelas PME no acesso a financiamento bancário, surge em França a partir de 1999 um projecto pioneiro coordenado por Levratto (2002) onde se pretende encontrar um esquema de “intermediação informacional” baseado

46 Ver no ANEXO 7 uma breve explicação sobre o acordo Basileia II.

numa lógica de recolha, tratamento, validação e partilha de informação, cujo objectivo é permitir o acesso das PME a recursos externos em melhores condições.

A intermediação informacional consiste num processo de produção de informação sobre a capacidade de uma PME em gerar fundos, consubstanciada na atribuição de uma notação, a ser divulgada não só junto de bancos, como também junto de outros parceiros financeiros. Este instrumento pela transparência que transmite pode melhorar a valia da PME junto do mercado e conseqüentemente as suas probabilidades de sobrevivência (Levratto, 2002). A intermediação informacional pretende funcionar como uma instituição de referência produtora de informação que permite melhorar a comunicação entre pequenos devedores e toda a espécie de credores.

A fiabilidade da análise da qualidade da PME exige que sejam preenchidas duas condições (Paranque, 2002):

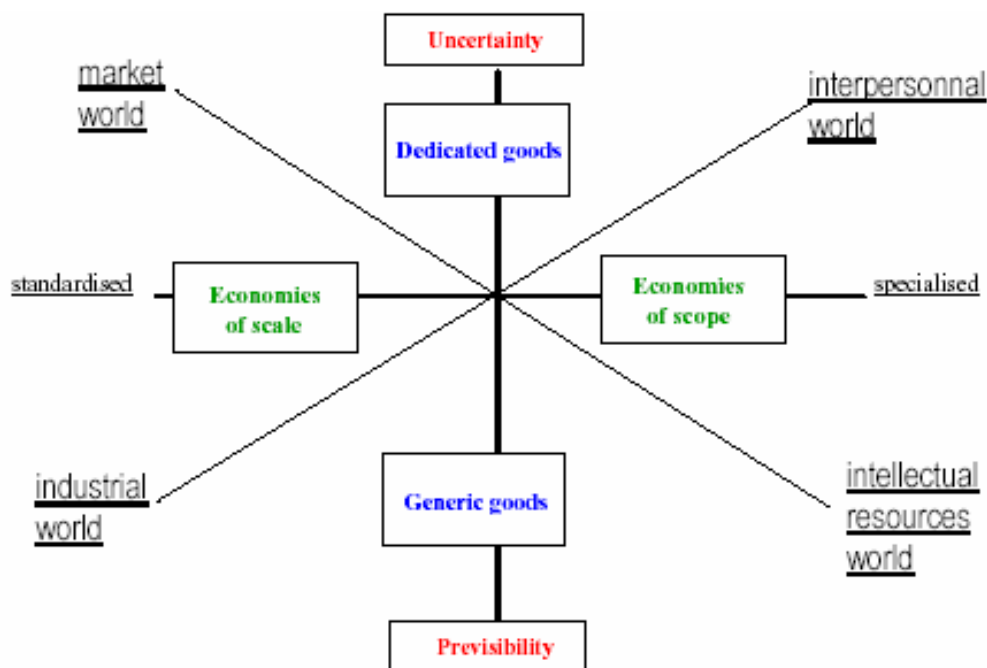
- as PME devem ser sensibilizadas para a importância da atribuição de uma notação informacional, que funciona como um indicador homogéneo e coerente da qualidade da empresa, mas igualmente como um dispositivo pedagógico em atingir uma determinada qualidade.
- a atribuição de uma notação informacional apenas facilita o acesso ao crédito se os bancos (ou outros parceiros financeiros) perante o seu conhecimento, aceitarem reduzir a afectação de garantias e/ou o preço dos financiamentos.

Uma empresa, independentemente da sua dimensão ou actividade pode estar posicionada sobre um plano estruturado em torno de 2 eixos caracterizadores da natureza do produto fabricado (genérico ou dedicado) e do modo de produção adoptado (standardizado ou especializado) conforme Salais e Storper (1993).

A combinação dos primeiros dois eixos definidos na forma: processo de produção standardizada/especializada e produtos genéricos/dedicados, respectivamente, dá origem a quatro possíveis mundos de produção: o mundo industrial, o mundo de mercado, o mundo interpessoal e o mundo intangível ou de recursos intelectuais.

Estes mundos de produção podem ser vistos como espaços de coerência entre a natureza de produtos, o mercado e o modo de funcionamento da empresa, isto é, a sua forma de controlar a incerteza e de se posicionar dentro de seu ambiente. Os quatro mundos são descritos na figura 2.7.:

Figura 2.7. Quatro mundos possíveis de produção



Fonte: Paraque (2002, p. V)

Para capturar a informação necessária à elaboração de uma notação informacional, as PME devem responder a um questionário que inclui questões agrupadas em 5 grandes grupos:

- 1 - o mundo de produção a que a empresa pertence;
- 2 - o esquema de governação;
- 3 – a gestão de recursos;
- 4 – a reputação do empresário e da empresa;
- 5 - o tipo e a solidez das características de competitividade dos mercados em que actua;

A notação final será obtida após o tratamento do questionário que contém três elementos chave (Levratto, 2002):

- uma informação sobre o mundo da produção ao qual a empresa pertence;
- um estudo do posicionamento da empresa no interior do ambiente em que actua (medida dos desvios positivos e negativos em relação aos seus concorrentes através de diversos indicadores);
- uma apreciação da adequação das estruturas produtivas financeiras e organizacionais da empresa e do mercado em que participa.

Em suma, o sucesso deste projecto depende decisivamente da conjugação por um lado, da sensibilização positiva das PME na adesão à ferramenta e por outro lado, da obtenção do reconhecimento válido da notação informacional por parte dos seus credores, como reveladora do risco de crédito da empresa.

Contudo, no seio das PME parece difícil a eliminação total da subjectividade da decisão de atribuição de crédito a empresas de pequena dimensão, devido a assimetrias informacionais que sempre subsistem, como também, por parte dos bancos, poderão existir resistências que só o relacionamento bancário terá capacidade para minimizar.

Haverá sempre PME que pretendem continuar a apostar na descrição, com outras formas de divulgação selectiva da sua reputação, ou de ocultação de um fraco desempenho no mercado, e portanto no fornecimento muito selectivo de informação sobre a sua performance económico-financeira que é aquela que principalmente deve interessar aos parceiros financeiros para avaliar o risco de crédito.

Além disso, ainda que num ambiente de intermediação informacional se tenda a reduzir ou até anular os custos impostos pelos monopólios informacionais, os bancos pretendem continuar a utilizar estratégias de não divulgação da formação dos prémios de risco atribuídos aos financiamentos, aproveitando desta forma eventuais *switching e search costs*, mais significativos no caso de pequenos tomadores/proponentes de crédito (Chu e Schechtman 2003), a acrescer ao preço do crédito, que deveria apenas corresponder à avaliação do risco apresentado pela empresa.

2.6.2 As fontes de financiamento alternativas e complementares

A redução das falhas de mercado no domínio da opacidade informacional existente entre as PME e os parceiros financeiros tem vindo a ser alcançada através de políticas públicas dinamizadas por parcerias, nomeadamente as orientadas para a criação e difusão de fontes de financiamento alternativas ao crédito bancário, tais como os subsídios ao investimento, o capital de risco, o microcrédito e a dinamização do mercado de capitais para PME.

Além disso, as dificuldades sentidas pelas PME no acesso ao financiamento e em condições adequadas, em particular, nas primeiras fases do ciclo de vida, têm exigido a união e a partilha de riscos entre o sector público e o sector privado no sentido de ultrapassar este problema (Furtado, 2005). Nesse contexto têm vindo a ser dinamizadas outras fontes de financiamento facilitadoras, e portanto complementares, do financiamento bancário: o sistema de garantia mútua e outros instrumentos de partilha de risco: a titularização do financiamento a PME, protegida por um fundo de garantia de titularização de créditos.

Os subsídios ao investimento, integrados nos programas financeiros de apoio às PME desenvolvidos pela União Europeia⁴⁷, assumem a forma de ajudas directas ou indirectas. Visam sobretudo melhorar o acesso das PME ao crédito (empréstimos, garantias e capital de risco), às ajudas regionais, à cooperação inter-empresas, à investigação e à formação profissional.

O capital de risco consiste na participação temporária e minoritária de uma entidade externa, a Sociedade de Capital de Risco (SCR) no capital social da empresa. A SCR toma parte nos riscos do negócio, disponibilizando fundos e tornando-se sócia ou accionista da empresa durante um determinado período de tempo. Contudo, este receio da intromissão de parceiros externos na gestão das empresas pode ser uma das explicações para o facto das PME, e em particular as MPE, ainda recorrerem em primeiro lugar ao crédito (Norton, 1995), o que indicia a existência de resistências no meio empresarial em relação a esta parceria (Banha, 2000).

47 Cujo resumo das principais medidas pode ser consultado no ANEXO 8.

O microcrédito resume-se à concessão de empréstimos de baixo valor, com recurso a uma metodologia específica, a pequenos empreendedores informais e microempresas, normalmente arredados do acesso aos mercados formais de crédito. As regras da sua concessão assentam na confiança depositada no contratante e na sua capacidade e vontade em desenvolver um negócio que o autonomize, apelando igualmente a um compromisso de responsabilidade (Alves, 2005). O microcrédito é normalmente apontado como essencial para ajudar a promover a integração e iniciativa individuais e revitalizar o espírito empresarial, o que reforça a competitividade e acaba por potenciar o crescimento económico.

A dinamização do mercado de capitais, através da oferta pública de acções, tem sido apresentada como uma alternativa para reduzir a dificuldade sentida pelas PME no acesso ao financiamento do investimento. No entanto, esta solução esbarra com os diversos custos que acarreta, incomportáveis para uma empresa de pequena dimensão: custos directos (de entrada e de permanência) e indirectos (diluição da propriedade do capital da empresa, com a perda do domínio por parte do proprietário inicial) (Macmahon et al., 1993). A reduzida adesão, associada à fraca liquidez deste mercado, faz com que o mercado de capitais para PME não possa ainda ser considerado uma alternativa complementar válida de financiamento para estas empresas.

A garantia mútua é um sistema especialmente vocacionado para as PME que visa, através da prestação por parte de Sociedades de Garantia Mútua (SGM) de garantias financeiras, permitir a estas empresas a obtenção de crédito bancário em condições, de preço e de prazo, adequadas aos seus investimentos e ciclos de actividade, libertando-as da prestação de eventuais garantias reais ou até pessoais à IC financiadora. A principal vantagem traduz-se portanto na possibilidade de garantir às PME, e em particular às MPE, o acesso a financiamento bancário, libertando-as da constituição de garantias e obter um prémio de risco que reflecte apenas a avaliação feita pelo banco da capacidade de cumprimento da dívida na parte coberta pela garantia (Pombo e Herrero, 2003).

Por último, a titularização (ou securitização) de créditos consiste num processo de transformação de carteiras de créditos ou outro tipo de activos que produzam fluxos financeiros em valores mobiliários, utilizando o mercado de capitais para o efeito. No caso específico dos créditos a PME, o objectivo é ampliar a capacidade dos bancos no

financiamento das PME e em condições mais ajustadas às necessidades apresentadas (IAPMEI, 2004). Com efeito, torna-se essencial a redução do risco global das operações a este tipo de empresas, dada a elevada heterogeneidade caracterizadora dessas carteiras de activos (o que se afigura como uma dificuldade para os processos de *rating*, vitais neste tipo de operações), bastante distinta das relativamente homogéneas carteiras de crédito hipotecário que os bancos frequentemente titularizam.

A introdução de um fundo de garantia de titularização de créditos tem por objecto a partilha, com investidores privados, do risco creditício assumido na aquisição de títulos representativos de direitos de crédito a médio e longo prazos sobre as PME. A garantia disponibilizada pelo fundo permite melhorar o *rating* (pela redução do risco inerente aos títulos), conferir notoriedade e assegurar o êxito das emissões de titularização de créditos (conforme descrito na preâmbulo do DL 188/2002, de 21 de Agosto).

De uma forma genérica, de acordo com o IAPMEI (2004), este tipo de operações financeiras assenta na vantagem decorrente da cessão de créditos para as entidades que interagem regularmente com um grande número de devedores e que por esta via vêm o seu desempenho financeiro melhorar, ao venderem parte dos seus créditos, o que no caso das PME permitirá a redução do risco global do crédito concedido a este segmento, conforme já foi referido, e aumentará a capacidade dos bancos em financiar estas empresas e com melhores condições.

Em suma, as fontes de financiamento acima referidas tornam-se desejáveis para ir de encontro ao financiamento directo de projectos enquadrados nas estratégias de crescimento e modernização das PME, que alcançam por esta via formas alternativas e complementares do financiamento bancário, e contribuem também para a apresentação de balanços mais sólidos, o que por sua vez melhora o acesso e incentiva à redução gradual do prémio de risco dos financiamentos (bancários) futuros.

2.7 Conclusão

Se por um lado é inegável a importância das PME em qualquer economia, onde se destaca o seu tradicional contributo em termos de criação de riqueza, emprego e em suma, de

desenvolvimento e crescimento económico, por outro lado, são os agentes produtivos que maiores dificuldades sentem no acesso a financiamento externo destinado ao desenvolvimento/crescimento da sua actividade, estando as suas estruturas financeiras geralmente desequilibradas com uma dependência em relação a financiamentos de curto prazo, com destaque para o crédito bancário.

Apesar da criação de diversos projectos que visam a redução da assimetria informacional entre bancos e PME e das cada vez mais sofisticadas fontes e instrumentos alternativos e complementares de financiamento, os bancos continuam a revelar-se parceiros financeiros privilegiados para estas empresas e a qualidade do relacionamento bancário, uma condição importante no acesso e melhoria das condições de crédito.

3 A avaliação do risco na concessão do crédito às PME

3.1 Introdução

De acordo com Blatt (1999), crédito deriva do vocábulo latino “*credere*”, que significa crer, confiar ou acreditar; ou ainda do substantivo “*creditum*”, o qual significa confiança.

A concessão de crédito por parte de um banco consiste de acordo com Pereira (1995, p. 32), *“em emprestar dinheiro, isto é, colocar à disposição do cliente determinado valor monetário em determinado momento, mediante promessa de pagamento futuro. Normalmente a taxa de juro será a retribuição por essa prestação de serviço, cujo recebimento poderá ser antecipado, periódico ou mesmo no final do período, juntamente com o principal emprestado.”*

Na análise de uma operação de crédito, deve-se ter em consideração três elementos considerados fundamentais, de acordo com Blatt (1999): segurança, liquidez e rendibilidade.

Segurança

O credor ao conceder crédito aceita correr um risco por confiar no cliente. Esse risco vai sendo reduzido, à medida que o cliente merece a sua confiança. Para se saber se o cliente a merece ou não, tem que ser analisada a sua probabilidade em ter condições de atender aos factores determinantes do crédito (C's do crédito). Isto significa que o credor aceita correr o risco inerente ao seu negócio, desde que o cliente reúna condições de segurança.

Liquidez

Diz respeito à probabilidade do cliente honrar o compromisso assumido na(s) data(s) acordada(s), acrescido de eventuais encargos contratuais. Portanto, é a sua capacidade de pagamento que é aqui avaliada. Sendo assim, aquele cliente que depende do crédito de outro credor para liquidar o seu contrato poderá não satisfazer a condição de liquidez. Esta certeza é reforçada pela análise da situação financeira ou capacidade de pagamento.

Rendibilidade

Além de satisfazer os dois sub-itens anteriores, a concessão de crédito tem que ser rentável, de modo a não comprometer os resultados do credor. Todas as empresas no sistema capitalista visam a obtenção de lucros para a expansão das actividades, pelo que de nada adianta uma operação segura e líquida se não é rentável (Blatt, 1999). A realização de operações não rentáveis compromete, a médio prazo, a própria situação de liquidez do credor.

O acto de emprestar algo, na expectativa de receber no futuro um valor equivalente, acrescido de um prémio que compense a sua ausência, tem subjacente um determinado risco e revela a existência de uma relação de confiança entre o financiador e o financiado. Portanto uma operação de crédito expressa, conforme Blatt (1999, p. 27), *“uma demonstração de confiança do credor no devedor, correndo o credor o risco de prejuízo, se o devedor não corresponder a essa expectativa”*.

Dessa forma, “risco” e “confiança” são dois conceitos aparentemente com significados opostos, mas complementares, que estão sempre presentes na avaliação de uma operação de crédito.

Segundo Caouette et al. (1999, p. 4), *“se podemos definir «crédito», na perspectiva de quem empresta, como a expectativa de receber uma quantia em dinheiro, dentro de um espaço de tempo limitado, então o «risco» é a possibilidade de esta expectativa não se cumprir”*. Este risco está intimamente relacionado com factores internos e externos à empresa que podem prejudicar o pagamento do montante de crédito obtido.

De acordo com Blatt (1999), “confiança” é necessariamente o factor que desencadeia a disposição em conceder crédito e que deve estar implícito na efectivação da operação. No entanto, o maior problema está na quantidade de confiança que o credor poderá depositar no seu cliente de crédito e na capacidade de a traduzir em valores numéricos.

Para determinar o risco de crédito de um cliente com maior ou menor exactidão, pode proceder-se a avaliações do risco. No caso das PME existe uma fraca apetência na concessão

de crédito por parte dos bancos, conforme já foi referido no capítulo anterior, que encontra também explicação na inadequação das ferramentas de avaliação de risco existentes.

De acordo com Figueiredo (2001, p.109) *“os bancos não dispõem de instrumentos eficientes para avaliar as condições das empresas de menor dimensão e para entender as características do sector em que estão inseridas, além de que, para minimizar o risco de crédito, adoptam uma linha de corte que exclui, em função da dimensão, muitas pequenas empresas que teriam condições de obter financiamentos”*. Figueiredo (2001) destaca ainda que as práticas de mercado para concessão de crédito a este tipo de empresas são inadequadas, destacando as chamadas “assimetrias de informação”⁴⁸, isto é, os investidores e os financiadores não têm os mesmos conhecimentos que os empresários sobre os dados da empresa e as potencialidades do negócio.

Caouette et al. (1999) sugerem que os pequenos empreendedores são tomadores de créditos problemáticos sob o ponto de vista da informação. E acrescentam que *“estas firmas tendem a ser mais novas e os estímulos a práticas que venham a prejudicar os credores são mais agudos nessas empresas, portanto, apresentam sensivelmente maiores riscos”* (p. 195). Referem-se ainda ao facto de nessas empresas ser muito difícil utilizar índices financeiros para avaliar o risco de crédito, porque as actividades pessoais e empresariais geralmente se confundem.

Além disso, Figueiredo (2001, p. 99) destaca que *“as técnicas de análise para investimentos ou concessão de crédito foram desenvolvidas com base em parâmetros adequados às grandes empresas e acabam, no geral, sendo utilizadas para avaliar solicitações de empresas menores”*.

Segundo Caouette et al. (1999, p. 197), *“cada vez mais os bancos estão a usar, na análise das pequenas empresas, as mesmas abordagens desenvolvidas para o crédito ao consumidor”*. Esclarecem que existem duas razões para que tal aconteça: primeiro, porque muitas variáveis de *scoring* aplicadas ao crédito ao consumidor são eficazes para detectar o risco no empréstimo às pequenas empresas, onde a situação do crédito do sócio/accionista é

48 Que serão analisadas em pormenor no capítulo 4.

importante; segundo, porque o empréstimo à pequena empresa necessita de um sistema de baixo custo e eficiente de recolha de dados e avaliação de crédito.

A avaliação do risco de crédito das PME, e em especial das MPE, necessita portanto de uma metodologia que seja simples e flexível (Mester, 1997), quer devido ao custo significativo desse serviço, em função do elevado número de empresas com essas características e consequente número pedidos de financiamento, em oposição ao baixo valor unitário dos empréstimos; quer devido ao facto das informações dessas empresas não serem de fácil recolha e normalmente não estarem representadas de forma fidedigna nos principais suportes escritos, nomeadamente na informação declarada fiscalmente.

Daí que seja prática corrente a predominância, e até sobreutilização, de métodos qualitativos na avaliação individual do risco de crédito, onde se destaca a opinião e o parecer do analista de crédito, em detrimento de métodos quantitativos, que se têm resumido a uma adaptação e até simplificação dos métodos existentes para a avaliação do risco de crédito concedido às GE, dada a assimetria informacional existente (Longenecker et al., 1997).

Contudo, apesar dos avanços que continuamente vão surgindo tendo em vista uma maior simplificação, objectividade e rapidez na decisão de crédito às PME e ainda que o risco possa ser medido e quantificado sem contestação, não se vislumbra ainda resolução para o dilema de a “confiança”, que acaba por ser a base para estabelecer e definir esse risco, continuar sem poder ser medida, por se tratar de um conceito subjectivo, e portanto sujeito à interpretação pessoal.

3.2 Os “C’s” do crédito

De acordo com Blatt (1999), a subjectividade que uma avaliação de crédito pode assumir coloca-se em função:

- da multiplicidade, grau de qualidade e origem das informações recolhidas, cuja selecção e ponderação é difícil de estabelecer;

- do carácter frequentemente contraditório que muitas vezes essas informações revestem, sendo por vezes difícil concluir por uma superioridade dos pontos fortes, em relação aos pontos fracos detectados.

De forma a que nenhum aspecto considerado relevante seja esquecido numa investigação de crédito, pode seguir-se um roteiro ou uma orientação de referência simples e inteligível, mas de base qualitativa, que passa pela análise dos C's de crédito, que tradicionalmente são cinco, de acordo com Weston e Bringham (1975):

- a) *Carácter*: determinação do cliente em honrar os seus compromissos;
- b) *Capacidade*: competência profissional/empresarial do proponente;
- c) *Capital*: fontes e o uso de recursos que evidenciam a situação económico-financeira do proponente;
- d) *Condições*: relaciona-se com os factores externos ao proponente do crédito e com a adequação das características do empréstimo solicitado às suas necessidades;
- e) *Colateral*: capacidade acessória de o proponente oferecer garantias adicionais ao empréstimo.

Com as múltiplas ligações empresariais que algumas empresas possuem, não sendo por vezes fácil distinguir e definir as fronteiras concretas de uma dada empresa, sem referir o grupo empresarial a que pertence é hoje comum acrescentar-se um sexto “C” de análise, de acordo com Silva (2003):

- f) *Conglomerado*: avaliação conjunta do grupo empresarial a que pertence o proponente.

A classificação e avaliação do risco de crédito de um cliente pode portanto ser normalmente resumida numa ficha de crédito, que contém as informações que permitirão elaborar a emissão de um parecer sobre uma operação de crédito. Estas informações estão normalmente incluídas nos C's de crédito que sintetizam e simplificam a complexidade que uma avaliação de crédito pode assumir.

Na análise de operações de crédito de pequena montante a microempresas e na ausência de instrumentos satisfatórios de análise quantitativa do nível de risco é comum utilizar-se um

método simples que consiste na atribuição de valores aos 5 C's do crédito - e aos inúmeros factores que cada um destes inclui - para emitir um parecer final sobre determinada operação de concessão de crédito. A cada factor emite-se um valor subjectivo - "positivo" ou "negativo". Se, no final, o número de factores com classificações positivas for superior ao número de factores com classificações negativas, então o parecer tenderá a ser favorável à concessão de crédito.

De acordo com Berni (1997) é possível representar o risco de crédito de um cliente por meio de uma equação como a seguinte, baseada também nos 5 C's do crédito:

Risco de crédito = Carácter do cliente + Capacidade de gestão + Valor do património + Envolvente contextual + Garantias de crédito

Carácter do cliente = Pontualidade no pagamento das dívidas + Factores restritivos (informações negativas dadas por um banco de quem é cliente, por exemplo) + Identificação (idade, estado civil, fontes de rendimento, se vive em casa própria, há quanto tempo mudou de residência, se tem emprego fixo, etc.).

Capacidade de gestão = Análise das demonstrações económico-financeiras + Cálculo dos rácios de liquidez, de solvabilidade e de rendibilidade.

Valor do património = Comprovação do valor das existências em armazém (no caso de ser uma empresa) ou comprovação do valor patrimonial dos bens (se for um particular) + Valor de mercado (só se o cliente for uma empresa; é o valor a que o capital da empresa seria vendido em determinado momento).

Envolvente contextual = É uma análise puramente qualitativa das condições do mercado que a empresa não pode controlar, mas que influenciam o risco de crédito.

Garantias de crédito = Liquidez (capacidade de o cliente pagar as suas dívidas) + Valor de mercado (quando o cliente é uma empresa) + Correcta formalização do contrato (as cláusulas do contrato podem exigir determinadas garantias de pagamento das dívidas, por exemplo, a existência de um fiador ou avalista).

Mais recentemente Blatt (1999) introduziu os **modernos C's do crédito**:

Consistência

Faz menção à escolha e gestão do alvo de mercado, ou seja, a escolha do alvo correcto, que por sua vez depende da política do credor, da conjuntura económica, da estrutura do cliente, etc.

Comunicação

Refere-se à correcta e ágil obtenção e análise de informações cadastrais, estruturais, contabilísticas e económico-financeiras do proponente de crédito.

Controle

Alude ao acompanhamento, gestão e administração do crédito concedido, uma vez que todo o crédito gera uma obrigação a ser cumprida em determinado prazo, e que durante esse período pode sofrer alterações. A detecção precoce de sinais identificativos de dificuldades em relação à evolução da actividade e por consequência em relação ao crédito concedido, pode vir a ser o caminho para se evitar que determinado crédito se torne problemático.

Atendendo a uma preocupação de uma análise cada vez mais refinada do crédito, incluindo novas perspectivas de análise, mas a gerar já alguma complexidade e até confusão conceptual, Blatt (1999) introduz mais **3 novos C's do crédito**:

Concorrência

O cliente deve ter os produtos correctos para o mercado adequado, ou não sobreviverá aos rigores da concorrência no curto prazo. Deve estar apto a competir no calendário, no serviço, na qualidade e, em alguns casos, na tecnologia. É necessário que o credor conheça a natureza e o nível da competitividade a que estão sujeitos cada um de seus clientes.

Custos

O cliente deve privilegiar uma boa gestão de custos, pois, caso contrário, poderá sofrer um significativo ataque nas suas receitas.

Caixa

A geração de *cash-flow* é uma importante medida indicativa da viabilidade de uma empresa. As fontes de *cash-flows* devem ser capazes de suportar a despesa de capital, os dividendos e as variações no capital circulante, caso contrário, o saldo de tesouraria poderá ficar comprometido. Portanto, para fins de concessão de crédito é muito mais importante saber se a empresa proponente do crédito gera *cash-flows* e qual a sua qualidade e consistência, do que saber se gera lucro ou prejuízo.

Pode-se concluir que os “C’s” do crédito são ferramentas fundamentais como parâmetros de avaliação e condução das operações de crédito, que têm o seu principal atractivo na simplicidade de utilização e na abrangência da análise⁴⁹.

Um dos inconvenientes normalmente apontados a esta análise é a de que ela apenas mede o chamado risco próprio ou não sistemático que é a parte do risco que depende unicamente da empresa e do sector onde actua. O risco conjuntural ou sistemático que caracteriza as influências externas a que uma empresa está sujeita é um grande gerador de volatilidade e passa ao lado do modelo dos 5 C’s.

De acordo com Cerbasi (2003), o modelo dos C’s não permite avaliar a reacção da empresa perante um aperto de liquidez ou aumento da inflação, ou seja, não avalia a empresa em relação a alterações conjunturais. Daí que este autor proponha a construção de um modelo matricial de crédito⁵⁰ que pretende captar a forma como as características próprias da empresa (C’s) se comportam em diferentes cenários conjunturais.

Entretanto, conforme foi observado, a medição individual de cada elemento também não deve ser realizada de forma isolada, sob pena de não se obter dados completamente confiáveis, mas deve ser feita em conjunto com os demais elementos que integram esse instrumento de análise, o que redundará num grau de confiabilidade maior.

49 No meio de tanta informação, perante uma diversidade tão vasta de casos e atendendo à sempre necessária rapidez de análise, uma avaliação considerada correcta pode ser desencadeada a partir dos C’s do crédito, que normalmente já são apresentados na ficha de crédito que o proponente preenche aquando do pedido de financiamento.

50 Trata-se de um quadro formado por linhas que representam os C’s do crédito e por colunas que representam os possíveis cenários conjunturais. Dessa forma pretende-se diferenciar os proponentes de crédito com perfis semelhantes, mas diferente vulnerabilidade em relação a oscilações conjunturais.

3.3 *Análise do processo de crédito*

A análise de crédito, de uma forma geral, envolve a capacidade do financiador, através de um analista de crédito, em proceder a uma avaliação sobre a possibilidade de retorno de um empréstimo, incluindo a probabilidade de incumprimento, dentro de um determinado cenário de incertezas, constantes mutações e informações incompletas. De acordo com Antunes et al. (2001), a análise de crédito é um mecanismo preventivo de limitação do risco de crédito que permite identificar riscos decorrentes das operações de crédito, concluir sobre a probabilidade de reembolso dos montantes creditados, recomendar a estrutura óptima das operações de financiamento e por último, contribuir para a maximização da rentabilidade do banco.

Esse processo obriga à recolha e filtragem de todas as informações (quantitativas e qualitativas) disponíveis a respeito de um tomador de crédito, com o único objectivo de permitir uma rápida e consensual decisão acerca da concessão ou não do crédito.

De acordo com Blanchard (1996), a pesquisa e recolha de informação sobre as PME deve ser diferenciada segundo três critérios: a natureza do crédito e o seu risco, a relação com o banco (duradoura ou pontual) e as restrições impostas pelo próprio ambiente bancário (nomeadamente da concorrência no sistema bancário que exige rapidez na decisão, mas também rentabilidade na operação de crédito, a começar pela redução dos custos operativos na análise da proposta).

Daí que a eficácia na recolha e tratamento de informação deve responder aos seguintes critérios:

- apresentar um carácter exaustivo e actual (informação completa);
- ser coerente em função das diferentes fontes consultadas, permitindo eliminar erros e contradições (informação perfeita);
- ser pertinente com as necessidades de tratamento, de forma a facilitar a tomada de decisão (custo mínimo);
- estar apta à informatização e automatização (rapidez).

A análise de crédito, segundo Blatt (1999, p. 28), consiste “*num estudo da situação global do devedor em perspectiva, visando a elaboração de um parecer que retrate de forma clara e objectiva o desempenho económico-financeiro do mesmo. Tal estudo é realizado não só mediante a avaliação das suas demonstrações económico-financeiras, como também das condições do grupo do qual faz parte, do seu sector de actuação, além de aspectos políticos e económicos.*”

Portanto, para analisar a viabilidade de concessão de um financiamento e decidir as condições a atribuir (previstas no clausulado do contrato) o banco tem a necessidade de fazer uma recolha criteriosa de informação. Para isso, solicita alguma informação ao seu cliente⁵¹ e recolhe também de outras fontes diverso tipo de informação⁵², sempre com o único objectivo de se poder assegurar que existe capacidade por parte da empresa e dos intervenientes na sua gestão, para levar a cabo o projecto alvo do financiamento (o que inclui o cumprimento das obrigações financeiras daí decorrentes) e que este também apresenta viabilidade.

De seguida, e na sequência das conclusões retiradas da análise efectuada, procede à montagem da estrutura da operação, onde se destaca a preocupação na definição rigorosa dos procedimentos de controlo e acompanhamento do crédito.

Com a massificação da função de crédito às PME, as IC de forma a simplificar, e em simultâneo, tornar mais célere, menos dispendiosa e imune a pareceres subjectivos e casuísticos a análise, e consequentemente, a decisão de crédito, têm a necessidade de inserir na prática bancária da avaliação do risco um conjunto de procedimentos sistematizados e uniformizados que se encontram esquematizados na figura 3.1..

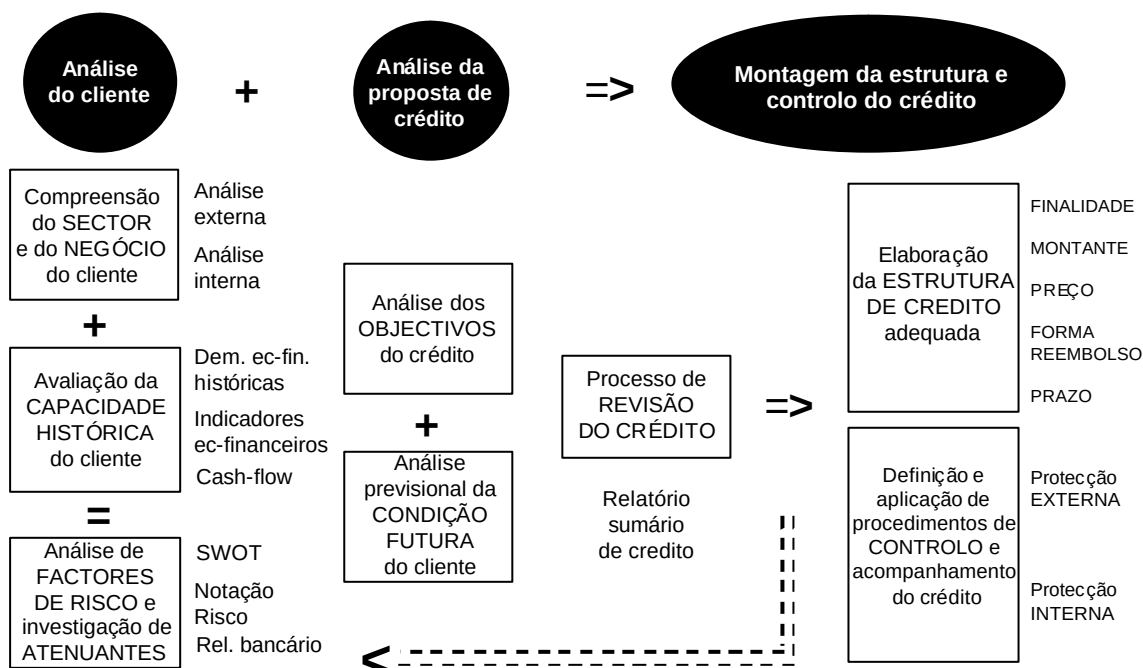
Em suma, podem detectar-se geralmente 3 fases na análise do processo de crédito:

51 Que regista numa ficha de informação de apoio à operação onde constam dados de identificação da empresa e sócios/accionistas e gerência/administração, informação patrimonial e indicação de parceiros no negócios (fornecedores, bancos, clientes ...).

52 É consensual estabelecer um critério de informação a recolher repartindo-a entre informação qualitativa (a gestão - sócios/accionistas/gestores, a indústria e a estratégia) e quantitativa (contabilística: relatórios de contas e balancetes intercalares recentes e extra-contabilística: pacto social, registos de propriedade ...).

- ✓ **Análise do cliente** em que se avalia historicamente a capacidade da gestão, procura compreender-se o sector e o negócio do cliente e analisam-se os factores de risco e investiga-se a existência de possíveis atenuantes de forma a obter uma primeira ideia do grau de credibilidade do cliente;
- ✓ **Análise da proposta de crédito** em que se realiza uma análise previsional da condição futura do cliente e se conclui sobre a capacidade de serviço da dívida por parte do cliente;
- ✓ **Montagem da estrutura e controlo do crédito** em que se procede à revisão e despacho do crédito e que no caso de uma decisão favorável, é proposta a estrutura de crédito mais adequada e procura-se assegurar a suficiente protecção em caso de incumprimento e o respectivo acompanhamento da evolução do crédito.

Figura 3.1. A análise de uma proposta de crédito para PME



Fonte : Amaral et al. (2001, p. 8.6) (adaptado)

3.3.1 Análise do cliente

De acordo com Amaral et al. (2001), nesta fase o analista terá de:

- ✓ conhecer de forma profunda os negócios e actividades da empresa, situando-os no contexto macroeconómico e sectorial;
- ✓ debruçar-se sobre a qualidade e capacidades demonstradas pela gestão, para conseguir implementar as estratégias e os negócios e
- ✓ como corolário da sua análise, emitir uma opinião analítica sobre os riscos mais importantes com que a empresa se confronta, caracterizando as suas fontes e identificando eventuais factores atenuantes, caso existam.

Nesta fase, o objectivo essencial é conhecer o cliente, de forma a avaliar a(s) fonte(s) de reembolso do crédito. Dada a multiplicidade e heterogeneidade de informações recolhidas, esta fase é geralmente repartida entre análise qualitativa (compreensão do sector e do negócio do cliente) e análise quantitativa (avaliação da capacidade histórica da empresa) e concluída com uma síntese onde são identificados factores de risco e eventuais atenuantes.

COMPREENSÃO DO SECTOR E DO NEGÓCIO DO CLIENTE

A análise qualitativa tem como objectivo dar uma imagem correcta do sector em que a empresa está inserida e do seu negócio em particular, recorrendo para isso a algumas ferramentas fundamentais retiradas dos ensinamentos da estratégia empresarial (Amaral et al., 2001).

Deve-se partir de uma abordagem da envolvente externa da empresa, preferencialmente através de uma análise STEEPL⁵³, a fim de detectar e sintetizar as oportunidades e ameaças do meio envolvente à empresa, para uma abordagem interna, com o objectivo de identificar pontos fortes e fracos do seu negócio.

53 Que requer que sejam considerados os seguintes factores externos mais abrangentes que podem influenciar as suas perspectivas de negócio e a natureza das suas actividades: S = Social; T=Tecnológico; E=Económico ; E=Environmental; P=Político; L=Legal e E=Europeu (ou Internacional). Um sumário da Análise STEEPL pode ser utilizado para verificar a razoabilidade e validade dos Alvos e Estratégia de Negócio originais e fornecer a razão pela qual, e em que base, a PME necessita de crédito adicional dos seus financiadores.

Com a análise de Matrizes de Posicionamento do Negócio, pode-se estudar a evolução dinâmica dos negócios da empresa numa perspectiva de médio e longo prazo. Veja-se, por exemplo, a matriz BCG (Boston Consulting Group) de análise estratégica do negócio, através da qual a empresa pode definir a estratégia mais adequada para esse negócio, a partir de uma relação entre o crescimento e a quota de mercado.

A análise das Estratégias Genéricas de Porter permite detectar o tipo de estratégia adoptado pela empresa: se focalizada ou alargada ao mercado e se compete através de uma liderança de custos ou apostando na diferenciação. Se a IC conseguir posicionar o sector da empresa e dos bens que oferece ao mercado nos respectivos ciclos de vida, será mais fácil perspectivar as tendências de desenvolvimento dos negócios e antecipar as prováveis necessidades de fundos.

Por último, a análise da cadeia de valor pode dar uma visão abrangente da empresa, realçando o conjunto de actividades e respectivos processos e o contributo das diversas funções para a continuidade da empresa (Cruz, 1998).

Em final de 2004, no âmbito dos trabalhos de preparação para o Basileia II⁵⁴, como resposta às dificuldades que as PME vão sentir de forma mais severa no acesso a financiamento bancário, foi preparado um conjunto de ferramentas de apresentação de informação qualitativa relevante que poderá permitir às PME realizarem uma auto-avaliação da racionalidade, capacidade, perspectivas e riscos do seu negócio e de mais facilmente a comunicar aos bancos e a outros financiadores.

O quadro 3.1. sintetiza os principais aspectos de incidência da análise qualitativa, dividindo-a entre análise externa e análise interna:

⁵⁴ Ver ANEXO 7.

Quadro 3.1. Aspectos de incidência da análise qualitativa

Análise externa da empresa	Análise interna da empresa
Avaliação do impacto da envolvente macroeconómica na sua actividade. Análise do sector de actividade e das suas forças, por exemplo, utilizando o modelo de Michael Porter: rivalidade entre as empresas, ameaça de entrada de mercados, novos concorrentes, ameaça de produtos substitutos, poder de negociação dos clientes e poder de negociação dos fornecedores. Caracterização do impacto, na actividade da empresa, das normas jurídico-fiscais. Caracterização do posicionamento face à concorrência em termos de quota de mercado. Análise da tendência dos mercados em que se insere(m) a(s) actividade(s) da empresa, nomeadamente em termos de ciclo de vida e inovação tecnológica.	Avaliação dos recursos de que dispõe e da sua organização interna. Tipo de políticas desenvolvidas: se são ou não adequadas às características dos seus produtos e nomeadamente políticas de <i>marketing</i>. Capacidade de gestão e idoneidade dos administradores⁵⁵. Avaliação das características e dimensão dos seus activos, bem como a dinâmica do ciclo de exploração dos activos. Análise do conjunto dos negócios, o seu estágio de desenvolvimento, a capacidade de crescimento e o seu posicionamento face à concorrência.

Fonte: Cruz (1998, p. 88)

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE HISTÓRICA DO CLIENTE

A avaliação da capacidade histórica é essencialmente uma análise quantitativa do proponente de crédito e que se resume a uma análise económico-financeira do negócio. Esta análise consiste na interpretação e tratamento das demonstrações económico-financeiras históricas, na análise temporal do balanço e demonstração de resultados, na observação e interpretação de rácios, de acordo com o formato adoptado pelo banco, e numa análise do *cash-flow*.

55 De acordo com a investigação efectuada por Galesne (2001), num inquérito realizado por N. Coulon em 1976 junto de três dezenas de bancos franceses, a qualidade do dirigente assume-se como o factor mais importante na tomada de decisão de crédito, à frente de factores como garantias reais concedidas, nível de fundo de maneo, ou tamanho do activo, num total de vinte critérios de apreciação. Como qualidade do dirigente entende-se a honestidade, a idoneidade e o cumprimento de compromissos assumidos. Reconhece-se no entanto o carácter subjectivo das características apontadas e a quase impossibilidade de ter acesso a informação quantitativa reveladora desses factos. Contudo, a confiança pode ser sustentada pela regularidade histórica de comportamentos sem factos desabonatórios num relacionamento duradouro e até pelo regular fornecimento de informações fidedignas de carácter contabilístico e outras, sempre que solicitadas.

Interpretação e tratamento das demonstrações económico-financeiras históricas

Nesta fase há que proceder a uma observação prévia da informação económico-financeira histórica de base que são os balanços e as demonstrações de resultados dos últimos exercícios e extrair uma conclusão prévia acerca da sua representatividade da realidade da empresa (Neves, 2003). No caso das PME, poucas são as empresas que apresentam relatórios de gestão e menos são aquelas que possuem contas certificadas e/ou auditadas, pelo que se levantam sempre inúmeras dúvidas e incertezas acerca da fiabilidade dos dados apresentados⁵⁶.

Procede-se geralmente a 2 tipos de análise das demonstrações económico-financeiras históricas (Lança, 2001):

- análise vertical: em que se evidencia a representatividade de cada rubrica das demonstrações económico-financeiras analisadas, comparando o seu valor com um determinado referencial que pode ser o total de cada agregado em relação à empresa, a um grupo de empresas de características semelhantes, ou mesmo em relação ao próprio sector para um determinado período, em termos relativos.
- análise horizontal: em que se observa a evolução histórica de cada rubrica que compõe uma determinada demonstração económico-financeira ao longo do período considerado, tomando agora como referencial um dado ano ou período de tempo, a partir do qual são comparados os restantes.

Coleshaw (1989) realça que a análise das demonstrações económico-financeiras tem forçosamente que ser temporal, podendo incluir comparações dos documentos de uma forma vertical, em termos absolutos, e em termos percentuais, com inclusão de gráficos. Deve possibilitar a observação de tendências, a realização de comparações com empresas do mesmo sector ou da mesma dimensão e, principalmente, confirmar outras características da empresa, como por exemplo a evolução do seu património, a atracção pelo seu produto e a capacidade de gestão.

56 No subcapítulo 3.4 é analisada a (ir)relevância da informação económico-financeira fornecida pelas PME.

De notar contudo que continuamos a deter-nos no passado da empresa, por serem os dados históricos os únicos contidos nas demonstrações económico-financeiras. O pressuposto dominante é o de que, analisando-se o passado, poder-se-á inferir o futuro para um determinado prazo, supondo-se a existência de uma determinada regularidade na evolução da empresa (Cruz, 1998)⁵⁷.

Observação e interpretação dos indicadores económico-financeiros

De acordo com Silva (2003, p. 216) *“os índices financeiros são relações entre contas ou grupos de contas das demonstrações económico-financeiras, que têm por objectivo fornecer-nos informações que não são fáceis de serem visualizadas de forma directa nas demonstrações económico-financeiras.”*

Como medida relativa de grandeza, o indicador (rácio ou índice) permite que numa mesma empresa possamos compará-lo ano a ano a fim de observarmos a sua tendência de evolução, ou o seu comportamento. Adicionalmente, é possível comparar, em determinado momento ou período, o indicador de uma empresa com o mesmo índice relativo a outras empresas com a mesma actividade, a fim de verificar como está a empresa em relação às suas principais concorrentes, ou mesmo em relação aos padrões do seu segmento de actuação. Ainda como medida relativa de grandeza, o indicador fornece uma ideia quantitativa das relações estabelecidas, sem, entretanto, nos fornecer os elementos qualitativos contidos nas mesmas.

Apesar de não ser fácil estabelecer um critério sólido de repartição dos diversos tipos de rácios essenciais para uma boa análise de risco, porque muitos podem integrar-se em várias classificações, optou-se, de acordo com Farinha (1995), pelo seu agrupamento em quatro grupos distintos: estrutura, liquidez, funcionamento e rendibilidade. Em situações normais poderiam ainda ser considerados indicadores de mercado, que no caso específico das PME não apresentam grande relevância, dado o reduzido número de empresas cotadas em bolsa.

57 Havendo contudo excepções relevantes nesta hipótese, como é o caso de algumas MPE comerciais, desprovidas de activos e a maioria das MPE construtoras e promotoras imobiliárias.

a) Estrutura

Os indicadores que compõem este primeiro grupo procuram realçar as políticas financeiras da empresa, em termos de obtenção e aplicação dos recursos, quer sejam próprios ou provenientes de terceiros (alheios), ao mesmo tempo que avaliam a segurança oferecida pela empresa em relação aos diversos tipos de capitais alheios que detém, bem como a sua repartição pelo activo.

Através dos indicadores de estrutura, o analista pode identificar as dívidas que a empresa contraiu e por isso avaliar a(s) fonte(s) dominante(s) no financiamento dos activos da empresa, em particular na exploração, e também verificar a volatilidade dos potenciais resultados (Batista, 1996).

Além disso, a maior dependência em relação ao capital alheio pode aumentar o risco de crédito para o banco, se a empresa não conseguir um rendimento gerado pela totalidade dos seus capitais (rendibilidade do activo) superior ao custo médio do seu capital alheio.

Um dos indicadores de estrutura mais utilizados na avaliação bancária da capacidade histórica é a autonomia financeira. Este indicador obtém-se a partir da divisão dos Capitais Próprios pelo Total do Activo líquido e revela em que percentagem é que o activo da empresa se encontra financiado por capitais próprios.

De acordo com Farinha (1995, p.26), muitos bancos *“têm como regra de ouro procurar evitar a realização de operações de crédito com sociedades que não disponham de uma autonomia financeira de pelo menos 30%”*, o que é verdade também nas candidaturas de projectos de investimento de PME a sistemas de incentivos, onde a probabilidade de aprovação do projecto melhora com o aumento da percentagem de novos capitais próprios em relação ao investimento elegível, sendo geralmente admitido um mínimo de 25%. De notar também que dada a frequente existência de suprimentos com carácter de estabilidade no passivo de médio e longo prazo destas empresas, é prudente integrá-los no denominador do indicador de autonomia financeira, obtendo-se o indicador da autonomia financeira alargada.

A existência de um valor significativo de capitais próprios (ou de capitais alheios estáveis) numa PME, e de forma mais concentrada que nas GE, exprime o maior envolvimento pessoal dos accionistas/sócios na empresa (e portanto a assumpção de um maior risco), sendo segundo Leland e Pyle (1977), Belletante (1991) e Keasey e Watson (1996) um sinal inquestionável da qualidade do projecto. Transmite ao financiador a sensação de que o risco do financiamento está partilhado de forma mais equilibrada entre as partes envolvidas, dado que reduz a probabilidade de comportamentos oportunistas por parte dos responsáveis da empresa, que poderiam sentir-se tentados a prejudicar os fornecedores de capitais alheios, na opinião de Farinha (1995).

b) Liquidez

Os indicadores de liquidez permitem aferir a capacidade da empresa em cumprir as suas obrigações financeiras no curto prazo e garantir a manutenção da actividade operacional da empresa, uma vez que os financiamentos de curto prazo são utilizados tipicamente para financiar activos circulantes ou para reduzir o exigível de curto prazo. De acordo com Welsh e White (1981), este indicador é aquele que deve merecer maior atenção por parte dos gestores e analistas de crédito na análise das PME. A liquidez tem de ser o principal objectivo para estas empresas, dado que, segundo estes autores, este tipo de empresas pode sobreviver durante muito tempo sem proveitos, apenas sucumbindo no dia em que não encontrarem um pagamento crítico.

A falta permanente de liquidez é uma das maiores causas de falência das PME, de acordo com Cruz (1998)⁵⁸. Daí que o acompanhamento da evolução destes rácios deva ser uma tarefa prioritária para o banco.

Ainda de acordo com Cruz (1998), por vezes inclui-se nesta classe de indicadores o cálculo das necessidades de fundo de maneio e a sua comparação com o fundo de maneio existente, bem como o ciclo de caixa (que é determinado pela diferença entre o prazo médio de recebimentos de clientes acrescido das durações de stocks de existências e o prazo médio de pagamentos aos fornecedores), para averiguar da suficiência de liquidez da empresa.

⁵⁸ Baseando-se num estudo realizado em França pelo Crédit d'Équipement des PME (CEPME), onde a liquidez é a terceira causa de falência das empresas.

c) Funcionamento

Os indicadores de funcionamento servem para analisar a eficiência das decisões na gestão operacional dos recursos aplicados. Neste grupo salientam-se *“aqueles que procuram determinar a rapidez com que uma empresa cobra os seus créditos de clientes, regulariza as suas dívidas para com fornecedores ou faz “rodar” os seus stocks de existências”* (Farinha, 1995, p. 21). Estes rácios apuram-se geralmente em termos de rotação ou de dias de funcionamento e devem utilizar os valores médios do balanço de forma a não serem afectados por valores acidentais em determinada data do balanço, de acordo com Neves (2003).

d) Rendibilidade

Os indicadores de rendibilidade medem o lucro da empresa, face aos recursos financeiros que foram utilizados para obtê-lo. Avaliam o desempenho dos capitais totais investidos na empresa, e por isso são considerados os rácios mais importantes para aferir a continuidade da empresa (Neves, 2003), ou seja, a capacidade de, no futuro, gerar os *cash-flows* suficientes ao seu crescimento ou manutenção

Os indicadores de rendibilidade mais utilizados exprimem a capacidade da exploração em gerar uma margem líquida⁵⁹ (rendibilidade das vendas), a capacidade dos activos em gerar lucro (rendibilidade do activo) ou a capacidade da empresa em remunerar os seus accionistas/sócios (rendibilidade dos capitais próprios⁶⁰).

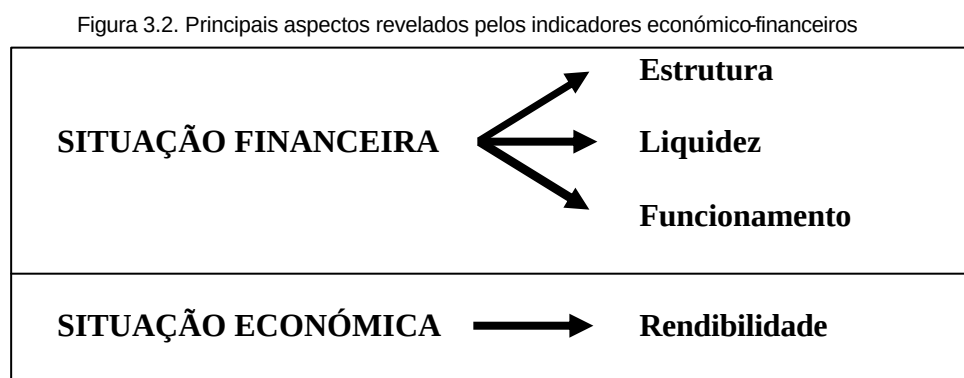
Ainda se pode acrescentar a observação da simples evolução das vendas que indica a expansão ou contracção da empresa e fornece sinais da competitividade da própria indústria / mercado.

59 É comum na avaliação bancária da rendibilidade, distinguir entre resultados operacionais e resultado líquido do exercício, como forma de detectar se o lucro da empresa é construído essencialmente com base na sua actividade operacional (preferencialmente) ou se existe um contributo significativo dos resultados financeiros ou até extraordinários.

60 Este é dos rácios de rendibilidade mais utilizados na avaliação bancária da capacidade histórica da empresa. No entanto é importante ter em conta que no caso das PME, e em particular das MPE, o valor da situação líquida está quase sempre afastado do valor de liquidação, ou seja o valor da situação do capital próprio raramente corresponde ao “real” valor do património da empresa. Ver subcapítulo 3.4.

Apesar de ser conveniente que na avaliação dos indicadores se tenha em conta o tipo de negócio da empresa e o ramo/sector de actividade em que se insere, os indicadores de rentabilidade são dos poucos índices, cuja comparação com a média do sector/indústria, traz um importante valor acrescentado para a análise de crédito (Neves, 2003). De acordo com Batista (1996), um valor inferior à média da indústria significa volume de vendas insuficiente, compras excessivas ou custos de produção altos, sendo que qualquer desvio ao lucro bruto esperado na indústria deve ser investigado de imediato, pelo analista de crédito.

Para simplificar o esquema de análise, pode-se repartir a análise dos indicadores de acordo com o proposto por Matarazzo (1996), de modo a caracterizar a situação financeira e a situação económica da empresa, conforme se apresenta na figura 3.2.:



Fonte: Matarazzo (1996, p. 156)

Cuidados especiais e limitações na utilização dos indicadores económico-financeiros

A questão sobre a quantidade de indicadores a ser utilizada na análise de uma empresa é um dado importante a ter em conta, do qual depende a simplificação e a celeridade de todo o processo de análise de risco. A tendência é a de que o analista mais experiente saiba para cada caso específico, quais os pontos que tendem a indicar maior vulnerabilidade da empresa (Batista, 1996).

É importante ter sempre em atenção que os indicadores de análise financeira:

- ✓ Não servem para tirar conclusões, devendo antes ser utilizados para as ilustrar e suportar;
- ✓ Devem ser, sempre que possível, comparados em conjunto, quer inter-temporalmente, quer inter-sectorial ou inter-empresarialmente⁶¹;
- ✓ São grandezas que espelham, por sua vez, relações relativas entre outras grandezas, que podem ser de natureza díspar e, por vezes, conflituosa⁶²;
- ✓ Individualmente informam pouco sobre a evolução individual das suas componentes, além de que não raras vezes uma empresa apresenta indicadores com valores “bons” e outros com valores “maus”, de acordo com Farinha (1995), o que torna difícil chegar-se a um diagnóstico definitivo sobre a saúde económico-financeira da empresa;
- ✓ São passíveis de distorção por efeitos de inflação e das práticas contabilísticas utilizadas (que incluem os métodos de avaliação de activos: valorização de existências, política de amortizações e reavaliações ...).

Nesta etapa pode revelar-se importante o auxílio permanente do técnico de contas, ou do gestor de negócios, que acompanha a empresa, na elaboração e apresentação da documentação económico-financeira ao banco, dada a existência de algumas questões mais técnicas que o analista bancário poderá levantar e para as quais geralmente o técnico de contas da PME estará habilitado a responder (Pace e Collins, 1976), podendo aproximá-lo mais das expectativas do banco e por essa via também melhorar a relação de crédito (Butler e Durkin, 1998).

61 O que se revela um eterno problema no caso das PME, dada uma primeira dificuldade que consiste em identificar os indicadores que deverão ser passíveis de uma comparação inter-sectorial ou inter-empresarial. Batista (1996) na análise do crédito com recurso aos rácios financeiros, apenas se refere à comparação com a média da indústria na abordagem do indicador rentabilidade das vendas. Uma segunda dificuldade está em encontrar uma base de dados actualizada e representativa que contenha indicadores económico-financeiros referentes à dimensão média, ao ramo de actividade e por vezes até ao mercado específico em que a empresa em estudo se inclui. Não estando totalmente resolvidos estes problemas, ou seja, não estando encontrado um intervalo de valores dentro do qual a performance de cada indicador é aceitável, torna-se complexo avaliar, de forma rigorosa, os valores obtidos para a generalidade dos indicadores (à excepção dos indicadores de estrutura).

62 Dado que geralmente são extraídos de contabilidade histórica de periodicidade anual, sendo a sua capacidade preditiva pouco fiável. Além disso alguns indicadores comparam stocks com fluxos e não consideram a sazonalidade e ciclicidade da actividade operacional de algumas empresas. Um desenvolvimento destes problemas pode ser encontrado em Farinha (1995).

Análise do *cash-flow*

Se é o valor de caixa que permite conhecer a capacidade de reembolso dos empréstimos e de pagamento dos juros, então deve ser uma das principais preocupações do analista de crédito, a determinação da capacidade das empresas em gerarem caixa com as suas actividades.

A análise do *cash-flow* operacional revela-se especialmente importante na avaliação da capacidade da empresa em reembolsar os empréstimos de médio e longo prazo. Com efeito, os *cash-flows* operacionais são a principal fonte de fundos necessários para cumprir o serviço da dívida e garantir a aquisição dos activos que garantem o crescimento da empresa no médio e longo prazo.

Para além dos *cash-flows* operacionais, a empresa gera, habitualmente, *cash-flows* de investimento (gerados pelo valor da alienação de bens imobilizados deduzido do valor das aquisições desses bens) e de financiamento (gerados pela obtenção de financiamentos e injeção de capitais próprios por accionistas, depois da dedução dos reembolsos dos financiamentos e pagamento dos dividendos). Contudo, compreende-se que por serem fluxos esporádicos e que dependem geralmente do *cash-flow* operacional, não deverão ter a mesma importância para a avaliação do risco de crédito.

O elemento-chave da análise passa portanto pela determinação do *cash-flow* que a empresa consegue gerar através da sua actividade normal, ou seja, o *cash-flow* operacional, que informa acerca da sua capacidade em “gerar dinheiro” (Cruz, 1998).

ANÁLISE DE FACTORES DE RISCO E INVESTIGAÇÃO DE ATENUANTES

Análise SWOT

Para concluir esta primeira etapa, toda a informação recolhida e devidamente ponderada pode ser enquadrada numa análise do tipo SWOT⁶³, separando (e até hierarquizando e ponderando, se possível) oportunidades e ameaças (ou oportunidades de longo prazo) emanadas da

63 As iniciais de Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats (ou Time).

envolvente externa da empresa e pontos fortes e pontos fracos extraídos da análise interna, com o objectivo de diagnosticar factores de risco e a identificação de atenuantes e permitir uma primeira síntese sobre o interesse do banco em “apoiar” a empresa.

Esta forma de apresentação pretende identificar as capacidades da empresa (pontos fortes) que funcionam como vantagens internas em relação às empresas concorrentes capazes de aproveitar os aspectos positivos da envolvente (oportunidades) com o potencial de fazer crescer a vantagem competitiva da empresa, e em minorar os factores de risco externos (ameaças), ou oportunidades a surgirem no médio/longo prazo (tempo) e por outro lado, em diagnosticar as desvantagens internas (pontos fracos) da empresa em relação às empresas concorrentes que se traduzem em factores de risco internos.

Modelo de notação de risco

De forma a complementar esta primeira síntese, que terá sempre inevitavelmente algo de subjectivo, o analista poderá nesta fase já recorrer a técnicas quantitativas de medição do risco de crédito⁶⁴ e portanto tendencialmente mais objectivas, em que a mais utilizada na análise do crédito a PME pela sua simplicidade de utilização e compreensão é o modelo de notação de risco que deverá contudo ser vedado a empresas com um activo e/ou proveitos operacionais de dimensão muito reduzida.

De acordo com Caouette et al. (1999) no caso de PME individuais pode ser difícil utilizar indicadores económico-financeiros, porque as actividades individuais e empresariais se confundem. O mesmo se passa com microempresas prestadoras de serviços que dependem mais de pessoal que de equipamento.

Normalmente os modelos de análise de risco para este tipo de empresas, conforme já foi referido, exigem um sistema barato e eficiente de recolha de dados e avaliação de crédito, o que poderá remeter para simples modelos de *scoring* geralmente utilizados no crédito ao consumo, realizando essencialmente uma avaliação da situação económico-financeira

64 Cujas descrição pormenorizada é feita no subcapítulo 3.5.

histórica da empresa ou incluindo outros factores passíveis de condicionar a sua capacidade de satisfazer compromissos financeiros, através dos modelos de notação de risco⁶⁵.

No modelo de notação de risco, o analista poderá obter uma medição do nível de risco da empresa recorrendo a uma classificação obtida geralmente em três grupos de critérios, com ponderações distintas, mas com o maior peso a ser atribuído à situação económico-financeira:

- **SITUAÇÃO ECONÓMICO-FINANCEIRA** (análise objectiva)
Atribuição de uma dada nota aos valores apresentados por um conjunto de indicadores representativos da saúde económico-financeira da empresa, previamente seleccionados pelo modelo.
- **MERCADO** (análise subjectiva)
Atribuição de uma dada nota ao grau de vulnerabilidade da empresa quanto à envolvente externa, factores políticos, económicos, sectoriais, tecnológicos, de marketing e outros factores dinâmicos da competitividade.
- **GESTÃO** (análise subjectiva)
Classificação da qualidade e continuidade da gestão e organização da empresa. Pondera o cumprimento das responsabilidades da empresa para com os seus financiadores, a gestão de recursos, a ética nos negócios e a preocupação com o consumidor.

A selecção dos indicadores que deverão ser incluídos no modelo de notação de risco não é uma tarefa pacífica e, na maior parte das vezes, não obedece a nenhuma teoria específica (Amaral et al., 2001).

Se a selecção dos indicadores da situação económico-financeira da PME pode ser consequência do efeito que produzem na eficiência estatística⁶⁶ do modelo em que estão integradas, no caso dos restantes indicadores de carácter subjectivo/qualitativo é aconselhável recorrer primeiro a estudos que tenham feito uma apreciação prévia deste tipo de indicadores

⁶⁵ Analisados no subcapítulo 2.6.1.

⁶⁶ Incluindo-se também a necessidade de as variáveis utilizadas não se correlacionarem e terem distribuição normal.

no contexto das PME⁶⁷ e na forma como traduzem a realidade não financeira da empresa. Independentemente dessa base existir, a sua introdução no modelo é fundamental, dado que permite envolver e responsabilizar o analista na elaboração da notação de risco, colmatar insuficiente informação expressa nos documentos financeiros e portanto tornar o mais objectiva possível a formulação de juízos qualitativos.

Passada essa etapa, os indicadores são integrados na análise e seleccionados aqueles que mais contribuem para a eficiência do modelo. Apesar de ser conhecida a maior importância e, consequentemente, ser atribuído um maior peso à situação económico-financeira no modelo, a informação qualitativa revela-se muito importante. Numa investigação levada a cabo por Brunner et al. (2000), a informação qualitativa inserida no modelo de notação de risco interno revelou-se decisiva num terço dos casos.

Relacionamento bancário

Na investigação e análise de atenuantes pode ser importante avaliar aspectos qualitativos como a ponderação da idoneidade e a tomada de posição acerca da reputação do cliente. Daí a importância da análise do próprio relacionamento bancário e, como solução de último recurso, a recolha de informações junto de clientes, fornecedores e outras entidades com que a empresa se relacione (estado, segurança social, associações empresariais ou sectoriais ...).

Nesta fase justifica-se portanto que o gestor de crédito complete e enriqueça a sua análise com base em dados internos do banco acerca do relacionamento que o proponente de crédito regista, (caso seja cliente do banco) e os compare com a recolha de informações junto de outros credores preferenciais da empresa. Cada instituição bancária possui informações internas geradas a partir da convivência profissional com os seus clientes. Nos primeiros momentos efectivos de relacionamento, que geralmente são iniciados com a abertura de conta, forma-se um arquivo de dados que servirá de base para se obter diversas informações no futuro, de acordo com Galesne et al. (1996).

67 Veja-se o estudo de Bergeron (2002) que analisa as medidas de performance não financeira das PME e a forma como permitem, em termos do desenvolvimento da estratégia, melhorar a tomada de decisões e favorecer o cumprimento dos objectivos traçados.

Se a perspectiva de relacionamento ultrapassar a movimentação de depósitos é geralmente efectuado o cadastro do cliente⁶⁸. A partir daí, serão registadas todas informações sobre a experiência da empresa e dos seus sócios/accionistas e gerentes/administradores com o banco.

Dependendo do tempo de movimentação bancária da empresa, o analista já terá uma ideia sobre o perfil do cliente que está a ser analisado. Se a experiência for positiva e tiver alguma longevidade, o analista já poderá inferir sobre a pontualidade no cumprimento dos compromissos, carácter dos proprietários/gestores, nível de solidez financeira e capacidade técnica, produtiva e negocial da empresa. De acordo com Saunders (2000, p. 208) a reputação do proponente de crédito conclui-se pela análise da experiência do seu relacionamento bancário, sendo que *“uma relação antiga entre um tomador de crédito e um financiador gera um contrato implícito em termos de captação e pagamento que vai (para) além do documento legal explícito, no qual as relações entre tomador e financiador estão baseadas”*.

Para Manchon (2001), o total dos movimentos bancários de uma conta de depósitos de uma empresa, mantida durante um período de tempo suficientemente longo junto do seu banco de referência, permite uma boa aproximação à evolução do seu volume de negócios e fornece um bom indicador da actividade real. O seu acompanhamento pode também dar uma ideia dos hábitos de pagamento e de recebimento, da sua eventual aversão/atração pelo risco (Vale, 1993) e também permitir analisar as necessidades de fundo de maneio e as soluções bancárias mais adequadas.

Entretanto, casos de movimentações com períodos problemáticos, agravados por atrasos no pagamento dos compromissos assumidos, emissão de cheques sem suficiência de fundos acarretando inclusões nos sistemas vigentes de protecção ao crédito, necessidade excessiva de fundos de forma súbita ou contínua, saldo decrescente em contas de depósitos e saques muito altos, são sinalizadores negativos de que a empresa está deficiente⁶⁹, tornando-se fundamentais na definição da estrutura e controlo de crédito.

68 Que engloba todos os dados relacionados com a empresa e os seus proprietários, tais como: constituição, estrutura, património existente, nível de movimentação englobando facturação mensal e capacidade de pagamento da empresa, bem como dados pessoais, profissionais, económicos e patrimoniais dos seus gestores.

69 Para uma síntese dos sintomas e sinais de perigo transmitidos pelas empresas poderá consultar-se Amaral et al. (2001) e Sousa (1992).

Mester et al. (1998) são dos primeiros autores a investigar a importância das contas bancárias na tarefa de acompanhamento da evolução do crédito, a partir de uma amostra extraída de um banco canadiano “anónimo”. A vigilância dos movimentos de tesouraria pode permitir ao banco avaliar o potencial económico de uma empresa cliente, mas também alertar para o aparecimento de sinais identificativos do desenvolvimento de um crédito problemático e eventualmente contribuir para a obtenção de uma solução de recuperação.

Um primeiro instrumento útil no apoio à decisão em matéria de apreciação da relação banco-empresa, com base na informação emanada da movimentação bancária e de carácter quantitativo (e portanto com uma apreciação bastante objectiva), é, segundo Galesne et al. (1996), a construção de um *tableau de bord* por cliente.

Este mapa deve conter uma decomposição do produto bancário pelos diversos componentes (intermediação bancária, meios de pagamento, actividade financeira e actividades diversas) para o último período disponível e, preferencialmente, incluir uma comparação com os 2 ou 3 períodos anteriores.

Como informação adicional, pode conter alguns indicadores reveladores da rentabilidade do cliente: a margem contributiva para a cobertura dos custos de estrutura ou para o resultado de exploração do banco e a sua comparação com os valores médios apresentados pela clientela do banco.

De acordo com a experiência de Rocha (2001, p. 80), à medida que o tempo vai passando “há uma série de comportamentos e atitudes dos gerentes/administradores de uma PME, tendentes a criar um “bom ambiente” no relacionamento com a instituição de crédito”. Tal poderá passar:

- pelo fomento de contactos pessoais e frequentes (reuniões, almoços, festas e outras ocasiões de convívio social), entre a empresa e o banco;
- pelo fornecimento de informação rigorosa e pormenorizada sobre as actividades da empresa;
- pelo cumprimento sucessivo de todas as obrigações que a empresa assumiu (criação de uma boa reputação);

- pela ligação do património pessoal dos proprietários e gestores à mesma IC;
- pela centralização do recurso aos diversos produtos e serviços financeiros numa única instituição, mostrando que se abdica de eventuais efeitos benéficos da concorrência, em favor da construção de uma relação sólida.

O relacionamento bancário, analisado em detalhe mais adiante, pode portanto funcionar aqui como um ponto forte a considerar na decisão favorável da atribuição de crédito à PME, ao permitir o desenvolvimento virtuoso de relações de confiança entre a empresa e o potencial financiador.

Tal como é explicado por Bornheim e Herbeck (1998), isso acontece porque, na perspectiva do banco, há uma clara redução do risco (pela diminuição da assimetria de informação, conforme já foi referido, gerada pelo melhor conhecimento da empresa e do empresário, o que permite uma escolha mais fácil entre "bons" e "maus" projectos) e uma melhor defesa face às "investidas" da concorrência (porque, por um lado, há uma fidelização do cliente que pode actuar como uma barreira à saída e, por outro lado, o banco vai construindo informação de carácter exclusivo sobre a empresa, o que, de acordo com o trabalho de Rosen (1998), constitui também uma importante vantagem competitiva⁷⁰).

Além disso, a informação recolhida pela via do relacionamento bancário pode melhorar os modelos de *scoring* do banco. Haubrich (1989) demonstra que as relações de crédito repetidas indefinidamente dão ao banco a possibilidade de criar um teste estatístico fiável que lhe permite distinguir claramente os tomadores de crédito que mentem, dos que anunciam o resultado verdadeiro do seu investimento. Intuitivamente este teste consiste na utilização por parte do banco de todas as suas informações passadas sobre o tomador de crédito para a avaliar o seu risco presente, o que tecnicamente assenta na lei dos grandes números⁷¹.

70 O que afinal nem sempre parece verificar-se, conforme se poderá constatar adiante na revisão da literatura sobre o tema.

71 Estabelece que, numa série imensa de observações, a frequência relativa de um evento se aproxima cada vez mais da sua probabilidade. Assim, dada uma longa série de observações, pode-se, com erro desprezível, calcular a probabilidade de um evento, ou então, dada a probabilidade de um evento, pode-se calcular o número de vezes que ele deve ocorrer numa longa série de tentativas.

Com efeito, o “bom ambiente” do relacionamento bancário consubstanciado na descrição anterior não é rapidamente apreendido de forma objectiva. É a partir desta carência que começam a emergir a partir de meados da década de 90 os primeiros sistemas globais de rendibilidade nos bancos que determinam objectivamente a rendibilidade do cliente para o banco, com base na diferença entre a totalidade dos proveitos e dos custos gerados⁷², calculados a partir de metodologias de custeio baseadas em actividades/transacções, margem e de mercado interno⁷³.

De qualquer forma, sendo a componente relacionamento bancário fraca ou inexistente, quando se trata da proposta de crédito de um cliente novo, externamente podem-se obter informações relevantes junto de terceiros que possuam ligações profissionais com a empresa (Batista, 1996), nomeadamente outros bancos, associações empresariais ou sectoriais, fornecedores e outros credores com que a empresa se relacione de forma contínua e durante um período relativamente longo. Além disso, cruzar os dados fornecidos com informações recolhidas junto de empresas especializadas na recolha e elaboração de informação de apoio à análise de crédito e junto das repartições de finanças, segurança social e conservatórias, poderá contribuir para consolidar a veracidade dos dados fornecidos pelo cliente e mais facilmente aferir o seu grau de credibilidade (Lança, 2001).

3.3.2 Análise da proposta de crédito

Concluída a análise do cliente, o analista deverá procurar agora situar a relação de crédito proposta (ou existente) no contexto dos riscos detectados e da capacidade expectável da empresa para assumir um adequado serviço de dívida, de acordo com Amaral et al. (2001).

72 Onde se pode incluir a valorização dos riscos de crédito (provisões) e de consumo de capital às operações activas detidas pelo cliente.

73 As principais dificuldades na implantação destes sistemas na actividade bancária encontram-se na complexidade de afectação dos custos não financeiros às diferentes dimensões de análise (clientes / produtos / unidades de negócio) - nomeadamente custos das áreas – departamentos centrais / rede de agências, custos de sistemas e custos de canais electrónicos de contacto com o cliente, e também na afectação de proveitos/custos às unidades de negócio, em função dos serviços prestados/recebidos para/de outras unidades de negócio.

Nesta fase é questionado o objectivo do crédito, a sua adequação às necessidades da actividade operacional da empresa e a sua relação com a capacidade futura em cumprir o serviço da dívida.

“Que necessidades irão ser financiadas?” Acaba por ser uma pergunta muito importante no processo de análise do risco de crédito, de acordo com Amaral et al. (2001). A resposta a esta questão é fundamental para que o analista possa determinar que ênfase deverá dar à análise de determinados aspectos específicos da relação de crédito que define no passo seguinte, decidir ainda relativamente às técnicas e metodologias de análise de risco mais adequadas à proposta em apreciação e filtrar e reter alguma informação importante sobre a actividade da empresa que recolheu na fase anterior.

ANÁLISE DOS OBJECTIVOS DO CRÉDITO

Dentro dos propósitos gerais destacam-se (Amaral et al., 2001):

- ✓ financiamento de necessidades de activos correntes com ou sem protecção adicional e numa base permanente ou temporária;
- ✓ financiamento de necessidades pontuais de tesouraria;
- ✓ financiamento de actividades de investimento produtivo ou de crescimento;
- ✓ financiamento de aquisição de determinados activos específicos.

Uma finalidade de crédito bem definida e sobretudo credível deve obter respostas afirmativas às seguintes questões:

- ✓ o objecto de concessão de crédito faz sentido face às actividades e aos objectos em curso na empresa?
- ✓ a utilização prevista do crédito prossegue objectivos estritamente legais, conforme as práticas de mercado e de acordo com a política global de crédito prosseguida pelo banco?

ANÁLISE PREVISIONAL DA CONDIÇÃO FUTURA DO CLIENTE

A análise previsional da condição futura do cliente é essencialmente uma avaliação da performance futura da empresa, pelo menos durante o período de vigência do crédito proposto, recorrendo a técnicas quantitativas de extrapolação aplicadas às demonstrações económico-financeiras históricas, com o objectivo de determinar a sua capacidade em fazer face ao serviço da dívida agora proposta.

Apesar da análise histórica constituir um elemento-chave da análise de crédito, o ideal não é apenas verificar a tendência dos dados históricos analisados, mas com base nesses dados, utilizar técnicas de previsão para o futuro. Com efeito, a informação histórica também só é relevante na medida em que o analista depreenda que pode servir para aferir o futuro (Silva, 2003).

Conhecidos os objectivos do crédito e o seu horizonte temporal, deverá elaborar-se uma planificação de curto, médio ou longo prazo que obrigará, respectivamente, à elaboração de uma previsão orçamental de curto prazo, a uma planificação operacional ou estratégica, segundo Guilhot (1985).

De uma forma genérica, na avaliação previsional de um financiamento de curto prazo é importante planificar, numa base mensal as necessidades de financiamento que são dadas pela diferença entre as necessidades de fundo de maneo e o fundo de maneo líquido, acrescida de uma margem de desvalorização dos activos circulantes.

Em particular, numa óptica de apoio bancário para conversão de activos correntes, deve ser realizada uma análise da sazonalidade das vendas e das necessidades de fundo de maneo da empresa, avaliando o diferencial entre pontos máximos e mínimos do ciclo de conversão de activos. Já numa óptica de apoio bancário para protecção de activos é importante avaliar as necessidades permanentes de fundo de maneo.

De notar também que, numa óptica de curto prazo, é muito frequente os bancos definirem limites de crédito para os seus clientes, que são valores máximos de financiamento que os bancos estão dispostos a conceder em função da avaliação de risco realizada. Nesta atribuição

de um valor máximo de crédito adequado ao risco percebido do cliente, o crédito é dimensionado à capacidade das empresas em gerarem recursos que deverão ser canalizados para liquidar as dívidas assumidas. Após a identificação do risco do cliente, apura-se o limite máximo de crédito a ser concedido, com prazo de validade estabelecido, e que deverá ser acompanhado e reavaliado periodicamente.

Assim, o limite de crédito torna-se uma referência para as IC estabelecerem uma postura proactiva, conhecendo o cliente, identificando as suas necessidades e os riscos envolvidos. Possibilita também uma avaliação mais segura e, posteriormente, uma maior agilidade no atendimento de novos pedidos de crédito, cujos montantes serão enquadrados em função do limite previamente fixado e não utilizado.

Não existe nenhuma teoria consensualmente aceite que conduza à determinação de um limite considerado óptimo, do ponto de vista do risco de crédito bancário (Lança, 2001). Geralmente cada IC, com base na experiência que possui, constrói o seu próprio modelo de atribuição de limites de crédito a PME. Lança (2001) apresenta um modelo de determinação do limite, em que o valor de crédito máximo a atribuir é uma percentagem do volume de negócios e/ou do resultado operacional líquido. Essa percentagem varia em função da dimensão da empresa e do seu grau de risco previamente determinado pelo banco.

Na avaliação de um financiamento de médio/longo prazo, o *cash-flow* gerado pelas operações, originado primordialmente pela actividade de venda e/ou prestação de serviços da empresa para os seus mercados, ao qual se deverão deduzir os custos inerentes à remuneração dos vários factores de produção que para ela concorrem, é a principal fonte de fundos disponível para cobrir o serviço da dívida e para complementar o esforço de investimento em activos circulantes e fixos que garantam um crescimento sustentado das operações no futuro.

Daí ser importante que o analista de crédito entenda a dinâmica específica da geração de *cash-flow*, as suas variáveis fundamentais e os aspectos que podem influenciar negativamente a sua progressão ao longo do tempo. Ao analista de crédito interessará inferir até que ponto as fontes operacionais de fundos, aquelas que de facto estão relacionadas com a saúde intrínseca dos negócios numa óptica de médio-longo prazo, se comparam com as utilizações necessárias para manter a empresa estável. Para isso recorre a uma planificação de médio/longo prazo.

Na planificação de médio e longo prazo, as GE possuem normalmente sistemas de previsão muito detalhados e devidamente hierarquizados pelas várias funções da empresa. Numa situação oposta, e em particular no caso das MPE, que geralmente não registam uma dimensão que justifique a separação das diversas funções (comerciais, de produção ou finanças), estas estão concentradas no proprietário-gerente ou em colaboradores muito próximos, pelo que a previsão assentará antes de mais na personalidade e na situação pessoal do proprietário-gerente.

Na definição dos pressupostos é conveniente sumarizar as conclusões extraídas da análise histórica, definir pressupostos sobre o desempenho futuro da evolução da indústria, da economia e do negócio e estabelecer objectivos para o exercício previsional. Normalmente, os pressupostos da análise previsional subdividem-se em (Amaral et al., 2001):

- pressupostos gerais: dizem respeito ao enquadramento económico e financeiro (taxas de inflação, juro, câmbio, imposto e de crescimento dos salários);
- pressupostos específicos: dizem respeito à empresa propriamente dita (preços dos *inputs* e *outputs*, volumes de vendas e de compras, margens de lucro, prazos médios, investimentos de manutenção e expansão, injeções de capital previstas, política de dividendos, política de amortizações e provisões, etc.).

No que respeita aos pressupostos específicos, independentemente do horizonte temporal seleccionado, uma das técnicas que normalmente funciona como ponto de partida para a construção dos mapas económico-financeiros previsionais no caso das PME, pela sua simplicidade e facilidade de aplicação, é a utilização de percentagens sobre as vendas⁷⁴.

⁷⁴ Tarefa particularmente difícil e arriscada no caso das PME pertencentes ao ramo imobiliário, de acordo com Gomes (2003). Estas empresas situam-se em três grandes grupos: empreiteiras, promotoras e mediadoras. Para as primeiras é necessário determinar com rigor a dimensão e o horizonte temporal dos contratos de prestação de serviços que possuem e conhecer o vigor da actividade das empresas de promoção que as alimentam, pois o seu sucesso depende exclusivamente do sucesso destas. No caso das segundas, normalmente sem estrutura produtiva, poucos capitais próprios e muito dependentes do crédito bancário, a dificuldade de previsão prende-se apenas com a confiança que se deposita nos projectos que promovem, cuja construção é realizada pelas primeiras. Analisar bem a dimensão dos capitais próprios realmente investidos no projecto e a capacidade futura dos mercados na absorção de habitação revela-se fundamental para elaborar uma previsão rigorosa, que pode estar pouco correlacionada com um determinado período base. No caso das últimas, que são umas meras prestadoras de serviços, intervêm neste mercado tentando de forma oportunista ligar a oferta à procura de imobiliário. Dado que a sua evolução e até sobrevivência depende em exclusivo da evolução da saúde do sector, a previsão das suas vendas pode ter também pouca relação com o seu desempenho num período base, o que explica em parte que os modelos de *credit scoring* não se apliquem à maioria destas empresas.

Segundo Basu e Rolfes (1994, p. 92), este método baseia-se numa “*previsão da evolução de vendas em termos percentuais em relação a um período base*” e sobre estas são calculados todos os custos de acordo com os valores percentuais registados no passado (normalmente a partir da tendência dos três últimos anos de actividade).

Estas variações prováveis das vendas são estimadas a partir de determinados pressupostos arbitrariamente definidos pelo analista, de acordo com a investigação histórica realizada ou, preferencialmente, utilizando o método de alisamento exponencial, de médias móveis ou um modelo de regressão linear com um conjunto de variáveis dependentes pré-seleccionadas⁷⁵, de acordo com Cruz (1998).

Uma vez que a actividade operacional da empresa varia, grosso modo, com as suas vendas, dividem-se as restantes rubricas das demonstrações económico-financeiras em dois grandes grupos de acordo com Basu e Rolfes (1994). Num dos grupos englobam-se as variáveis espontâneas, que variam directamente com as vendas, como sejam o custo de mercadorias vendidas, o valor das matérias consumidas, os saldos de clientes e de fornecedores e o stock de existências; no outro grupo, incluem-se todas as variáveis de que não se espera qualquer variação originada pela alteração do valor das vendas, que são as variáveis não-espontâneas.

Uma tarefa determinante desta metodologia e de maior dificuldade é a definição destes dois grupos. O analista terá, então de averiguar os parâmetros operacionais de referência que existem na empresa, num determinado momento: prazos médios de recebimentos, pagamentos, durações médias de stocks, a estrutura do custo das vendas, etc. De seguida, após definida a percentagem de variação nas vendas, podem ser estabelecidos diversos cenários, e eventualmente atribuir-lhes probabilidades de execução, o que permitirá prever com maior precisão qual será a futura performance económica da empresa. Analisada a componente de custos e proveitos podem ainda acrescentar-se pressupostos acessórios que irão completar o balanço previsional, nomeadamente a componente de financiamento e investimento a realizar.

⁷⁵ O modelo de regressão linear deverá também ser utilizado para estabelecer as medidas de variação das rubricas que variam directamente com a variação das vendas e detectar uma eventual correlação entre variáveis. Poderão ainda ser utilizados para algumas rubricas modelos de optimização, mas neste caso conseguem-se obter valores ideais muito teóricos e de aplicação prática restrita.

De uma forma simples, a avaliação da capacidade de endividamento que o cliente pode assumir actualmente e que pode ser servido durante o período projectado, passa por avaliar o valor descontado da série projectada de cash flows livres (que resultam da diferença entre os resultados operacionais depois de impostos e o serviço da dívida proposto⁷⁶) a uma dada taxa de custo de oportunidade (Amaral et al., 2001).

Em suma, sendo os activos da empresa e, em especial, os *cash-flows* gerados no âmbito da sua actividade operacional que permitem solver as responsabilidades financeiras, é principalmente sobre este indicador que irá recair a análise da capacidade futura de pagamento, conforme já foi referido na análise do “C” de crédito: Caixa.

3.3.3 Análise da estrutura e controlo do crédito

Conhecidas as insuficiências na recolha e na veracidade da informação relevante para a tomada de decisão de financiamento⁷⁷ (assimetria de informação) importa concluir sobre o risco da operação, propor a estrutura de crédito mais adequada e encontrar meios de sinalizar e controlar a evolução do cumprimento do contrato de financiamento.

PROCESSO DE REVISÃO DO CRÉDITO

Nesta fase final da análise da proposta de crédito, após a análise do cliente e da proposta de crédito, deverá ser possível fazer uma revisão do dossier, concluir sobre o grau de credibilidade do cliente, tarefa particularmente complexa, mas importante no caso das PME (e em particular das MPE, em que a empresa se confunde com o seu proprietário) e decidir sobre a aprovação ou não da operação.

A principal questão que se irá colocar na decisão da concessão ou não do crédito, segundo Cruz (1998), é o dilema entre a rendibilidade e a segurança da operação. A procura de uma

⁷⁶ Que inclui os encargos financeiros e o reembolso da dívida de médio/longo prazo.

⁷⁷ Apesar dos bancos já disporem actualmente de mais e melhores fontes de informação, os problemas com a qualidade da informação continuam a existir e resultam da falta de exactidão relacionada com erros de relatórios ou juízos emitidos por fontes ou pelo próprio analista, de acordo com Cruz (2000).

solução de compromisso entre estas duas variáveis é inevitável. Desde logo, o agente decisor tem que se submeter à política de crédito definida pela direcção do banco: há que verificar se o montante solicitado e o risco de crédito são inferiores aos limites permitidos para cada nível de decisão.

Nesta fase do processo de concessão de crédito, depois de realizada toda a análise e avaliação do crédito, já existe um dossier completo do crédito, de acordo com Basu e Rolfes (1994). Segundo estes autores, este *dossier* deverá identificar claramente a acção em causa e já deve incluir:

- ✓ a identificação e avaliação do cliente;
- ✓ os documentos financeiros do cliente, dos últimos exercício económicos até à data;
- ✓ uma evidência da condição financeira do cliente e da sua capacidade para cumprir as suas obrigações nos termos e condições originais do crédito;
- ✓ a descrição dos termos e condições do crédito;
- ✓ a descrição e avaliação das fontes alternativas de pagamento;
- ✓ a história do crédito, isto é, a justificação para o pedido e identificação do risco inerente ao crédito (o que deve incluir uma análise das características do prémio de risco e eventuais excepções à política de crédito);
- ✓ a notação do risco (ou o *scoring*) do crédito e se possível o método de cálculo do preço proposto para o crédito.

Analizado o risco numa perspectiva sequencial do tipo: identificação, avaliação e prevenção, já está também nesta fase devidamente consolidada a apreciação e o respectivo parecer do analista, faltando definir a oferta de crédito mais adequada, que deve incluir os seguintes elementos:

ESTRUTURA DE CRÉDITO:

- ✓ finalidade;
- ✓ montante do empréstimo;
- ✓ preço (taxa de juro, comissões ...);
- ✓ forma de reembolso;
- ✓ prazo.

PROCEDIMENTOS DE CONTROLO E ACOMPANHAMENTO:

- ✓ mecanismos de protecção externa: garantias e cláusulas restritivas;
- ✓ mecanismos de protecção interna.

ELABORAÇÃO DA ESTRUTURA DE CRÉDITO ADEQUADA

Nesta fase, perante uma decisão favorável⁷⁸, estará definida e irá ser aplicada, suportada pelo parecer do analista, a estrutura de financiamento considerada mais adequada ao perfil dos meios financeiros destinados ao serviço da dívida (que os negócios da empresa podem libertar), e em harmonia com a política de crédito definida pela administração do banco.

Nas abordagens típicas do crédito a empresas destacam-se as seguintes **finalidades**:

- ✓ Financiamento das Necessidade Permanentes de Fundo de Maneio (Protecção de Activos): é um financiamento que se destina a cobrir uma necessidade permanente com um veículo de curto prazo. A necessidade permanente corresponde normalmente a um nível de activos correntes estável e continuamente renovável ao longo do tempo;
- ✓ Financiamento das Necessidades Temporárias de Fundo de Maneio (Conversão de Activos): é um financiamento que se destina a cobrir uma necessidade temporária, de carácter normalmente sazonal e previsível com um veículo de curto prazo. A necessidade temporária corresponde normalmente a um aumento dos activos correntes acima do nível considerado como estável ou permanente;
- ✓ Crédito de Médio Longo Prazo: é um financiamento para cobertura de uma necessidade de médio longo prazo com um veículo igualmente de médio longo prazo. A necessidade tem um carácter de elevada permanência e pode estar associada a níveis estáveis de

⁷⁸ Em caso de uma não aprovação do financiamento, ou da sua aprovação em condições não consideradas satisfatórias pelo proponente poderá, após registo da sua reacção, reanalisar-se a operação, regressando à fase inicial de análise do diente, podendo ser acrescentadas novas informações ou serem reponderados alguns dos pontos fortes e/ou oportunidades encontradas que obriguem a uma revisão da “Análise dos factores de risco e investigação de atenuantes” e consequentemente a uma reapreciação de todo o processo de análise, culminando numa nova tomada de decisão.

activos correntes, investimentos de capital e aplicações financeiras de carácter estratégico.

O **montante** deve corresponder à exacta necessidade expressa na finalidade e à capacidade de reembolso do mutuário e em simultâneo respeitar as orientações do banco para o tipo de crédito em questão.

Conforme já foi referido anteriormente, é frequente os bancos concederem limites de crédito, considerando-se o valor máximo que o banco pretende emprestar a determinado cliente ou grupo de clientes (Lança, 2001). Este valor deve ser dimensionado à capacidade das empresas em gerarem recursos que deverão ser canalizados para liquidar as dívidas assumidas. Após a identificação do risco do cliente, apura-se o limite máximo de crédito a ser concedido, com prazo de validade estabelecido, e que deverá ser acompanhado e reavaliado periodicamente.

O **preço** do crédito poderá consistir na taxa de juro e em comissionamento diverso, devido quer pela elaboração do dossier, quer pela gestão, imobilização e acompanhamento da operação de crédito. A taxa de juro deverá reflectir o nível médio das taxas de juro na economia, o prazo do financiamento e o risco inerente à operação⁷⁹, ou seja o seu valor deverá incluir:

- ✓ A remuneração (custo) dos fundos tomados como empréstimo;
- ✓ Uma quota-parte dos encargos gerais exploração;
- ✓ Uma margem destinada a cobrir o risco atribuído à operação;
- ✓ A remuneração dos capitais investidos pelos accionistas.

Um dos métodos mais utilizados para avaliar o preço proposto para a operação, pela sua simplicidade, baseia-se no cálculo da rendibilidade de capital ajustada ao risco (RAROC)⁸⁰, que é a taxa mínima que deve ser aplicada em qualquer operação de crédito, que além de cobrir todos os custos, inclui ainda uma margem correspondente ao prémio de risco sobre o

⁷⁹ Como se poderá concluir adiante (capítulo 4) o facto de se aumentar a taxa de juro para compensar um risco elevado, agrava o custo financeiro para o tomador do crédito e consequentemente a sua probabilidade de entrar em incumprimento. É isto que explica a existência de certas propostas de crédito para as quais não existe nenhuma taxa de equilíbrio, pelo que a única decisão possível é a recusa do crédito.

⁸⁰ Abordado em detalhe no subcapítulo 3.5.4.

capital, suficiente para manter o valor da acção e garantir o capital mínimo desejável para o crescimento do banco.

A **forma de reembolso** indica a modalidade que foi estabelecida para satisfazer o serviço da dívida que foi contraída. O reembolso pode ser efectuado de uma só vez, no final do prazo estabelecido e com o pagamento periódico de juros, através de várias prestações regulares (constantes, regressivas ou progressivas) que incluem capital e juro ou através de prestações de montante diverso ou irregular, mas adequado, quer às flutuações da capacidade de pagamento do tomador do crédito, quer às próprias características de libertação de *cash-flow* do(s) activo(s) financiado(s).

O **prazo** é o período de duração do financiamento⁸¹ que deverá incluir o período de utilização (caso não exista uma utilização única e imediata), o eventual período de carência e diferimento e o período de reembolso ou amortização. A duração do financiamento deve adequar-se ao período de vida útil do(s) activo(s) financiado(s) e, preferencialmente, em cada momento o capital em dívida deverá corresponder ao seu valor actual.

DEFINIÇÃO E APLICAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE CONTROLO E ACOMPANHAMENTO DO CRÉDITO

Também na decisão tomada, e novamente suportado pelo parecer do analista, estão definidas eventuais medidas de protecção adicional do crédito (tais como garantias reais ou outras) e um tipo de acompanhamento e controlo que se julga ser o mais adequado ao caso concreto⁸² (v.g. periodicidade da revisão das análises efectuadas, monitorização de determinados aspectos relacionados com os riscos detectados). A aplicação destas medidas tem como objectivo minorar o impacto dos eventuais riscos detectados no normal cumprimento do serviço da dívida por parte do cliente.

81 O período de duração dos financiamentos de longo prazo das PME é geralmente inferior ao verificado para as GE. É normalmente apontado para explicar esse facto, o período médio de vida mais curto e a maior taxa de sinistralidade que as PME enfrentam, em relação às GE.

82 Onde está já ponderado o custo relativo que este procedimento terá para o banco, que terá sido devidamente contemplado no preço que foi definido para a operação de crédito.

A protecção do crédito pode ser proporcionada pela qualidade dos activos financiados ou por mecanismos supletivos e formais de obtenção de protecção acessória do crédito, podendo distinguir-se entre:

- ✓ **Mecanismos de protecção externa** - que se baseiam na obtenção de garantias reais ou acessórias, ou no estabelecimento de cláusulas restritivas nos contratos de financiamento.
- ✓ **Mecanismos de protecção interna** - que se baseiam na análise continuada da situação financeira da empresa e na avaliação permanente da sua capacidade de gerar *cash-flow* para servir a dívida.

Mecanismos de protecção externa

Os mecanismos externos de protecção da dívida são sempre uma forma menos robusta, e de segundo nível relativamente à protecção exigida pelo banco.

Garantias

A concessão de garantias desempenha um papel nevrálgico na análise do risco de financiamento bancário das PME⁸³. Segundo Silva (2003) os factores relevantes na determinação das garantias devem ser a adequação ao risco representativo da empresa e da operação, a praticidade e os custos incorridos na sua formalização, a relação do financiamento em relação à garantia, a adequação às condições do crédito (v.g. finalidade, valor, prazo), a depreciabilidade, o controlo do credor sobre a garantia e a sua liquidez (de preferência associada à tangibilidade, baixa volatilidade e índice de obsolescência).

Com efeito, se é certo que uma garantia real interna apenas define uma hierarquia entre credores, não deixa de ser verdade que garantias reais externas (por exemplo, a casa particular de um dos proprietários) ou garantias pessoais (tais como o aval de um sócio ou accionista) constituem um forte incentivo para que o proprietário-gestor não coloque em causa os

⁸³ Este tema é objecto de estudo de vários autores, como Ang (1991), Ang et al. (1995), Binks e Ennew (1996, 1997a e 1997b), ou Berger e Udell (1998).

interesses do credor, uma vez que, de forma indirecta, pode estar a alargar a possibilidade de falência da empresa à eventualidade de insolvência pessoal.

Para além dos aspectos aludidos, para uma IC, os bens que, regra geral, garantem um financiamento, são de mais fácil valorização do que a empresa (particularmente, no caso de um activo constituído, na sua maioria por bens intangíveis), de acordo com Rocha (2001). Além disso, constituem por vezes a solução para conseguir um aumento do prazo do financiamento, que em condições normais não seria conseguido, dado o interesse da IC em maturidades curtas, porque possibilitam monitorizar a evolução do financiamento e mais rapidamente detectar a possibilidade de incumprimento, de acordo com Marques e Morgado (2005). Desta forma, alguns dos custos de intermediação financeira (avaliação e acompanhamento da evolução do desempenho da empresa) também podem ser reduzidos.

É de realçar ainda que o simples facto de uma PME estar disposta a associar a concessão de garantias a um pedido de empréstimo é um "sinal" de envolvimento e crença no projecto que se visa financiar. Berger e Udell (1998) inferem que, nos EUA, as PME mais predispostas a conceder garantias são as mais pequenas, as mais recentes e as que têm menos activos tangíveis (e, portanto, mais "opacas" para os olhos dos potenciais financiadores), sem esquecer as que são detidas por proprietários de património mais valioso. Este último caso é um exemplo claro das influências recíprocas entre a esfera patrimonial da empresa e a do(s) seu(s) proprietário(s). Paralelamente, Ang et al. (1995) corroboram que as empresas mais rentáveis não estão tão disponíveis para a concessão de garantias, ora porque o seu bom desempenho demove o financiador deste tipo de exigências, ora porque os fundos resultantes dessa maior rentabilidade fazem com que os capitais externos deixem de ser necessários.

Perante estas circunstâncias, conclui-se que as garantias (sejam elas reais ou pessoais) ao desempenharem um papel crucial na relação entre uma PME e um banco, *“constituem, inúmeras vezes, a diferença entre obter ou não o crédito, o que parece ocorrer no sistema financeiro português”*, de acordo com Rocha (2001, p. 78). Não tanto pelo valor de liquidação dos bens, em caso de incumprimento, mas antes pelos inconvenientes que a perda de bens pessoais acarreta, a verdade é que as garantias são uma peça fundamental nas relações de crédito que envolvem PME.

Ang et al. (1995) dão-nos a indicação que, nos EUA, cerca de 80% do crédito (em valor) concedido a PME envolve um qualquer tipo de garantia. Num outro estudo, efectuado no mesmo país, Petty et al. (1997) concluem que, em 96% dos casos, os bancos consideram necessária a prestação de garantias e os empresários manifestam uma acentuada tendência para evitar concedê-las.

Cláusulas restritivas

A imposição de cláusulas restritivas, também conhecidas por “*covenants*” é uma prática a que os intermediários financeiros recorrem, para minorar as suas dificuldades de relacionamento com as empresas no controlo das operações de crédito. Podem distinguir-se, de acordo com Mota et al. (2004), entre restrições afirmativas, que estipulam acções que o devedor tem de executar e restrições negativas, que restringem o universo de escolha da empresa, com o objectivo de impedir acções lesivas dos interesses dos credores. O desrespeito pelos *covenants* estabelecidos dá usualmente ao credor o direito de aumentar a taxa de juro, agravar ou penalizar um conjunto de taxas acessórias ou considerar o crédito vencido (Vigneron, 2001).

De acordo com Rocha (2001), em determinados contratos de financiamento, a margem de actuação da PME pode ser condicionada:

- ✓ pela obrigação de apresentar "relatórios de contas" com uma certa periodicidade e com garantia de qualidade (preferencialmente através da certificação por um auditor externo⁸⁴), manifestando o cumprimento de valores mínimos para alguns indicadores quer em valores absolutos (por exemplo, mínimos para os capitais próprios ou para o fundo de maneo) quer em termos de rácios (como, por exemplo, a autonomia financeira);
- ✓ pela impossibilidade de alterar a sua estrutura de propriedade ou a sua estratégia, sem a prévia autorização do credor;
- ✓ pela não autorização de distribuição de dividendos;
- ✓ pelo impedimento de ajustar os salários da administração ou gerência.

84 Blackwell et al. (1998) verificam num estudo empírico que, *ceteris paribus*, empresas auditadas pagam significativamente taxas mais baixas que as empresas não auditadas, sendo que este benefício decresce de forma não linear à medida que a dimensão das empresas aumenta. Contudo, de acordo com Rocha (2001), há que ressaltar, porém, que muitas PME não têm dimensão suficiente para suportar o custo de auditorias às suas demonstrações económico-financeiras. Consequentemente, restrições e obrigações deste género podem não ser de fácil implementação, pelo que só serão eficazes nas relações entre a banca comercial e as médias empresas.

E também:

- ✓ pela obrigatoriedade de aplicação do financiamento num determinado fim;
- ✓ pela introdução de parâmetros rígidos de utilização e renovação das linhas de crédito;
- ✓ pela introdução de limitações impostas à alienação de activo fixo ou à realização de investimentos em capital fixo.

Uma lista diversificada de *covenants* disposta em cinco categorias pode ser encontrada em Apilado e Millington (1992) que evidenciam através de uma análise empírica a grande importância deste mecanismo, na redução do risco de crédito às PME. Não obstante a diversidade de formas que estas cláusulas podem assumir, Petty e Upton (1996) salientam a quase omnipresente exigência de manutenção de um nível mínimo de autonomia financeira, como forma de assegurar o envolvimento dos promotores do projecto na busca do seu sucesso.

Mecanismos de protecção interna

A primeira forma de limitar o impacto negativo da deterioração de um crédito é a identificação precoce de quaisquer sinais de mudança (quer na performance, quer no ambiente em que se desenvolve a actividade) que possam alterar a capacidade do tomador do crédito para cumprir o contrato de crédito, ou de alguma forma entrar em conflito com os objectivos do banco.

Se é consensual que os mecanismos de protecção interna são mais eficazes e portanto mais apetecíveis do ponto de vista de protecção do crédito, em relação aos mecanismos de protecção externa (Petty e Upton, 1996), também é verdade que são colocados em prática com menor frequência e regularidade, dado o seu elevado custo e a maior dificuldade de, no caso das PME, encontrar uma metodologia rápida e eficaz na detecção dos sintomas de perigo e consequente agravamento do risco das operações de crédito.

O sucesso deste mecanismo de protecção obriga a que o analista ou o gestor de crédito periodicamente realize um diagnóstico completo à evolução da situação financeira do tomador

do crédito, da sua actividade e da operação de crédito,⁸⁵ de forma a permitir ao banco reagir e antecipar os problemas que poderão advir das novas situações, verificando se comprometem apenas a liquidez ou se poderão desembocar em potenciais problemas de solvência da empresa. Neste caso, há que accionar os mecanismos adequados para resolver ou minimizar os seus efeitos sobre o risco de crédito.

Por exemplo, de acordo com Amaral et al. (2001, p. 8.13) os financiamentos de curto prazo requerem que o *“serviço de dívida esteja essencialmente interligado com a solidez do balanço da empresa, dado que a principal preocupação é assegurar uma adequada conversão dos activos (existências, clientes) em caixa, no âmbito da exploração corrente”*.

Daí que a protecção adicional deverá advir da qualidade dos negócios e da capacidade demonstrada pela empresa para suportar o *cash-flow* necessário à actividade com a rendibilidade proveniente das suas operações futuras. Desde que não haja problemas estruturais associados ao funcionamento da empresa, o banco está adequadamente protegido.

No caso dos financiamentos de longo prazo, ao se encontrarem relacionados com o crescimento sustentado e o investimento em activos fixos, cuja exploração é geradora de *cash-flow*, a sua protecção adicional (contra a eventualidade de incumprimento) encontra-se centrada na solidez do balanço.

Em síntese, deve-se recolher a informação financeira e operacional do cliente, em tempo útil e de uma forma regular, o que inclui relatórios de contas semanais, mensais, trimestrais, semestrais ou, no mínimo, anuais (de preferência, contas devidamente auditadas), bem como outras informações ocasionais proporcionadas pelo gestor de conta (nomeadamente resultantes de telefonemas ou visitas intercalares ao cliente), focando os factores críticos da situação económico-financeira do cliente, sendo que no caso de empresas de pequena dimensão, dada a pobreza da informação fornecida, é conveniente que essa recolha seja cruzada com uma visita periódica às instalações da empresa, seguida de uma reunião com a gerência/administração.

⁸⁵ No entanto, esta tarefa está dependente do incentivo do banco e, de acordo com Cruz (1998, p.113), *“das condições concedidas ao analista ou ao gestor de crédito, para que ele tenha uma atitude de permanente alerta face aos créditos que se encontram sob sua responsabilidade”*, pois o que acontece frequentemente é a completa falta de bom senso e uma confiança cega no cliente.

Contudo, se essa tarefa é complexa e muitas vezes entendida como tendo pouco valor acrescentado, a forma mais rápida e simples de efectuar o acompanhamento do crédito junto das PME, e em particular das MPE, será numa primeira etapa a monitorização da sua relação com o banco, não só a sua posição activa, como também a sua posição passiva, nomeadamente o tipo e dimensão dos produtos que são negociados e os movimentos das suas contas correntes, o controlo dos saldos, dos movimentos bancários da empresa, dos seus avalistas e sócios/accionistas (Longenecker et al., 1997).

A decisão constitui o último elemento para completar o dossier do crédito, que, dessa forma, deverá passar a conter a autorização devidamente justificada, em termos de risco e rentabilidade esperada e ser assinada pelos responsáveis do banco com competências para o efeito.

A tomada de decisão, só por si, continua a comportar uma grande dose de subjectividade. É imprescindível que o agente decisor tenha alguma destreza, capacidade (e rapidez) de decisão e, sobretudo, muito “bom senso”. De acordo com Silva (2003), esta é claramente uma área onde a experiência propicia o refinamento daqueles três elementos.

Sem menosprezar as diversas análises do tipo quantitativo (e portanto imunes a análises subjectivas) que devem constar no relatório de análise do crédito, a capacidade do decisor em sintetizar mentalmente, e de forma quase mecânica, toda a informação de suporte reveste uma importância fundamental na tomada da decisão (Blatt, 1999).

Saunders (2000) distingue (e sintetiza) os factores, que devem ser tidos em conta na tomada de decisão, entre específicos ao proponente de crédito e específicos do mercado. Nos factores específicos ao proponente destaca a sua reputação (ligada aos antecedentes em termos de cumprimento de compromissos assumidos anteriormente), o endividamento (estrutura de capital), a volatilidade dos lucros e as garantias (que está disposto a afectar ao crédito). Dentro dos factores específicos do mercado deve ser ponderado o ciclo económico (avaliação da posição conjuntural em que a economia se encontra) e o nível das taxas de juro (e a sua correlação com o risco de crédito).

Nesta fase pode ser também importante ao decisor rever, sintetizar e ponderar de forma rápida os vários “C’s” do crédito que estão devidamente abordados em partes distintas do relatório de crédito e sintetizar tudo num outro “C” o da “Confiança”, essencial no crédito às PME e que, de acordo com Guérin e Vallat (2000), assenta na proximidade geográfica, social e mental entre cliente e banco, na dimensão dos capitais próprios afectos ao investimento e na memória de experiências de crédito anteriores.

De acordo com Roy (1999), os responsáveis do banco ao decidirem a eventual atribuição do crédito sabem que podem incorrer em dois tipos de erro:

- ✓ Erro do tipo 1: conceder o financiamento a um mutuário que entrará em incumprimento;
- ✓ Erro do tipo 2: recusar o financiamento a um mutuário que irá honrar os seus compromissos.

Os custos esperados associados a cada tipo de erro⁸⁶ têm propriedades bastantes diferentes. Segundo Roy (1999), o erro do tipo 1 tem, à priori, uma probabilidade que oscila entre 1 e 5% segundo os períodos económicos e a clientela. Todavia, a perda pode ir até 100% do montante financiado. O erro do tipo 2 tem, à priori, uma probabilidade forte, entre 95 e 99%, mas o custo de oportunidade, ou seja o proveito não realizado é comparativamente fraco, em torno dos 3 e 6% do montante financiado. O objectivo de uma análise rigorosa do dossier de crédito é refinar estes dados à priori, de forma a obter estimativas incondicionais da informação tratada. No final, os decisores do banco tomarão a decisão que comporta o custo mais baixo.

3.4 A (ir)relevância da informação contabilística

Conforme já é possível compreender neste momento, as especificidades das PME têm implicações profundas no processo de avaliação de risco do financiamento, a começar pela qualidade da informação disponibilizada. Sendo questionável a qualidade da relação entre o sistema de informação contabilística e a performance financeira das PME⁸⁷, existe um

⁸⁶ Produto da probabilidade de incorrer numa perda, pelo tamanho da perda.

⁸⁷ Para uma análise da associação entre a informação contabilística e a performance financeira das PME, veja-se o estudo de Lavigne e St-Pierre (2002). Keasey e Watson (1991) questionam o facto de os valores tomados pelos indicadores de natureza financeira nas PME, em vez reflectirem fielmente uma "realidade económica", podem reflectir unicamente as escolhas de uma política contabilística ou ilustrar as consequências da escolha de uma técnica de análise estatística específica.

conjunto de características específicas às PME que é necessário determinar e corrigir nas demonstrações económico-financeiras das PME, aquando da avaliação da capacidade histórica da empresa.

Com efeito, a leitura das demonstrações económico-financeiras das PME, a interpretação de indicadores, e a própria aplicação dos métodos de avaliação mais comuns são actividades que têm de ser adaptadas a um contexto caracterizado por uma forte interdependência entre a "esfera pessoal" do empresário e a "esfera empresarial", de acordo com Levin e Travis (1987); pela importância do perfil e trajectória do dirigente, de acordo com Levratto (2001); por uma grande liberdade de "construção" da contabilidade, conforme Pratt et al. (1993), com múltiplos esquemas de apresentação de contas, segundo Le Guirriec (1996) e Caillie (2000); pela organização administrativa e financeira deficiente, beneficiando da informalidade dos relacionamentos, conforme Belletante e Levratto (1995) e por uma reduzida imposição legal na publicação dos relatórios de contas e uma ausência frequente ou mesmo inexistência de auditores externos.

Daí que continue pertinente a afirmação de Levin e Travis (1987, p. 30): “... *return on equity, return on assets, return on investment and debt-equity ratios are great for measuring the performance of large public corporations. But for small private companies, these measures are unreliable*”. A afirmação de Belletante et al. (2001, p. 1): “*la PME n’est pas une grande entreprise en devenir*” converge no mesmo sentido, quando ainda acrescenta adiante no mesmo texto que a teoria financeira foi feita a pensar apenas nas GE.

Welsh e White (1981, p. 32) no estudo sobre a análise das diferenças de gestão entre grandes e pequenas empresas intitulada “*A small business is not a little big business*”, concluem também que “*the analytical models applicable to big business are of limited use in this arena*” ao referir-se às especificidades deste tipo de empresas que passam pelas restrições em termos de recursos financeiros, carência de pessoal especializado e uma gestão de curto prazo imposta por um ambiente muito competitivo, insuficiências também detectadas por Lloyd-Reason (1998).

Baseado na recolha realizada por Jesus et al. (2001), no seguimento dos trabalhos de Levin e Travis (1987), Ang (1991), Osteryoung et al. (1997) e Neves e Henriques (1999), apresenta-se

uma lista de factores indutores de inexactidão nas demonstrações económico-financeiras das PME:

- ✓ antes de mais revela-se importante conhecer o **responsável pela informação contabilística** (se é liberal ou conservador na sua actuação, por exemplo), pois da forma como ele interpreta e traduz em informação contabilística, a realidade da empresa (as formas de custeio adoptadas, o recurso ou não a reavaliações do activo imobilizado, os métodos de amortizações, a valorização ou não dos restantes investimentos, etc.), bem como a veracidade e a qualidade dos dados contabilísticos fornecidos ao banco, podem clarificar a situação económico-financeira real da empresa;
- ✓ os **activos fixos** são susceptíveis de estar subvalorizados ou sobrestimados, podendo estar-se perante PME "formalmente" proprietárias de um conjunto de bens que se destinam ao usufruto pessoal dos proprietários, mas também encontrar-se situações de utilização gratuita, por parte das empresas, de bens que integram o património pessoal dos seus proprietários;
- ✓ as **existências** são um "factor crítico", constituindo geralmente a área mais difícil para o analista, dado o impacto fiscal associado à sua "definição". Intimamente associadas ao CMVMC⁸⁸, constituem instrumento privilegiado de manipulação do resultado contabilístico e fiscal, em organizações (como a maioria das PME) que gozam de larga margem discricionária, na elaboração dos "Relatórios e Contas". As alternativas passam por efectuar comparações com médias do sector, ou pela análise da volatilidade de indicadores como a margem bruta ou o tempo médio de existências e pelos consequentes ajustamentos;
- ✓ no que respeita às **disponibilidades** e às **dívidas de terceiros**, é necessário ponderar a eventual existência de dívidas incobráveis e de "erros" nas rubricas de Caixa e seus equivalentes (decorrentes de confusões entre as contas da empresa e contas particulares);
- ✓ não é de menosprezar a possibilidade de subavaliação de **passivos** (em termos de valor de mercado): os custos de financiamento podem ser mais baixos, como consequência de

⁸⁸ As iniciais de custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas.

relacionamentos privilegiados entre a empresa e a banca, ou da concessão de garantias pessoais. Por conseguinte, deve indagar-se até que ponto estas condições se vão conseguir manter⁸⁹;

- ✓ as contas que traduzem **relações com accionistas** ou pessoas próximas podem estar afectadas por dois tipos de distorções:
 - a consideração de créditos resultantes de "confusões" entre o património pessoal dos proprietários e o património da empresa, que se traduzem no financiamento de actividades pessoais dos seus sócios ou accionistas, tais como: consumos pessoais ou da família, pagamentos de impostos sobre o rendimento individual, compras de participações de outros sócios, entre inúmeras outras possibilidades; em casos deste tipo, é natural que se tratem de créditos "eternos";
 - o registo, nas dívidas a terceiros, de "quase-capital" segundo Ang (1991), ou seja, dívidas aos sócios/accionistas⁹⁰ (remuneradas ou não) que não passam de entradas de dinheiro dos proprietários⁹¹ que escolhem, de preferência, este "veículo" para "colocar" dinheiro na empresa, movidos:
 - ✓ por objectivos de eficiência fiscal;
 - ✓ por uma maior "reversibilidade" dos montantes investidos, caso sejam "configurados" como Passivos;
 - ✓ pela ponderação dos elevados custos de transacção associados às emissões de capital social;
- ✓ também na **estimativa do cash-flow** deve admitir-se a possível incobrável de créditos, bem como a eventual necessidade de conhecer as características dos suprimentos e eventualmente substituí-los por capital próprio;

89 No âmbito desta análise, deve ainda ser recordado que, num cenário caracterizado por uma certa dificuldade na obtenção de capitais alheios, passivos elevados podem começar a ser sinónimo de dificuldades financeiras (*financial distress*), em vez de manifestações de capacidade de endividamento.

90 Em particular os suprimentos consolidados, através dos quais os sócios se comprometem contratualmente perante a sociedade e/ou terceiros, a não exigirem o seu reembolso durante um período de tempo razoavelmente alargado, constituindo portanto uma fonte de financiamento significativa nas PME que se encontram registados no capital alheio.

91 Daí que quando se analisa a estrutura de capital neste tipo de empresas, o indicador endividamento/capitais próprios não constitui um bom indicador, já que aqui a distinção entre fundos próprios e alheios se revela dúbia, segundo Gama (2000).

- ✓ as **vendas e prestações de serviços** (sobretudo estas últimas) são susceptíveis de subdimensionamento (por razões de ordem fiscal, ou pelo facto de determinados custos estarem indexados ao volume de negócios), mas também pode ocorrer o seu sobredimensionamento (principalmente em empresas que apresentem "prejuízos fiscais" acumulados, deve ser admitida a possibilidade de existência de facturação excessiva);
- ✓ os **custos com o pessoal** constituem outra área sensível⁹². Nesta classe de custos surgem valores superiores ou inferiores à realidade; sendo no primeiro caso, eventuais pagamentos de "salários" a pessoas que, de facto, não trabalham na empresa (filhos, empregados particulares) ou o pagamento de compensações excessivas, considerando a quantidade ou a qualidade do trabalho prestado. Englobar-se-ão, no segundo caso, a possibilidade de o proprietário e, eventualmente, as pessoas da família estarem a trabalhar na empresa por salários inferiores ao seu "valor de mercado";
- ✓ os **fornecimentos e serviços externos** também devem ser objecto de correcção, tentando separar, na medida do possível, "custos empresariais" de "custos pessoais". São comuns "confusões" em rubricas de conservação e reparação, despesas de representação, deslocações e estadas, combustíveis, água, luz, telecomunicações, entre outras. O analista deve dar particular atenção às contas que se desviam das normas (média do sector, percentagem das vendas).

Daqui se depreende que as inexactidões deste tipo de informação, que serve de base à avaliação do risco, induzem a que os preços dos créditos podem não representar necessariamente a medida do risco apresentado pelo mutuário ou os custos marginais da instituição que concede o crédito.

Daí que é frequentemente questionada a relevância da informação económico-financeira na avaliação do risco de crédito às PME, em harmonia com Caillie (2000). Este é um dos argumentos utilizados na crítica à utilização de técnicas quantitativas na avaliação do risco de crédito, analisadas a seguir.

92 O que, de acordo com Pettit e Singer (1995), constitui um importante problema de agência que inquieta os bancos no relacionamento com as PME, devido à dificuldade em controlar a evolução da remuneração do proprietário-gestor da empresa. A grande liberdade e ao mesmo tempo a opacidade na definição da sua remuneração pode afectar a estabilidade da liquidez da empresa, pelo que se torna mais um factor a ter em conta na avaliação de crédito.

Sauvage (1997) questionando também a irrelevância da informação contabilística, atribuiu no caso das PME uma importância fundamental à informação extracontabilística como sejam os seus dados básicos de identificação, o endereço, a data de criação, o capital social, o sector de actividade, a identidade dos gerentes/administradores e dos sócios/accionistas e respectivas participações sociais e alguma informação estratégica. Estes dados, em conjunto com a informação contabilística, acabam por permitir aos bancos, dentro das dificuldades referidas, a constituição de melhores bases de dados e algum tratamento estatístico que passa pela construção de modelos de avaliação do risco de crédito analisados adiante.

3.5 As técnicas quantitativas de avaliação do risco de crédito

Na determinação do risco de crédito das PME imperam avaliações qualitativas e portanto subjectivas (Longenecker et al., 1997)⁹³, começando a ser cada vez mais suportadas por avaliações quantitativas diversas, elaboradas a partir de informação emanada dos relatórios contabilísticos, do relacionamento bancário e outra passível de ser tratada estatisticamente.

Porque todo o crédito tem implícita uma componente de risco (traduzida na probabilidade de ocorrência de acontecimentos que resultem em perda para o credor, por incapacidade de o devedor solver atempadamente o compromisso assumido), é importante avaliá-la criteriosamente, e de forma objectiva, no processo de análise do risco de crédito.

A apetência para a utilização de técnicas quantitativas na medição do risco de crédito está relacionada com a preocupação que o banco imprime na sua função de crédito (normalmente correlacionada com a sua dimensão), mas também com a quantidade, o tamanho dos empréstimos e a própria dimensão e representatividade das empresas proponentes e tomadoras de crédito, na carteira de crédito da instituição.

Caouette et al. (1999) enumera as seguintes razões para o desenvolvimento dos modelos quantitativos de avaliação do risco de crédito:

93 Na perspectiva de que têm em conta a opinião ou o julgamento de quem avalia o crédito.

- a desregulamentação que estimulou a inovação financeira;
- o crescimento e alargamento dos mercados de crédito;
- a transferência de empréstimos de balanço para empréstimos de fluxos de caixa;
- o aumento dos riscos fora do balanço;
- a redução das margens sobre empréstimos devido ao aumento da competitividade;
- a titularização e, por último,
- os avanços recentes na teoria de finanças.

Se às avaliações qualitativas é reconhecida a vantagem de tratar cada proposta de crédito como um caso único, onde o proponente e o banco podem interagir e trocar informações não quantitativas, apresentam a grande desvantagem de dependerem e estarem condicionadas pela experiência e o envolvimento pessoal do analista, o que gera um baixo volume de produção, entre outros inconvenientes.

Enquanto às avaliações quantitativas se lhes podem apontar o inconveniente de serem rígidas e impessoais, as vantagens sobrepõem-se nitidamente e passam pelo uso de regras bem definidas, geralmente baseadas em modelos estatísticos e a sua rápida concretização, o que permite uma análise de um maior fluxo de propostas com menores custos.

De acordo com Caouette et al. (1999), na medição do risco de crédito, os diversos modelos existentes têm aplicações distintas e em diferentes fases do processo de avaliação do risco de crédito, pelo que podem ser classificados sob duas dimensões diferentes: as técnicas empregues e o domínio de aplicação no processo de crédito.

As técnicas mais comumente utilizadas são:

– **sistemas especialistas** - são utilizados para imitar de forma estruturada o processo utilizado por um analista experiente para chegar a uma decisão de crédito. Como indica o nome, tais sistemas procuram criar um quadro normativo para o processo de identificação e medição do risco de crédito delineado por um analista bem sucedido, de forma a que a sua experiência seja disponibilizada para a restante organização. Os sistemas baseados em regras são caracterizados por um conjunto de normas decisórias, uma base de conhecimentos que

consiste em dados como índices financeiros, sectoriais e um processo estruturado de inquérito a ser utilizado pelo analista para obter dados a respeito de cada proponente de crédito;

– **técnicas econométricas e de estatística multivariada** – com destaque para a análise discriminante linear e múltipla, que é uma metodologia de tratamento estatístico de dados, aplicável a todos os processos que impliquem uma decisão do tipo de presença ou ausência de um determinado atributo (v.g. bom/mau, sucesso/fracasso, solvente/insolvente). Entre as variáveis consideradas estão indicadores contabilísticos, bem como variáveis externas utilizadas para medir condições económicas. Trata-se fundamentalmente de levantar situações passadas e, através de tratamento matemático, encontrar um modelo consistente que habilite o analista a tomar decisões para um futuro de curto prazo;

– **redes neuronais** - são sistemas computacionais que têm como objectivo tentar imitar o funcionamento do cérebro humano por meio de emulação de uma rede de neurónios interligados. Utilizam os mesmos dados empregues nas técnicas econométricas e de estatística multivariada, mas chegam a um modelo de decisão por meio de implementações alternativas de um método de tentativa e erro;

– **modelos de optimização** - são técnicas de programação matemática que determinam os pesos ideais de atributos do credor e do tomador que minimizam o erro de credor e maximizam os seus lucros;

– **sistemas híbridos** - utilizam sistemas computacionais, estimativas e simulações directas. São movimentados, em parte, por uma relação causal directa, cujos parâmetros são determinados por meio de técnicas de estimativa⁹⁴.

Quanto ao domínio de aplicação no processo de crédito, podem ser aplicados às seguintes finalidades:

– **aprovação do crédito** - os modelos foram utilizados inicialmente na aprovação de empréstimos na área de crédito ao consumo. O uso destes modelos expande-se, segundo

94 Um exemplo deste tipo de modelos é o *KMV Credit Monitor*, que usa uma formulação teórica de opções para explicar o incumprimento, e em seguida deriva a forma do relacionamento através de estimativa.

Padhi et al. (1999), para incluir os empréstimos às pequenas empresas e aprovação de empréstimos hipotecários primários⁹⁵;

– **determinação do scoring/notação de risco (rating) de crédito** - os modelos quantitativos são usados para derivar *scores* de classificação de empréstimos. Estes "*ratings*" influenciam os limites de crédito e as garantias exigidas. A inclusão de indicadores qualitativos nos *credit scoring* transforma-os em modelos de notação de risco;

– **determinação do preço de crédito** - os modelos de risco de crédito podem ser empregues para sugerir os prémios de risco que devem ser cobrados em função da probabilidade e do volume de perda, em caso de incumprimento. Por meio do uso de um modelo de referência de mercado, as instituições podem avaliar os custos e benefícios da manutenção de um activo financeiro. Perdas sugeridas por um modelo de risco de crédito podem ser usadas para estabelecer os encargos sobre o capital na determinação do preço;

– **linguagem comum de crédito** - os modelos de risco de crédito são usados também para fins de avaliação da carteira. Podem ser utilizados na selecção de activos de um conjunto, para construir uma carteira aceitável para investidores, ou para obter o *rating* de crédito pretendido. Os "gatilhos" do nível desejado de reservas podem estar ligados ao desempenho do modelo;

– **estratégias de cobrança** - os modelos de risco de crédito podem ser usados para detectar sinais de perigo que possam alterar a capacidade do diente para cumprir as obrigações contratadas ou que possam entrar em conflito com os objectivos do banco, de forma permitir decidir a melhor estratégia de cobrança de créditos considerados problemáticos⁹⁶.

⁹⁵ Estes modelos não são usados, geralmente, para a aprovação de grandes empréstimos empresariais, mas podem ser um dos dados de apoio à tomada de decisão, de acordo com Caouette et al. (1999).

⁹⁶ Se, por exemplo, um modelo de crédito indicar que um tomador está a passar por problemas de liquidez de curto prazo, não se tratando de um mero declínio nos fundamentos do crédito, então pode-se elaborar uma solução apropriada que poderá passar por uma reestruturação do crédito, em vez de exigir a denúncia imediata do contrato de crédito.

As mudanças impostas pelo novo Acordo de Capital de Basileia⁹⁷ (Basileia II) têm acelerado nos bancos a necessidade de se apetrecharem de ferramentas de natureza quantitativa que permitam, no âmbito do risco de crédito, substituir o capital regulamentar pelo capital económico.

A motivação básica para o Basileia II estará na necessidade do estabelecimento de requisitos de capital mais sensíveis aos riscos dos activos presentes nas carteiras (de crédito) bancárias. As operações serão individualizadas para o cálculo de cobertura de riscos de crédito, dentro de cada tipo de activo, e exigirão uma cobertura crescente, conforme as probabilidades de incumprimento (*default*) a elas associadas.

Os instrumentos de classificação dos clientes são portanto a base inicial para se realizar esse trabalho que começa com a medição do risco de crédito ao nível individual, culminando com a medição ao nível da carteira e cuja operacionalização deverá estar efectuada em 2007.

Das diversas técnicas quantitativas utilizadas actualmente para avaliar o risco individual de crédito às PME destacam-se, pela sua popularidade e frequência de utilização, os modelos de *scoring*, mais vocacionados para a determinação de medidas de avaliação do risco do proponente ou tomador de crédito e, com menor importância, o estabelecimento de uma relação entre a probabilidade de *default* e o prémio de risco, a estimação da taxa marginal de mortalidade e, por último, a metodologia RAROC que, na sequência das primeiras, tem como objectivo determinar o *pricing* ajustado ao risco da operação de crédito, começando a registar um crescimento na sua utilização.

Se o primeiro modelo referido tem como preocupação primária a minimização da probabilidade de incumprimento do proponente/tomador de crédito, de acordo com Eisenbeis (1978), já os modelos seguintes tentam anular este inconveniente e complementar a análise do processo de crédito, sendo o seu objectivo final, a maximização para o banco dos proveitos com a operação de crédito.

97 Ver explicação no ANEXO 7.

3.5.1 Os modelos de *credit scoring*

Os modelos de *scoring* (ou pontuação) são metodologias de avaliação do risco de crédito e baseiam-se normalmente em dados estatísticos históricos para classificar/discriminar de forma quase automatizada os clientes de crédito por grau de risco.

O seu objectivo é portanto determinar os efeitos devidamente ponderados de diversas características dos proponentes de crédito, sobre a sua probabilidade de entrar em incumprimento. Estes modelos produzem “scores” que acabam por ser os coeficientes que medem o risco de incumprimento real ou potencial dos proponentes. A sua eficácia só se consegue medir à posteriori e está na capacidade em encontrar os factores de risco mais importantes e de medir a contribuição relativa de cada factor em relação ao risco de incumprimento.

O *credit scoring* foi utilizado inicialmente no crédito a particulares, em particular na atribuição de cartões de crédito, crédito ao consumo, tendo-se popular no crédito hipotecário (Mester, 1997). Só mais tarde começa a ser utilizado nas operações de crédito a PME. Até então, a análise do crédito às empresas de pequena dimensão era feito por analogia com o praticado com as GE (Padhi et al., 1999).

Contudo, a análise histórica do proprietário da empresa quanto à sua capacidade de honrar os compromissos de crédito em situações anteriores é um importante indicador do sucesso do crédito concedido à sua empresa, especialmente para empréstimos de montante inferior a 100.000 dólares (Mester, 1997).

As IC vão recorrer às ferramentas e aos ensinamentos provenientes da análise de crédito aos particulares e desenvolvem novos modelos adaptados às empresas de pequena dimensão⁹⁸, passando a relacionar o desempenho dos créditos com variáveis seleccionadas, nem sempre

⁹⁸ Essa necessidade é tanto mais premente, quanto maiores são as instituições que concedem crédito, conforme Feldman (1997), cada vez menos interessadas no crédito a empresas de pequena dimensão, devido aos elevados custos de montagem e monitorização, em relação ao tamanho das operações e à fraca rendibilidade das empresas proponentes, segundo Frame et al. (2001).

com uma fundamentação teórica objectiva, mas que pretendem ilustrar a capacidade económica e financeira da empresa⁹⁹.

Contudo, a necessidade de dados históricos, a nem sempre credível informação económico-financeira disponibilizada, associada a alguma volatilidade ou ciclicidade na sua actividade exclui geralmente da aplicação destes modelos as empresas na fase inicial do ciclo de vida (v.g. *start-ups*), empresas de dimensão muito reduzida, instituições sem fins lucrativos, sociedades gestoras de património e de participações sociais e promotoras e mediadoras imobiliárias (Luís, 2003).

Os modelos de *scoring* dirigidos ao crédito às empresas, e que recorreram a técnicas de análise multivariada mais elaboradas, foram desenvolvidos inicialmente tendo em vista prever o risco de falência ou insolvência financeira de empresas, mas rapidamente passaram a subsidiar as decisões de conceder ou não conceder crédito. Essas duas situações equivalem-se, de certa forma, de acordo com Scarpel e Milioni (2002), uma vez que tratando-se da obtenção de uma decisão de atribuição de crédito às empresas, é razoável supor que o crédito será negado quando existe o risco do não recebimento do empréstimo, ou seja, quando há evidências de que a empresa pode tornar-se incumpridora por motivos de insolvência, sendo que o inverso também se aplica. Machaeur e Weber (1998) concluem, com base numa investigação empírica, que empresas que possuem uma notação de risco interna considerada de elevado risco registavam taxas de juro mais altas nos seus financiamentos, mas não se verificavam ajustamentos nas condições de crédito perante alterações na sua notação de risco o longo do tempo.

A grande vantagem dos modelos de *credit scoring* decorre da possibilidade de acesso às decisões de crédito por parte de pessoas que não sejam especialistas na matéria da avaliação de riscos e créditos. Para além disso, permitem uma utilização por parte de empresas que comercializam produtos de crédito em massa (por exemplo, empresas financeiras, empresas gestoras de cartão de crédito e bancos de investimento, entre outros) e que necessitam de rapidez no processamento de grandes quantidades de propostas num intervalo mínimo de tempo, pelo se revela também mais barato que os métodos tradicionais.

99 Para isso recorrem a variáveis explicativas que ilustrem características relevantes da empresa (Luís, 2003): rendibilidade, liquidez e dimensão.

É aqui que se começa a enquadrar a análise de risco da maior parte das propostas de crédito às PME¹⁰⁰, que por sua vez se intensifica com o desenvolvimento de novos programas informáticos e métodos de produção em massa, de acordo com Zuckerman (1996).

É importante ainda acrescentar que no crédito às empresas, a avaliação do risco não se faz apenas com recurso aos modelos de *credit scoring* simples, mas antes, e cada vez mais com recurso aos modelos de *credit rating*, ou notação de risco¹⁰¹, acrescentando aos primeiros outros factores de avaliação subjectiva, passíveis de condicionar a capacidade dos proponentes/tomadores de crédito em satisfazer compromissos financeiros.

A expansão da confiança em modelos estatísticos para análise de crédito passou a traduzir-se numa massificação do seu uso como mais um elemento no processo de decisão, para combinar a parte subjectiva, obtida da experiência do analista com a objectiva, advinda da utilização do modelo de *credit scoring*.

As etapas-chave da concepção de um modelo de *scoring* para decisões de concessão de crédito passam por:

1. Selecção da população a quem o modelo se vai aplicar (v.g. a dimensão das empresas, os sectores de actividade abrangidos, o tipo de empréstimos) que vai também condicionar toda a estrutura do modelo, incluindo o critério de separação das amostras e as variáveis explicativas seleccionadas.

Torna-se necessário seleccionar uma população para a qual existam dados históricos¹⁰² em número considerado suficiente que permita constituir uma amostra representativa desse universo. Para além de possuírem dados económico-financeiros para o mesmo exercício, as empresas devem pertencer ao mesmo sector de actividade e ter uma dimensão e composição das massas patrimoniais semelhante.

100 Embora inicialmente este instrumento tenha sido aplicado na avaliação de propostas de cartões de crédito e de créditos ao consumo. De acordo com Mester (1997), o pouco interesse na sua utilização no crédito às PME devia-se à existência de grandes diferenças nos empréstimos existentes no segmento de empresa e também à dificuldade de acesso a dados necessários para a construção do modelo.

101 Já analisados em detalhe no subcapítulo 2.6.1., na cultura de *rating* e referidos no subcapítulo 3.3.1. na análise de factores de risco e investigação de atenuantes.

102 Que devem preferencialmente permitir cobrir um ciclo económico completo.

Se, de acordo com Dietsch e Petey (2003), o objectivo do modelo é o de investigar as características económicas e financeiras que diferenciam o conjunto de clientes de crédito cumpridores dos não-cumpridores, as amostras devem permitir obter 2 grupos homogéneos em termos de comparabilidade das suas características;

2. Escolha da definição de *default* (v.g. empresas que se atrasaram um certo número de dias e de vezes no pagamento de uma prestação contra empresas com pagamentos regulares), que é o critério de separação dos clientes de crédito na amostra.

O incumprimento, sendo um critério objectivo de carácter jurídico, na prática pode possuir diversas formas, pelo que a sua apreciação pode comportar alguma subjectividade, conforme Dietsch e Petey (2003). O Comité de Basileia num documento técnico sobre a metodologia IRB¹⁰³ publicado em Janeiro de 2001 precisa a definição de *default*. Estamos perante uma situação de *default* logo que um dos acontecimentos seguintes surge: a) foi averiguado que o tomador do crédito tem uma incapacidade de reembolso; b) o relatório de pagamento menciona um acontecimento do tipo abandono do crédito, provisão específica ou reestruturação num período de dificuldades; c) existe uma situação de mora há mais de 90 dias; d) o tomador do crédito está juridicamente numa situação de falência;

3. Determinação do custo de uma decisão errada, o que, na opinião de Neves (2003), exprime o desempenho do modelo. Ou seja, antes de decidir pela construção do modelo, convém verificar se os custos do seu desenvolvimento vão compensar os ganhos de evitar uma decisão de crédito errada, nomeadamente, o custo de prever que um empréstimo tem condições de vir a ser pago, quando depois na prática não é, ou o custo de prever que um empréstimo não tem condições de ser liquidado quando afinal, na prática, é evidenciada capacidade de reembolso;

4. Definição do modelo de explicação do acontecimento (v.g. atraso de pagamento; *default*) de onde sobressai a identificação das variáveis independentes que faz sentido testar estatisticamente.

103 As iniciais de *Internal Rating Based*, que é uma metodologia de mensuração do risco de crédito baseada numa estimação do risco de incumprimento feita directamente pelos bancos sobre a sua carteira de crédito. Basileia II propõe ainda, em termos de complexidade, duas variantes para esta metodologia: a básica e a avançada.

As variáveis seleccionadas devem preferencialmente traduzir as diversas dimensões do acontecimento¹⁰⁴, agrupando-se geralmente em 2 grupos distintos: quantitativas (essencialmente indicadores económico-financeiros e de desempenho bancário¹⁰⁵) e, com menos frequência, qualitativas (dados de identificação dos proponentes¹⁰⁶, localização, antiguidade do negócio e indicadores da gestão e do mercado). De notar, conforme refere Neves (2003, p. 166), que *“na prática existem (...) dificuldades de acesso a algumas dessas variáveis, pelo que a análise discriminante se aplica àquelas variáveis que foi possível recolher e que se podem obter para cada cliente que apresenta um pedido de crédito”*.

Deve existir um critério objectivo de escolha das variáveis explicativas a testar, baseando-se quer na experiência passada da instituição financiadora no tipo de crédito em análise, quer nos trabalhos de investigação já publicados sobre o assunto. É essencial para a sua inclusão no modelo que os coeficientes associados às variáveis tenham sentido económico e que estas não estejam correlacionadas, o que em termos simples significa que não devem coexistir no modelo variáveis que incorporam a mesma informação sobre o risco e que portanto se revelam redundantes.

Uma técnica preliminar normalmente adoptada na selecção dos indicadores é a análise factorial, conforme Mares (2001), que descortina as relações entre as variáveis de forma descritiva. Partindo de um conjunto de “p” variáveis mensuráveis sobre “n” indivíduos, pretende obter-se um conjunto “m” mais reduzido de factores latentes, inobserváveis, que explicam a covariância das “p” variáveis. Trata-se de uma técnica que permite identificar factores que podem ser utilizados para representar relações entre conjuntos e variáveis interrelacionadas. Por último, devem ser escolhidos apenas aqueles indicadores que possuam uma média significativamente diferente em cada um dos grupos.

104 Dietsch e Petey (2003) defendem a necessidade de uma selecção multicritério. Sendo o acontecimento seleccionado o incumprimento das responsabilidades relacionadas com o crédito, dado que as suas causas são geralmente múltiplas e nem sempre visíveis a partir da análise dos indicadores tomados de forma isolada (porque podem surgir também a partir de causas excepcionais), a selecção multicritério tem a vantagem de ter em conta as diversas causas de incumprimento e tratar igualmente os casos excepcionais.

105 Dados acerca do funcionamento da conta permitindo identificar a regularidade do comportamento de solvência dos compromissos assumidos, a situação dos seus saldos médios, a capacidade de poupança e o peso relativo de endividamento (Dietsch e Petey, 2003).

106 Mais utilizadas na avaliação do risco do crédito a particulares.

5. A escolha das técnicas a utilizar (paramétricas ou não paramétricas¹⁰⁷), dos métodos de validação dos dados¹⁰⁸ e por último do próprio modelo¹⁰⁹ revela-se extremamente importante, à medida que aumentam o tamanho das populações e das propostas e o valor dos custos de crédito.

Utilizando a distinção operada por Neves (2003) podemos distinguir os modelos de *scoring* entre teóricos e empíricos.

Nos modelos teóricos, os pesos e as notas de cada variável são atribuídas subjectivamente pelo especialista de crédito. Uma versão simples de um modelo de *credit scoring* obtém-se atribuindo-se pesos a algumas medidas, ou indicadores numéricos, com o objectivo de obter um somatório ponderado relacionado com cada solicitação de crédito. Um valor de corte é então especificado como instrumento de decisão, sendo que o crédito será fornecido para os clientes cujas solicitações apresentem um *score* superior ao valor de corte, e negado, no caso contrário, de acordo com Scarpel e Milioni (2002). Estes modelos registam uma maior aplicabilidade na análise de propostas de créditos de pequeno montante a particulares e a empresas de pequena dimensão, devido à sua facilidade e rapidez de concepção e utilização, baixo custo, mas também devido à escassez e diversidade da informação disponibilizada.

Estes modelos, se por um lado permitem incorporar a experiência do analista na avaliação do risco, uma vez que o modelo estatístico pode não conseguir captar dados subjacentes à informação processada, por outro lado, porque a realidade é complexa, a sua percepção teórica e a sensibilidade podem conduzir a uma modelo ineficaz na selecção e classificação dos proponentes de crédito, no que respeita ao seu grau de risco, situação ainda mais evidente,

107 Segundo Bonilla et al. (2002), a diferença fundamental entre as técnicas ou os modelos paramétricos e não paramétricos está no facto de os primeiros suporem conhecida a forma funcional da função de classificação $f(x)$, pelo que apenas existe a preocupação em determinar os parâmetros que a definem, enquanto que nos modelos não paramétricos não existe nenhuma função $f(x)$ conhecida à priori, sendo o seu objectivo encontrar formas funcionais flexíveis que consigam (re)construir uma função de classificação adaptada a todo o tipo de situações.

108 Fundados a partir de métodos retirados da inferência estatística e procedimentos de testes de robustez que consistem em estimar o modelo sobre amostras de controlo. Além disso, de acordo com Dietsch e Petey (2003, p. 51), a validação passa também pela “*observação dos sinais dos coeficientes em relação aos princípios de análise financeira e pela análise da sua estabilidade ao longo do tempo*”.

109 O que no caso da análise discriminante se efectua com a validação do grau de precisão do *score* discriminante e dos pontos de corte.

quando não existe normalmente nenhum controlo à posteriori da eficiência desse modelo, conforme refere Neves (2003).

Os modelos empíricos, a partir de amostras recolhidas na população onde o modelo será aplicado, já utilizam técnicas estatísticas para seleccionar os indicadores e a ponderação dos mesmos, numa função que conduza a uma melhor classificação do proponente no seu grau de risco.

Das diversas técnicas utilizadas para a construção dos modelos de *scoring* sobressai a aplicação de modelos paramétricos, sendo de destacar o modelo de regressão linear múltipla (MRLM), os modelos logit e probit e por último, com ampla utilização, a análise discriminante. Mais recentemente têm sido desenvolvidas e aplicadas outras técnicas de análise não paramétricas¹¹⁰, como sejam as árvores de decisão, a regressão localmente ponderada, os algoritmos de partição recursiva, sendo de destacar os modelos que recorrem à inteligência artificial – redes neuronais.

Dos primeiros autores a utilizar um modelo teórico, destaca-se Depallens (1974) que apresentou um sistema de pontuação teórico onde cada empresa era caracterizada através de cinco indicadores económico-financeiros, avaliando-se o risco da empresa na comparabilidade desses indicadores com os registados para o sector de actividade em que a empresa se encontra. Como vantagens deste sistema, apontam-se a sua simplicidade de construção e de utilização, mas dado se tratar de um sistema puramente subjectivo e na maior parte das vezes desprovido de qualquer fundamento empírico-científico, é desvalorizada a sua utilização em operações de crédito de maior envergadura.

No caso dos modelos empíricos que já utilizam técnicas econométricas e estatísticas, um dos primeiros autores que utilizou uma fundamentação estatística devidamente sistematizada para distinguir o comportamento das empresas financeiramente solventes das insolventes foi

110 Para uma descrição e análise da utilização e da capacidade preditiva de métodos não paramétricos e respectiva comparação com os principais métodos paramétricos na construção dos modelos de *scoring* e de insolvência de empresas ver os trabalhos de Bonilla et al. (2002) e Balcaen e Ooghe (2004).

Beaver em 1966¹¹¹, ainda que numa base univariada. O objectivo do estudo era portanto encontrar apenas um indicador (variável) a partir do qual fosse possível classificar as empresas em dois grupos: solventes ou insolventes.

Para isso, de entre um conjunto de 30 indicadores económico-financeiros observados numa amostra de 79 empresas insolventes, comparando-os com os de outras 79 empresas em situação considerada normal, fazendo o «*matching*» por indústria, região e dimensão das empresas insolventes da amostra, seleccionou os 6 com melhor capacidade preditiva considerou individualmente cada um indicadores:

- *Cash-flow* / Passivo total;
- Resultado líquido / Activo total;
- Passivo total / Activo total;
- Fundo de maneio / Activo total;
- Activo circulante / Exigível de curto prazo;
- Intervalo sem crédito =
$$\frac{(\text{Activo circulante} - \text{Existências}) - \text{Passivo de curto prazo}}{\text{Custos operacionais desembolsáveis} / 365}$$

De entre estes 6 índices destacou o *Cash-flow* / Passivo total por ter a melhor capacidade de previsão. Acertou em 87% dos casos no ano anterior à insolvência financeira. Os erros de classificação inerentes ao modelo podem seguir uma das seguintes tipologias, conforme a matriz, apresentada no quadro 3.2.:

Quadro 3.2. Matriz de classificação dos tipos de erros no modelo de Beaver (1966)

Previsto \ Observado	Solvente	Insolvente
	Solvente	Insolvente
Solvente	Classificação correcta	Erro tipo II
Insolvente	Erro tipo I	Classificação correcta

Silva e Fernandes (2003) acrescentam ainda que estas análises podem ser complementada por um estudo de “Bayes” (probabilidades condicionadas), baseado nas probabilidades à priori de

111 Descrição com base na recolha efectuada por Marín (1997, p. 35) a partir da obra do autor: Beaver, W. H. (1966); “Financial Ratios and Predictors of Failure”, Empirical Research in Accounting Selected Studies, suplemento do Journal of Accounting Research, pp. 77-111.

ocorrência de fracasso empresarial; assim como podem ser tomados em consideração os distintos custos de cada um dos tipos de erros. Ambos os factores (probabilidade e custo) são, amiudadamente, subjectivos (Silva e Fernandes, 2003). Em termos analíticos, o erro é determinado pela área de intercepção das empresas solventes e insolventes, concluindo-se que o objectivo é minimizar a referida área.

Beaver (1966) chega a resultados bastante encorajadores com apenas 9% de empresas classificadas incorrectamente, conforme sintetizado no quadro 3.3.:

Quadro 3.3. Resultados da classificação do modelo de Beaver (1966)

Real \ Previsto	Solvente	Insolvente
Solvente	43%	7%
Insolvente	2%	48%

Fonte: Marín (1997)

Contudo, de acordo com Neves (2003), estes resultados, embora interessantes, comportam uma série de problemas que convém realçar:

- os erros de previsão tipo I e tipo II não têm o mesmo custo para o decisor. Para a generalidade dos credores é mais oneroso ocorrer a falência quando estes a não previam (Erro tipo I), que é precisamente onde a previsão de Beaver mais falha;
- a amostra de Beaver subdivide-se em partes iguais de empresas falidas e não falidas. No universo, o número de empresas não falidas é maior do que o número de empresas falidas e o erro de previsão tende a ser maior na prática, do que o estimado pelo modelo;
- a selecção dos rácios não se baseou em qualquer teoria da falência, mas na sua frequente utilização em trabalhos deste tipo. Um dos inconvenientes é que, por serem muito utilizados por analistas, são também aqueles que os processos de contabilidade viciosa procuram «mascarar» (Silva e Fernandes, 2003);
- o teste utiliza os rácios individualmente quando, na produção dos relatórios de análise financeira, o analista procura interligá-los para compreender a evolução e a situação financeira das empresas. De facto, um rácio apenas, num determinado momento, diz muito pouco ao analista financeiro. Daí o interesse da análise multivariada que é analisada nos modelos seguintes.

Os problemas detectados realçam o interesse da análise multivariada. Os métodos de análise multivariada aplicados à previsão da insolvência financeira procuram, de acordo com Silva e Fernandes (2003, p.47):

- *“Explicar, em função de um conjunto de variáveis paramétricas independentes (normalmente indicadores económico-financeiros), o facto de uma empresa pertencer ao grupo de empresas solventes ou insolventes;*
- *Validar a classificação dessa empresas nos grupos predefinidos, quantificando a importância de cada variável;*
- *Predizer, com base nas variáveis predefinidas, a que grupo pertence uma determinada empresa”.*

Com os métodos de análise multivariada procura-se criar um índice para classificação de uma observação entre um dos grupos definidos à priori. O analista financeiro, perante uma empresa que observa ter certas características, procura classificá-la num dos grupos que definiu previamente.

Das primeiras aplicações da econometria na avaliação do risco de crédito destaca-se o modelo de REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA, que pode ser representado do seguinte modo:

$$Z_i = a + \sum_j b_j \cdot X_{ij}$$

Nessa equação, dada a ocorrência de X_{ij} na observação i , para $1 = i = k$, onde k é o número de observações existentes, β_j é o coeficiente da variável independente X_{ij} e Z_i é um índice que toma os valores “1” e “0”, perante a ocorrência ou não do evento.

Em resumo, e concretizando para o caso do evento proposto ser, por exemplo, o cumprimento das responsabilidades relacionadas com empréstimos passados, como forma de prever a probabilidade de pagamento de novos empréstimos (P_i), é dividida a amostra em 2 grupos de observações: os empréstimos não pagos ($Z_i = 1$) e os pagos ($Z_i = 0$). Em seguida, por meio da regressão linear múltipla, essas observações são relacionadas a um conjunto de j variáveis explicativas que reflectem as informações quantitativas sobre o i -ésimo tomador de crédito. Tomando os β_j 's estimados e sendo multiplicados pelos valores observados dos X_{ij} para um

tomador de crédito, pode-se obter um valor esperado de Z_i para esse tomador. Esse valor pode ser interpretado como sendo a probabilidade de incumprimento do tomador $E(Z_i)=1-P_i$.

Embora esta técnica seja simples, desde que existam informações correntes sobre os X_{ij} em relação ao tomador analisado, de acordo com Saunders (2000), a sua principal deficiência reside no facto das probabilidades estimadas de incumprimento poderem ficar de fora do intervalo $[0, 1]$ ¹¹². Os modelos bgit e probit, analisados a seguir eliminam esse problema, restringindo as probabilidades estimadas de incumprimento a esse intervalo, ou seja estabelecem de forma directa uma relação entre o valor obtido através do logit e/ou do probit e a probabilidade do proponente do crédito ser cumpridor/incumpridor, e relacionam esse valor com o risco de não recebimento do empréstimo.

O modelo LOGIT caracteriza-se por estimar a probabilidade condicionada de que determinado evento suceda, face à informação particular do cliente de crédito em análise. Este modelo baseia-se na função de probabilidade logística acumulada, a qual é especificada por:

$$P_i = F(Z_i) = F\left(a + \sum_j b_j \cdot X_{ij}\right) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-\left(a + \sum_j b_j \cdot X_{ij}\right)}}$$

Nesta equação, em relação à apresentada no modelo de regressão linear, surge $F(.)$ que é a função de distribuição acumulada, pelo que $F(Z_i)$ é a probabilidade acumulada de ocorrência de incumprimento do empréstimo, sendo o valor de Z_i estimado através de um modelo de regressão linear determinado pelas variáveis explicativas X_{ij} .

Face a outros modelos, sendo de destacar a análise discriminante, o modelo logit tem como vantagem o facto de não ser necessário assegurar que as variáveis explicativas possuam uma distribuição normal, nem que exista igualdade das matrizes de variância e covariância, conforme Bonilla et al. (2002).

112 Pelo que os valores previstos não podem directamente ser interpretados como probabilidades, por não estarem restritos a ficar dentro do intervalo.

No entanto, a implementação prática deste modelo, bem como o de probit¹¹³, teve inicialmente pouca aceitação no universo empresarial, de acordo com Scarpel e Milioni (2002). Não abundam os trabalhos que utilizaram exclusivamente modelos bgit no apoio às decisões de crédito. Wiginton (1980) comparou o desempenho de um modelo logit e um modelo que utilizou análise discriminante em *credit scoring*, concluindo que o primeiro teve um desempenho ligeiramente superior e Cheek (1994) aplicou também um modelo bgit com o objectivo de estimar a probabilidade de bancos do Texas não receberem o pagamento pelos empréstimos concedidos em 1989.

Ainda de acordo com Scarpel e Milioni (2002), uma desvantagem ou limitação apresentada pelo modelo logit, quando comparado com outras ferramentas utilizadas em *credit scoring*, é a de que ele não permite pautar as decisões de fornecimento de crédito pela política de juros adoptada pelo fornecedor do crédito, ou seja, o modelo logit não permite diferenciar IC que cobram diferentes taxas de juros, como bancos de desenvolvimento ou sociedades financeiras. Os autores propõem, de forma a eliminar a limitação apresentada, o uso simultâneo num modelo, construído em 2 etapas, de um modelo logit e de um modelo de programação linear, estabelecendo modificações ao modelo de Gehrlein e Wagner (1997). A utilização conjunta dos dois modelos possibilita relacionar de forma directa a probabilidade da empresa se tornar insolvente, o risco do empréstimo e a taxa de juro praticada pela instituição fornecedora do crédito, sendo então estabelecido o valor mínimo da probabilidade da empresa ser solvente, necessário para a concessão do crédito.

O modelo probit apresenta também o inconveniente de restringir a probabilidade projectada de incumprimento ao intervalo entre 0 e 1, mas difere do modelo logit ao supor que a probabilidade de incumprimento possui uma distribuição (acumulada) normal, e não logística.

Os resultados são de tal forma idênticos aos apurados com a análise logit, que a adopção de uma ou de outra metodologia resulta apenas de considerações de carácter subjectivo ou tecnológico, na opinião de Silva e Fernandes (2003).

113 Descrito a seguir.

Embora os modelos de regressão linear, logit e probit sejam capazes de estimar ou projectar um valor para a probabilidade esperada de incumprimento, os modelos discriminantes, analisados a seguir, contribuem para a tomada de decisão de empréstimo, dividindo os tomadores em categorias de alto e baixo risco de incumprimento, em função das suas características observadas (X).

A técnica de construção de um *credit scoring* com maior popularidade de utilização, pela abundância de estudos realizados, é a ANÁLISE DISCRIMINANTE (Longenecker et al., 1997).

Desde o trabalho pioneiro de Altman (1968) que a análise discriminante passou a constituir uma técnica obrigatória em estudos de avaliação do risco de falência e de crédito às empresas, permitindo classificar determinado elemento entre vários (normalmente dois) grupos distintos. Para isso é necessário que o elemento a ser classificado pertença realmente a um dos grupos, e que sejam conhecidas as características do elemento que se deseja classificar. Trata-se de uma técnica desenvolvida a partir dos cálculos de regressão linear, e ao contrário desta, permite resolver problemas que contenham não apenas variáveis quantitativas, mas também de natureza qualitativa.

A análise discriminante possui dois objectivos distintos: o primeiro é verificar se um conjunto de variáveis tem a capacidade de discriminar se um indivíduo pertence a um dos grupos, isto é, quais os indicadores que caracterizam diferenças entre os grupos de proponentes de crédito “bons” e “maus”; o segundo é formular uma regra de classificação de um indivíduo baseada nas variáveis discriminantes, isto é, uma vez obtidos os indicadores económico-financeiros de uma empresa proponente de crédito será possível identificá-la como boa ou má.

Em síntese, este processo passa pelas seguintes etapas:

- definir as características mutuamente exclusivas de cada um dos grupos que se pretende analisar;
- recolher os dados sobre uma amostra de tomadores de crédito de cada um dos grupos definidos anteriormente;

- derivar combinações lineares sobre os dados da amostra que melhor discriminam os tomadores, ou seja, que minimizam a probabilidade de erro de classificar mal um dos tomadores no grupo respectivo.

Esta técnica para além de classificar as empresas em grupos de alto e baixo risco (ou mais grupos se se preferir), permite ainda identificar quais os indicadores fundamentais na separação dos grupos, pelo que pode ajudar a identificar os factores de sucesso financeiro de um negócio ou empresa.

Uma das vantagens do uso da análise discriminante, segundo Silva (2003), está na atribuição de pesos aos índices, determinados por cálculos e processos estatísticos, o que exclui a subjectividade ou mesmo o estado de espírito do analista no momento da análise. Matarazzo (1997, p. 245) esclarece que “*o próprio modelo matemático indica qual a margem de acerto e de erros da fórmula*”. Dessa forma, é possível definir quais os índices a utilizar, que peso devem ter e qual o poder de discriminação da função.

Face aos modelos logit e probit, este método apresenta como principais desvantagens, já referidas, que todas as variáveis sejam independentes, pelo que se torna necessário assegurar que a distribuição seja normal, e que exista igualdade das matrizes de variância e covariância.

Segundo Eisenbeis (1978), o problema mais sério relacionado com a utilização da análise discriminante em *credit scoring* está relacionado com a definição dos grupos. Isto porque os procedimentos utilizados são apropriados, quando se assume que os grupos são discretos e identificáveis, como, por exemplo, “bons” e “maus” clientes.

De entre os primeiros modelos de scoring no apoio à tomada de decisão de crédito, com utilização da análise discriminante destacam-se os trabalhos pioneiros de Altman (1968), Edmister (1972) e Taffler e Tisshaw (1977).

Modelo de Altman (1968)

Altman (1968) desenvolveu uma abordagem multivariada, construída com base nos valores de medidas univariadas de índices e categorias de uma amostra de 66 empresas industriais de um

mesmo sector e com volume de activos semelhantes, das quais 50% entraram em falência entre 1946 e 1965. Estes valores são combinados e ajustados com pesos para produzir uma medida, o *score* de risco de crédito, que melhor discrimine as empresas quanto à sua probabilidade de falência. Tal medida é possível porque essas empresas exibem índices e tendências.

O modelo foi construído com recurso à análise discriminante múltipla que analisa um conjunto de variáveis para maximizar a variância entre os grupos.

Numa primeira fase, escolheram-se 22 indicadores económico-financeiros utilizando como critério o facto de serem muito divulgados na literatura financeira. No final exigia-se que fossem potencialmente relevantes para o estudo, isto é, capazes de discriminar as duas amostras os seguintes cinco indicadores, que surgem como variáveis independentes no algoritmo seguinte:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5$$

Z= Score

X_1 = Fundo de Maneio líquido / Activo Líq.

X_2 = Resultados Transitados / Activo Líq.

X_3 = Resultados Operacionais / Activo Líq.

X_4 = Valor de Mercado do Capital Próprio / Valor de Mercado do Capital Alheio

X_5 = Vendas / Activo Líq.

Concluiu-se que a média de Z nas empresas falidas é de - 0,2599, enquanto nas não falidas é de 4,8863. Admitindo o ponto médio da variação de Z, como o ponto de separação, dir-se-ia que uma empresa com Z superior a 2,675 seria uma empresa não falida, enquanto Z inferiores àquele valor identificariam uma empresa com tendência para a falência.

A análise de erros pode fazer-se pela seguinte matriz de classificação, apresentada no quadro 3.4.:

Quadro 3.4. Matriz de classificação dos tipos de erros no modelo de Altman (1968)

		Previsto		TOTAL
		Falida	Não Falida	
Observado	Falida	H1	Erro Tipo I	L1
	Não Falida	Erro Tipo II	H2	L2
TOTAL		C1	C2	T

H1 e H2 representam as classificações correctas. A percentagem de classificações correctas no total da amostra calcula-se da seguinte forma:

$$\frac{H1 + H2}{T}.$$

O erro de Tipo I identifica situações onde se previu que a empresa seria normal, na realidade, ela acabou por entrar em incumprimento. A percentagem de erro, no total das empresas em situação difícil, calcula-se da seguinte forma:

$$\frac{\text{Erro tipo I}}{L1}.$$

O erro de Tipo II ocorre quando se classifica a empresa como se encontrando em situação difícil e, na verdade, ela continua a cumprir com os seus compromissos financeiros. Este tipo de erro, em termos percentuais das empresas cumpridoras, calcula-se da seguinte forma:

$$\frac{\text{Erro tipo II}}{L2}.$$

Resultados:

O modelo de Altman para 66 empresas classificou 95% do total da amostra correctamente. O erro do Tipo I foi de 6% e o erro do Tipo II de 3% para um ano antes da falência¹¹⁴, conforme sintetizado no quadro 3.5.:

¹¹⁴ Altman ainda verificou o desempenho do seu modelo até 5 anos antes da falência, mas a percentagem de empresas bem classificadas diminuiu à medida que aumentava a distância em relação ao ano da falência.

Quadro 3.5. Resultados da classificação do modelo de Altman (1968)

OBSERVADO	1 Ano Antes da Falência		
	PREVISÃO RESULTANTE DO MODELO		
	Falidas	Não Falidas	Total
Falidas	31	2	33
	94%	6%	
Não Falidas	1	32	33
	3%	97%	
Total	32	34	66

Fonte : Caouette et al. (1999, p. 134)

De forma a minimizar os erros de classificação, Altman utilizou uma banda de 30% acima e abaixo da média de Z, da qual resulta o seguinte critério de classificação de empresas:

$Z > 3,01$ – Risco de falência considerado nulo.

Se tudo se mantiver como até então, não há probabilidade da empresa vir a falir nos próximos 2 anos;

$1,78 = Z = 3,01$ – Incerteza na previsão do risco.

Nada se pode concluir, sendo que se trata de um intervalo que corresponde a uma zona de indefinição;

$Z < 1,78$ – Risco de falência elevado.

Se tudo se mantiver como até então, existe uma forte probabilidade da empresa vir a falir nos próximos 2 anos.

O modelo foi criticado pelo facto de se basear numa amostra considerada diminuta e de não eliminar os problemas relacionados com a utilização de indicadores em contextos contabilísticos diversos.

Posteriormente, Altman, Haldman e Narayanan (1977) desenvolveram, com base numa amostra de 111 empresas industriais e comerciais (sendo 58 solventes e 53 em processos de falência no período 1959-1965), um outro modelo que designaram de *Z-Score* e que se apoiou inicialmente numa base de 28 indicadores calculados a partir dos documentos contabilísticos e

financeiros disponíveis. A aplicação de procedimentos de análise discriminante conduziu a uma função com 7 variáveis explicativas:

$$Z = \dots X_1 + \dots X_2 + \dots X_3 + \dots X_4 + \dots X_5 + \dots X_6 + \dots X_7$$

Z= Score

X_1 = Resultados Operacionais / Activo Líq.

$X_2 = 1/\sigma$ ¹¹⁵

X_3 = Log (Resultados Operacionais / Custos Financeiros)

X_4 = Resultados transitados + Reservas) / Activo Liq.

X_5 = Liquidez Geral

X_6 = Capital próprio/Capitais Permanentes¹¹⁶

X_7 = Log (Activos tangíveis).

Os autores apontam para este modelo uma alta capacidade preditiva, com mais de 89% de casos correctos pertencentes ao grupo de empresas solventes e 96% de casos correctos pertencentes ao grupo de empresas insolventes a um ano da falência. Apesar de os autores relatarem bons resultados, a exploração comercial do modelo pela empresa *ZETA Services Inc.* impediu que fossem divulgados os ponderadores e as linhas de corte do modelo, pelo que só os subscritores de um dos serviços disponibilizados pela empresa, o “*Zeta Credit Risk System*” ou o “*Zeta Credit Scoring Model*” podem experimentar e avaliar a eficácia do modelo.

Mais tarde, Altman, após o grande sucesso dos trabalhos anteriores, decidiu desenvolver, divulgar e aplicar o seu modelo de scoring em novas realidades económico-sociais.

Para permitir o cálculo do Z-score para empresas não cotadas em bolsa, Altman desenvolveu em 1983 um modelo alternativo ao criado em 1968, o Z-score’:

$$Z' = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,420 X_4 + 0,998 X_5.$$

115 Erro standard normalizado em torno da tendência de 10 anos da rendibilidade do activo. Esta métrica funciona como um indicador do risco de negócio, de acordo com Neves (2003).

116 Os fundos próprios foram medidos através do seu valor médio de mercado ao longo de 5 anos.

Este modelo é semelhante ao de 1968, com o numerador de X_4 a passar a ser o valor contabilístico do capital próprio. O ponto de corte corresponde a $Z = 2,675$, que é o valor que minimiza os erros de identificação de empresas incumpridoras.

Para reduções distorções sectoriais, Altman desenvolveu em 1993, o modelo Z'' score, que retira o indicador X_5 para empresas não industriais, mas mantém os restantes indicadores de Altman (1968).

$$Z'' = 6,56 X_1 + 3,26 X_2 + 6,72 X_3 + 1,05 X_4$$

Para mercados emergentes, Altman adicionou ao seu modelo a constante 3,25, de forma a obter-se a pontuação de zero para empresas que registaram incumprimento.

Modelo de Edmister (1972)

É o primeiro modelo que tem o objectivo de encontrar uma explicação para a insolvência financeira de pequenas empresas. A preocupação principal de Edmister era simplificar os modelos existentes através de uma combinação de poucos indicadores, à qual seria aplicada a análise discriminante.

A sua amostra baseia-se apenas em pequenas empresas, tendo recorrido a dados financeiros da SBA com um horizonte temporal de 3 anos no período 1954-1969. A sua amostra é composta por 21 empresas solventes e igual número de empresas insolventes.

Introduz algumas hipóteses inovadoras das quais se destacam o facto de o indicador escolhido ter poder preditivo para detectar a insolvência financeira independentemente do sector ou país de origem da empresa, o estabelecimento de uma combinação entre a tendência relativa da empresa e a do sector em que se situa, ser também preditiva da insolvência.

Partiu de uma observação inicial de 19 rácios, seleccionados com base na sua popularidade e também pelos seus resultados positivos em trabalhos anteriores, para acabar por seleccionar apenas 7.

O modelo final adopta a seguinte forma:

$$Z = 0,951 - 423X_1 - 0,293X_2 - 0,482X_3 + 0,277X_4 - 0,452X_5 - 0,352X_6 - 0,924X_7$$

Z= Score

X_1 = Cash-flow anual / Passivo Circulante

X_2 = Capital Próprio / Vendas

X_3 = Capital de trabalho liq. / Vendas

X_4 = Passivo Circulante / Capital Próprio

X_5 = Existências / Vendas

X_6 = Rácio de Fundo de Maneio¹¹⁷

X_7 = Rácio de Liquidez¹¹⁸

O modelo obteve 93% de empresas classificadas correctamente.

De acordo com Mares (2001), a investigação de Edmister veio confirmar a descoberta de Altman, de que um pequeno grupo de indicadores teria maior precisão na classificação das empresas que qualquer indicador de forma isolada. Edmister também concluiu que estandardizando os indicadores pela média da indústria e posteriormente convertendo-os ora em variáveis contínuas, ora em variáveis dicotómicas¹¹⁹, aumentava a significância global do modelo.

Modelo de Taffler e Tisshaw (1977)

Estes autores elaboraram um modelo com base numa amostra de empresas britânicas no período 1968-1973. Partiram de um conjunto inicial de 50 rácios, tendo seleccionado apenas 4 factores, incluídos na seguinte expressão:

$$Z = C + C.R + C.FM + C.A + C.L$$

Z= Score

117 Cujos componentes não são especificados pelo autor.

118 Cujos componentes não são especificados pelo autor.

119 Alguns rácios foram convertidos em variáveis dicotómicas, comparando o seu valor com os quartis do sector/indústria em que se situa: se o valor do rácio era menor que o quartil mais baixo para a indústria tomava o valor “1”, e “0” na situação contrária.

C = Coeficiente de Taffler (disponível apenas mediante aquisição comercial)

R = Resultados antes de Impostos / Passivo de Curto Prazo

FM = Activo Circulante / Passivo Total

A = Passivo de Curto Prazo / Activo Líq.

L = Caixa + Títulos Negociáveis – Passivo de Curto Prazo

Trata-se de uma evolução do modelo *Z-score* tendo obtido um enorme sucesso comercial, apregoando os autores obter 100% de capacidade preditiva de situações de insolvência financeira. Também à semelhança do modelo de Altman, Haldman e Narayanan (1977), a exploração comercial deste modelo impediu que fossem divulgados os ponderadores e as linhas de corte do modelo, só estando acessível a subscritores.

No Brasil, ainda na década de 70, destacam-se várias estudos de previsão de insolvência financeira de empresas com recurso à análise discriminante, nomeadamente Elizabetsky (1976), Kanitz (1978), Matias (1978) e é já na década de 80 (1982) que Silva realiza um estudo mais abrangente, que fica conhecido como modelo Pereira.

Modelo Pereira (1982)

O modelo utiliza dados contabilísticos aplicados a 2 amostras distintas. Uma amostra de 255 empresas industriais (194 solventes e 61 insolventes) e outra amostra de 58 empresas comerciais (40 solventes e 18 insolventes). Dessa forma, foram disponibilizados modelos distintos para empresas industriais e comerciais, e, também, um modelo Z1 para indicar a possibilidade de insolvência para o exercício seguinte e um Z2 para avaliar até aos dois próximos exercícios.

Silva (2003, p. 295) recomenda que se apliquem os dois modelos, o Z1 e o Z2, simultaneamente, sobre os dados do último exercício disponível, *“pois não é possível saber se determinada empresa terá a sua possível insolvência no prazo de um ou dois anos”*. Recomenda, ainda, que sejam aplicados para operações de curto prazo para médias e grandes empresas, que apresentam demonstrações económico-financeiras mais confiáveis.

O modelo Z1 para empresas industriais está ilustrado a seguir:

$$Z1 = 0,722 - 5,124X_1 + 11,016X_2 - 0,342X_3 - 0,048X_4 + 8,605X_5 - 0,004X_6$$

Z1 = Score

X_1 = Letras Descontadas / Letras a Receber

X_2 = Existências / (Vendas – Resultados antes de Juros e Impostos)

X_3 = Fornecedores / Vendas

X_4 = Prazo Médio de Existências / (Vendas – Resultados antes de Juros e Impostos)

$X_5 = \frac{\text{Resultados Operacionais} + \text{Custos Financeiros}}{\text{Activo Líq.} - \text{Investimento Médio}}$

$X_6 = \frac{\text{Exígivel Total}}{\text{Resultado Líquido do Exercício} + 0,1 \cdot \text{Imobilizado Médio} + \text{Saldo Devedor da Correção Monetária}}$

Este modelo classificou correctamente 73,73% da amostra.

O modelo Z1 para empresas comerciais está ilustrado a seguir:

$$Z1 = - 1,327 + 7,561X_1 + 8,201X_2 - 8,546X_3 + 4,218X_4 + 1,982X_5 + 0,091X_6$$

Z1 = Score

X_1 = (Reservas + Resultados Transitados) / Activo Total

X_2 = (Disponibilidades) / Activo Total

X_3 = (Activo Circulante – Disponibilidades – Passivo Circulante + Empréstimos) / Vendas

$X_4 = \frac{\text{Resultados Operacionais} + \text{Custos Financeiros}}{\text{Activo Líq.} - \text{Investimento Médio}}$

X_5 = Resultados Operacionais / Resultados antes de Juros e Impostos

$X_6 = \frac{\text{Capital Próprio} / \text{Passivo}}{\text{Margem Bruta} / \text{Ciclo Financeiro}}$

Sendo o ciclo financeiro o somatório do prazo médio de recebimentos, pagamentos e de existências.

Este modelo classificou correctamente 77,59% da amostra.

As principais inovações do modelo Pereira, de acordo com o seu autor (Silva, 2003), verificam-se ao nível de:

- Características sectoriais: devido às características operacionais das empresas actuantes em sectores diferentes, há modelos específicos para empresas industriais e comerciais.
- Características regionais: considerando que as diversas regiões geográficas possuem características próprias e diferentes, Silva observa nos seus testes que os modelos se tornam mais eficientes à medida que também são regionalizados.
- Características temporais: à medida que a empresa se aproxima da concordata, muda o conjunto de índices que melhor separa as prováveis de serem insolventes das prováveis de serem solventes. Daí Silva apresentar um modelo para fornecer a classificação da empresa para o período do próximo (Z1) ano e outro que fornece a classificação para os dois próximos anos (Z2).
- Indicadores: além de serem testados os indicadores tradicionais, Silva desenvolveu novos indicadores que objectivam medir aspectos dinâmicos ligados ao ciclo financeiro das empresas, a capacidade de crescimento e de geração de recurso das mesmas, bem como os aspectos relativos às suas estruturas de capitais.

Se no trabalho de Silva são portanto reconhecidos alguns avanços em relação aos modelos clássicos, ao ser tido em consideração o sector/ramo de actividade, a localização geográfica e serem experimentados novos indicadores, não são adiantados os critérios objectivos que presidiram à sua escolha e respectiva introdução nos modelos. Outro dos inconvenientes apontados ao modelo Pereira, e que se generaliza aos modelos de análise discriminante, é o facto da classificação das empresas para efeitos de concessão de crédito se resumir apenas a “solventes” e “insolventes”, sem que exista uma avaliação contínua do risco que sirva de orientação ao gestor para promover a optimização da carteira.

Em França, dos modelos que ganharam grande reputação na avaliação do risco de crédito a PME, destacam-se os trabalhos pioneiros de Conan e Holder (1979) e os vários trabalhos desenvolvidos no Banco de França a partir de meados da década de 80, com base na pesquisa dos dados da sua central de balanços. Nos EUA surge, a partir 1985, o *Small Business Scoring System*.

Modelo de Conan e Holder (1979) ¹²⁰

Esta contribuição parte de uma amostra de 190 PME industriais (95 empresas solventes e 95 insolventes) em que foram testados 31 indicadores. A aplicação de um modelo de análise discriminante conduziu os autores a propor uma função discriminante óptima com 5 variáveis, sendo o modelo final apresentado a seguir:

$$Z = 24 X_1 + 22 X_2 + 16 X_3 - 87 X_4 - 10 X_5$$

Z = Score

X₁ = Excedente Bruto de Exploração / Endividamento total

X₂ = Capitais Permanentes / Passivo Total

X₃ = Activo Circulante / Activo Total

X₄ = Custos Financeiros / Volume de Negócios

X₅ = Custos com Pessoal / Valor Acrescentado Bruto

O modelo classificou correctamente 77,59% da amostra.

Uma inovação, segundo os autores, está na ligação entre o nível Z e a probabilidade de insolvência financeira, conferindo um maior rigor na regra de decisão. Esta inclusão da probabilidade de insolvência permite hierarquizar as empresas observadas segundo o seu nível de risco determinado.

Funções score do Banco de França para PME industriais (1983)

Para elaborar as funções score Z, Y1 e Y2, o Banco de França recorreu à sua Central de Balanços, que possui anualmente cerca de 2.200 PME industriais, o que constituiu uma base importante para avançar para a criação das melhores funções score de n rácios susceptíveis de serem utilizadas como um verdadeiro indicador de risco para o utilizador bancário, de acordo com Galesne (1996).

¹²⁰ Com base na pesquisa de Galesne (1996), a partir da obra dos autores: Conan, J. e Holder, M. (1979); "Variables explicatives de performances et contrôle de gestion dans les PMI". Thèse d'Etat en Sciences de Gestion Université Paris IX.

A função Z, apresentada abaixo, foi obtida com base numa amostra de 264 PME¹²¹ solventes e igual número de insolventes durante os anos de 1977-79. Foram experimentados 19 rácios, tendo sido incluídos no modelo 8.

$$100Z = -85,544 - 1,255X_1 + 2,003 X_2 - 0,824X_3 + 5,221 X_4 - 0,689 X_5 - 1,164 X_6 + 0,706X_7 + 1,408X_8$$

Z = Score

X_1 = Custos Financeiros / Resultado Económico Bruto (%)

X_2 = Recursos Estáveis / Capitais investidos (%)

X_3 = Autofinanciamento / Endividamento Global (%)

X_4 = Resultado Económico Bruto / Volume de negócios (%)

X_5 = Prazo Médio de Pagamentos (em dias)

X_6 = Taxa de Variação do Valor Acrescentado Bruto (%)

X_7 = Prazo Médio de Recebimentos (em dias)

X_8 = Investimentos Físicos / Valor Acrescentado Bruto (%)

O modelo classificou correctamente 75% da amostra.

Definidos os pontos de corte, são determinadas as zonas de classificação das empresas (zona favorável e desfavorável) e a zona de incerteza (zona neutra). É atendendo à quantidade de empresas que se situam nesta última zona e com o objectivo de afinar a avaliação das empresas “verdadeiramente insolventes” e “simplesmente vulneráveis”, de acordo com o Banco de França (1985), que são ainda criadas duas novas funções *score* complementares, a função Y_1 e a função Y_2 .

Em 1995 é realizada uma revisão e actualização da função Z-score dando lugar a uma nova função que se designa de score Z^{bis} , segundo Galesne (1996), com nova amostra, mais numerosa (2.573 empresas) e novas variáveis explicativas. De referir que no âmbito deste trabalho é elaborada também uma tipologia das empresas, com 6 classes a que corresponde uma hierarquização de risco e são determinadas 6 novas funções *score* (uma por cada classe de risco).

121 Entendidas aqui como sendo empresas industriais com menos de 500 trabalhadores.

Small Business Scoring System (1985)¹²²

O *Small Business Scoring System* (SBSS) foi concebido pelas empresas americanas Robert Morris Associates e Fair-Isaac, Inc. e é um modelo de *credit scoring* vocacionado para análise do risco de crédito a PME com recurso a um modelo logit. Este modelo está desenhado para avaliar empresas com volume de negócios abaixo dos 5 milhões de dólares que solicitem empréstimos de montante inferior a 250.000 dólares.

Os bancos associados da Robert Morris Associates forneciam informação sobre as características de proponentes de empréstimos (aceites e não aceites) que julgavam adequada para o processo de decisão de empréstimo. De forma a distinguir os “bons” dos “maus” empréstimos, foi utilizado como critério de classificação, a mora no reembolso do empréstimo. Um empréstimo é considerado mau quando está em mora há 60 ou mais dias. Um empréstimo é considerado bom quando está em mora há menos de 30 dias.

Quatro categorias de dados são utilizadas para construir o modelo:

1. relatório de informação de crédito ao consumo;
2. relatório de informação de crédito às empresas;
3. demonstrações económico-financeiras;
4. dados da aplicação de crédito.

As características dos proprietários das empresas são combinadas com as próprias características das empresas. Os *scores* das variáveis que demonstraram elevada colinearidade com outras variáveis ou contribuíram de forma reduzida para diferenciação entre empréstimos “maus” e empréstimos “bons” são eliminados. Uma análise de segmentação é empreendida de forma a dividir a população em subpopulações com o objectivo de maximizar o poder preditivo global.

As subpopulações encontradas foram as seguintes:

1. vendas;
2. tipo de negócio—empresa ou não empresa;
3. região geográfica;
4. tipo de empréstimo;

¹²² De acordo com a recolha efectuada por Asch (1995).

5. grupos de empresas;
6. montante actual do crédito.

Examinadas as subpopulações da amostra, o melhor critério de separação encontrado foi o montante actual do crédito, pelo que se procedeu à separação das empresas que pedem empréstimos inferiores a 35.000 dólares, das que excedem os 35.000 dólares.

Os autores do modelo decidiram ainda que o modelo para créditos menores (de montante inferior que 35.000 dólares) deveria ser desdobrado em duas possibilidades: propostas com e sem informação proveniente das demonstrações económico-financeiras, o que permitiria uma nova opção de avaliação de risco para créditos de montante inferior.

Em Portugal destaca-se o trabalho de Neves e Silva (1998), pela quantidade e diversidade de indicadores experimentados e pela qualidade da amostra utilizada. Os autores iniciaram em 1996 um processo de investigação que, pelas dificuldades de acesso a fontes de informação (típico do mercado português, nas palavras de Neves, 2003), se foi prolongando por 1997 e só ficou concluído em 1998, com o apoio da MOPE na preparação dos dados para análise.

Tendo por base as empresas que entraram em incumprimento em 1995, os autores utilizaram a base de dados da MOPE referente a 1994, isto é, um ano antes de ser conhecida a situação de incumprimento. O estudo utilizou uma amostra de 187 empresas, das quais 87 entraram em incumprimento em 1995 e 100 empresas mantinham os pagamentos correntes nesse ano.

Como, segundo os autores, não existe nenhuma teoria sobre os indicadores económico-financeiros a utilizar para detectar atempadamente a probabilidade de incumprimento de uma empresa, os rácios testados foram listados a partir dos principais estudos publicados sobre esta matéria em revistas financeiras. Construiu-se, desse modo, uma bateria de 70 rácios económico-financeiros, dos quais 59 foram recolhidos a partir dos estudos de Blum (1974), Beaver (1966), Altman (1968, 1974 e 1984), Edmister (1972), Deakin (1972), Taffler (1982), Stein e Ziegler (1984) e 11 foram adicionalmente produzidos a partir de rácios normalmente utilizados por analistas em Portugal, segundo os autores.

A estes rácios foram aplicados testes multivariados (análise discriminante e regressão logística) que, através de *stepwise*, seleccionam a combinação de rácios que separa de forma mais eficiente, na amostra recolhida, as empresas em incumprimento das que estão em situação normal.

Aplicou-se um *stepwise* de tipo *forward* ao modelo logit, tendo-se obtido um modelo que se mostrou bastante razoável. A relação estimada traduziu-se por:

$$h = -1,117 + 5,109X_1 + 1,835X_2 + 10,744X_3 - 0,077X_4 + 0,971X_5$$

(1,411) (0,880) (3,032) (0,019) (0,255)

η = Score

X_1 = Resultados Transitados/Activo

X_2 = Activo circulante/Activo total

X_3 = Margem bruta de autofinanciamento/Activo

X_4 = Estado e Outros Entes públicos/Vendas.³⁶⁵

X_5 = Empréstimos Curto Prazo/Activo circulante

Entre parêntesis estão representadas as estimativas dos erros-padrão dos estimadores.

Em termos estatísticos é obtido um modelo globalmente significativo com base num teste baseado no rácio de verosimilhança (o valor observado para a estatística de teste, com distribuição do χ^2 com 5 graus de liberdade, foi de 93.058), apresentando-se todos os coeficientes como estatisticamente significativos.

Em termos de eficácia da classificação, o modelo classificou correctamente 81.3% das empresas. A síntese dos resultados alcançados é apresentada no quadro 3.6..

Quadro 3.6. Resultados da classificação do modelo de Neves e Silva (1998)

OBSERVADO	PREVISÃO RESULTANTE DO MODELO		
	Difícil	Normal	Total
Difícil	65	21	86
	76%	24%	
Normal	21	74	85
	25%	87%	
Total	86	95	171

Uma das limitações apontadas a este modelo, reconhecida pelos autores, e que se generaliza a todos os trabalhos realizados sobre a realidade portuguesa, relaciona-se com a falta de informação ou com a informação que regista uma qualidade deficiente, resultando daí, e de forma sistemática, funções discriminantes diferentes por terem bases, amostras e indicadores diferenciados.

Os autores referem também outras limitações do seu trabalho, entre as quais destacam o facto de a definição de incumprimento utilizada se ter baseado no sistema interno da MOPE, ou seja, nas informações do Banco de Portugal de situações e datas de incumprimento.

Mais recentemente, Pindado e Rodrigues (2004) demonstram para o caso português, através da construção de um modelo que recorre também à análise discriminante e ao *bgit*, que no caso de empresas de pequena dimensão, a informação relevante necessária a um diagnóstico preventivo de insolvência financeira, e portanto também adequada a um modelo de *credit scoring*, pode ser sintetizada num reduzido número de variáveis.

Partindo de uma amostra de PME pertencentes ao ramo do calçado e tendo como base de trabalho um conjunto de 42 indicadores económicos financeiros, obtiveram o seguinte modelo, incluindo apenas 2 variáveis explicativas:

$$B = -0,63494 \text{ DIB} + 0,76451 \text{ AE/TA}$$

B = Score

DIB = Resultados Transitados / Activo Total

AE/TA = Custos financeiros / Resultado Líquido do Exercício

A redução do número de variáveis permite simplificar a análise e interpretação das causas do risco, e em simultâneo enfrenta o problema da frequente falta de informação disponível, muito comum em empresas deste tipo.

Passando para uma análise de modelos não paramétricos utilizados em aplicações de *credit scoring*, destacam-se as metodologias baseadas na aplicação de redes neurais que começam a surgir no início dos anos 90. De acordo com Neves (2003), a avaliação do risco de crédito é um dos domínios em que a inteligência artificial se tem mostrado mais fecunda em produzir modelos teoricamente aplicáveis,

Uma rede neuronal é uma tecnologia de processamento da informação que se inspira no funcionamento do cérebro humano, isto é, que se baseia numa rede de unidades base, designadas por neurónios, que reagem a estímulos, produzindo assim um determinado “*output*” (Neves, 2003). Cada um destes neurónios recebe como estímulo determinada informação primária e/ou “*output*” originado por outros elementos da rede. Neste caso espera-se que, ao *input* originalmente introduzido e que corresponde à informação primária, corresponda uma classificação das unidades estatísticas consideradas.

No caso da avaliação do risco do crédito, cada elemento do procedimento P_i recebe e combina os sinais de entrada X_i transformando-os em sinais de saída Y_i . Por sua vez, estes sinais de saída serão sinais de entrada numa série de outros processamentos. Os referidos sinais vão-se adaptando e modificando, com base na comparação que o modelo faz entre a resposta de cada processamento e o *output* real (Klimasaukas, 1993).

Note-se que, antes da construção da rede, não é possível estimar ou definir o grau de complexidade adequado. A rede adapta-se de forma dinâmica aos sucessivos ajustamentos que lhe são introduzidos no processo de “aprendizagem”, procurando uma situação de equilíbrio (Silva e Fernandes, 2003).

Klimasaukas (1993) apresenta, em termos claros, as fases necessárias à implementação de uma rede neuronal e que se podem traduzir por:

1. Organizar uma base de dados com toda a informação relevante disponível;
2. Separar esta informação em dois grupos, destinando-se o primeiro à fase de “aprendizagem” da rede, enquanto o segundo será utilizado na fase de teste;
3. Transformar a informação primária referida no item 1, de forma a poder servir de *input* à rede;

4. Seleccionar, treinar e testar a rede; Esta fase bem como a eventual reformulação das anteriores deve ser repetida até que os resultados sejam considerados adequados;
5. Aplicar a rede que se acabou de desenvolver à realidade económica.

Este método de análise não paramétrico apresenta como principal vantagem, face à análise discriminante, a não exigência da definição de um único índice para determinar se uma empresa deve, ou não, ser considerada insolvente. Também não exige a independência das variáveis e permite trabalhar com variáveis menos complexas e/ou menos precisas.

Como desvantagens, Neves (2003, p. 185) aponta a existência de uma *“dependência acrescida das redes neuronais em relação à dimensão das amostras disponíveis, uma vez que se tem necessariamente de considerar uma primeira subamostra para aprendizagem e uma segunda para teste”*. Em termos quantitativos, Klimasaukas (1993) aponta para dimensões da ordem das 30 a 40 mil observações para a fase de aprendizagem, reduzindo esta dimensão para cerca de uma centena de observações nos casos em que o *input* é constituído por pouca informação e em que se trata de problemáticas bem conhecidas.

O processo de aprendizagem envolve um sem número de problemas que podem ser resumidos do seguinte modo (Altman et al., 1994):

- ✓ Os diversos estágios da aprendizagem podem ser demasiado lentos.
- ✓ Na redução do erro, o sistema pode determinar um mínimo local e não o mínimo absoluto.
- ✓ Apesar de, eventualmente, se atingir um ponto mínimo no processo de aprendizagem, as oscilações que ocorrem na rede podem fazer passar por esse ponto mais do que uma vez.
- ✓ Quando a situação actual é substancialmente diferente da que serviu de base ao processo de “aprendizagem”, torna-se necessário reiniciar os procedimentos de “aprendizagem”.

Quando a construção da rede se fundamenta em acontecimentos artificiais, a sua aplicação à realidade é frequentemente desconforme. Outro dos obstáculos à utilização prática destes

sistemas é a sua “*manifesta incompatibilidade entre os resultados esperados pelos analistas e as fontes de análise*” (Silva e Fernandes, 2003, p. 50).

A análise da comparação dos resultados de classificação e da capacidade preditiva dos modelos não paramétricos em relação aos paramétricos está longe de ser consensual e parece estar muito dependente das amostras em estudo, dos critérios escolhidos para a classificação e também da opinião dos autores desses trabalhos, suportada numa aplicação dos vários métodos conhecidos a uma determinada amostra e numa revisão dos principais trabalhos publicados.

Portanto, dos estudos existentes comparando estas novas metodologias não paramétricas com as abordagens mais tradicionais, nomeadamente os modelos logit e a análise discriminante, existem basicamente dois tipos de perspectivas, de acordo com Neves e Silva (1998):

- a perspectiva mais paternalista defendida pelos autores que desenvolvem os modelos baseados em redes neuronais e que costumam apresentar vantagens destas metodologias em termos do número de casos bem classificados, sendo este o critério escolhido como determinante.

Stein e Ziegler (1984), Tam e Kiang (1992), Kim et al. (1993), Brockett et al. (1994), Piramuthu et al. (1994), Kahya e Theodossiou (1996), Bardos e Zhu (1997), Khan (2002) e Chocce et al. (2002) entre outros, são unânimes em concluir que os modelos não paramétricos experimentados (principalmente modelos de redes neuronais) apresentam um maior sucesso na classificação de empresas em grupos de risco e também uma maior capacidade preditiva em relação aos principais modelos paramétricos.

No entanto, Bardos e Zhu (1997) ilustram esta concepção, trabalhando com uma amostra com mais de 2000 observações, obtendo melhores resultados com as redes neuronais (estes autores discutem várias soluções dentro desta família), mas como os próprios implicitamente reconhecem ainda se está mais numa fase de investigação do que de aplicação prática.

- a perspectiva mais económica, defendida por outros autores, como é o caso de Altman et al. (1994), Neophytou et al. (2000), Bonilla et al. (2002) e Balcaen e Ooghe (2004) que preferem assumir uma postura de maior contenção e até conciliadora na tomada de posição sobre os diversos modelos observados. Altman et al. (1994), embora reconheçam as potencialidades destas novas ferramentas, não deixam de as considerar em termos complementares, sublinhando o facto dos resultados alcançados serem de muito difícil interpretação à luz dos diferentes indicadores introduzidos, tornando-se quase impossível validar, em termos económicos, o modelo obtido, o que levantará dificuldades à implementação prática de tais sistemas. Adiantam ainda a frequente indisponibilidade da informação necessária ser extensível a outras metodologias já analisadas e, por último, o facto de não haver uma percepção clara de como o sistema poderá reagir a alterações estruturais.

Neophytou et al. (2000) utilizam um modelo *logit* e um modelo de redes neuronais não assumindo preferência por nenhum modelo em particular, preferindo antes salientar os benefícios da sua utilização conjunta, também de acordo com Balcaen e Ooghe (2004). Bonilla et al. (2002) que realizaram uma comparação entre os modelos paramétricos e não paramétricos, com uma aplicação à avaliação do risco de crédito, defendem que não existe evidência empírica suficiente que permita concluir pela superioridade ou inferioridade relativa de um determinado modelo em relação a outros¹²³, além de que, com demasiada frequência, o investigador está mais interessado em demonstrar as inovações de um determinado enfoque, que em apresentar as vantagens ou desvantagens de cada um deles.

Estes modelos são, na generalidade, ainda desconhecidos no mundo empresarial, quer porque estes algoritmos não integram os *packages* de maior divulgação comercial, quer também porque os estudos comparativos existentes evidenciam em termos metodológicos algumas lacunas, de acordo com Neves (2003), que refere ainda que a primeira limitação deriva do facto de apenas se tratarem casos de pequenas amostras particulares (e, portanto, de difícil

123 Embora pela análise empírica realizada tenha concluído que o modelo de redes neuronais tenha alcançado melhor capacidade preditiva que os restantes modelos experimentados.

generalização), e que, nalguns casos, a definição das subpopulações não é feita com base num critério objectivo¹²⁴.

Para concluir, pode afirmar-se que o grande aliciente dos modelos de *credit scoring* encontra-se na possibilidade de realizar análises mais rápidas, objectivas e menos dispendiosas, nas palavras de Mester (1997). Além disso, permitem também uma discriminação cada vez mais "fina" e "granular" do risco de crédito, à medida que a qualidade de informação disponível aumenta. Nessa perspectiva, os bancos estarão também cada vez mais aptos a aumentar a diferenciação do *pricing* praticado aos clientes - onde se inclui o *spread*, adequando-o ao risco económico de cada operação. Esta prática permitirá evitar o fenómeno da subsidiação entre operações/empresas, deixando de estar as mais cumpridoras a financiar as que não cumprem as suas obrigações para com a banco financiador.

Contudo, a construção destes modelos exige uma fonte centralizada de informação abrangente, o que se torna desde logo uma dificuldade no caso das PME, atendendo ao perfil extremamente variado destas empresas, o que dificulta a construção de uma amostra única, representativa do conjunto das PME. Caillie (2000) admite ser claramente mais eficiente construir amostras de PME procedentes de um mesmo sector de actividade; de uma mesma zona geográfica, de acordo com Taffler (1984); ou de dimensão idêntica, segundo Keasey e Watson (1991). No entanto, esta opção, que pode permitir a constituição de amostras mais representativas, obriga a esforços consideráveis em termos de dispêndio de tempo e dinheiro. Além disso, obrigam também uma constante actualização de dados, de forma a que, em cada momento, o modelo possa capturar eventuais alterações entre o relacionamento de potenciais factores e a performance no cumprimento do crédito.

Em síntese, Saunders (2000) agrupa e sintetiza em quatro problemas, os inconvenientes associados à utilização dos modelos de *credit scoring*, em particular, os associados ao modelo de análise discriminante.

124 Para ilustrar esta última afirmação, refere o trabalho de Srinivasan e Kim (1987) onde, para além das limitações amostrais referidas, o critério de correcta classificação é a opinião de um perito, com todas as limitações que daí advêm.

O primeiro problema é o de que a análise discriminante, normalmente, só discrimina entre dois casos extremos de comportamento de devedores: incumprimento ou não, quando geralmente podem haver vários estádios ou situações de incumprimento, desde não-pagamento ou atraso no pagamento de juros até ao incumprimento total nos pagamentos de juros e principal. Isso sugere que uma discriminação de tomadores mais precisa ou calibrada pode exigir a definição de um maior número de classes no modelo de análise discriminante. Caillie (2000) destaca esta fraqueza metodológica no caso dos modelos aplicados às PME que não permitem antever um processo de degradação financeira, nem destacar perfis de comportamento financeiro susceptíveis de “atirar” a empresa para uma situação de falência. Consequentemente, torna-se difícil utilizar estes modelos numa óptica de prevenção da aproximação de um crédito problemático, por exemplo.

O segundo problema é o de que não há um motivo económico “evidente” para esperar que os pesos na equação discriminante - ou, mais genericamente, os pesos em qualquer modelo de *credit scoring* - sejam constantes, a não ser em períodos bastante curtos. A mesma preocupação vale para as variáveis explicativas (X_j). Especificamente, devido a mudanças de condições dos mercados reais e financeiros, outros indicadores específicos aos tomadores podem tornar-se mais relevantes como explicação das probabilidades de incumprimento. Daí haver uma necessidade de permanente actualização e calibração do modelo, em cada alteração de um ciclo económico.

O terceiro problema encontra-se no facto de esses modelos geralmente ignorarem importantes factores de difícil quantificação, que podem desempenhar um papel crucial na decisão de pagar ou não uma dívida. Por exemplo, as características de reputação do tomador e a natureza contratual implícita das relações a longo prazo entre tomador e financiador poderiam ser características específicas importantes do tomador, bem como macrofactores, tais como a fase que se atravessa do ciclo económico. Igual conclusão é retirada por Levratto (2001) referindo-se ao segmento das MPE, como um universo particularmente heterogéneo, onde o critério dimensão não é mais discriminatório. As variáveis a reter são de diversa ordem, sendo as características e as dinâmicas sectoriais que explicam grande parte do comportamento das MPE.

O quarto problema diz respeito aos arquivos de dados de incumprimento mantidos pelos bancos, que geralmente não possuem uma base centralizada de dados referente a empréstimos não pagos - por motivos de sigilo, além de outros, o que é ainda mais evidente no caso de PME. Com efeito, segundo Keasey e Watson (1991), a elaboração de modelos adaptados às PME exige a tomada de consciência de um conjunto de fraquezas conceptuais e metodológicas.

No plano conceptual, estas dificuldades nascem essencialmente da verdadeira ausência de um modelo teórico dinâmico, validado empiricamente, representativo do processo de evolução da PME para uma eventual situação de falência ou insolvência financeira, e da multiplicidade de ângulos de análise possíveis, o que reflecte a própria diversidade das expectativas dos parceiros das PME, oscilando entre uma simples vontade de medir o seu risco de falência (óptica "previsão da falência") e uma vontade mais profunda de identificar os factores financeiros anunciadores de problemas concretos de gestão a corrigir, de forma a evitar a falência (óptica "prevenção da falência/insolvência"), conforme Caillie (2000).

No plano metodológico, estas dificuldades nascem essencialmente da extrema heterogeneidade entre a natureza e a qualidade dos dados contabilísticos disponíveis e a imperiosa necessidade de construir amostras realmente representativas do universo diversificado das PME.

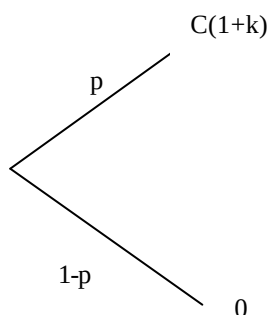
Em suma, de forma a captar as especificidades das PME e ao mesmo tempo, simplificar e fazer face a alguma carência de informação, devem ser introduzidas algumas particularidades nos modelos, das quais se destacam a necessidade de redução dos indicadores explicativos do incumprimento, de acordo com Pindado e Rodrigues (2004), e estando-se na presença de empresas que possuem mercados de dimensão geográfica reduzida, faz também sentido a inclusão de especificidades regionais nas variáveis explicativas do risco de crédito, de acordo com Asch (1995) ou Silva (2003).

As metodologias de *credit scoring* devem ser sempre sujeitas ao crivo de uma análise individualizada para os casos mais sensíveis (Neves, 2003), em particular para o crédito a PME e posteriormente encaradas como mais um elemento que deve constar no dossier de crédito e deve ser tido em conta, mas nunca determinante, no processo de decisão de crédito.

3.5.2 A relação entre a probabilidade de *default* e o prémio de risco

Outra técnica quantitativa, com uma utilização moderada na avaliação do risco de crédito às PME, parte do estabelecimento de uma relação directa entre a probabilidade de *default* e o prémio de risco (Saunders, 2000).

Sendo “p” a probabilidade de um crédito vir a ser integralmente reembolsado conforme contratado (incluindo a totalidade dos encargos acordados), “C” o montante de crédito solicitado, “k” a taxa de juro do empréstimo, que inclui o prémio de risco “m” e “i” a taxa de juro sem risco (representa o custo dos fundos) e supondo que, em virtude da incerteza, quanto ao recebimento dos pagamentos a efectuar por parte do cliente, a rendibilidade de uma operação de crédito é estocástica e está essencialmente dependente de dois estados de natureza (Pinho, 1999):



Pode-se estabelecer uma relação directa entre a taxa de juro exigida e a probabilidade de incumprimento de uma operação de crédito a um ano, da seguinte forma:

$C \cdot p(1+k) = C(1+i)$, donde se obtém:

$$1 - p = 1 - \frac{1+i}{1+k} .$$

Verifica-se que existe uma forte interligação entre as variáveis “p” e “k”. Por um lado, porque os bancos procuram cobrar um prémio de risco que compense o valor esperado das perdas, ou seja: $k = k(i,p) = i + m(p)$. Por outro lado, porque, quando se fixam taxas de juro demasiado elevadas, existe a tendência de se atrair apenas projectos de elevado risco, dando origem ao

fenómeno da “selecção adversa”¹²⁵. Nesse sentido, é possível estabelecer uma relação do tipo da que se segue:

$$m = k - i = [(1+i)/p] - (1+i).$$

Este tipo de análise pode ser facilmente ajustado a situações mais realistas, nomeadamente incluir a possibilidade de o financiador esperar perder apenas parcialmente o crédito e não a totalidade¹²⁶. De uma forma simples, segundo Saunders (2000), se o banco prevê receber uma proporção “g” da dívida, em caso de incumprimento, então:

$$g(1+k)(1-p) + p(1+k) = 1+i.$$

Sendo o recebimento esperado do banco, em caso de incumprimento do devedor, igual a $g(1+k)(1-p)$. O prémio de risco obtém-se a partir da expressão:

$$m = [(1+i)/(g+p-g.p)] - (1+i).$$

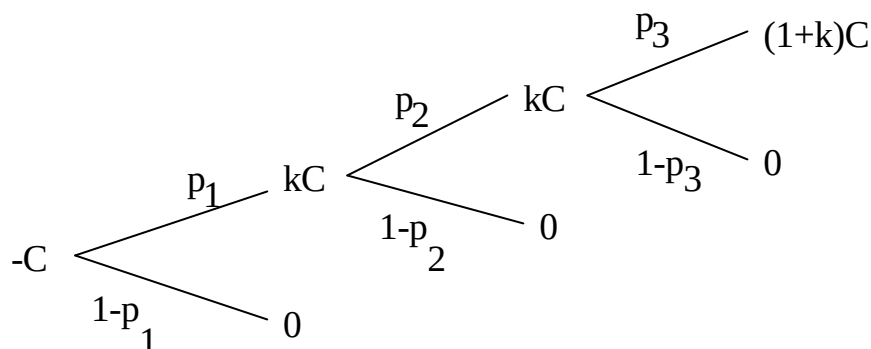
Esta fórmula evidencia que existe uma substituíbilidade perfeita entre “p” e “g”, ou seja, uma redução na probabilidade de pleno reembolso “p” pode ser compensada por um aumento do factor “g”, que pode aqui corresponder ao valor das garantias afectas à operação.

Outra situação mais realista passa também por alargar a relação inicial ao caso dos empréstimos de prazo superior a um período, com pagamentos intercalares – empréstimos multiperíodo¹²⁷. Neste caso torna-se necessário identificar diferentes probabilidades de incumprimento ao longo da vida do empréstimo. A árvore, para um caso com apenas três períodos, toma a seguinte forma:

125 Abordado em detalhe no subcapítulo 4.2.

126 Conforme os trabalhos de Altman (1989) e de Yawitz (1977).

127 No seguimento dos trabalhos realizados por Litterman e Iben (1989) e Fons (1994).



Tendo em conta que “ F_t ” representa a probabilidade acumulada de incumprimento em t e “ p_t ” representa a probabilidade marginal de o crédito sobreviver no final do período t , pode-se calcular a probabilidade cumulativa de incumprimento para um conjunto de vários períodos. No caso de estarmos em presença de 2 períodos:

$$F_2 = (1 - p_1) + p_1(1 - p_2) = 1 - p_1 p_2 .$$

Generalizando para n períodos:

$$F_n = 1 - \prod_{j=1}^n p_j .$$

O problema que subsiste consiste na dificuldade de estimação das diferentes probabilidades marginais. Recorrendo à estrutura temporal de taxas de juro, podemos estimar a sucessão de taxas *forward* para os títulos sem risco, recorrendo à relação:

$$(1 + i_{0,2})^2 = (1 + i_{0,1})(1 + f_{1,2}) .$$

onde “ $f_{1,2}$ ” representa a taxa de juro para operações com início em $t=1$ e fim em $t=2$ e “ $i_{1,2}$ ” a taxa de rendibilidade de uma obrigação com maturidade semelhante sem risco de crédito.

Semelhante estrutura pode ser calculada para títulos de uma dada classe de risco. Assim, poderemos ter uma relação do tipo:

$$(1 + k_{0,2})^2 = (1 + k_{0,1})(1 + c_{1,2}) .$$

onde “k” e “c” representam taxas de juro com risco *spot* e *forward*, respectivamente.

Com base nestas taxas “f” e “c”, é possível determinar a probabilidade de reembolso integral do crédito no final de um determinado período (avaliar os prémios de risco marginais implícitos nas estruturas temporais de taxas de juro). Assim, a título de exemplo, teríamos:

$$p_2 = \frac{1 + f_{1,2}}{1 + c_{1,2}} .$$

Trata-se de um modelo de risco de crédito que recorre preferencialmente à *teoria de finanças* e a dados provenientes do *mercado financeiro*, para fazer inferências a respeito das probabilidades de incumprimento em instrumentos de dívida e empréstimos. Consequentemente, tais modelos são mais relevantes na avaliação de empréstimos ou títulos de renda fixa de grandes tomadores de crédito.

Em termos de vantagens desta técnica destaca-se a sua facilidade de aplicação e compreensão por parte de não especialistas. Contudo, na prática, esta metodologia revela-se de difícil aplicação em países com mercados de dívida pouco sofisticados, o que afasta quase em definitivo o acesso deste tipo de análise de risco ao mercado de PME, dadas as dificuldades já conhecidas em estimar as diferentes probabilidades necessárias à determinação do preço das operações de crédito.

3.5.3 A estimação da taxa marginal de mortalidade

Neste método, em vez de se estimarem as taxas de incumprimento a partir da estrutura temporal das taxas de juro, o analista pode analisar a experiência histórica ou passada em termos de risco de incumprimento a partir de taxas de mortalidade de obrigações e créditos de qualidade semelhante (Neves, 2003).

No caso de uma carteira de empréstimos de PME deve primeiro classificar-se consistentemente os empréstimos em classes de risco distintas, através de uma metodologia

de *credit scoring* já abordada, calculando-se em seguida as taxas de mortalidade para cada uma delas.

As taxas marginais de mortalidade podem ser estimadas a partir de dados efectivos referentes a incumprimentos com obrigações e/ou operações de crédito tradicionais. A taxa de mortalidade marginal no primeiro ano é a probabilidade de incumprimento do devedor durante o primeiro ano do período de reembolso. A taxa de mortalidade marginal no segundo ano é a probabilidade de incumprimento do devedor neste ano, dado que cumpriu as suas obrigações financeiras no primeiro ano. Assim, para uma obrigação ou crédito classificado na classe de risco BB tem-se (Saunders, 2000):

$$TMM_j = VI_{(B)i} / V_{(B)i}, \text{ em que:}$$

TMM_j - taxa de mortalidade marginal no ano i ;

$VI_{(B)i}$ - valor das obrigações/créditos do tipo “B” que entraram em incumprimento no ano i de vida;

$V_{(B)i}$ - valor das obrigações/créditos do tipo “B” em cumprimento no início do ano i ¹²⁸.

A partir desta informação podem calcular-se as taxas de mortalidade acumulada (TMA) num determinado período (1, 2, 3,..., n períodos) subtraindo à unidade o produto das taxas de sobrevivência da população, de acordo com Neves (2003):

$$TMA_i = 1 - \prod (1 - TMM_i).$$

Portanto, para cada nível de qualidade de empresa devedora¹²⁹, uma “curva” de taxas marginais de mortalidade (TMM) pode indicar a experiência em termos de taxa de incumprimento de obrigações ou créditos de qualquer classe específica de risco a cada ano após a data de emissão da obrigação ou de contratação de um empréstimo. À medida que as obrigações/créditos envelhecem, aumenta a sua probabilidade de morte a cada ano sucessivo.

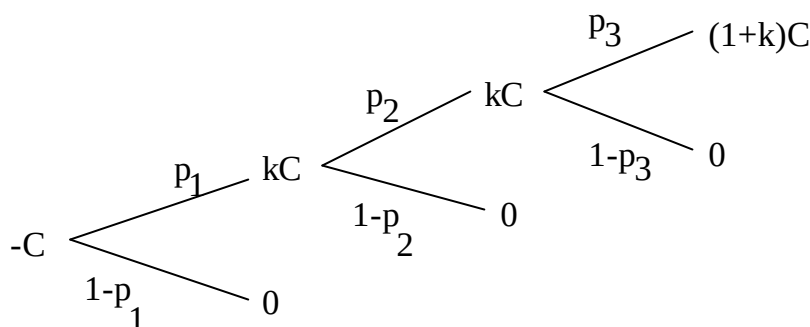
Considerando o cálculo de p_1 e p_2 já conhecidos usando o modelo de taxas de mortalidade (Altman, 1989 e Altman e Simon, 1995), com p_1 representando a probabilidade de uma obrigação ou um crédito com *rating/scoring* igual a “X” sobreviver o primeiro ano após a sua emissão/início; portanto, “ $1 - p_1$ ” é a taxa marginal de mortalidade ou a probabilidade de a

128 Ajustado por incumprimentos, resgates antecipados, pagamento a fundos de amortização e vencimentos no ano anterior.

129 Traduzido pela sua classificação em termos de risco de crédito na carteira de crédito da IC.

obrigação ou o crédito morrer ou registar incumprimento no primeiro ano a contar da data do seu início e “ p_2 ” a probabilidade do empréstimo sobreviver durante o segundo ano, desde que não tenha havido incumprimento no primeiro ano, e “ $1 - p_2$ ”, é a taxa marginal de mortalidade para o segundo ano.

Estas taxas correspondem aos valores “ $1-p$ ” da árvore binomial abaixo (já conhecida).



Nestes termos, a taxa de juro a aplicar a um crédito correspondente a um valor esperado nulo, para um financiador neutro face ao risco, resulta da resolução em “ k ” da equação seguinte, conforme Pinho (1999):

$$C = \frac{p_1 kC}{1+i} + \frac{p_1 p_2 kC}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\prod_{\ell=1,n} p_{\ell} (1+k)C}{(1+i)^n} .$$

Pelo que a solução final vem:

$$k = \frac{1 - \frac{\prod_{\ell=1,n} p_{\ell}}{(1+i)^n}}{\sum_{j=1,n} \frac{\prod_{\ell=1,j} p_{\ell}}{(1+i)^j}} .$$

O enfoque da taxa de mortalidade possui uma série de problemas conceituais e práticos. Saunders (2000) refere que talvez o mais importante desses problemas seja o facto de, tal como nos modelos de *credit scoring*, produzir medidas históricas ou voltadas para o passado. Além disso, as estimativas de taxas de incumprimento e, portanto, as probabilidades implícitas de incumprimento futura, tendem a ser muito sensíveis ao período utilizado pelo

financiador para calcular as TMM e também ao número e à magnitude relativa das propostas de crédito incluídas em cada classe de risco.

Por fim, note-se que uma condição essencial para a utilização desta metodologia está na existência de informações históricas acerca taxas de incumprimento de empréstimos em função de classe de risco ou tipos diferentes de tomadores, o que no caso do crédito a PME, conforme já foi referido, pode constituir um problema intransponível.

3.5.4 O método RAROC

RAROC - *risk-adjusted return on capital*, ou taxa de retorno ajustada pelo risco sobre o capital, foi uma metodologia introduzida pelo *Bankers Trust* e tem sido adoptada por praticamente todos os grandes bancos nos Estados Unidos e na Europa, embora com algumas diferenças internas entre eles, de acordo com Souviron (1995).

Esta medida enquadra-se dentro das RAPM - *risk-adjusted performance measurement*, que é um termo genérico que abrange as medidas que pretendem atingir uma medição, ajustada para o risco da rendibilidade de uma exposição.

Segundo Saunders (2000) a ideia essencial do RAROC é a de que, em vez de se avaliar o fluxo de caixa anual efectivo ou prometido de um empréstimo (como os juros líquidos e as comissões), o analista tem a possibilidade de comparar o rendimento esperado do empréstimo ao seu risco”. Assim, em vez de dividir o rendimento directamente pelo activo (empréstimo), é dividido por uma medida de risco do activo.

O RAROC calcula-se a partir do quociente entre a rendibilidade económica (ou lucro económico), ajustada para a rendibilidade do capital consumido, e o capital ajustado para o risco (ou capital económico).

$$\text{RAROC} = \frac{\text{Lucro Económico}}{\text{Capital Económico}}$$

O Lucro Económico que aparece no numerador é uma medida da lucratividade da operação. Ele pode ser calculado para um período histórico (avaliação de desempenho passado) ou futuro (avaliação de oportunidades de negócios).

A sua fórmula é dada por:

$$\text{Lucro Económico} = \text{Spread} + \text{Comissões} + \text{PDD} - \text{Perdas Esp.} - \text{Outros Custos Op.,}$$

onde:

- *Spread* reflecte a receita directa do empréstimo, que é a diferença entre o custo de captação e a taxa de juro cobrada pelo empréstimo;
- *Comissões* são todas e quaisquer taxas cobradas do cliente, que venham a incrementar as receitas da operação;
- *PDD* é a despesa contabilística para a constituição de provisão para clientes de cobrança duvidosa, agregada ao *spread* da operação de crédito;
- *Perdas Esp.* correspondem ao valor projectado das perdas esperadas com crédito, com base em modelos quantitativos já analisados;
- *Outros Custos Op.* são custos directamente atribuídos à operação¹³⁰, relativos à montagem e monitorização do empréstimo.

No denominador da fórmula aparece o Capital Económico¹³¹, que é definido como o montante de capital necessário para cobrir as perdas não esperadas, associadas com a exposição, bem como com os custos associados às perdas esperadas.

Um empréstimo é aprovado somente se o RAROC é suficientemente elevado em relação a um custo de capital de referência para o banco. Alternativamente, se o RAROC de um empréstimo ficar abaixo do padrão mínimo considerado aceitável para o banco, o analista de crédito deverá tentar ajustar os termos do empréstimo de forma a torná-lo novamente "rentável".

¹³⁰ Além da PDD.

¹³¹ O capital económico de um banco, conforme já foi referido no início deste capítulo 3.5, é o capital que permite fazer face às perdas não esperadas, que têm uma muito pequena, mas definida hipótese de ocorrerem. As perdas não esperadas traduzem a volatilidade das perdas esperadas, ou seja, as perdas em que se poderá incorrer para além das perdas esperadas. As perdas esperadas são, como a expressão indica, as que se espera acontecerem num curto período de tempo com uma certa probabilidade.

Uma vez calculado o RAROC de um empréstimo, ele é comparado com o custo de oportunidade do accionista. Os empréstimos capazes de superar o custo de oportunidade e adicionar valor para a instituição, ou seja, que permitem ultrapassar uma remuneração mínima fixada pelo accionista, têm condições para ser aceites.

De acordo com Prado et al. (2003), o RAROC pode ser utilizado como uma ferramenta de apoio à tomada de decisão nas seguintes vertentes:

- alocação de capitais;
- avaliação de desempenho económico;
- gestão activa e optimização da carteira de crédito.

A principal dificuldade, e que constitui uma importante desvantagem na operacionalização deste modelo (Saunders, 2000), é a medição do risco do empréstimo - capital em risco (ou económico), que figura no denominador na equação de RAROC. A utilização de metodologias ajustadas ao risco depende pesadamente de uma quantificação precisa do capital económico da instituição, que por sua vez, exige a utilização de sofisticadas metodologias de medição de risco de crédito.

Uma aproximação possível, segundo Roy (1999), consiste em “construir” com a ajuda de dados históricos a distribuição cumulativa dos tomadores, em função da fracção de crédito efectivamente reembolsado. É necessário escolher um determinado nível de risco, por exemplo 1%. Consultando em seguida a distribuição cumulativa, pode-se observar a percentagem reembolsada ao nível de um percentil da distribuição, obtendo-se pela diferença o capital em risco. Uma vez calculado o RAROC, deve-se comparar com o valor de referência já referido, que é a remuneração mínima fixada pelo accionista, para concluir se o rendimento oferecido pelo empréstimo é satisfatório ou não.

Quando se torna de facto impraticável determinar algumas rubricas que compõem o capital económico, e por vezes também o lucro económico (v.g. os valores dos custos operacionais), devido à ausência de dados históricos suficientes ou de metodologias que permitam obter uma classificação “fina” e “granular” do risco, o que é muito frequente em carteiras de créditos a PME, pode obter-se uma solução alternativa de menor qualidade, substituindo o capital

económico pelo capital regulamentar¹³², enquanto que as perdas esperadas associadas à exposição serão substituídas pelas provisões específicas médias associadas à exposição da carteira de crédito. Desta forma, essa adaptação ao RAROC resulta numa medida equivalente à rendibilidade dos capitais próprios¹³³.

Com efeito, nas IC em que a medição de consumo é feita de modo essencialmente regulamentar, e onde a noção de escassez não esteja totalmente difundida e apreendida pela generalidade da instituição, este instrumento tem o duplo papel de sensibilizar os intervenientes para a noção de consumo de capital associado às operações de crédito propostas e em simultâneo permite a generalização de um instrumento de *pricing* de exposições que tenha em conta um custo de escassez fundamental, traduzido na remuneração desejada do capital.

Em termos genéricos, o RAROC apresenta-se como uma ferramenta com enorme potencial para a gestão de carteiras de crédito, pois permite combinar retorno e risco de crédito num único indicador de desempenho e, quando calculado para uma carteira, tem a vantagem de incorporar os efeitos da diversificação de riscos. A confrontação do RAROC com uma taxa de corte (rendibilidade mínima exigida para cada operação de crédito) permite às IC serem mais selectivas na contratação de novos empréstimos e realizarem uma gestão activa da carteira de crédito.

Ainda em termos de vantagens, constata-se de acordo com Prado et al. (2003) que as metodologias baseadas em RAROC são complementadas pelas chamadas metodologias de Valor Económico Agregado, que oferecem uma alternativa interessante e com um enorme potencial para a tomada de decisões estratégicas na indústria bancária, conforme Stewart (1991). Estas metodologias (quando adaptadas às necessidades das IC) medem o desempenho económico de um banco, através da comparação do seu lucro económico com o seu custo de capital.

132 O capital regulamentar de um banco é o capital mínimo consumido na exposição, imposto pelo regulador e é dado pelo produto do rácio de solvabilidade (imposto ou desejado) por um ponderador associado ao risco da operação. Sob Basileia I, para o cálculo de capital regulamentar, há quatro classes regulamentares de risco, cada uma delas com um ponderador pré-determinado.

133 Para mais detalhes, nomeadamente formulação e derivações consultar Matias (2003).

Portanto, estabelece-se uma relação directa entre o RAROC e as metodologias de Valor Económico Agregado que pode ser expressa matematicamente como:

$$\text{Valor Económico Adicionado} = \frac{\text{RAROC} \cdot \text{Capital Económico}}{\text{Custo de Capital}}$$

A maior dificuldade enfrentada por um banco na implantação do modelo de RAROC encontra-se, conforme já se referiu, ao nível da informação disponível, pois exige que se tenha acesso a um *data warehouse* contendo dados históricos de perdas e recuperações de crédito e que permita uma visão segmentada dos activos de crédito.

3.6 Conclusão

As PME revestem-se de características especiais que exigem uma análise de crédito própria, à medida das suas especificidades (donde sobressai a assimetria de informação, associada à opacidade e muitas vezes à irrelevância da informação contabilística).

A necessidade de redução do custo relativo da análise de pequenas propostas, e em simultâneo a necessidade de uma maior celeridade na análise, e portanto na decisão da concessão de crédito às PME, sem descurar o rigor e a imparcialidade da análise de risco dinamizou o surgimento e a utilização de técnicas quantitativas, em especial os modelos de *credit scoring*.

A maior parte dos modelos existentes não fazem uma efectiva avaliação do risco das PME, porque se baseiam em dados procedentes de GE. Além disso, a sua formulação e a própria amostra de base está já restringida à informação disponível que além de reduzida é muitas vezes incompleta e de qualidade duvidosa, segundo Caillie (2000).

Constata-se por isso que, no caso específico das PME, as técnicas quantitativas de análise de risco, nomeadamente modelos de *credit scoring*, necessitam da inclusão de alguns factores qualitativos, largamente discriminatórios, de acordo com Levratto (2001), como sejam a identificação de mercados de proximidade e estratégias de cooperação, a sua localização na

reorganização das cadeias de valor e por último a importância do perfil e da trajetória dos dirigentes.

Apesar das técnicas quantitativas introduzirem maior racionalidade na concessão de crédito, cada responsável pela área de crédito continua a decidir a concessão do empréstimo e a propor todas as suas condições, de acordo com as orientações internas vigentes. A esse respeito Caouette et al. (1999) alertam que se for conferida autoridade total aos modelos, ou se forem manipulados sem o devido cuidado e a devida ponderação, podem aumentar, e não minimizar, a exposição de uma instituição ao risco de crédito.

Portanto, as diversas técnicas quantitativas existentes de análise e avaliação do risco devem servir como suporte à decisão e não serem determinantes da própria decisão, em especial no crédito às PME. Sendo que a escolha da metodologia a ser utilizada deverá ser feita de acordo com as políticas de crédito de cada banco. Por outras palavras, o uso de métodos quantitativos não elimina a necessidade de os bancos possuírem claras orientações em termos de política de atribuição e gestão do crédito ou a exigência de terem nos seus quadros profissionais altamente especializados no negócio do crédito.

Conhecidas as insuficiências da informação contabilística das PME no processo de decisão de crédito e os esforços tendentes à redução das assimetrias (e da opacidade) da informação existente entre bancos e PME através das técnicas quantitativas apresentadas, a alternativa que parece restar, tendo em vista melhorar o rigor no acesso a financiamento bancário e com condições mais ajustadas ao risco observado, passa pela avaliação da qualidade da relação estabelecida com as IC.

Essa relação pode facilitar a monitorização de clientes de empréstimo, revela informação importante para estabelecer futuras condições de crédito, e pode ser uma parte integrante do controlo do comportamento dos administradores/gerentes das PME.

A capacidade e a intensidade do relacionamento¹³⁴ que se traduz numa melhor percepção do risco das operações nem sempre se consegue introduzir num modelo de *credit scoring* porque

134 Definido mais à frente no capítulo 5, em termos de duração e de extensão de produtos adquiridos.

o relacionamento é um conceito cada vez mais complexo, multifacetado e portanto difícil de quantificar e introduzir num modelo.

Contudo será pela progressão temporal de uma relação que um banco estabelece e consolida com uma empresa que pode aprender mais do que os outros parceiros financeiros sobre a sua capacidade para enfrentar desafios futuros, ou monitorizar melhor os acordos de amortização/reembolso do crédito (pelo conhecimento que detém do seu historial de pagamento) e desta forma também propor outros serviços mais adequados à sua capacidade de libertar meios líquidos e gradualmente menores prémios de risco.

PARTE II

O RELACIONAMENTO BANCO – PME

Nesta parte são inicialmente identificados e analisados do ponto de vista teórico, os problemas e as consequências decorrentes da assimetria de informação existente entre bancos e PME.

É em seguida abordado o conceito e as principais teorias sobre relacionamento bancário, com destaque para os seus custos e benefícios para os intervenientes na relação de crédito.

Por último, é apresentada uma revisão da literatura sobre o impacto do relacionamento bancário nas condições de crédito bancário às PME, focando os principais temas tratados e os principais resultados obtidos.

4 Perspectiva teórica das assimetrias de informação na relação banco – PME

4.1 Introdução

Num mercado de capitais sem fricções (onde se inclui a livre transferência de informação), os bancos poderiam estipular com precisão todas as acções que um mutuário poderia empreender (Petersen e Rajan, 1994) e portanto os fundos estariam sempre disponíveis para as empresas que apresentassem oportunidades de investimento consideradas de baixo risco e o preço pago pela sua utilização reduzir-se-ia ao custo da sua captação. No entanto, os bancos e as empresas não financeiras operam num mundo de incerteza onde a informação está longe de ser perfeita e de fácil acesso, sem custos.

Nesta perspectiva, constata-se a existência de uma relação de agência entre empresa financiada e banco financiador (Petersen e Rajan, 1994). Uma relação de agência surge entre duas (ou mais) partes quando uma, designada como o agente, actua em representação ou para a outra parte, designada como o principal, num domínio particular de problemas de decisão (Jensen e Meckling, 1976). O principal delega no agente a propriedade de algo que lhe pertence, pela sua maior vantagem competitiva.

Dada a assimetria de informação existente, esta relação decorre envolta em alguns problemas (Ross, 1973), cuja eliminação acarreta custos, designados de agência, sendo particularmente evidentes na relação bancária creditícia em que intervêm proponentes de crédito de reduzida dimensão e tendencialmente mais opacos, nomeadamente PME (Psillaki, 1995).

Com efeito, apesar de se encontrar relativamente desenvolvida a rede de informação partilhada entre os agentes económicos que concedem e os que necessitam de crédito¹³⁵, a informação, além de não ser completamente fornecida pelos proponentes/tomadores de crédito aos seus financiadores (Leland e Pyle, 1977), a que é divulgada necessita de uma avaliação prévia da sua credibilidade.

¹³⁵ Obrigação que se encontra usualmente prevista e formalizada no contrato de crédito.

Por conseguinte, os bancos estão particularmente atentos ao tipo, à quantidade e à qualidade de informação que é possível recolher e a todos os sinais emitidos pelos proponentes/tomadores de crédito (desde a forma, ao estilo, ao modo como se elabora e comunica a informação até à oportunidade da sua emissão), com base nos quais formulam análises e estabelecem opiniões. Pois, conforme argumenta Felício (1996), o maior desafio dos responsáveis financeiros das empresas que se propõem recorrer a crédito, reside na sua capacidade de implementar uma adequada política de comunicação, por forma a permitirem aos potenciais investidores e financiadores distinguir clara e positivamente a sua empresa da má empresa¹³⁶.

Portanto, nos mercados de crédito, a existência de assimetrias da informação revela-se no facto dos proponentes de crédito possuírem uma informação privada e exclusiva¹³⁷, no que se refere às suas características intrínsecas e às características dos seus projectos de investimento, dificilmente transferível (ou transaccionável, dado o seu preço elevado) na sua totalidade para o financiador. Esta situação confere-lhes, segundo Langlais (1999), uma vantagem ao delinarem as suas estratégias e tem como consequência a impossibilidade de distinção, por parte dos bancos, entre proponentes de crédito com baixos níveis de risco e proponentes de crédito com elevados níveis de risco, gerando o fenómeno de selecção adversa, e impedindo os primeiros de aplicarem taxas de juro activas diferenciadas, e em suma contratos de crédito ajustados ao nível de risco dos proponentes de crédito (Stiglitz e Weiss, 1981).

É também a dificuldade do banco financiador em controlar, após a formalização do crédito, o comportamento do tomador do crédito que reside o fenómeno do risco moral. Os credores, quando se apercebem do problema do risco moral, passam a exigir *ex-ante* taxas de juro mais elevadas, bem como melhores garantias, incluindo ainda cláusulas restritivas (*covenants*) nos contratos (Quintart e Zisswiller, 1994).

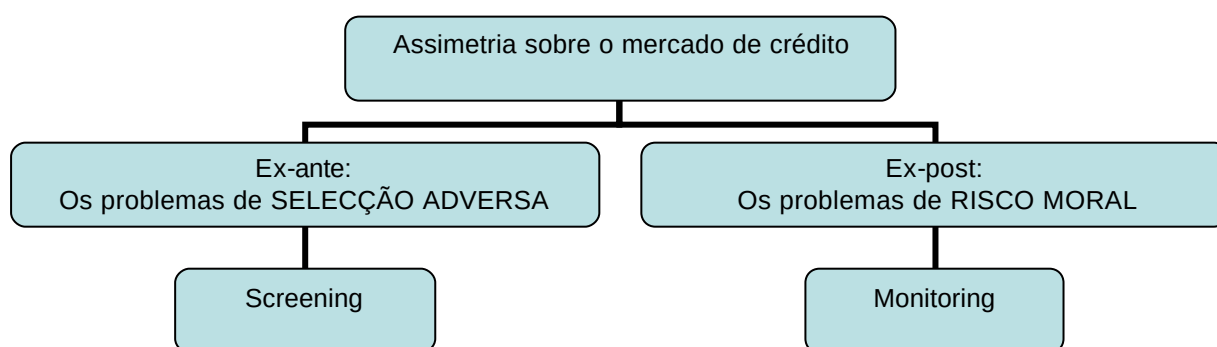
136 O dirigente da má empresa utilizando o mesmo tipo de informação pode ser igualmente incitado a imitar a estratégia das boas empresas, ficando todavia sujeito a sanções ulteriores, quando o mercado perceber que foi enganado, de acordo com a teoria dos sinais (Ross, 1977).

137 De acordo com Salloum e Vigier (1999), se uma empresa recorre ao crédito bancário para financiar um projecto de investimento tem, à partida, mais informação do que o banco sobre a sua própria capacidade para cumprir o serviço da dívida ou sobre a rendibilidade e o risco do seu projecto de investimento.

Em suma, de acordo com Stiglitz e Weiss (1981), a assimetria de informação gera problemas de selecção adversa e de risco moral, que por sua vez explicam também um aumento do custo dos recursos externos, desencorajando e afastando do acesso ao financiamento as entidades mais expostas a estes problemas – racionamento do crédito, sobretudo os agentes económicos de reduzida dimensão, nomeadamente PME (Cieply e Grondin, 1999).

De acordo com Ang (1991), os custos de agência, particularmente elevados entre os detentores do capital e os credores de empresas de reduzida dimensão, resultam de uma maior propensão ao risco por parte do empresário (em particular da primeira geração) e de deficiências ao nível de gestão juntamente com os problemas de sucessão, que tornam o ciclo de vida neste tipo de empresas muito reduzido, aumentando por conseguinte o risco associado aos projectos de investimento que pretendem realizar.

Figura 4.1. Os problemas decorrentes da assimetria de informação sobre o mercado de crédito



Fonte: Vigneron (2001)

A fim de reduzir os problemas decorrentes da assimetria de informação no mercado de crédito, conforme apresentado na figura 4.1., torna-se importante a adopção por parte dos bancos de técnicas de *screening* (análise) na fase pré-contratual, de análise do processo de crédito, permitindo tornar mais eficiente o processo de selecção dos proponentes de crédito (Ramakrishnam e Thakor, 1984) e na fase pós-contratual, técnicas de *monitoring* (supervisão e controlo) que se traduzem na colocação em prática de um conjunto de mecanismos tendentes a sancionar o tomador do crédito se a sua gestão se desvia do “óptimo” e dessa forma minimizar os custos de agência.

4.2 O efeito da selecção adversa sobre o comportamento do analista de crédito

Partindo do pressuposto de que o potencial financiador encontra dificuldades em distinguir, à priori, as “boas” das “más” empresas proponentes de crédito (Stiglitz e Weiss, 1981), a selecção adversa significa que a presença de um grande número de “más” empresas, em busca de financiamento, torna mais difícil para as “boas” empresas, o acesso ao crédito. Os proponentes de crédito “bons” aceitam apenas empréstimos que esperam poder reembolsar. Os proponentes de crédito “maus”, pelo contrário, encaram o custo de incumprimento como sendo baixo.

O fenómeno de selecção adversa manifesta-se quando um aumento da taxa de juro do crédito tem dois efeitos de sinais opostos na rendibilidade esperada do banco: por um lado, no caso dos clientes cumprirem o serviço da dívida aumenta a rendibilidade esperada, mas por outro lado, aumenta o risco de incumprimento, diminuindo dessa forma a rendibilidade esperada (Stiglitz e Weiss, 1981).

Poderá acontecer que a partir de uma determinada taxa de juro, o segundo efeito se sobreponha ao primeiro, situação em que o aumento da taxa levará à diminuição da rendibilidade esperada do banco. Neste caso, o banco não terá incentivo para aumentar a taxa de juro. Assim para essa taxa de juro determinada, se a procura exceder a oferta de crédito, ocorrerá um racionamento de clientes, analisado mais à frente.

Este fenómeno surge porque o conjunto de informações sobre o proponente de crédito é incompleto ou incerto, ou porque o financiador utiliza métodos de pesquisa ou fontes de informação que são inapropriadas para a avaliação do risco de financiamento. Neste caso acaba por ser retida a ideia de que os proponentes de crédito mais propensos a pagarem elevadas taxas de juro tendem a ter um maior nível intrínseco de risco¹³⁸. Contudo, continua a ser muito difícil avaliar os investimentos à priori para um financiador que sofre de um défice informacional em relação ao proponente de crédito.

¹³⁸ Detragiache et al. (2000) alertam também que o problema da selecção adversa no crédito às empresas de pequena dimensão depende directamente da ineficiência dos procedimentos de falência e da “fragilidade” do sistema bancário existente cada país.

Deakins e Hussain (1994) definem duas categorias distintas de selecção adversa:

1. o banco não aprova uma operação que logo se converte num sucesso comercial;
2. o banco pode aprovar uma operação que seja um fracasso comercial.

Estas categorias podem ser entendidas, segundo Salloum e Vigier (1999) como Erros Tipo I e Erros Tipo II, respectivamente. Segundo estas definições, a direcção comercial de um banco, no que respeita à política de crédito adoptada, estaria mais preocupada em evitar Erros Tipo II, porque os Erros Tipo I não seriam descobertos (assume-se que os gerentes são avessos ao risco). Daí que os gerentes dos bancos são propensos a cometer erros de Tipo I, pelo tipo de controlo a que se submetem, afectando negativamente a aprovação de crédito.

Supõe-se também que quando as decisões são delegadas para direcções regionais ou centrais, os Erros Tipo II realizados pelos gerentes afectarão adversamente as suas carreiras profissionais, o que já não acontece com os Erros de Tipo I (apesar de afectar os objectivos de produção do banco)¹³⁹. Os sistemas de controlo da performance dos gerentes baseados unicamente no Erro Tipo II podem minimizar o risco, mas simultaneamente implicam perder oportunidades rentáveis para o banco, ou seja, cometem Erros Tipo I.

A minimização dos problemas da selecção adversa é alcançada, colocando em prática um conjunto de técnicas de *screening* cujos contornos práticos foram abordados na análise do processo de crédito no subcapítulo 3.3.

4.3 O efeito do risco moral após a formalização do contrato de crédito

O problema de risco moral surge após o processo de aprovação e formalização do crédito, quando os bancos financiadores não conseguem controlar as acções realizadas pelos tomadores de crédito (ou o seu desempenho), na posse dos fundos emprestados. Portanto o desequilíbrio informacional entre financiados e financiadores persiste na fase pós-contratual.

139 “Daí que os gerentes dos bancos sejam mais propensos a cometer erros de Tipo I, pelo tipo de controlo a que se submetem, afectando negativamente a aprovação de crédito” (Salloum e Vigier, 1999, p. 65).

O risco moral refere-se à situação em que elevadas taxas de juro influenciam a escolha dos projectos que os proponentes de crédito pretendem realizar. Face a um aumento nas taxas de juro, os proponentes de crédito têm uma tendência para colocar em prática projectos com um maior nível de risco¹⁴⁰. A racionalidade da escolha baseia-se no facto de procurarem projectos cuja rendibilidade potencial seja suficientemente elevada para pagar o serviço da dívida. O risco moral tende a ser proporcionalmente maior para os pequenos proponentes de crédito, devido ao facto de serem, em média, menos diversificados (Gertler e Gilchrist, 1993).

Assim, supondo por exemplo um empresário que tem um projecto de investimento para financiar em $t = 1$, vai dirigir-se a um investidor potencial a fim de o apresentar e solicitar apoio financeiro. Este último vai atribuir-lhe ou não o financiamento em $t = 2$. O *cash-flow* do projecto será gerado em $t = 3$. Em $t = 2$, o investidor pode ser confrontado com um problema de selecção adversa, já abordado. Contudo, as dificuldades não se ficam por aqui. Com efeito, entre $t = 2$ e $t = 3$ podem intervir outro tipo de problemas: o risco moral, que advém do facto do empresário, após ter garantido os fundos necessários ao seu projecto, poder utilizá-los de uma forma diferente da que foi acordada inicialmente: num projecto mais arriscado, havendo por exemplo a substituição de activo; ou voluntariamente provocando incumprimento, através de uma manipulação das contas da empresa, de forma a que os fluxos gerados pelo projecto sejam inteiramente apropriados pelo empresário e não pelo investidor que o financiou (Scialom, 1999).

Os mecanismos mais comuns destinados a controlar o comportamento do mutuário do crédito passam pela utilização da dívida bancária de curto ou médio prazo para projectos longos, forçando assim à renegociação regular das condições de crédito, o que obriga a empresa a manter um comportamento correcto, se quer manter o seu financiamento com condições razoáveis até ao fim do projecto¹⁴¹.

Um banco para reduzir o risco moral vê-se obrigado a efectuar a monitorização da actividade económica do tomador de crédito¹⁴². No entanto, quando o banco atomiza a quantidade de

140 Projectos que segundo Fuinhas (2001, p. 78) “têm um maior *cash flow*, quando têm sucesso, e um menor *cash flow*, quando correm mal.”

141 A esse propósito veja-se o desenvolvimento teórico de Diamond (1984) e por exemplo a análise empírica de Ortiz-Molina e Penas (2004).

142 Cujos contornos práticos foram abordados na análise do processo de crédito no subcapítulo 3.2.

proponentes de crédito, o que acontece no segmento das PME, a monitorização torna-se mais difícil devido ao excessivo peso relativo dos custos de informação. No entanto, a dispersão pode minimizar o risco, de acordo com Salloum e Vigier (1999).

A dificuldade de monitorização num mercado atomizado de proponentes de crédito provoca um mercado incompleto. As entidades financeiras não concedem empréstimos aos projectos que não conseguem monitorizar. A convicção de que, por defeito, as PME possuem elevada volatilidade (retornos instáveis), gera nos bancos a noção de que este tipo de empresas possui normalmente um risco elevado. Portanto, os bancos ao não conseguirem quantificar o risco que assumem estas empresas, são obrigados a optar pelo racionamento de crédito. Se o custo de monitorização tiver uma relação inversa com o tamanho do projecto, então o desfasamento será ainda maior, isto é, os bancos preferirão grandes projectos ou grandes empresas para conceder crédito.

Outro tipo de protecção contra os problemas de risco moral surge por via do leasing, segundo de Bodt et al. (2000) e Vigneron (2001). Consiste na supressão pura e simples do risco moral, dado que essa modalidade de financiamento permite ao financiador permanecer proprietário do bem financiado e poder recuperar directamente o montante em dívida através do bem financiado, no caso de falência do devedor.

4.4 A montagem da operação de crédito perante as assimetrias informacionais

Conforme se referiu no início deste capítulo, a concessão de financiamento de um banco a uma PME é essencialmente um problema de agência, no qual o banco (como principal) está utilizando a empresa (o agente) para gerar recursos.

Dada a assimetria informacional existente, o principal não tem a possibilidade de conhecer perfeitamente a evolução das acções tomadas pelo agente, pelo que pode ser prejudicada a sua participação no resultado. Se o principal puder adquirir informação acerca da(s) acção(ões) que toma o agente, reduz a probabilidade das suas perdas. No entanto, a qualidade da informação obtida através da monitorização (ou supervisão) “*depende positivamente dos*

recursos que se dispõem para tal” (Salloum e Vigier, 1999, p. 60), que também devem estar adequados ao tipo, dimensão e rendibilidade esperada das operações de crédito.

Já é possível compreender que a rendibilidade esperada para o banco depende, obviamente, da probabilidade de amortização da dívida. Portanto, é essencial identificar os proponentes de crédito que têm maior capacidade para cumprir o serviço da dívida e prever e posteriormente controlar a sua conduta futura, em função das condições de crédito acordadas, tarefa difícil num ambiente de informação assimétrica.

Quando a previsão e a observação perfeita das acções do tomador do crédito e respectivos resultados é difícil e/ou custosa, se não mesmo impossível, um esquema de um contrato completo revela-se também impossível de colocar em prática (Freixas e Rochet, 1997). Por isso, os contratos acabam por ser uma resposta incompleta à redução total dos custos de agência por não ser possível considerar todos os estados de natureza subjacentes à evolução do financiamento, no momento da negociação (Costa, 2003). Neste contexto, o banco deve desenhar um contrato de partilha de risco ou um esquema de incentivos que permita atingir o objectivo prioritário que é o alcance de uma determinada rendibilidade esperada para o financiamento concedido.

Screpanti (1997) considera que os instrumentos utilizados pelos bancos, para enfrentar as potenciais assimetrias de informação, passam pela exigência de taxas de juro e de garantias diferenciadas. Estas práticas destinam-se a induzir os "bons" proponentes de crédito a revelarem a sua informação. Nestes termos, de acordo com o autor, o sistema bancário não estaria sujeito a fortes assimetrias de informação.

É do interesse dos proponentes de crédito com baixos níveis de risco revelarem a informação acerca dos seus investimentos, quando são aplicadas taxas de juros e garantias diferenciadas. Nesta perspectiva, os "maus" proponentes de crédito seriam facilmente identificados, independentemente de revelarem ou não a sua informação (Fuinhas, 2001).

Também uma solução apontada por Eber (1997) passaria por colocar em prática dois tipos de contratos alternativos:

- um contrato exigindo garantias fracas, mas estabelecendo uma taxa de juro elevada;

- um contrato exigindo garantias elevadas, mas estabelecendo uma taxa de juro reduzida.

A apresentação destas duas alternativas pode incitar os proponentes de crédito a revelarem-se, dado que os “bons” teriam tendência a optar pelo primeiro tipo de contrato e os “maus” pelo segundo tipo de contrato. Se as duas alternativas fossem bem calculadas, obter-se-ia um “equilíbrio separador” de acordo com Bester (1985)¹⁴³, no qual cada proponente revelaria o seu risco, através da escolha do contrato de crédito.

Freixas e Rochet (1997) referem ainda a importância da dimensão dos empréstimos como forma de seleccionar a heterogeneidade dos proponentes. Também através de uma interacção continuada, os proponentes/tomadores de crédito podem facultar ao banco financiador informação suficiente que lhes reduza o custo e aumente a disponibilidade de crédito (Psillaki, 1995 e Vigneron, 2001).

Além disso, constatando-se ser difícil, se não impossível, identificar no seio de todos os proponentes de crédito, os “bons” proponentes de crédito e controlar as suas acções e resultados futuros¹⁴⁴, o financiador vê-se também confrontado com a necessidade de utilizar ainda uma variada gama de mecanismos de selecção e de supervisão, com destaque para as cláusulas restritivas¹⁴⁵ (Vigneron, 2001) que devem estar expressas numa função multidimensional do valor do financiamento.

4.4.1 A taxa de juro

A taxa de juro que um proponente de crédito está disposto a pagar pode actuar como um primeiro mecanismo de alarme. Os proponentes de crédito que se mostram predispostos a

¹⁴³ Descrito no final do subcapítulo 4.5.

¹⁴⁴ Situação que se agrava segundo Salloum e Vigier (1999), com a elevada taxa de mortalidade das PME, que se deve ao facto de se tratarem na sua maioria de empresas monoproduto, e que não podem diversificar o risco de incumprimento das suas procuras.

¹⁴⁵ Que tomam a forma de obrigações impostas pelo banco ao tomador do crédito ao nível de informação e transparência e também ao nível de algumas limitações na sua liberdade de acção. Os contornos práticos destes mecanismos foram abordados no subcapítulo 3.3.3.

pagar elevadas taxas de juro têm, em média, um maior nível de risco, podendo estar inclinados a endividar-se a elevadas taxas de juro, porque pressentem que a probabilidade de reembolsar o empréstimo é baixa. Estes agentes económicos de maior risco representam elevados custos de informação e controlo para os financiadores.

De acordo com Petersen e Rajan (1995), no âmbito de um modelo intertemporal de crédito e com uma estrutura do mercado bancário caracterizada por uma concorrência que se deseja reduzida, um banco deve iniciar uma relação de longo prazo com os seus clientes de crédito estabelecendo uma taxa de juro reduzida, de forma a prevenir problemas derivados do risco moral. Contudo, a aplicação de uma taxa de juro baixa deve ser entendida como um investimento específico do contrato de crédito firmado, que só se tornará rentável se o relacionamento tiver uma duração longa¹⁴⁶.

A taxa de juro que o banco cobra nos pacotes de crédito irá afectar a carteira de crédito de duas formas distintas:

1. deixando de lado, ou propondo prémios de risco desajustados em função do risco apresentado por “bons” proponentes de crédito;
2. afectando as acções futuras dos tomadores de crédito, que acompanhada de um processo de monitorização permitirá a redução dos efeitos do risco moral.

Deste modo, cada pacote deve possuir uma taxa de juro distinta para cada tomador e esta poderá projectar-se numa oferta de fundos em forma de escada com racionamento em alguns degraus (Salloum e Vigier, 1999), conforme se verá adiante.

4.4.2 As garantias

As garantias na forma real ou pessoal constituem um meio de colmatar os problemas de agência e de assimetria de informação (Scialom, 1999) que permitem ao financiador certificar-se que os fundos emprestados são devidamente aplicados e, simultaneamente, assegurar-se que não perde o direito de recuperar o capital (pela inclusão de uma segunda

146 Ainda segundo Petersen e Rajan (1995), se o tomador de crédito for bem sucedido com o projecto que foi alvo do financiamento, o banco corre o risco de perder esse cliente para os outros bancos, transformando-se o investimento entretanto realizado (com o estabelecimento de taxas de juro mais baixas) num custo afundado.

fonte de reembolso). Ao proponente de crédito permitem uma redução dos problemas que seriam consequência da selecção adversa, isto é, uma minimização das barreiras à entrada e eventualmente também uma redução dos próprios custos de financiamento (taxa de juro).

Leeth e Scott (1989) justificam esta conclusão, referindo-se a uma diminuição de incentivos à substituição de activos (mediante uma co-responsabilização pelo risco), uma menor probabilidade de não investimento (redução do risco moral) e uma menor necessidade de incorrer em custos de agência (decorrentes da prestação e obtenção de informação).

As garantias ocupam portanto um papel importante, tanto na gestão dos problemas de selecção adversa, como nos problemas derivados do risco moral (Bester, 1985, Chan e Kanatas, 1985, Besanko e Thakor, 1987 e Chan e Thakor, 1987). O principal benefício, segundo Boot e Schmeits (1998), está na possibilidade de revelar importantes informações ao longo do tempo, exemplificando com o facto de um banco, com as garantias de existências e do crédito de clientes, poder aprender bastante acerca do negócio do tomador de crédito.

Bester (1985) e Besanko e Thakor (1987) consideram que a garantia pode incitar o proponente de crédito a revelar os seus riscos escondidos, permitindo ao banco financiador distinguir entre os proponentes susceptíveis de aceitar garantias suplementares em contrapartida de uma taxa de juro mais baixa e os outros. Isto permite reduzir parcialmente os problemas de selecção adversa, diferenciando através das taxas de juro os candidatos ao crédito.

Chan e Kanatas (1985), por exemplo, argumentam que as garantias podem reduzir os problemas relacionados com a assimetria existente, quanto à avaliação da qualidade do projecto pelas partes, isto é, o conflito surge quando a empresa e o banco não convergem quanto ao valor de avaliação do projecto.

O principal argumento é o de que existe geralmente menos incerteza sobre o valor da garantia, que sobre os *cash-flows* futuros esperados de um projecto ainda não concretizado. Por isso, se uma garantia é afectada ao crédito, o banco financiador sentir-se-á mais seguro quanto à qualidade do projecto e atribuirá uma taxa de juro inferior àquela que atribuiria se o projecto fosse a única garantia do crédito.

As garantias permitem igualmente resolver em parte os problemas de risco moral, tornando menos atractivo o incumprimento, por este se tornar mais caro para o accionista/sócio devido à sua qualidade de credor residual, como demonstram Chan e Thakor (1987). Seriam por isso reduzidos os incentivos para investir em projectos arriscados. Neste caso, proponentes de crédito de baixo risco estariam associados a uma elevada colateralização (Capra et al., 2001), com uma reduzida probabilidade de incorrerem em comportamentos de risco moral e portanto de perder as garantias afectas ao crédito.

Os financiamentos com elevada probabilidade de incumprimento, mas com uma garantia suficiente que elimine o risco de não reembolso do financiamento, continuarão a ser comumente aceites, acentuando o erro Tipo II¹⁴⁷. De forma inversa, se o projecto apresenta uma elevada probabilidade de sucesso¹⁴⁸, mas se não apresenta os sinais adequados (garantias), será recusado, cometendo-se um erro do Tipo I.

As empresas que não possuem garantias suficientes ficam excluídas do mercado (Salloum e Vigier, 1999), nomeadamente empresas inovadoras e empresas recém-criadas (Scialom, 1999). Este fenómeno é especialmente importante no caso das PME, onde a escassez de garantias é crítica. A não disponibilidade de colaterais gera um novo tipo de exclusão no mercado financeiro, acentuando a selecção adversa operada pelos gerentes dos bancos e categorizada nos erros Tipo I e Tipo II.

Contudo, a utilização de garantias possui externalidades negativas, de acordo com Salloum e Vigier (1999) e pode não sinalizar a qualidade do proponente de crédito. Os projectos que ingressaram no mercado com financiamento, e utilizam uma qualquer forma de sinalização, reduzem normalmente os incentivos à monitorização por parte dos bancos¹⁴⁹. A sua monitorização depende crucialmente da proximidade, em termos de relação bancária, entre o banco e o cliente de crédito (Boot, 2000).

147 Conforme descrição apresentada no final do subcapítulo 4.2.

148 Convém no entanto clarificar que a afirmação ex-ante de “probabilidade de sucesso ou insucesso” se baseia nas informações recolhidas que podem também possuir ineficiências.

149 “Sendo mais acentuados nos casos em que as garantias cobrem não só o capital inicial, mas também as rendibilidades esperadas dos projectos” (Salloum e Vigier, 1999, p. 66).

Também, segundo Stiglitz e Weiss (1981), a exigência de garantias mais elevadas pode favorecer a captação de projectos de maior risco, porque os proponentes que têm à sua disposição um volume importante de activos colateralizáveis no momento “t”, são os mesmos que se sujeitaram a risco elevados no momento “t-n”, estando novamente sensíveis a sujeitar-se a elevados riscos em “t+n”, pelo que em caso extremos, a disponibilidade para afectar garantias elevadas pode induzir o desenvolvimento de um fenómeno de “anti-selecção”, segundo Cieply e Grondin (2000).

4.4.3 O contrato

Na implementação de um contrato de crédito para as PME deve ter-se especial atenção na possibilidade de este permitir que a modificação dos parâmetros que caracterizam o pacote de financiamento afecte os possíveis cursos de acção do agente. O contrato deve reunir portanto um conjunto de condições que induza modificações nas condutas dos proponentes de crédito.

Tendo-se já reconhecido que é difícil prever num contrato todos as acções do tomador do crédito, em especial se for uma empresa de reduzida dimensão, e respectivas medidas a tomar por parte do banco, deve ser elaborado um contrato incompleto.

Nesta perspectiva, deve estar previsto um conjunto concreto de medidas a serem implementadas, mediante o aparecimento de um determinado conjunto de acções (ou sinais) verificáveis, ou seja, deve ser desenvolvido um mecanismo de incentivos que provoque uma penalização do tomador do crédito, em função das suas acções, permitindo o retorno a uma posição de risco equivalente àquela que o banco possui. Freixas e Rochet (1997) referem, numa abordagem teórica, a uma ameaça de rescisão do contrato e de uma situação em que o devedor não se pode separar do seu capital humano, o que justifica a afectação de uma garantia.

Segundo Salloum e Vigier (1999, p. 60) o mecanismo de incentivos deve compreender duas partes:

- “um sistema de informação (sistema de filtro), onde por um lado se procura obter a maior e melhor informação para avaliar o projecto, à priori, de forma a sustentar o processo de decisão;
- um sistema de controlo e supervisão, à posteriori, para avaliar a correcta utilização dos fundos¹⁵⁰”.

É importante também caracterizar os factores que determinam os inconvenientes que sofre o banco como principal em resultado dos seus problemas no controlo e supervisão das acções do tomador de crédito. É possível argumentar que quanto menor a qualidade da informação que o banco obtém acerca das acções tomadas pelo agente, mais sério é o problema de quantificação do incentivo, aparecendo desta forma os problemas relacionados com o controlo e a supervisão.

Neste tipo de contratos adquire um papel chave a renegociação entre as partes. Ambas as partes sabendo que o contrato não é eficiente *ex-post*, sabem que disfrutarão de um maior bem-estar se renegociarem as cláusulas do contrato¹⁵¹.

Num contexto em que as PME recorrem de uma forma sistemática a crédito, os bancos devem propor contratos em forma de “*package of loan terms*” (Melnik e Plaut, 1986). Estes pacotes incluem parâmetros determinantes da quantidade de crédito que o banco considera adequados ao risco de cada tomador.

O contrato de financiamento mais favorável deve ser firmado por um prazo fixo e normalmente inferior a um ano, eventualmente renovável, e deve conter além da indicação da taxa de juro a cobrar e do comissionamento diverso aplicado, a forma de utilização, o tipo, montante e quantidade das garantias afectas, outras contrapartidas negociadas¹⁵², a indicação de cláusulas restritivas e os mecanismos de denúncia do contrato.

150 Vignerón (2001) acrescenta ainda na fase pós-contratual a necessidade de inclusão de seguros.

151 Se o tomador do crédito empreender uma acção ineficiente que reduza o valor actual do projecto em que investiu o financiamento, aumentando o seu benefício à custa do credor, a renegociação pode melhorar a eficiência desse contrato de crédito. A este propósito veja-se a abordagem teórica de Gorton e Kahn (1993) que demonstra que a possibilidade de renegociar o contrato de crédito geralmente melhora a eficiência, devendo liquidar-se o projecto quando o valor actual líquido seja inferior ao seu valor de liquidação.

152 Como sejam exigências em termos de liquidez mínima na movimentação das contas bancárias, subscrição de outros produtos e serviços e outras que os objectivos comerciais (e de alcance de uma determinada rentabilidade global por cliente ajustada ao risco) imponham.

Esta forma de financiamento reveste maior interesse para os bancos, pela possibilidade de monitorização, associada a uma revisão periódica das condições propostas (Levratto, 1996). Acaba também por permitir intensificar de forma indirecta o “*cross-selling*” e gerar elevados custos de mudança para o cliente, o que não deixa de ser interessante do ponto de vista comercial e por consequência da rendibilidade do banco (Matias, 2002).

Desta forma, de acordo com Salloum e Vigier (1999), os bancos propõem aos seus clientes um vector consistente em:

$$C = \{r_{t1}, r_{t2}, r_{t2}^f, p_e, p_f, s, g\}, \text{ onde:}$$

$C =$	Valor do contrato de financiamento;
$r_{t1} =$	Taxa de juro para o primeiro período;
$r_{t2} =$	Taxa de juro para o segundo período e dependente do cumprimento do financiamento no primeiro período;
$r_{t2}^f =$	Taxa de juro para o segundo período se existe <i>incumprimento</i> no primeiro período;
$p_e =$	Probabilidade de o banco propor um financiamento no segundo período a um mutuário que amortizou o financiamento no primeiro período;
$p_f =$	Probabilidade de o banco propor um financiamento no segundo período a um mutuário que entrou em incumprimento no primeiro período;
$s =$	Tamanho da empresa;
$g =$	Exigência de colateral ou garantia.

Contudo, a formalização de um contrato com estas características não anula o risco de incumprimento, conforme é fácil de compreender. Basta que o valor elevado estabelecido para as taxas de juro activas e/ou a exigência de melhores garantias tenha excluído do mercado os projectos relativamente seguros (selecção adversa), e/ou que a aceitação dessas condições conduza também a que uma larga faixa de proponentes de crédito prefira declarar-se insolvente, em vez de honrar os seus compromissos, ou reduza os seus esforços no cumprimento da dívida, aumentando desse modo a probabilidade de incumprimento (risco moral).

A selecção adversa e o risco moral reduzem portanto os lucros esperados pelos bancos, porque estes ao receberem uma quantia contratualmente estabelecida, não beneficiam dos elevados lucros dos tomadores de crédito (quando eles ocorrem), mas têm uma perda quando o tomador não pode cumprir o serviço da dívida.

No entanto, a manutenção do financiamento durante um período longo significa o cumprimento das condições do contrato durante vários períodos, o que introduz o fenómeno do relacionamento bancário e poderá amenizar e reduzir os problemas referidos (Levratto, 1996).

O estabelecimento e consequente aprofundamento da relação bancária pode portanto constituir uma importante vantagem competitiva para ambas as partes: para o banco, que se apropria de informação privada que vai acumulando à medida que a duração da relação aumenta, reduzindo a assimetria de informação, e para a empresa financiada, que ao permitir a redução das assimetrias de informação então existentes, poderá ver melhoradas a médio prazo as condições do crédito (Petersen e Rajan, 1994; Vigneron, 2001).

O clausulado final do contrato pode incorporar o alisamento de algumas condicionantes devido à relação existente, inclusive perdas para o banco no curto prazo que serão recuperadas depois com o aprofundamento da relação¹⁵³.

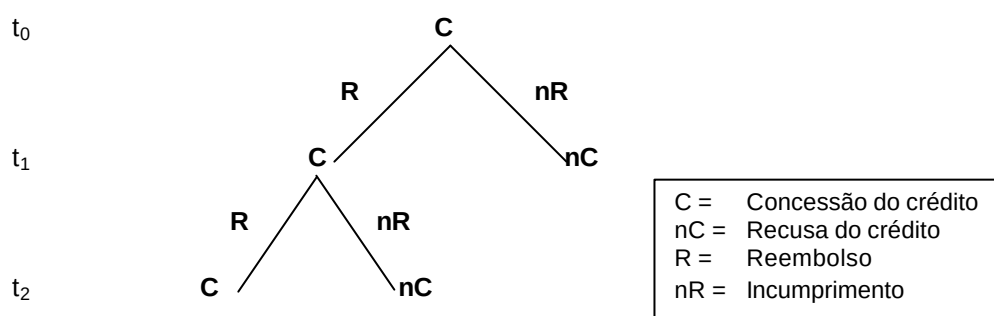
Segundo Boot (2000), é necessário ter em consideração que as empresas jovens, sem acesso a crédito bonificado no estágio inicial do seu ciclo de vida, teriam elevados custos derivados da selecção adversa e do risco moral e nenhum banco as financiaria. A relação de crédito permite que tais bonificações e empréstimos monitorados sejam possíveis, porque a informação pessoal gerada durante a relação produz ganhos futuros para o banco, de forma a que as perdas iniciais sejam compensadas.

153 Petersen e Rajan (1995) mostram que bonificações financeiras a empresas jovens ou recém-nascidas podem reduzir os problemas relacionados com o risco moral e com fricções de informação que os bancos enfrentam na concessão de crédito a tais clientes.

Com efeito, o contrato de financiamento incompleto e renovável surge como o instrumento que melhor compatibiliza os interesses de bancos e PME. A preferência por contratos renováveis reside na tomada de consciência de que o comportamento do tomador do crédito é um elemento determinante do acompanhamento das operações de financiamento, daí a importância da introdução de uma dimensão temporal nos contratos.

Considerando resolvido no momento “ t_0 ”, o problema de afectação inicial do crédito, podem surgir uma sequência de relações financeiras fundadas sobre um processo arborescente, conforme representado na figura 4.2., tal que as decisões tomadas num dado momento, dependem exclusivamente dos resultados observados no final do período precedente.

Figura 4.2. Sequência de financiamentos no caso de contratos renováveis



Fonte: Levratto (1996)

“Neste tipo de transacções imbricadas, onde o desrespeito de uma das cláusulas do contrato, coloca em causa a relação financeira estabelecida, a simples ameaça de interrupção das transacções basta para que as obrigações contratuais sejam honradas” (Levratto 1996, p. 8).

4.5 O racionamento e a segmentação do mercado de crédito

Segundo Jaffee e Modigliani (1969) o racionamento de crédito é definido como uma situação em que a procura de crédito excede a oferta à taxa de juro de mercado, sendo as empresas de menor dimensão os agentes económicos mais afectados por este fenómeno.

Constitui um problema, quando a procura de crédito por parte de alguns agentes económicos não é atendida, mesmo que estes estejam dispostos a pagar todos os elementos propostos pelo banco num determinado contrato de crédito, tais como a taxa de juro apresentada ou mesmo a exigência de determinadas garantias (Freixas e Rochet, 1997). Nestes casos, o mecanismo de preços não cumpre a função de equilibrar a oferta e a procura, ou seja, não há um aumento do preço do crédito suficiente para permitir reduzir a procura e/ou aumentar a oferta, de forma a igualar as duas ao nível do preço de mercado.

Com efeito, devido à existência de informação assimétrica entre os bancos e os seus clientes, a probabilidade de um devedor vir realmente a pagar um empréstimo bancário é inferior a 1. Também, à medida que aumenta a taxa de juro de um empréstimo, a probabilidade do devedor o reembolsar ao banco pode diminuir, ou seja, o retorno esperado do crédito pode tornar-se uma função não monotónica da taxa de juro. É a partir das dificuldades, já referidas anteriormente, de selecção adversa e de risco moral que os bancos têm menos incentivos em conceder crédito e podem mesmo deixar de emprestar, gerando um racionamento de crédito.

Portanto, se os bancos sentirem que têm uma desvantagem informacional, poderão nem sequer optar por um aumento do custo dos fundos emprestados (em relação à situação de terem acesso a uma informação perfeita), mas acentuarem de imediato a exclusão de alguns devedores do mercado (Cieply e Grondin, 1999).

Na explicação do fenómeno do racionamento de crédito torna-se uma referência o trabalho pioneiro de Stiglitz e Weiss (1981), pelo que é exposto a seguir, com algum detalhe. A sua teorização parte das seguintes hipóteses básicas:

- Cada projecto requer um montante fixo de fundos L , que é o valor que cada investidor tem de obter do banco para implementar o projecto.
- Os projectos de investimento são todos a um período e geram R (se forem bem sucedidos) ou 0 (se falharem).
- Quando concede o crédito, o banco, não conhece o rendimento bruto do projecto R , mas apenas a sua distribuição de probabilidade, $F(R, \theta)$, em que θ é uma medida do

risco do projecto, sobre o qual o banco não dispõe de informação perfeita ou não controla¹⁵⁴.

- Cada devedor tem de afectar ao crédito uma garantia de valor $C \leq L$.
- O devedor recebe o montante do empréstimo, L , à taxa contratual r . Não cumprirá o contrato se o rendimento do projecto, R , acrescido do valor da garantia, C , forem insuficientes para reembolsar o empréstimo, $(1+r)L$. O rendimento do investidor será igual a: $\max \{R - (1+r)L; -C\}$.
- O banco receberá o valor contratado $(1+r)L$, ou o máximo possível, $R + C$. O rendimento do banco será igual a: $\min \{R + C; (1+r)L\}$.
- Supõe-se que o rendimento esperado dos empréstimos do banco, $\rho = E[\min\{R+C; (1+r)L\}]$ varia inversamente com risco do projecto θ , isto é, $(\partial \rho / \partial \theta < 0)$.
- Para cada taxa de juro contratual, r , existirá um valor crítico para θ , θ^* , tal que o investidor só pedirá o empréstimo, se e só se, $\theta > \theta^*$.

Do exposto, já será possível compreender que um aumento das taxas de juro provoca dois efeitos já abordados:

Seleccção Adversa:

- Aumenta o grau de risco do conjunto de investidores que pedem crédito, porque se assume que os devedores com menos risco são os primeiros a saírem do mercado $\Rightarrow (\partial \theta / \partial r > 0)$ e $(\partial \theta^* / \partial r > 0)$.

Risco Moral:

- Os devedores são induzidos a escolher os projectos de risco mais elevado, isto é, com maior probabilidade de insucesso (porque os projectos mais arriscados estão associados a maiores rendibilidades esperadas).
- O efeito do aumento das taxas de juro (r) sobre o rendimento esperado dos empréstimos do banco (ρ) será igual a:

¹⁵⁴ Considera-se que há uma distribuição de probabilidade da rendibilidade para cada projecto. Esta distribuição de probabilidade é conhecida pelo proponente de crédito, mas é desconhecida pelo financiador (banco). De acordo com Wolfson (1996), embora se possa admitir que pode ser conhecido o valor esperado da rendibilidade do projecto, o financiador não consegue determinar o nível de risco associado a cada projecto.

$$\frac{\partial \rho}{\partial r} = \underbrace{\frac{\partial \rho}{\partial r}}_{>0} + \underbrace{\frac{\partial \rho}{\partial \sigma}}_{<0} \cdot \underbrace{\frac{\partial \sigma}{\partial r}}_{>0}$$

Com efeito, existindo uma distribuição assimétrica da informação, os bancos não podem estipular, com precisão, todas as acções que um tomador de crédito poderia empreender, pelo que também não são capazes de controlar directamente todas as acções dos proponentes de crédito. Por ambas as razões, a rendibilidade esperada pelos bancos pode aumentar menos rapidamente do que a taxa de juro, e para além de um certo ponto pode mesmo, em termos actuais, diminuir, conforme se pode observar no gráfico 1 da figura 4.3..

O efeito positivo do aumento da taxa de juro contratada sobre o rendimento esperado dos empréstimos do banco (ρ) pode ser parcialmente compensado pelo efeito negativo do aumento do grau de risco da carteira de devedores. Se o último efeito dominar, ρ não será uma função monótona de r e o racionamento pode ocorrer em equilíbrio.

A taxa de juro, para a qual o rendimento esperado é maximizado, é referida como a taxa de juro óptima do banco, r^* . Como se torna evidente, é concebível que à taxa de juro r^* , a procura de crédito seja superior à oferta de crédito. Os bancos não devem conceder crédito aos agentes económicos que se predisponham a pagar uma taxa de juro superior a r^* . Do ponto de vista dos bancos, este crédito teria um risco superior ao óptimo e a rendibilidade esperada seria inferior à que os bancos actualmente dispõem.

Note-se no entanto, conforme foi referido anteriormente, que a rendibilidade dos projectos pode depender do empenhamento dos proponentes de crédito, o qual, por seu lado, pode ser afectado pelo custo total do crédito. Um aumento das taxas de juro activas reduz a rendibilidade marginal esperada do empenhamento dos proponentes de crédito. De forma a restabelecer o equilíbrio entre o custo marginal e a rendibilidade marginal esperada, os proponentes de crédito reduzem os seus esforços¹⁵⁵.

155 Este risco moral pode tornar-se tão forte, que ultrapasse o efeito positivo da rendibilidade do empréstimo concedido.

Se se supõe que a taxa de juro que maximiza o rendimento esperado do banco é r^* , é possível observar graficamente (gráfico 1 da figura 4.3.), que à esquerda de r^* , as taxas não maximizam o rendimento esperado do banco, e que estas taxas não cobrem os custos da disponibilização dos fundos. À direita de r^* , o banco considera, pelo já exposto, que qualquer agente que esteja disposto a pagar uma taxa superior à proposta pelo banco, possui maior risco (e menor probabilidade de pagamento), afectando negativamente o retorno do banco.

Stiglitz e Weiss (1981) demonstram portanto que $p|\theta > \theta^*$ pode variar inversamente com a taxa de juro, se o efeito da selecção adversa e do risco moral for mais forte que o efeito directo do aumento da taxa de juro sobre o rendimento dos empréstimos realizados, para o banco. Com efeito, os bancos não conseguem calcular p para cada cliente, porque não conhecem o valor particular de θ desse cliente, pelo que se limitam a calcular $p|\theta > \theta^*$, isto é, o valor esperado do rendimento dos empréstimos condicionado ao não abandono do projecto por parte do seu promotor (tomador do crédito).

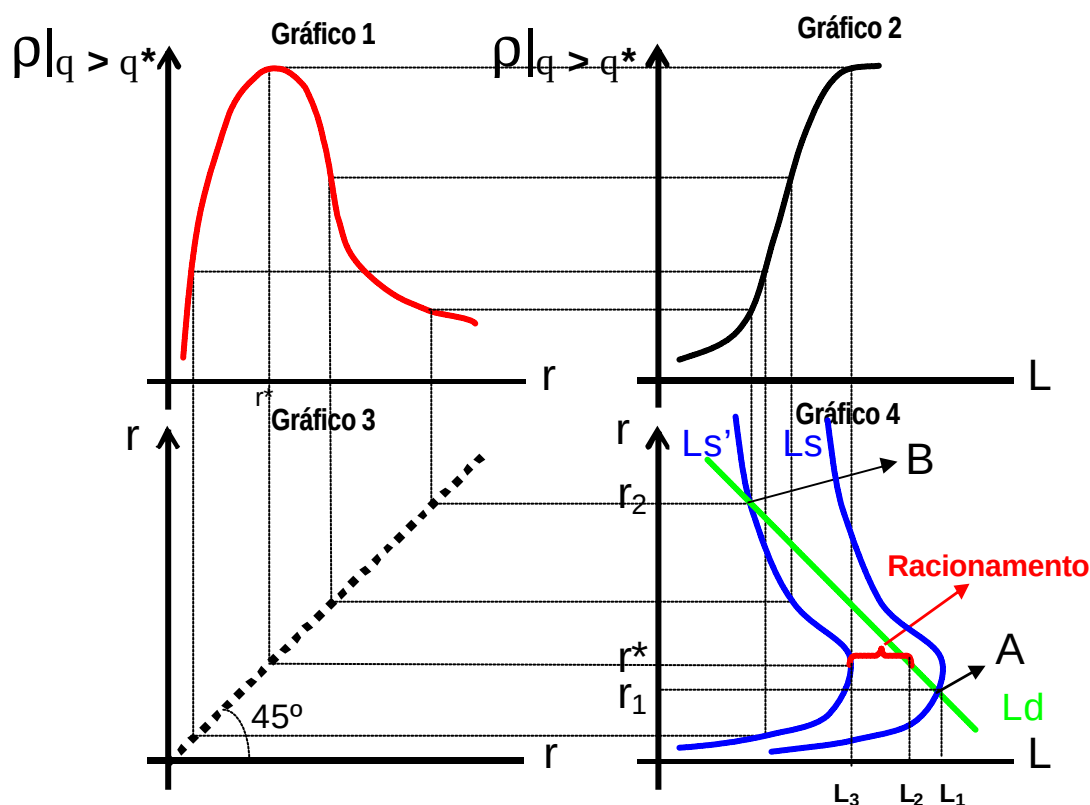
Conclui-se, neste momento, que um aumento nas taxas de juro activas representa um acréscimo de custos para o tomador de crédito, que poderá elevar o nível de risco dos projectos, intensificando a selecção adversa e o risco moral.

A solução adoptada pelos bancos para maximizarem os seus lucros nestas condições passa portanto pelo racionamento do crédito. Ou seja, se se supõe que à taxa r^* , os proponentes de crédito não obtêm todo o financiamento que desejam, é compreensível que a essa taxa, considerada de equilíbrio, a procura de fundos exceda a oferta ocorrendo o racionamento de crédito.

A análise tradicional sugere que na presença deste desequilíbrio (Procura > Oferta), o ajuste seja produzido por via dos proponentes de crédito insatisfeitos, que estariam dispostos a pagar uma taxa de juro superior, empurrando-a até que o desequilíbrio desapareça (Procura = Oferta).

Quando o preço (taxa de juro) perturba a natureza das transacções, não pode, simultaneamente, equilibrar o mercado¹⁵⁶. Não existem forças competitivas que obriguem a oferta a igualar a procura, pelo que o crédito está sujeito ao racionamento, que consiste neste caso em limitar quantitativamente o volume de crédito concedido a um só cliente, em vez de fazer repercutir na taxa de juro o risco associado a um nível de endividamento crescente.

Figura 4.3. O racionamento de crédito segundo Stiglitz e Weiss (1981)



Fonte: Stiglitz e Weiss (1981, p. 397) (adaptado)

Sendo:

L_d : curva da procura de crédito. Função decrescente com r .

L_s : curva da oferta de crédito. Função crescente com r apenas até r^* , depois é decrescente: aumentos de r acima de r^* desencadeiam selecção adversa e risco moral, que levam a que a probabilidade de reembolso diminua mais depressa do que aumenta a taxa de juro

¹⁵⁶ Embora a taxa de juro activa escolhida pelo banco para maximizar o seu lucro, seja uma taxa de juro activa de equilíbrio, não quer dizer que corresponda a uma situação em que a procura de crédito iguale a oferta de crédito (conforme se verá a seguir).

e conduzem os bancos a diminuir o montante de crédito que estão dispostos a oferecer.

No gráfico 4 da figura 4.3., o ponto A corresponde à taxa de juro r_1 , em que a oferta é igual à procura de crédito, ao nível L_1 , e, consequentemente, não existe racionamento do crédito. Se a oferta de crédito diminuir, a curva da oferta (L_s) desloca-se para a esquerda (L_s') e a procura e a oferta de crédito igualam-se à taxa de juro r_2 . Nesse caso, o ponto B que corresponde à taxa de juro r_2 , permite assegurar a igualdade entre L_s' e L_d (*market-clearing*). Contudo a taxa de juro r_2 não é ótima para o banco, porque a esse nível os proveitos do banco são inferiores aos que atingiria à taxa de juro r^* (gráfico 1 da figura 4.3.). Além disso, é ineficiente porque os investidores com as menores probabilidades de incumprimento são afastados e substituídos pelos de maior risco.

O equilíbrio com racionamento de crédito ocorrerá à taxa de juro r^* , em que ρ (proveitos do banco) atinge o valor máximo (gráfico 1 da figura 4.3.). Portanto a taxa de juro r^* é ótima e eficiente, porque os proveitos do banco atingem o nível máximo e os investidores de maior risco são racionados.

Conforme se referiu, os bancos recusam-se a elevar as taxas de juro para além da taxa r^* . Devido à selecção adversa e ao risco moral, a taxa de rendibilidade dos bancos é maximizada quando a taxa de juro se encontra ao nível r^* . Haverá então racionamento do crédito, apesar dos proponentes de crédito estarem dispostos a pagar uma taxa de juro mais elevada. A taxa de juro de equilíbrio é r^* e haverá um excesso de procura de crédito dado por L_2L_3 , conforme se pode observar no gráfico 4 da figura 4.3..

Em conclusão, num contexto de informação assimétrica podem observar-se taxas de juro abaixo dos níveis de *market-clearing* (isto é, que não igualam a oferta com a procura), mesmo em mercados de crédito competitivos. Essas taxas de juro reflectem respostas eficientes dos bancos às oportunidades de lucro que enfrentam nos mercados.

Como limitações ao modelo de Stiglitz e Weiss (1981) apontam-se a fraca aderência à realidade da consideração de um contrato-padrão que é exógeno e que não possui qualquer mecanismo de diferenciação dos tomadores (Freixas e Rochet, 1997), ou seja, os bancos são considerados incapazes de determinar totalmente o grau de risco dos seus devedores. Pelo

contrário, os bancos têm fortes incentivos em investir em tecnologias de *screening* de forma a conseguirem informação sobre o risco dos seus clientes.

Conclui-se que o elemento fundamental do modelo de Stiglitz e Weiss (1981) é o papel da taxa de juro como mecanismo de classificação dos clientes e que os bancos não pensam que o efeito de selecção adversa possa ser suficientemente importante para que aumentos da taxa de juro reduzam a rendibilidade esperada do banco.

Quando existe excesso de procura de crédito e, por alguma razão, a taxa de juro não pode ser utilizada para eliminar esse excesso, os bancos podem ser mais restritivos, nomeadamente ao nível das garantias exigidas o que levará a que alguns clientes deixem de procurar crédito¹⁵⁷. Stiglitz e Weiss (1981) discutem a questão e mostram que, em determinadas circunstâncias, essa medida pode não ser óptima para o banco, podendo também provocar a diminuição da rendibilidade esperada, devido a efeitos de selecção adversa.

Bester (1985) e Williamson (1986) acrescentam novos contributos teóricos ao estudo do racionamento de crédito.

Bester (1985) demonstra que a garantia afecta à operação pode ajudar o banco na selecção e discriminação dos seus clientes de crédito, o que se revela benéfico atingindo dois tipos de equilíbrios: o equilíbrio separador e o equilíbrio misto.

Baseando-se nas seguintes hipóteses:

- ✓ Existem 2 grupos específicos de risco: θ_a e θ_b , em que o último apresenta maior risco que o primeiro.
- ✓ A garantia afecta ao crédito tem um custo.
- ✓ Existem 2 contratos propostos: $\gamma_a = (R_a, C_a)$ e $\gamma_b = (R_b, C_b)$, em que R representa o reembolso do crédito e C a garantia.
- ✓ A concorrência no sistema bancário conduzirá a rendimentos esperados nulos em ambos os contratos: $\rho_a(\gamma_a) = \rho_b(\gamma_b) = r_0$, em que r_0 representa o custo de captação de fundos.

¹⁵⁷ Conforme já foi abordado no subcapítulo 4.4.1, de acordo com os trabalhos de Bester (1985) e Besanko e Thakor (1987).

O equilíbrio separador é obtido com o par de contratos distintos (γ_a^*, γ_b^*) , em que:

1. γ_a^* , é preferível por empresas de baixo risco e γ_b^* por empresas de risco mais elevado;
2. nenhum banco tem capacidade para propor um contrato em que tenha rendimentos esperados positivos;
3. $\rho_a(\gamma_a^*) = \rho_b(\gamma_b^*) = r_0$

O equilíbrio misto é gerado quando $\gamma^* = \gamma_a^* = \gamma_b^*$

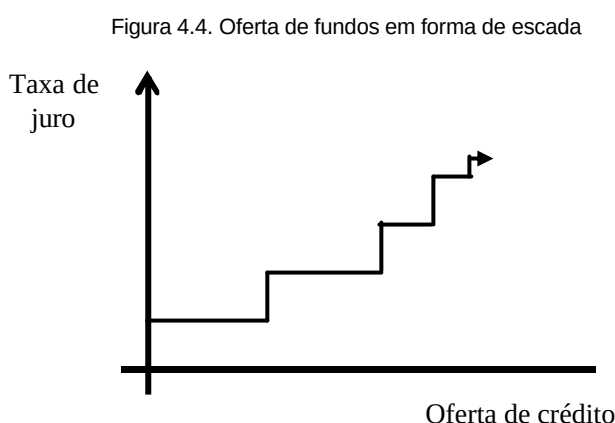
Este tipo de equilíbrio misto obtém-se através de uma homogeneização das diferentes propostas analisadas, a partir de um ajustamento do preço, de modo a que este último seja representativo do valor esperado de um “bem” de qualidade média, supondo portanto que todos os mutuários possuem o mesmo risco. Esta situação permite ao investidor colectivizar os riscos, em que os “bons” irão enfrentar condições e crédito menos favoráveis, permitindo a um certo número de “maus” se financiar, numa lógica de diversificação.

Williamson (1986), supondo que existem custos positivos de verificação dos estados da natureza, encontra logo aqui uma razão suficiente para a emergência do racionamento de crédito, mesmo que não haja selecção adversa ou risco moral. O contrato óptimo escolhido também é um contrato-padrão de dívida. O racionamento ocorre se o reembolso é fixado num patamar excessivamente elevado, o que significa uma taxa de juro também elevada. Isso aumenta a probabilidade de incumprimento e a necessidade de o credor monitorizar o resultado do projecto, o que pode reduzir o seu retorno esperado. À semelhança da abordagem teórica de Stiglitz e Weiss (1981), neste modelo o ganho esperado do credor também é uma função não-monótona da taxa de juro.

O racionamento de capital, a distintos níveis de taxa de juro¹⁵⁸, provoca um mercado segmentado, de acordo com Salloum e Vigier (1999). No seguimento da montagem de um contrato multidimensional, em que a modificação dos parâmetros que caracterizam o “pacote” de financiamento afectaria o possível curso das acções do tomador do crédito, o principal instrumento utilizado seria a taxa de juro.

158 Basta supor que os bancos propõem a mesma taxa r^* , quando dentro de um mesmo banco seria de esperar diferentes taxas para diferentes agentes e respectivos riscos.

Cada “pacote” possui uma taxa de juro distinta para cada mutuário e esta projecta-se numa oferta de fundos em forma de escada com racionamento em alguns degraus, conforme se apresenta na figura 4.4.. Cada degrau representa um pacote de condições distinto (uma proposta de financiamento limitada a um dado preço para cada segmento de empresas).



Fonte: Salloum e Vigier (1999).

Se o proponente/tomador de crédito é avesso ao risco, procurará situar-se num degrau onde a taxa de juro seja compatível com a rendibilidade esperada do seu projecto. Se nesse degrau não consegue os fundos que necessita, abandona ou adapta o seu projecto ao pacote de fundos do degrau, dado que nos degraus seguintes a oferta proposta está associada a uma taxa de juro superior, o que implica um risco maior que aquele que está disposto a assumir.

Desta forma a sua procura será racionada. Se o proponente/tomador de crédito é amante do risco, situar-se-á num primeiro momento num degrau em que o preço oferecido é compatível com a rendibilidade do projecto. Se o crédito é racionado, subirá pela escada, enfrentando maiores taxas até obter os fundos que necessita, sem se importar com o seu preço. Estas maiores taxas supõem um maior risco de incumprimento, dada a rendibilidade do seu projecto e afectam negativamente o mercado de crédito.

As PME em geral terão acesso unicamente, aos estratos mais caros do mercado financeiro, e nesses estratos, as taxas de juro são função da solvência e do tamanho da empresa¹⁵⁹. Os “pacotes” que os bancos oferecem às empresas de menor tamanho, implicam um prémio de

¹⁵⁹ No capítulo 6 são apresentadas investigações empíricas que experimentam outras variáveis.

risco maior, como forma de penalizar a maior probabilidade de incumprimento, que se supõe que tenham.

Como forma de reflexão pode-se concluir que o racionamento que é gerado no mercado de crédito é resultado das condutas racionais de proponentes/tomadores de crédito e bancos, em resposta a certos condicionamentos do ambiente económico. Os bancos por receio de cometer erros Tipo II¹⁶⁰, dados os problemas de informação a que estão sujeitos, preferem racionar a oferta ou elevar artificialmente a taxa de juro. Estas condutas permitem supor que os problemas do mercado financeiro permanecerão no tempo¹⁶¹, constituindo um tipo de falha de mercado, pela qual é necessário analisar formas de intervenção.

Apesar do racionamento de crédito ser particularmente expressivos nas PME, tendem a surgir mecanismos específicos, que em certa medida permitem minorar os seus efeitos. Assim, na linha de orientação de Diamond (1989), Ang (1991) evidencia, ao nível das empresas de pequena dimensão, a importância de uma *“cultura de reputação da empresa e do empresário”*. Começa também a ser salientada a importância da *“relação de clientela”* que se estabelece entre os bancos e os seus principais clientes, conforme Hodgman (1961), Kane e Malkiel (1965), Stiglitz e Weiss (1983), Eber (1993), Psillaki (1995) e Levratto (1996).

Com efeito, segundo Ang (1991) verifica-se que as empresas mais antigas tendem a escolher projectos de menor risco, por forma a preservarem a sua reputação, evitando o risco derivado do efeito de substituição, isto é, a perda global do valor da empresa num cenário de responsabilidade ilimitada, apresentando, por conseguinte, menores níveis de endividamento que empresas mais jovens.

Quanto ao relacionamento bancário, o argumento base dos autores defensores desta alternativa ao racionamento é que existirá uma classe de clientes, os clientes preferenciais¹⁶² que proporcionam ao banco uma rendibilidade superior, no longo prazo. Em períodos de

160 Erro decorrente do facto do banco aprovar uma operação que se irá revelar um fracasso comercial (Deakins e Hussain, 1994).

161 Quando o preço (taxa de juro) é exogenamente determinado, e não surge como produto das negociações entre clientes de crédito e bancos, afecta a natureza da transacção, obtendo-se como resultado a não clarificação do mercado.

162 Estes clientes revelam-se preferenciais porque a relação estabelecida possibilita a redução dos custos de pesquisa de informação pela via externa e em simultâneo permite a produção de informação interna, que gera uma redução da assimetria informacional inerente à relação de financiamento (Psillaki, 1995).

restrição ao crédito, os bancos preferirão canalizar o crédito disponível para os clientes preferenciais, praticando racionamento dos clientes não preferenciais.

O relacionamento bancário não é a causa do racionamento de crédito, antes este surge exogenamente. Deverá acontecer até que o relacionamento estabelecido contribua para reduzir o racionamento de crédito, se os bancos optarem por satisfazer todos os pedidos de crédito de clientes preferenciais, concedendo mais crédito do que desejariam, de acordo com Kane e Malkiel (1965).

Stiglitz e Weiss (1983) chegam a conclusões semelhantes, ao analisarem os efeitos sobre o racionamento de crédito, da possibilidade dos bancos introduzirem no contrato de crédito cláusulas que correlacionem as condições de financiamento no futuro, com a evolução do comportamento do cliente. A consideração da relação de crédito, como uma relação de longo prazo, em simultâneo com a ameaça de racionamento futuro, poderá levar à redução do racionamento de crédito no presente.

4.6 Conclusão

Os bancos desempenham um papel importante no financiamento da economia, em especial através do crédito concedido às entidades mais opacas, como é o caso das PME. Essa possibilidade deve-se às substanciais economias de escala obtidas pelos bancos na produção de informação e na vigilância da economia, de uma forma geral, e dos seus devedores, em particular.

Contudo, já é claro que as PME não podem aceder ao crédito bancário nas mesmas quantidades e condições que as GE. De acordo com Stiglitz e Weiss (1993), os obstáculos podem ser resumidos em 5 problemas:

1. Os bancos têm maiores dificuldades em avaliar um projecto de uma PME por falta de informação, em comparação com os projectos das GE (problemas de informação assimétrica).

2. Aumenta o custo dos créditos às PME devido ao custo de busca de informação ser invariável, no que respeito aos montantes de crédito (problema de *screening*).
3. As PME carecem de garantias hipotecárias porque as garantias pessoais não são satisfatórias para os bancos (problemas de *signalling*).
4. Os bancos encaram as PME como portadores de maior risco que as GE¹⁶³ (problema de risco moral).
5. No mercado de crédito bancário, o preço (a taxa de juro) é determinado exogenamente, dadas as características da oferta e da procura. Portanto, esse preço não esvazia o mercado, produzindo-se um equilíbrio com racionamento (problema do racionamento de crédito).

Na análise do cenário convencional do processo de atribuição de crédito bancário às PME verificou-se a existência de imperfeições, que evidenciam o não cumprimento dos modelos clássicos de concorrência perfeita.

Em particular, essas imperfeições fazem com que o sistema de preços se veja impedido de realizar uma eficiente aprovação de recursos, surgindo desta forma racionamento nos mercados de crédito. As imperfeições têm a sua origem nas externalidades produzidas pelas características de endogeneidade que a informação apresenta.

A solução para os problemas acima indicados, dada a natureza privada e não transaccionável da informação produzida pelas IC, passa portanto pelo desenvolvimento de relações de clientela. Se existirem economias de escala na produção de informação e a informação for durável e difícil de transferir, então as empresas com ligações mais estreitas com essas instituições devem obter um maior acesso ao crédito e um custo de financiamento mais baixo, comparativamente com as empresas que não possuem esse vínculo (Fuinhas, 2001).

163 Apesar de tipicamente, as PME, em termos individuais, terem maior probabilidade de incumprimento, as carteiras de crédito de PME têm maior diversificação que as carteiras das GE, nas quais a concentração sectorial de risco é maior (Amaral, 2003). Contudo, essa penalização está patente nas exigências de capital impostas pelo regulador bancário referente ao crédito às PME, geralmente superiores às verificadas nas empresas de maior dimensão, *ceteris paribus*.

No entanto, o desenvolvimento e o aprofundamento das relações de clientela pela generalidade do sistema bancário também podem resultar em dificuldades de acesso ao crédito bancário por parte de empresas que não registem uma interacção regular com o banco onde se pretendem financiar. Nessa perspectiva, os bancos, enquanto agentes económicos detentores de monopólios informacionais sobre os seus clientes, podem fazer com que um tomador de crédito racionado pelo seu banco tenha dificuldade em obter financiamento junto de outros bancos.

5 O conceito e as principais teorias sobre relacionamento bancário

5.1 Introdução

A ausência de um padrão de relacionamento bancário considerado óptimo está patente na diversidade de definições de relacionamento bancário, apresentadas pelos vários investigadores que analisam o tema. Segundo Boot (2000), Pezzetti (2004), Cardone et al. (2005) ou Freixas (2005), o conceito de “relacionamento bancário” não está particularmente definido na literatura sobre intermediação bancária. Se não tivermos em conta referências para “*close bank relationships*,” nenhuma definição é adiantada (Petersen e Rajan, 1994; Berger e Udell, 1995).

Adoptou-se a expressão “relacionamento bancário” como uma tradução livre que engloba os vários conceitos encontrados na literatura provenientes do inglês “*lending relationship*”, “*bank-borrower relationship*”, “*bank-firm customer relation*”, “*business bank relationship*” ou simplesmente “*banking relationship*”¹⁶⁴ ou do francês “*relation bancaire de clientèle*” ou “*relation banque – PME*”. O relacionamento bancário está geralmente associado à relação informacional estabelecida entre o banco e o seu cliente (com destaque para o cliente de crédito) e pode influenciar as condições propostas para os produtos e serviços bancários adquiridos ou a adquirir pelos seus clientes, com destaque para os produtos de crédito.

Numa relação informacional intensiva com um cliente estão geralmente presentes três condições, de acordo com Berger (1999):

- i) O banco recolhe informação para além da informação pública disponível;
- ii) A recolha de informação incide sobre a forma de utilização de produtos e serviços, a partir das interacções múltiplas decorrentes;
- iii) A informação permanece confidencial (privada).

164 De acordo com Freixas (2005), “*banking relationship*” tornou-se sinónimo de “*lending relationship*”, dado que a concessão de crédito exige, por parte do banco, um investimento na recolha de informação privada (*soft information*) dos potenciais mutuários.

O relacionamento bancário traduz-se portanto na troca frequente de informação privilegiada e em interações múltiplas e contínuas entre o banco e o seu cliente (com destaque para o tomador de crédito), sendo a sua solidez avaliada a partir de duas dimensões principais: a duração da relação e a extensão de produtos adquiridos.

Compreende-se já que existindo economias de escala na produção de informação, e não sendo esta facilmente transferível, um banco, sendo detentor de informação sobre a empresa por via do relacionamento estabelecido, pode intervir na sua gestão (Petersen e Rajan, 1994) e estará em condições de lhe oferecer também melhores condições de crédito, nomeadamente assegurar-lhe uma maior disponibilidade de fundos, uma taxa de juro mais favorável ou uma menor exigência em termos de garantias e/ou cláusulas restritivas (*covenants*). Isto é particularmente relevante para as empresas de menor dimensão, bem como para as mais novas e opacas, que têm habitualmente maior dificuldade em mostrar a sua verdadeira qualidade aos investidores externos, sendo também as que geralmente estão quase exclusivamente dependentes do crédito bancário para se financiarem.

No entanto, o relacionamento bancário também pode acarretar desvantagens. Por um lado, o banco pode ser incentivado a conceder mais crédito, que aquele que o verdadeiro risco da empresa permite, por força do relacionamento estabelecido e, por outro lado, se a empresa desenvolve uma relação exclusiva com um banco, poderá vir a encontrar poucos benefícios nesse relacionamento, caso o banco decida deteriorar as condições de crédito, fazendo uso do seu poder de monopólio informacional e/ou, em alternativa, se a empresa decidir pedir financiamento num outro banco e possuindo este novo banco menos informação, irá fazer recair na empresa o pagamento de um prémio adicional, desincentivando-a à mudança.

O relacionamento bancário apresenta-se actualmente generalizado a um nível global, sendo promovido individualmente pelos bancos a retalho mais vocacionados para as actividades creditícias a empresas de pequena dimensão. Até mesmo nos sistemas financeiros mais centrados no mercado de capitais, como é o caso dos EUA, os bancos comerciais também desenvolvem relações com a sua clientela de crédito, em particular com as PME. Contudo, é em países como o Japão e a Alemanha que o relacionamento bancário surge como uma forma típica de actuação dos sistemas bancários locais, em que os bancos não se limitam a ser meros financiadores das PME, intervêm no seu capital e participam de forma activa na sua gestão.

5.2 Caracterização e múltiplas abordagens ao conceito

Hodgman (1961 e 1963) foi dos primeiros investigadores a realçar a importância do relacionamento bancário, através da análise das relações de depósito, com base numa pesquisa realizada a partir de um inquérito dirigido a gerentes seniores em 18 bancos comerciais.

Adiantou o seu contributo para a definição de relação bancária cliente como sendo *“aquela ligação estratégica de atendimento ao consumidor, empréstimos, e depósitos que dão aos bancos comerciais uma personalidade única”*¹⁶⁵ (Hodgman, 1963, p.113). Ele partiu da hipótese de que o valor de uma relação de depósito aumenta em função da concorrência entre os bancos. A concorrência força a uma transferência dos lucros ganhos na actividade creditícia em proveito dos fornecedores de liquidez - os depositantes. A partir do momento em que o juro pago nos depósitos passou a ter um limite estabelecido, os bancos teriam interesse em compensar os depositantes leais oferecendo empréstimos com taxas de juro mais baixas. Então, a relação de depósito permitiria a um cliente depositante usufruir condições de crédito mais favoráveis que um não depositante.

Mais tarde, na sequência do trabalho anterior, Kane e Malkiel (1965) construíram um modelo em que fortes relações de depósito reduziriam a exposição ao risco nos fundos emprestados, permitindo aumentos do retorno por unidade de risco dos empréstimos. Uma das conclusões extraídas é a de que um banco incumbente ganha uma vantagem informacional em relação aos concorrentes observando internamente o comportamento de pagamento dos seus depositantes. Isto leva o banco incumbente a oferecer empréstimos de menor custo aos seus melhores depositantes (clientes com os depósitos mais estáveis). A vantagem informacional advém portanto da duração e da estabilidade da relação estabelecida com os depositantes.

Wood (1975) ao construir um quadro teórico que servisse de base para a explicação do comportamento dos bancos americanos apresentou um modelo onde o relacionamento com o consumidor é determinante para a definição da solução de mercado. A procura de crédito confrontada por cada banco no período t teria a seguinte configuração:

¹⁶⁵ Referência explícita ao gestor de conta, como a figura que personaliza a relação do banco com os seus clientes.

$$I_t = a - br_t + b_0 r_t^0 + \alpha \sum_i d^i I_{t-i} - \alpha_0 \sum_i d^i I_{t-i}^0 + cz_t + uy_t, \text{ com } b_0, \alpha_0 \geq 0$$

Sendo:

r_t = taxa juro praticada pelo banco no período t ;

r_t^0 = média das taxas juro praticadas pelos restantes bancos no período t ;

I_{t-i} = stock de crédito do banco no ano $t-i$;

I_{t-i}^0 = stock de crédito dos restantes bancos a operar no mercado no ano $t-i$;

z_t, y_t = indicadores de conjuntura económica.

Encontra-se patente nesta expressão que os bancos competem via fixação de preço (taxa de juro) e relacionamento com a clientela. Neste modelo, um banco perde clientela fixando uma taxa juro superior à média da praticada pelos outros bancos. Esta perda de clientes, em proveito dos outros bancos, gerará no futuro uma procura de crédito disponível também menor devido ao efeito do relacionamento com a clientela, de acordo com os últimos dois termos da equação acima.

Wood (1975), distanciando-se já de Hodgman (1961 e 1963) e de Malkiel (1965), reconhece portanto que o relacionamento bancário ao nível do crédito pode desenvolver-se, independentemente do comportamento do cliente ao nível da movimentação da conta de depósitos, porque considera que a acomodação actual de futuros tomadores de crédito influencia a procura futura para crédito por parte do banco.

Stiglitz e Weiss (1983) chegam a conclusões semelhantes, ao analisarem os efeitos sobre o racionamento de crédito, da introdução da possibilidade dos bancos fazerem depender do comportamento do cliente, as condições de financiamento no futuro. A consideração da relação de crédito como uma relação de longo prazo, com a ameaça de racionamento futuro, poderá levar à redução do racionamento de crédito no presente.

Leland e Pyle (1977), Diamond (1984), Ramakrishnam e Thakor (1984) e Fama (1985) defendem que é a capacidade de um banco em reduzir assimetrias de informação entre tomadores de crédito e depositantes que tornam o banco único em relação às outras instituições financeiras.

Tal como Kane e Malkiel (1965), Fama (1985) também considera que um banco adquire informação privada através da relação de depósito. Reconhece ainda que um banco apreende uma quantidade significativa de informação quando inicialmente analisa a proposta de crédito, em seguida acompanha o comportamento do cliente, com a evolução do crédito e pode até influenciar as decisões tomadas pela gerência/administração da empresa tomadora do crédito. O facto do banco ter acesso a uma larga quantidade de informação conduzem Fama a designar o banco como um “credor interno”.

Fama (1985) alude à forma como a relação entre empresa e o banco afecta a sua capacidade em solicitar aumentos de crédito bancário e não bancário. Para defender esse argumento baseia-se na importância da renovação do crédito e nas externalidades positivas geradas. Os créditos bancários são tipicamente a curto prazo. Periodicamente o banco renova o contrato do crédito de curto prazo, entendendo-se essa renovação como uma certificação da capacidade da empresa em cumprir as obrigações assumidas.

Esta renovação cria duas externalidades positivas. Evita que outros fornecedores de crédito dupliquem o processo de avaliação do banco, e transmite uma espécie de certificação pública da capacidade da empresa em produzir *cash-flows* no futuro, suficientes para cumprir com as suas obrigações creditícias. A avaliação periódica e as consequentes renovações são as características de um relacionamento bancário em desenvolvimento.

Já a partir de finais da década de 90, a quantidade de trabalhos abordando este tema aumenta de forma quase exponencial, justificando-se plenamente o aparecimento de algumas revisões da literatura que agrupam já uma sistematização das muitas conclusões a que as principais investigações teóricas e empíricas têm chegado, repartindo-as pelos vários subtemas investigados. Destacam-se a este respeito os trabalhos de Ongena (1999), Degryse e Ongena (2000), Boot (2000), Ongena e Smith (2000a), Eber (2001), Vigneron (2001) e Elyasiani e Goldberg (2004), Pezzetti (2004) e mais recentemente Freixas (2005) que começam a convergir também no seu entendimento global de relacionamento bancário.

Degryse e Ongena (2000) entendem o relacionamento banco – empresa como uma “interacção próxima e contínua” entre uma empresa e um banco que proporciona ao banco financiador a redução da assimetria de informação subjacente à relação de financiamento.

O relacionamento bancário, nas palavras de Boot (2000, p.10), é definido como “o fornecimento de serviços bancários/financeiros prestados ao cliente (empresa) por um banco (intermediário financeiro) que investe na recolha de informação específica do seu cliente (informação privada) e efectua uma avaliação da sua rendibilidade, tomando em consideração as múltiplas interacções que mantém com esse cliente ao longo do tempo e pelos serviços/produtos contratado”.

Ongena e Smith (2000a) definem relacionamento bancário como uma ligação entre um banco e o cliente, que vai para além da execução de transacções financeiras simples e anónimas. Os benefícios de uma relação podem incluir a transferência de informação privada, um compromisso para continuar negociando, mesmo em tempos financeiramente difíceis, ou a oferta e entrega de serviços a preços diferenciados.

Pezzetti (2004) sumariza os principais elementos que estão presentes no relacionamento bancário. Considera tratar-se de um processo personalizado, de longo prazo, envolve a transferência de informação privada do cliente, deve ser proveitoso para ambas as partes e tende a ser assimétrico, dado que a qualidade do relacionamento e a sua eficácia geralmente mantém-se do lado do banco financiador.

Freixas (2005), numa revisão das contribuições teóricas que explicam as implicações do relacionamento bancário no preço do crédito e o seu efeito no grau de concorrência na indústria bancária, conclui que o conceito de relacionamento bancário não se encontra rigorosamente definido na literatura, sendo geralmente atribuído ao investimento associado ao fornecimento de produtos bancários que exigem ao banco uma interacção permanente com o mesmo cliente. Daí acrescentar duas condições para a existência de relacionamento bancário: por um lado, a capacidade do banco fornecer produtos bancários, ao longo do tempo, em melhores condições que os seus concorrentes e por outro lado, o prevalecimento de contratos incompletos.

Verificada a importância crescente do relacionamento bancário na fidelização das empresas e sobretudo no aumento generalizado da rendibilidade da actividade da banca de retalho, começa também a atrair as atenções do marketing financeiro, e em particular do marketing relacional, a partir de meados da década de 90. Esta disciplina entende o relacionamento

bancário como a aproximação do cliente ao banco, que passa, entre outras formas, pela prestação e crescente personalização de um serviço de excelência, tendo em vista alcançar a sua confiança, fidelização e por último a sua rentabilização (Yeung et al. 2002). Surgem diversos trabalhos abordando, quer a identificação dos factores de satisfação dessa relação por parte das PME, quer os ganhos daí provenientes para banco e cliente de crédito e as acções que devem ser tomadas para otimizar essa relação (Carpenter, 1998; Proença e Castro, 1999; Rexha, 1999; Saporito, 2000; Vieira, 2000; Madill et al. 2002; Saporito e Cardon, 2002 e Yeung et al. 2002).

Groessl e Levratto (2004) questionam como podem os parceiros (bancos e PME) ser motivados para trocar informação valiosa que regista um alto grau de privacidade. Há que incluir aqui o conceito de confiança na relação banco-empresa. De acordo com Gambetta (1988), a confiança é definida como um nível de probabilidade subjectiva com que o agente avalia a acção produzida ou a produzir por um outro agente, num contexto onde a sua própria acção é também avaliada por outro agente. A confiança torna-se um processo de aprendizagem que é marcado por experiências positivas vividas pelas partes intervenientes no contrato de crédito, permitindo dessa forma reduzir o clima de incerteza em torno dessa relação.

Daí que as partes envolvidas devam começar com acordos em pequenos contratos que lhes permitam periodicamente avaliar os riscos detectados e em seguida tomar as acções apropriadas (Groessl e Levratto, 2004). O crescimento da relação irá gerando uma redução das assimetrias de informação, que é sobretudo alcançada pela reciprocidade¹⁶⁶ e por um enriquecimento da relação que era inicialmente puramente empresarial (e transaccional) e passou a ter ligações pessoais.

Tornou-se portanto quase inevitável que o relacionamento bancário não tivesse também começado a receber explicações e análises do ponto de vista sociológico. A forma como a confiança mútua pode facilitar o acesso às pequenas empresas de condições de crédito mais favoráveis foi demonstrada por Uzzi (1999) recorrendo à teoria de “*social embeddedness*” de Granovetter¹⁶⁷. De acordo com essa teoria, qualquer transacção económica está imbuída em

166 Que pressupõe que uma das partes seja recompensada com algo em troca, quando oferece algo valioso à outra parte.

167 Granovetter, M. (1985); “Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness”, American Journal of Sociology, nº91, pp. 481-501.

relações sociais, onde a intensidade é mais alta em contratos relacionais e mais baixa em contratos transaccionais.

O estudo empírico de Uzzi (1999) torna evidente que só laços pessoais permitem confiar na atitude do banco (que possui um grande poder negocial) em maximizar o bem-estar comum e encorajará a pequena empresa a comunicar informação privada, porque, em troca, ela só pode esperar que o “grande” financiador não irá explorar o seu poder de monopólio. A esse respeito, registre-se a explicação concedida por um gerente bancário recolhida nessa investigação (Uzzi, 1999, p. 488): *“Uma relação de base social tende a quebrar uma grande quantidade de gelo e a desenvolver um relacionamento multidimensional que é mais que factos frios, taxas de juro e produtos. É um vínculo baseado em emoções ... que é muito importante obter ... (porque) o cliente irá dar-nos conta dos seus problemas antecipadamente, para que nós os possamos solucionar.”*

5.3 As dimensões do relacionamento bancário

A partir do momento que um banco vai concedendo ao longo do tempo uma série de produtos e serviços financeiros a um cliente de crédito, o primeiro vai produzindo e acumulando informação sobre o seu cliente, em particular sobre a sua capacidade para cumprir o serviço da dívida, bem como sobre a qualidade dos seus projectos de investimento.

O banco utilizará esta informação nas suas decisões de crédito e o relacionamento que se vai gerando pode, em troca, conduzir a benefícios para ambos¹⁶⁸.

Dos vários conceitos referidos, compreende-se já que a solidez do relacionamento bancário é geralmente caracterizada pelas dimensões “time” (tempo) e “scope” (extensão). Portanto, o relacionamento bancário é medido pela duração das relações bancárias e pela extensão de produtos financeiros adquiridos junto da instituição financiadora.

168 Por exemplo, como o banco aprende mais sobre os hábitos de pagamento do cliente, pode propor contratos por medida, em harmonia com as exigências financeiras específicas desse cliente, sem descurar as orientações internas definidas pelo banco, em termos de política de crédito para o perfil de risco de crédito apontado. Além disso, os bancos são também incentivados a desenhar produtos mais adaptados às necessidades de cada cliente (e desta forma mais rentáveis), conforme Bhattacharya e Chiesa (1995) que, por via do relacionamento existente, mais facilmente os adquire.

5.3.1 A duração da relação

A primeira dimensão realça que a importância de uma relação dependerá da duração da ligação entre o cliente e o seu banco. A duração de uma relação é importante, porque ao longo de repetidas operações vai sendo acumulada e filtrada informação maioritariamente não transferível para fora da relação (Nam, 2004) revelando a capacidade da empresa financiada em respeitar compromissos.

Rajan (1997, p.12) explica que *"as relações podem evoluir em situações onde contratos explícitos são inadequados, mas a longo prazo a interacção entre as duas partes é mutuamente benéfica"*. Segundo Eber (2001) todos os modelos demonstram que as empresas menos racionadas são aquelas que terão estabelecido relações de longo prazo com o seu banco. Daí que a dimensão “tempo” seja bastante importante na própria definição de relacionamento bancário.

Manter uma relação duradoura com um cliente, significa também que o banco deve estar disposto a fazer sacrifícios temporários na expectativa de vir a obter benefícios futuros. Por exemplo, um banco pode atrair clientes oferecendo inicialmente taxas de juro no limiar da rentabilidade, na esperança de compensar os sacrifícios em termos da margem financeira, via *cross-selling*¹⁶⁹, e/ou num segundo período aumentar as taxas aos mesmos clientes, de forma a recuperar as perdas iniciais. Tais decisões terão também um impacto na relação de confiança e consequentemente na solidez e duração do relacionamento¹⁷⁰.

Reciprocamente, uma empresa pode estar disposta a aceitar empréstimos com taxas de juro sobredimensionadas inicialmente, se uma relação longa prometer uma redução de taxa permanente no futuro. Tais decisões influenciarão a duração esperada da relação de banco.

Em suma, e de acordo com Petersen e Rajan (1994), quanto mais tempo um mutuário tenha cumprido o seu serviço da dívida, mais o seu projecto é viável e o seu promotor solvente. Por essa via, baseado na duração da relação passada com o mutuário, o banco financiador espera

169 Gerado através de aquisição de outros bens e serviços, opção norteadora por uma estratégia comercial cliente, em detrimento de uma estratégia comercial produto (Matias, 2002).

170 Ver esquema ilustrativo apresentado no ANEXO 9.

que o novo crédito que concede tenha um menor risco, o que se reflectirá em melhores condições de crédito, mantendo tudo o resto constante.

Além disso, a duração do relacionamento permitirá também ao banco observar a interacção da empresa com outros agentes económicos com que directamente se relaciona, tais como os seus colaboradores e outros credores preferenciais, obtendo mais informações sobre a sua capacidade em cumprir o serviço da dívida. Contudo, Petersen e Rajan (1994) salientam, que para além da duração da relação, também a idade da empresa desempenha um papel muito importante na determinação do custo do mutuário para o mutuante e portanto na sua propensão para disponibilizar fundos¹⁷¹.

5.3.2 A extensão de produtos e serviços bancários adquiridos

A segunda dimensão refere-se à amplitude de produtos bancários adquirida pelo cliente de crédito. Os bancos, para além de concederem crédito, prestam um vasto número de serviços financeiros aos seus clientes (Fama, 1985) que lhes permite repartir também os custos de produção de informação por vários produtos e complementar a rendibilidade global da estrutura.

O rigor e a eficiência da informação recolhida podem ser aumentadas através da interacção dos clientes com outros produtos financeiros. A utilização dos produtos e serviços bancários dá ao banco a oportunidade de aprender mais sobre a capacidade de pagamento de empréstimo de uma empresa, fornece uma flexibilidade contratual adicional e permite também fixar políticas de preços específicas em função dos diferentes serviços. É no seguimento dos trabalhos pioneiros de Hodgman (1961 e 1963), Kane e Malkiel (1965), Diamond e Dybvig (1983) e Fama (1985), que Vale (1993), Rajan (1998) e Berlin e Mester (1999) defendem que são as informações especiais que recebem pelas movimentações da conta de depósitos, que permitem ao banco tornar-se um financiador informado e eficiente. Pela observação das contas de depósitos dos clientes-empresa, um banco pode tirar conclusões sobre a natureza e proveniência dos seus *cash-flows*, das suas crises de liquidez,

171 De notar que, na generalidade dos trabalhos empíricos que analisam a estrutura de financiamento das PME, a idade é uma *proxy* muito utilizada para avaliar a reputação da empresa.

dos seus negócios e até dos seus parceiros financeiros (Nam, 2004) e sobre o seu grau de aversão ao risco, e consequentemente sobre o tipo de investimento que terá capacidade para empreender (Vale, 1993).

Se o banco realiza a maioria dos pagamentos da empresa, pode desenhar um quadro adequado e seguro das actividades operacionais e financeiras da empresa, que pode ajudar na decisão de financiamentos actuais ou futuras (Ongena e Smith, 2000a).

Contudo, *“a procura de serviços bancários é uma função crescente da dimensão do crédito concedido e, consequentemente, a propensão para comprar serviços bancários é diferente para diferentes candidatos a obterem crédito bancário”* (Fuinhas, 2001, p.71). Por isso, os proponentes de crédito, com uma baixa propensão para comprar serviços bancários, podem ser racionados se o banco tiver que restringir a concessão de crédito. Esta hipótese faculta uma racionalidade para o racionamento do crédito aos pequenos proponentes de crédito, isto é, para aqueles que são menos propensos a adquirirem serviços bancários.

Segundo Petersen e Rajan (1994) a importância da extensão de produtos adquiridos no relacionamento bancário encontra-se na possibilidade da diluição dos custos fixos da obtenção de informação por uma gama de serviços. A extensão de produtos adquiridos pode afectar a concessão de crédito por duas vias: primeiro, incrementa a informação do banco sobre os mutuários, segundo, o banco pode distribuir os custos fixos da produção de informação sobre os mutuários por um conjunto de produtos e serviços (Borameim e Herbeck, 1998). Ambos os efeitos reduzem os custos do banco para providenciar crédito e serviços e aumentam a sua propensão para disponibilizar fundos para os mutuários.

5.4 Os benefícios do relacionamento bancário

É pela progressão temporal de uma relação que um banco estabelece, amplia e consolida com um tomador de crédito, que pode aprender mais do que os outros parceiros financeiros sobre a sua capacidade para enfrentar desafios futuros. O banco pode ainda monitorizar melhor os acordos de amortização/reembolso do crédito (pelo conhecimento que detém do seu historial de pagamentos) e desta forma, também alargar-lhe a disponibilidade de crédito, assim como

propor outros serviços mais adequados à sua capacidade de libertar meios líquidos e gradualmente menores prémios de risco.

Ainda, de acordo com Boot (2000), o relacionamento bancário pode acomodar várias características contratuais especiais que melhoram o ambiente em que ocorre a operação de crédito:

- incentiva a flexibilidade e discrição em contratos que permite a utilização de informação não contratável, facilitando implicitamente um acordo de longo prazo;
- pode incluir condições extensas que permitem um melhor controlo de eventuais conflitos potenciais de interesse;
- pode envolver a afectação de garantias que necessitem de ser acompanhadas. Na realidade, a necessidade de monitorização associada ao contrato de empréstimo obriga a uma proximidade na relação com o mutuário¹⁷².
- pode permitir a consolidação de empréstimos que não são rentáveis para o banco numa perspectiva de curto prazo, mas que podem ser rentáveis se a relação com o cliente de crédito se prolongar pelo longo prazo.

As relações entre o tomador de crédito e o banco asseguram um clima de confidencialidade, melhoram a flexibilidade contratual, reduzem os problemas de agência através do aumento do controle e permitem construir uma imagem de reputação.

5.4.1 Confidencialidade

A primeira fonte de benefícios está ligada à confidencialidade que permite incrementar a troca de informações entre as diferentes partes envolvidas na relação. Um cliente de crédito pode revelar informação pessoal para o seu banco, que nunca divulgará aos mercados financeiros (Bhattacharya e Chiesa, 1995).

¹⁷² Os bancos que mantêm um relacionamento próximo e de longo prazo com PME situadas preferencialmente na mesma área geográfica, supostamente terão um comportamento “particular” para com essas empresas, que se traduz numa maior capacidade de relacionamento (Boot, 2000).

Por exemplo, uma empresa não pretende divulgar informação aos mercados financeiros que poderá eventualmente vir a beneficiar os seus concorrentes. Quando o banco é o financiador, o cliente de crédito pode revelar-lhe informação, sem se preocupar se esta é transferida para os concorrentes. Os bancos são especialistas em garantir discrição no tratamento da informação, até porque a redução da assimetria de informação que proporciona constitui uma verdadeira vantagem competitiva que pretendem prolongar (Boot, 1998).

Nestes termos, a assimetria de informação é deslocada para os agentes externos à relação (Sharpe, 1990). Além disso, o estabelecimento de uma relação de longo prazo com o tomador de crédito incentiva o banco a investir na produção de informações sobre este último, a fim de aproveitar plenamente a sua posição de financiador dominante com base na informação privada acumulada.

Enquanto tal produção de informação for cara para o banco, pode valer a pena ao banco estar atento ao comportamento da empresa na utilização sucessiva de empréstimos renováveis de curto prazo. Estes efeitos podem gerar uma melhoria no fluxo de informações entre o banco e o cliente de crédito, acentuando o valor acrescentado da relação bancária¹⁷³, consequência da confidencialidade das informações recolhidas. Por essa razão, o banco e o cliente de crédito compreendem que a relação bancária produz um valor inacessível por outros meios e por isso deve ser incentivada.

5.4.2 Flexibilidade

A flexibilidade permitida pelo relacionamento bancário reflecte-se na obtenção de créditos mais complexos, sem um padrão preciso ou tipificado e menos rígidos que aqueles que seriam obtidos junto do mercado de capitais ou de outra IC não bancária (Bernanke e Gertler, 1985; Boot e Thakor, 1994 e von Thadden, 1995).

¹⁷³ Por exemplo, durante um período de recessão, as empresas preferem resolver prioritariamente os problemas financeiros junto de bancos com os quais possuem este tipo de relacionamento, em vez de danificar a sua reputação junto dos mercados financeiros (Boot, 2000).

Dado que uma relação de crédito é muitas vezes um compromisso baseado em confiança e respeito mútuo pode permitir implicitamente a concessão de financiamentos de longo prazo em circunstâncias de assimetria de informação e sem o controlo adequado, o que em situações normais não seria praticável (Vigneron, 2001). Von Thaden (1995) explica que as relações bancárias de longo prazo podem inclusivamente eliminar a tendência das empresas em investirem numa óptica de curto prazo.

As relações de crédito permitem obter condições contratuais mais flexíveis à priori, como também aumentam a facilidade com que podem ser renegociados contratos à posteriori (Longhofer e Santos, 1998). Mediante a solidez da relação entretanto estabelecida, uma renegociação dos termos do contrato revelar-se-á muito mais fácil¹⁷⁴ para a empresa financiada. Apesar dessa possibilidade poder significar uma perda de direitos e até de rentabilidade para o banco, poderá ser invertida mediante uma optimização inter-temporal das condições de crédito (Boot et al. 1993 e Berlin e Mester, 1999).

5.4.3 Controlo

Outro tipo de benefícios do relacionamento bancário decorre, segundo Vigneron (2001), da possibilidade de redução dos custos de agência que é permitida pela inserção de cláusulas restritivas (*covenants*) no contrato de crédito e que permitem ao banco financiador acompanhar e controlar a evolução do investimento, alvo do financiamento, o que em suma permite também uma redução dos conflitos de interesses eventualmente existentes.

O relacionamento bancário com uma empresa, ao possibilitar ao banco um aprofundamento do conhecimento da empresa (incluindo os seus pontos fortes e fracos) também lhe permite ser mais objectivo, quando decide adiar ou mesmo recusar a concessão de mais crédito, até ao momento em que a empresa encete um conjunto de acções correctivas durante/depois de um período económico difícil - *screening* e *monitoring* (Campbell, 1979).

174 Analisando a efectividade de condições, verifica-se que os empréstimos bancários são geralmente mais fáceis de renegociar que empréstimos obrigacionistas, ou outro tipo de financiamento obtido via mercado de capitais (Berlin e Mester, 1992 e Dennis e Mullineaux, 1999).

Stiglitz e Weiss (1983) salientam a importância da estabilidade da relação comercial banco/cliente no racionamento de crédito. Para isso analisam a eficiência dos contratos, onde a penalidade para uma má prestação de uma das partes num período, não é o agravamento das condições do contrato para essa parte nos períodos seguintes, mas a interrupção da relação contratual. Os autores demonstram ainda que esse tipo de contratos é eficiente em mercados onde o efeito de incentivo negativo do agravamento das condições do contrato é importante, mesmo que os agentes excluídos da relação contratual sejam superiores, do ponto de vista de outra parte, aos agentes que os substituem.

A natureza dos contratos de crédito revela-se no facto dos bancos se recusarem a conceder crédito aos clientes que não cumpriram no passado, mesmo que estes se ofereçam para suportar taxas de juro superiores. Mas para isso é ainda necessário que as empresas incumpridoras não consigam obter crédito junto de outros bancos (racionamento total), sendo precisamente o receio de um racionamento de crédito futuro e o fim do relacionamento com o banco que reduz as “incitações adversas” por parte da empresa e portanto limita a probabilidade de racionamento por parte do banco.

Haubrich (1989) também analisa o relacionamento bancário como um meio de melhorar o controlo dos tomadores de crédito e também como uma forma de melhorar os modelos de *scoring* do banco. O autor demonstra que as relações de crédito repetidas indefinidamente possibilitam ao banco a criação dum teste estatístico fiável, que lhe permita distinguir claramente os tomadores de crédito que mentem, dos que anunciam o resultado verdadeiro do seu investimento.

Também Boot e Thakor (1994) definem um quadro teórico onde empresas aceitam um contrato ótimo de crédito por tempo indeterminado, em vez de se financiarem directamente junto do mercado de capitais. A situação de equilíbrio acontece quando um banco oferece um contrato que inicialmente exige da empresa uma grande afectação de garantias e o pagamento de uma taxa de juro sobredimensionada. Porém, o contrato também estipula que se o projecto financiado tiver sido concluído com sucesso, o banco reduziria o valor das garantias afectas e da taxa de juro.

A ameaça de um banco em retirar o financiamento induz o sócio/accionista da empresa a aceitar valores actualizados líquidos positivos para os seus projectos. Assim, os bancos podem demonstrar a sua capacidade de controlo da gestão da empresa induzindo os gerentes/administradores a tomar determinadas decisões (Rajan, 1992). Ou seja, para uma empresa que experimente dificuldades quanto ao cumprimento de empréstimo, um banco pode reajustar as condições do contrato e reforçar o financiamento, ou ao invés recusar futuro crédito, decisão que fica condicionada às acções tomadas pela empresa durante e depois do período de recessão.

Von Thaden (1995) investiga também a relação entre a flexibilidade e o horizonte de investimento da empresa, demonstrando que um contrato de crédito na forma de linha de crédito, que requer uma monitorização periódica e contém uma cláusula que permite ao banco denunciar o contrato a qualquer momento, obriga o tomador de crédito a evitar um comportamento de investimento míope.

Longhofer e Santos (1998) argumentam que a antiguidade da dívida ao banco pode ter um papel importante no acesso e acompanhamento do crédito, em particular na resolução de crises de liquidez. Neste contexto, é geralmente encorajada a formação de relações contínuas entre o banco e a empresa financiada, que se esforçará no decorrer da relação em evitar o insucesso nos seus projectos. Na qualidade de credores antigos, os bancos podem beneficiar com um financiamento adicional uma empresa com problemas financeiros, pelo que também terão incentivos em construir relações que lhes permitam determinar com rigor o valor de tal investimento. A afectação de garantias adicionais aumentará a probabilidade de apoio bancário perante essas crises de liquidez.

No entanto, apesar do relacionamento bancário parecer permitir uma mais fácil renegociação das condições contratuais à posteriori (traduzindo a vantagem de flexibilidade já referida) tal poderá não acontecer em benefício da empresa financiada, se o valor gerado pelo relacionamento for integralmente apropriado pelo banco, provocando um efeito inverso e que poderá passar pela inclusão de cláusulas mais restritas e detalhadas, bem como pelo aumento da efectividade das condições (Boot, 2000).

Portanto, a renegociação afigura-se possível no futuro, se a chegada de nova informação gerar uma suboptimização das garantias actuais, mas dependerá também da vontade do banco em não querer aproveitar o seu poder dominante (Rajan, 1992), bem como dum eventual peso da posição negocial da empresa perante o banco, dado pela antiguidade no cumprimento bem sucedido da dívida (Diamond, 1993).

De igual forma, à medida que o tempo de permanência de um banco num determinado mercado aumenta, é provável que ele se torne menos disposto a renegociar uma dívida, segundo Vigneron (2001). A explicação está em que a dívida bancária mais antiga é aquela que menos se poderá relacionar com o valor actual da empresa.

5.4.4 Reputação

O relacionamento bancário permite construir a reputação da empresa junto do mercado financeiro. Segundo Costa (2003), a reputação é normalmente apreendida por um conjunto de características observáveis que permitem a um agente económico conhecer melhor outro agente económico e está associada a valores de ordem ética subjacentes à relação, tal como a confiança existente entre os agentes e a credibilidade das acções efectuadas. A primeira vantagem da reputação poderá traduzir-se no acesso a condições de crédito que poderão significar perdas para o banco financiador no curto prazo, mas que incluem a expectativa de se traduzirem num benefício substancial no futuro (Vigneron, 2001). Por isso, a reputação transforma-se para as PME num activo intangível estratégico, para o qual o relacionamento bancário muito contribui (Lummer e McConnel, 1989).

A boa reputação de uma empresa financiada junto do financiador ficará demonstrada quando esta estiver a experimentar dificuldades no cumprimento das responsabilidades de crédito e obtiver uma disponibilidade do banco para ajustar *pricings* e algumas alternativas de renegociação de dívida (Chemmanur e Fulghieri, 1994).

Diamond (1989) analisa o papel da reputação adquirida por via do relacionamento bancário, através de um modelo onde os problemas da selecção adversa e do risco moral, no conjunto de potenciais mutuários, resultam inicialmente em altas taxas de juro de equilíbrio.

Com o decorrer do tempo, alguns mutuários pagam os seus empréstimos, outros entram em incumprimento e à medida que o relacionamento se desenvolve, as histórias bem sucedidas de comportamento creditício transformam-se em ganhos de reputação, que se traduzem numa redução do problema de selecção adversa e risco moral para o financiador. Este processo resulta em baixas taxas de juro para as empresas que adquiriram reputação, em relação às incumpridoras, sendo incentivadas a proteger o seu relacionamento bancário. Desta forma, as empresas seleccionam projectos com o valor actualizado líquido positivo, reduzindo o risco moral e obviamente o risco de crédito junto do financiador. Assim o modelo de Diamond (1989) sugere uma relação inversa entre proximidade da relação bancária de uma empresa com o banco e a taxa de juro dos financiamentos aí obtidos.

Na ausência dos efeitos de reputação, os proponentes de crédito, na perspectiva de Diamond (1991) são portanto incentivados a seleccionar apenas projectos de elevado risco. Também, se o efeito de selecção adversa é suficientemente forte, o efeito de reputação não permitirá beneficiar as propostas de crédito solicitadas.

Diamond (1991) complementa o trabalho realizado anteriormente, (Diamond, 1989), com a análise aos efeitos da transferibilidade da reputação do financiador e o papel da monitorização, em situações em que o mutuário adquire uma reputação favorável. À medida que a reputação aumenta e o risco moral diminui, os custos de monitorização reflectidos na taxa de juro diminuem significativamente. Os trabalhos de Diamond (1989 e 1991) apresentam duas conclusões empiricamente testáveis: num mercado competitivo de crédito, as poupanças em monitorização são reflectidas em redução de taxas de juro para o mutuário e um relacionamento bancário próximo é um substituto da monitorização.

Petersen e Rajan (1994) mostram que o fornecimento de créditos relacionais a empresas jovens ou recém-criadas permite reduzir os problemas de risco moral e por conseguinte reduzir as fricções informacionais a que os bancos se sujeitam. Contudo, este tipo de créditos impõe frequentemente perdas para o banco, mas ainda assim serão concedidos, conforme já

foi referido, se o banco prevê recuperar estas perdas iniciais através da duração e acompanhamento da relação, assim como mediante a obtenção de uma renda extraída dos seus devedores (Boot, 2000).

A relação de crédito permite que tais bonificações e empréstimos monitorados sejam possíveis, porque a informação pessoal gerada durante a relação produz ganhos futuros para o banco, de forma a que as perdas iniciais sejam compensadas. Segundo Boot (2000) é necessário ter em conta que as empresas jovens sem acesso a crédito bonificado no estágio inicial do seu ciclo de vida teriam elevados custos derivados da selecção adversa e de risco moral e, portanto, nenhum banco as financiaria.

Por isso, o relacionamento bancário pode também ajudar a construir uma boa reputação para o banco financiador. À medida que a relação com a empresa financiada aumenta e desemboca na manutenção de uma relação estável, o banco tem uma oportunidade crescente para observar, aprender e utilizar a informação privada sobre o seu cliente e por isso ganha uma maior flexibilidade em colocar por escrito (contratualizar) e controlar a evolução do financiamento, conforme já foi referido.

Pode então, por essa via, construir uma reputação favorável pela prestação de um serviço de maior qualidade¹⁷⁵ e por contribuir também para criar mais valor para a empresa que financia.

Sharpe (1990) argumenta que os bancos constroem valiosas reputações, abstendo-se de extrair ganhos de monopólio do relacionamento estabelecido com os seus clientes. Em Chemmanur e Fulghieri (1994) os bancos usam a sua capacidade de renegociação como forma de adquirir uma valiosa reputação, o que também proporciona para o banco um incentivo para estabelecer uma maior relação com as empresas financiadas. No modelo desenvolvido, os bancos têm que escolher entre liquidar a empresa quando esta entra em crise ou renegociar o contrato de empréstimo. Os bancos que desejam construir uma reputação baseada no financiamento de

175 Contudo um elemento também importante nesse relacionamento é o gestor de conta, por onde passa toda a informação e o respectivo aconselhamento financeiro, pelo que as relações poderão vir a ser afectadas, segundo Perrien et al. (1993) e Proença e Castro (1999) pela rotação dos gestores de conta, pela sua autoridade limitada e pela organização, estrutura e procedimentos dos bancos relativamente à concessão de crédito. Também Scott (2002a) demonstra a importância do gestor de conta como forma de produzir “*soft information*”, sendo o acesso ao crédito penalizado pela sua elevada rotação.

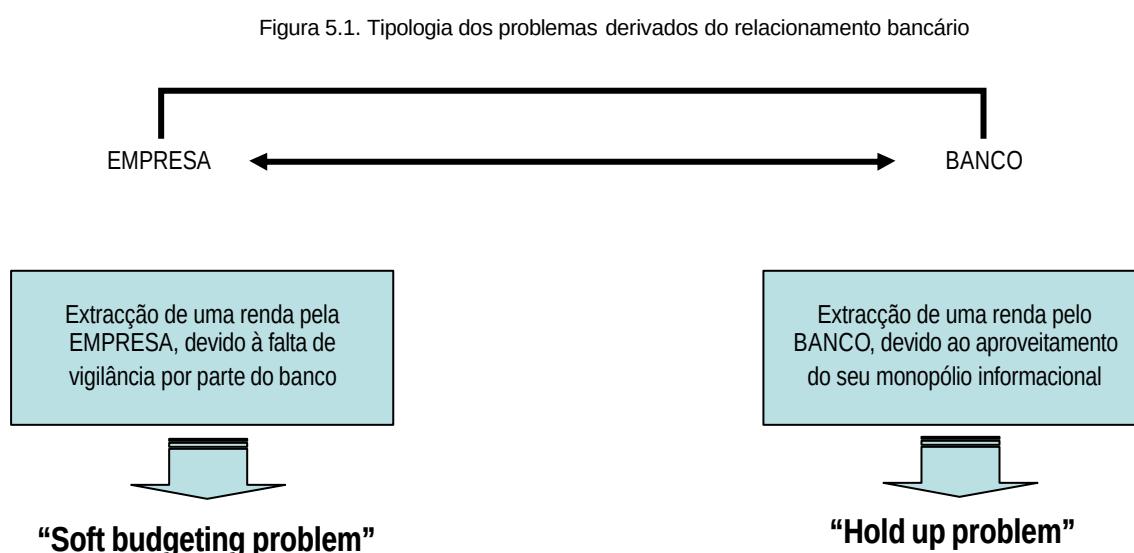
empresas produtivas, controlam a empresa mais intensivamente, o que conduz, em troca, a decisões de renegociação mais eficientes.

Billett et al. (1995) para o caso de empresas de maior dimensão, concluem também que as empresas que são financiadas através de bancos com maior reputação experimentam também um maior aumento do seu valor perante o anúncio do empréstimo junto do mercado.

Costa (1999) numa aplicação empírica ao caso português, conclui que as empresas financiadas consideram a reputação bancária importante no reforço da confiança, determinando uma atitude de fidelização e os motivos de escolha do banco principal.

5.5 Os custos do relacionamento bancário

Os problemas relacionados com o relacionamento bancário surgem quando o valor criado não é repartido equitativamente pelo banco e pela empresa financiada. Daí que o relacionamento bancário comporte alguns inconvenientes que afectam tanto o banco, como a empresa financiada, e que Boot (2000) resume em “*soft budgeting problem*” e “*hold up problem*”, conforme se apresenta na figura 5.1..



Fonte: Vigneron (2001, p. 21)

O primeiro problema refere-se a uma restrição monetária menos forte a que fica sujeita a empresa financiada e que se explica pela maior facilidade do banco em conceder crédito à empresa, com a qual já se encontra consolidada uma determinada relação. Enquanto que o segundo problema advém do monopólio informacional que o banco desenvolve durante o horizonte temporal em que subsiste o financiamento e que poderá traduzir-se na prática de *pricings* relativamente elevados e que não correspondem ao nível de risco apresentado pela empresa.

5.5.1 Soft bugeting problem

O problema da existência de uma fraca restrição ao financiamento relaciona-se com a potencial falta de rigor ou “miopia” na análise do risco de crédito por parte do banco, que propõe à empresa montantes de financiamento acima do necessário ou desejável, para o grau de risco apresentado, perante o aprofundamento do relacionamento bancário.

O exemplo mais comum encontra-se no facto do banco relacional, de maneira credível, atribuir um crédito suplementar ao seu cliente, quando este se encontra em dificuldades.

De acordo com Vigneron (2001) uma empresa, com o objectivo de não falhar no cumprimento das suas obrigações para com os credores, pode sempre aproximar-se do seu banco (relacional) a fim de obter um crédito destinado a evitar-lhe as piores dificuldades. Enquanto um banco novo não emprestaria a este mutuário, que veria o seu pedido recusado em tais condições, pela maior assimetria de informação, o banco que habitualmente financia a empresa já comprometido estará disponível para decidir aumentar o crédito à empresa em dificuldades, na expectativa da recuperação da empresa, permitindo deste modo garantir também o reembolso dos financiamentos concedidos.

O problema surge quando os tomadores de crédito conscientes desta possibilidade de uma renegociação do financiamento mais tarde, interiorizarem incentivos perversos à priori, isto é, poderão não fazer todos os esforços que se encontram ao seu alcance para prevenir eventuais dificuldades futuras (Dewatripont e Maskin, 1995 e Bolton e Scharfstein, 1996). No entanto, a afectação de uma determinada garantia real (v.g. pertencente ao activo da empresa) ao

financiamento permite trazer uma solução para este tipo de problema, garantindo uma prioridade ao banco relacional no caso de liquidação da empresa.

Com efeito, segundo Vigneron (2001), essa garantia permite ao banco encarar o valor e a segurança do seu crédito como estando menos dependente do valor total da empresa financiada. Pelo que, de forma mais livre que os outros credores, pode intervir na gestão da empresa, forçando-a a seguir determinada estratégia, sem recear a perda dos seus créditos a partir de novas negociações forçadas ou provocadas.

Por isso, a empresa está então mais susceptível à recusa de um empréstimo suplementar, no caso de registar dificuldades duradouras, e este receio pode obrigá-la a otimizar a sua gestão. Este argumento mostra que a prioridade do banco relacional pode facilitar tanto as intervenções temporais ou salvamentos, como a liquidação eficiente das empresas.

5.5.2 Hold up problem

A capacidade que um banco tem em absorver informação privada e manter uma relação próxima com o seu cliente durante o período em que o financiamento estiver em vigor também lhe pode impor custos, daí que Greenbaum, et al. (1989), Sharpe (1990), Rajan (1992) e von Thadden (1995) nas suas teorizações tenham encontrado uma relação de dependência positiva entre a solidez da relação e a taxa de juro do crédito.

A informação adquirida através da relação estabelecida pode criar um monopólio informacional para o banco, gerando custos de mudança para a empresa financiada, ou seja, o relacionamento bancário não se traduzirá em reduções do preço do crédito. Esse inconveniente designa-se de “*hold up problem*” e é portanto o lado obscuro do relacionamento bancário.

Se existem economias de escala na produção de informação e se esta não é facilmente transferível entre bancos, um banco exclusivo pode adquirir um monopólio de informação sobre a empresa, o que lhe permitirá extrair rendas do monopólio que possui, através da aplicação de prémios de risco elevados (acima do risco apresentado), à posteriori, aos seus

melhores clientes que estes dificilmente irão recusar, devido ao facto de estarem amarrados informacionalmente ao banco, ou seja, nessas circunstâncias torna-se difícil a sua mudança para outro(s) banco(s), dado que a reputação que entretanto construíram não ser facilmente apreendida (sem custos) pelos outros bancos (Sharpe, 1990 e Rajan, 1992), dadas as características da informação transmitida¹⁷⁶.

Já Wood (1975) tinha concluído que um banco pode achar rentável oferecer crédito de forma mais fácil ou mais barato num determinado período a um cliente, na expectativa de lhe aumentar o preço no futuro.

Para que o banco tenha a capacidade para aumentar as taxas do crédito no futuro, ocorrendo o “*hold up problem*”, tem que gerar no cliente, durante esse período, custos de mudança - *switching costs*¹⁷⁷ suficientes para o impedir de se mudar para um banco concorrente com ofertas mais tentadoras (deduzindo já eventuais custos de pesquisa - *search costs* que irá encontrar na procura de novo crédito), o que é conseguido pela vantagem informacional gerada pelo relacionamento bancário.

A esse propósito, recentemente, Vesala (2005) conclui, com base num modelo teórico, que mesmo baixos custos de mudança iriam reflectir-se no crescimento de um potencial problema de selecção adversa, que faria com que os restantes bancos do mercado se sentissem relutantes em propor condições de crédito tentadoras aos clientes interessados em mudar de banco. Pelo que neste caso, apenas “bons” clientes seriam tentados em mudar de banco financiador perante elevados custos de mudança. Este efeito enfraquece gradualmente, à medida que a magnitude do custo de mudança aumenta, o que de facto reduz os lucros de banco financiador (relacional). Porém, a partir de certa altura os lucros do banco financiador começam novamente a aumentar.

Desta forma, os benefícios da relação bancária são uma função não monotónica dos custos de mudança (representada graficamente através de uma curva em V). Pelo que se o banco

176 Se a empresa desenvolve uma relação exclusiva com um banco, poderá ter que pagar um prémio adicional para obter financiamento num outro banco, com menos informação sobre a empresa.

177 Sobre a importância dos *switching costs* e dos *search costs* no crédito às PME, veja-se Dunkelberg et al. (2003), que, com base num modelo teórico testado empiricamente, concluem que a solidez da relação de crédito reduz a variância do custo esperado do empréstimo e consequentemente a probabilidade de pesquisa de crédito noutra(s) banco(s). Por exemplo Kim et al. (2001), estudando o caso dos bancos da Noruega, estimam que os custos de mudança podem ser responsáveis por um terço da taxa média de empréstimos.

financiador investir na qualidade da informação que recolhe dos seus clientes de crédito, o incentivo para adquirir informação será maior quando os benefícios esperados do relacionamento são mais fortes. Consequentemente, a captação mais eficiente de informação pode contrabalançar as ineficiências na afectação de recursos, quando os custos de mudança são ou muito elevados, ou muito baixos. Esta modelização teórica foi utilizada no estudo empírico de Elsas (2003).

Greenbaum et al. (1989), na sequência do modelo de Wood (1975), modelizam o *‘hold up problem’*, concluindo que a taxa de juro óptima do crédito para o banco financiador excede o custo dos fundos e ainda a taxa de juro média oferecida pelos bancos concorrentes. Demonstram ainda que um banco espera gerar proveitos positivos com os tomadores de crédito mais antigos que terão de compensar os prejuízos esperados nas condições atractivas que concedem às novas propostas de crédito. Por isso, um novo tomador de crédito terá acesso a melhores condições que um tomador de crédito que possui uma relação longa com o banco, ainda que o seu risco seja melhor conhecido do que o do novo tomador.

Segundo Eber (2001), este fenómeno induz a uma ineficiência na afectação do crédito, mais evidente no caso das empresas de menor dimensão. Com efeito, a distorção da concorrência entre os bancos conduzi-los a favorecer (em termos de custo e de montante de crédito) os novos clientes, sobre os quais possuem pouca informação em detrimento dos clientes antigos, sobre os quais a informação disponível é de melhor qualidade.

De acordo com Sharpe (1990), o desempenho passado das empresas tomadoras (*inside information*) é conhecido apenas pelos bancos com quem elas mantêm relações de crédito (*inside banks*), e não pelos demais intermediários financeiros (*outside banks*). Dai que o poder de monopólio informacional seja maior sobre os clientes de crédito mais antigos.

No modelo de Sharpe (1990), os bancos tendo acordado num primeiro período um financiamento, aprendem mais que os outros bancos sobre o seu cliente. O relacionamento permite por esta via a criação de uma “informação interna” e que pode permitir ao banco avaliar as perspectivas de evolução futura do seu cliente com maior fiabilidade que os seus concorrentes. A informação não é portanto assimétrica entre o banco e a empresa tomadora de crédito, mas entre os bancos concorrentes nesse mercado de crédito.

Esse monopólio da informação permite que os *inside banks* extraiam um lucro extraordinário dos seus melhores clientes (aqueles que obtiveram sucesso nos seus projectos de investimentos no passado), mesmo num mercado de crédito concorrencial. Tal distorção ocorre porque é custoso para as firmas mudarem de banco, principalmente as empresas de menor dimensão, uma vez que a sua qualidade não é observável pelos *outside banks*.

Apesar da referência que é o modelo de Sharpe (1998) na literatura sobre o relacionamento bancário, von Thadden (1998) identificou dois erros. O autor demonstra que as proposições 1 e 2 de Sharpe que apresentam um equilíbrio concorrência-preço de Nash-Bertrand estão incorrectas. Com efeito, o modelo de Sharpe não admitia nenhum equilíbrio de Nash em estratégias puras. Von Thadden (1998) demonstra que admite um equilíbrio em estratégias mistas, caracterizado por uma “captura informacional” parcial ou limitada. O modelo prevê então taxas de juro superiores às taxas concorrenciais para os clientes antigos, mas também (contrariamente a Sharpe) rupturas aleatórias do relacionamento bancário por parte de alguns clientes, mantendo o equilíbrio.

A minimização do “*hold up problem*” para as empresas financiadas tem recebido diversos contributos teóricos. Greenbaum et al. (1989) argumentam que o valor do monopólio informacional diminui com a solidez do relacionamento. Pois, de acordo com os pressupostos apresentados anteriormente, quanto maior a duração do relacionamento entre o tomador de crédito e o seu banco, maior é a probabilidade de o tomador de crédito procurar um novo banco que lhe ofereça uma taxa de juro mais baixa (descontando já eventuais custos de mudança e de pesquisa), encontrando-se aqui uma solução para o “*hold up problem*”. Daí que segundo estes autores, do ponto de vista do banco, o relacionamento bancário torna-se um activo caro e com uma duração muito limitada.

De acordo com Diamond (1991), repetidas operações de crédito concedidas pelo *inside bank* podem aumentar a reputação da empresa no que respeita à sua capacidade de honrar os seus compromissos, abrindo-lhe o acesso à negociação de contratos de longo prazo ou mesmo a financiar-se directamente no mercado¹⁷⁸, o que permitiria minimizar este problema. Soluções

178 Argumento já referido anteriormente no âmbito da análise da reputação.

que não estão acessíveis a todas as empresas (Farinha e Santos, 2000) e muito menos para a generalidade das PME.

Segundo Sharpe (1990), o monopólio informacional pode ser minimizado de duas formas: a primeira passa pelo estabelecimento de contratos contingentes em todos os períodos, algo que na prática é muito oneroso. A segunda forma consiste nos compromissos informais (“contratos implícitos”) entre os bancos e os seus clientes.

Através destes contratos os bancos comprometem-se a não usar a sua vantagem informacional para extrair rendas extraordinárias aos seus clientes de crédito. O custo para o banco que não se importa com a sua própria reputação é a perda de quota de mercado, na medida em que as suas práticas afugentarão os bons clientes, mal elas sejam publicamente conhecidas.

Rajan (1992) propõe também um modelo que analisa o poder de monopólio do banco melhor informado, em relação aos seus concorrentes, mas estuda também os tipos de financiamento que podem ser escolhidos pela empresa para limitar o poder de monopólio do banco. O autor demonstra que em certas situações seria desejável à empresa financiar-se directamente no mercado financeiro (“*arm’s lenght debt*”) que não teria as vantagens (custos de agência), nem os inconvenientes (ligados ao “*hold up problem*”) do crédito bancário. Mas esta situação, como já se referiu, está inacessível à maioria das PME.

Também von Thaden (1995) conclui que a solução para o “*hold up problem*” pode existir. Demonstra que uma linha de financiamento de longo prazo com uma cláusula de amortização antecipada pode equilibrar os custos e os benefícios do “*hold up problem*” e os efeitos da concorrência à posteriori. Especificamente, tal linha de crédito geralmente estipula que o banco financiador pode terminar o relacionamento de crédito mas, se escolher continuar, deverá fazê-lo sob condições pré-especificadas. Esta combinação de uma cláusula de amortização antecipada gera o “*hold up problem*” com uma margem de manobra limitada. Deste modo, a severidade desse problema pode ser optimamente gerida pela empresa financiada e não implica necessariamente que seja precedida de relações bancárias múltiplas.

Padilla e Pagano (1997) concebem um modelo em que a solução para o “*hold up problem*” passa por um compromisso do banco financiador em partilhar informação privada com outros financiadores acerca da qualidade dos seus clientes de crédito. A concorrência agressiva

impulsionada pela partilha de informação baixará as taxas de juro futuras e consequentemente os proveitos esperados do banco. Contudo, os bancos que inicialmente financiam a empresa retêm uma vantagem informacional que se traduz num aumento dos seus proveitos, devido ao esforço da empresa em ser bem sucedida. Portanto é a dimensão do *trade-off* entre os dois efeitos acima referidos que determinará a vontade do banco em partilhar informação com o mercado.

A quantidade dos relacionamentos bancários

Na prática, a solução para o “*hold up problem*” passa por uma relação de crédito que as empresas mais expostas deverão estabelecer com mais do que um banco, o que minimiza o risco de ver um entre eles construir um monopólio informacional, mas pode também reduzir o acesso ao crédito, dado que o relacionamento bancário é desvalorizado, o que implica também a assumpção de maiores riscos no crédito por parte do banco (Besanko e Thakor, 1987).

Alguns modelos teóricos procuraram analisar a multibancarização. Thakor (1996) conclui que a existência de múltiplos relacionamentos reduz o valor de aquisição de informação por parte de um banco, mas associa-se a um racionamento de crédito mais elevado. Detragiache et al. (2000) demonstram que a multibancarização reduz o risco de liquidação precoce dum projecto de investimento, evitando as consequências dos problemas de liquidez eventuais de um banco único, mas está na origem duma duplicação dos custos de transacção. De igual forma, Lobe e Statnik (2001) demonstram que a negociação de financiamento com vários bancos é uma garantia duma maior disponibilidade de crédito.

Mas a multibancarização tenderá a reduzir o acesso ao crédito, principalmente para os proponentes de crédito mais opacos, como é o caso das PME (Diamond, 1984; Ongena e Smith, 2000b e Vigneron, 2001). Nesta perspectiva, a quantidade de informação apreendida passa a ser menor, sendo os problemas de assimetria de informação mais significativos, pelo que os benefícios retirados de cada relação são também menos evidentes.

Contudo o banco menos informado questionar-se-á sobre o motivo que leva a empresa a não recorrer ao seu banco habitual, pelo que tenderá a duvidar da qualidade da empresa e a impor-lhe também um prémio de risco elevado, desencorajando o início de um novo relacionamento

(Ongena e Smith, 2000a). Em caso de problemas financeiros por parte da empresa, a renegociação das dívidas também será mais fácil se se estiver perante um credor, do que no caso de múltiplos credores. Além disso, multiplicar o número de bancos significa multiplicar alguns custos de acordo com Diamond (1984), por exemplo os custos administrativos ligados à elaboração de um contrato de crédito.

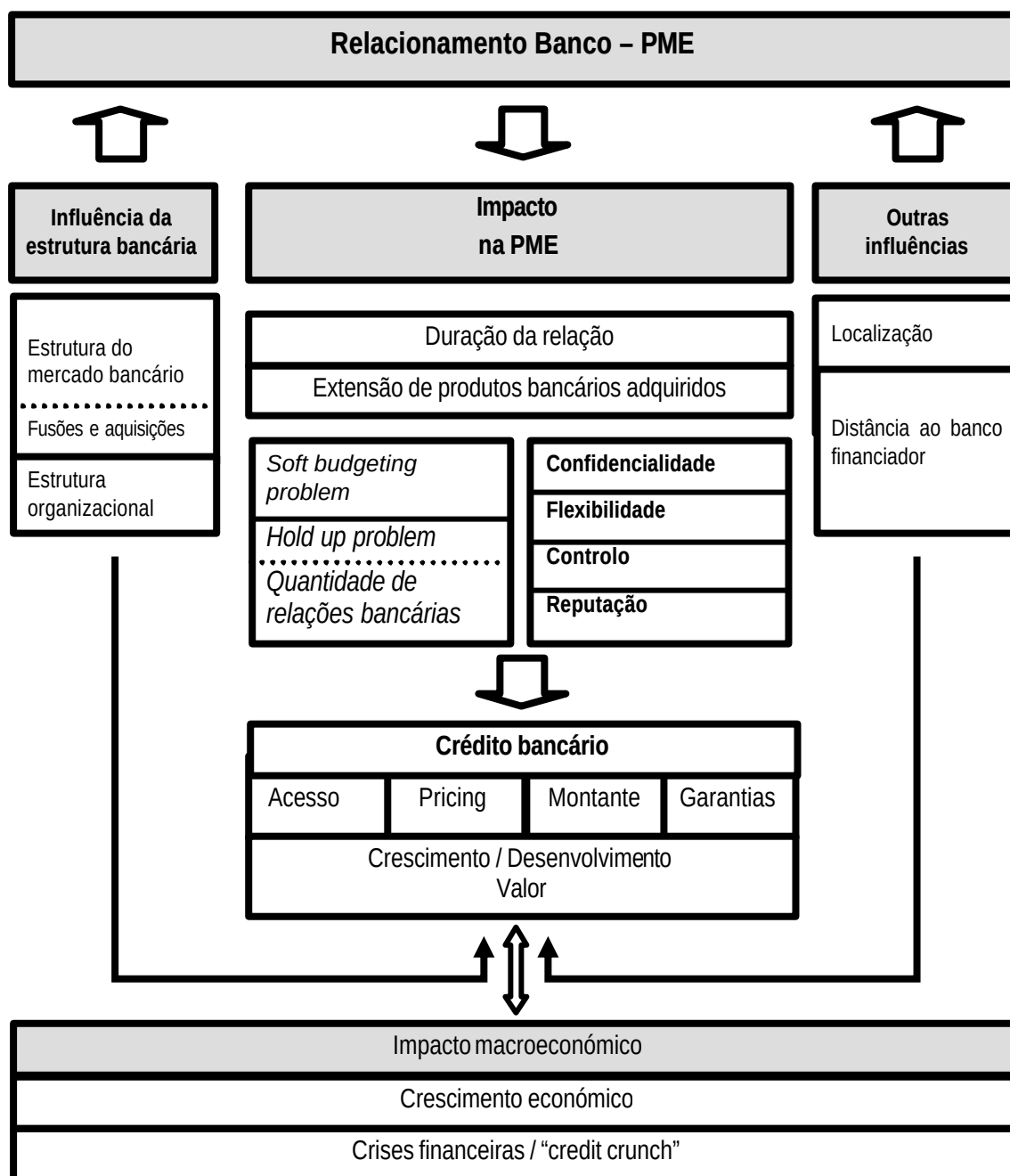
Assim, Ongena e Smith (2000b) mostram que manter relações com vários bancos reduz o “*hold up problem*”, mas em simultâneo diminui a disponibilidade do crédito. Isto explica-se pela diminuição da quantidade de informação recolhida por cada banco, Thakor (1996), ou pela apreensão de uma concorrência à posteriori mais importante, que desencorajaria o empréstimo às empresas mais jovens, com receio de as ver deslocar para bancos concorrentes, antes de ter amortizado o investimento que foi necessário realizar para as conhecer (Vigneron, 2001).

Elsas et al. (2004), preocupados com a questão da racionalidade empírica de empresas mais expostas à assimetria de informação preservarem o relacionamento bancário, perante uma multiplicidade de bancos financiadores, definem um modelo onde mostram que poderá ser benéfico para as empresas financiarem-se simultaneamente junto de uma diversidade de pequenos bancos, incapazes de coordenar as suas decisões, e junto de um banco do tipo relacional, com poder de monopólio, onde estará situada a maior fatia de financiamento. A presença destes dois tipos de financiadores ajudará a estabelecer um equilíbrio entre risco do crédito e “*hold up problem*” que otimiza a estrutura de financiamento das empresas financiadas.

5.6 Principais temas abordados pela investigação

Desde os artigos “inovadores” de Hodgman (1961 e 1963), Kane e Malkiel (1965), Wood (1975), Stiglitz e Weiss (1981 e 1983), Diamond (1984) e (1991) e mais tarde Berger e Udell (1992), Rajan (1992), Petersen e Rajan (1994) e (1995) já muito se teorizou e investigou sobre a importância e o valor gerado pelo relacionamento bancário, para os bancos financiadores e sobretudo para os seus clientes, em especial as empresas de menor dimensão, conforme se pode observar na figura 5.2..

Figura 5.2. Investigação sobre o relacionamento banco – PME



Foi refinado o conceito do relacionamento bancário, desvendados alguns conceitos conexos (v.g. transmissão de informação privilegiada e interações múltiplas), as suas dimensões (v.g. duração do relacionamento e extensão de produtos adquiridos) e modelizados e analisados empiricamente os seus custos e benefícios, em particular para as PME, realçando os seus efeitos em termos da viabilidade na atribuição e nas condições do crédito para as PME financiadas, a par da análise e mediação do “*soft budgeting problem*”, mas sobretudo do “*hold*

up problem”. Outra corrente de investigação tem-se debruçado sobre a análise da valia do relacionamento bancário no financiamento de empresas em situação difícil ou de deterioração dos seus níveis de risco (com maior destaque para os casos do Japão e Coreia), com base nos trabalhos de Hoshi et al. (1990), Slovin et al. (1993), Singleton et al. (1997), Elsas e Krahnen (1998), Berlin e Mester (1998 e 1999), Kinnunen e Vihriala (1999), Longhofer e Santos (1998), Ferri et al. (2000), Brewer III et al. (2002), Kutsuna e Cowling (2003) e Jiangli et al. (2004).

Também a questão da duração do relacionamento e o dilema entre um único relacionamento e múltiplos relacionamentos bancários, como forma de minimizar os inconvenientes do relacionamento bancário, têm vindo a ser alvo de alguma teorização e análise empírica (Bolton e Scharfstein, 1996; Foglia et al. 1998; Detragiache et al. 2000; Farinha e Santos, 2000; Machauer e Weber, 2000; Ongena e Smith, 2000b; Lobe e Statnik, 2001; Sterken, 2002).

Na sequência da análise do impacto do relacionamento bancário nas empresas, uma outra corrente de investigação tem-se preocupado em compreender e analisar o verdadeiro contributo do relacionamento bancário na variação do valor da empresa e no seu desenvolvimento e crescimento (Ennew e Binks, 1993; James, 1987; Lummer e McConnell, 1989; Slovin et al., 1993; Billet et al., 1995; Binks e Ennew, 1997b; Singleton et al., 1997; Fok et al., 2004), embora só mais recentemente seja dado um maior relevo ao tratamento do caso específico das PME.

A investigação sobre o relacionamento bancário entretanto ganha novas dimensões, abandonando a questão nuclear do valor do relacionamento bancário para os seus intervenientes directos, tentando avaliar as alterações na estrutura do sistema bancário e na dimensão dos bancos, tais como as que resultam de fusões ou aquisições de bancos, e em que medida afectam a circulação de informação sobre as empresas e (des)valorizam a importância dada ao relacionamento bancário.

Alguma modelização teórica é apresentada por Eber (1996); Hauswald e Marquez (2000a, 2000b e 2000c) e Boot e Thakor (2000). Os principais estudos centram-se na obtenção de evidência empírica da influência da estrutura do mercado bancário nas condições de crédito (Peek e Rosengren, 1995 e 1997; Petersen e Rajan, 1995; Black e Strahan, 1997; Berger et al.,

1998; Minniti, 1998; Strahan e Weston, 1998; Berger et al., 2001), realçando o impacto da consolidação bancária (das fusões e aquisições), da concorrência no mercado de crédito e da própria influência da estrutura organizacional bancária, com Berger et al. (2002) e Tákatz (2004) no relacionamento com as PME.

Com a globalização, as novas tecnologias (introdução e sofisticação de novos canais de comunicação com o banco) e a desintermediação por que passa a prestação de alguns serviços financeiros passou também a ser questionada e debatida a influência e a importância da localização e da distância geográfica entre a PME e o banco no relacionamento bancário (e consequentemente na viabilidade e *pricing* do financiamento), com os trabalhos de Petersen e Rajan (2002), Carling e Lundberg (2002), Guiso et al. (2002) e Degryse e Ongena (2003).

Por último, a investigação recente direccionou-se para uma dimensão macroeconómica, investigando, em suma, a influência do relacionamento bancário na redução das restrições de liquidez na economia e o consequente impacto no crescimento económico.

A investigação deste tema gera alguma discussão, porquanto Shaffer (1998), Black e Strahan (2000) consideram haver efeitos positivos, já Patti e Dell’Ariccia (2001) consideram existir efeitos negativos. Cetorelli e Gambera (2001) consideram existir ambos os efeitos: o poder de mercado dos bancos gera um efeito negativo no crescimento da economia, mas provoca também um inesperado efeito positivo em jovens empresas situadas em sectores muito dependentes de financiamento externo. Também o impacto macroeconómico do relacionamento bancário que incorpora a falência dos bancos é investigado nos trabalhos de de Lange (1992) e Gale (1993) e os “*credit crunch*” no acesso ao crédito pelas PME é investigado por Hancock e Wilcox (1998).

5.7 Conclusão

Conforme se pode constatar pelo exposto, o relacionamento bancário é um tema complexo, mas incontornável na análise do financiamento das PME.

É indiscutível a mais valia gerada pelo relacionamento bancário para todos os intervenientes no processo, ao assegurar um clima de confidencialidade, ao melhorar a flexibilidade contratual, ao reduzir os problemas de agência através do aumento do controle e por último ao ajudar a construir uma imagem de reputação. Focalizando a atenção nas vantagens para as PME, na generalidade, constata-se que o relacionamento bancário reflecte-se numa maior acessibilidade ao crédito e também em melhores condições de crédito.

Contudo, as desvantagens do relacionamento surgem quando não existe uma repartição equitativa dos benefícios desse relacionamento pelos seus intervenientes e resultam quer na sua apropriação por parte da empresa, traduzida num sobredimensionamento do crédito, quer na sua apropriação por parte do banco, o que é mais frequente (Pezzetti, 2004), pelo aproveitamento do seu poder de monopólio informacional que se traduz em *pricings* relativamente mais elevados. Contudo, da diversa investigação que se tem dedicado a analisar as desvantagens do relacionamento bancário, pouca tem dado importância ao “*soft budgeting problem*”, pelo que se considera não se tratar de um problema preocupante, quer pelo frequente fenómeno do racionamento bancário já analisado, quer pelo facto do elevado poder negocial do banco, além de lhe permitir anular este problema, possibilita-lhe também o exercício do seu poder de monopolista informacional, gerando o “*hold up problem*”.

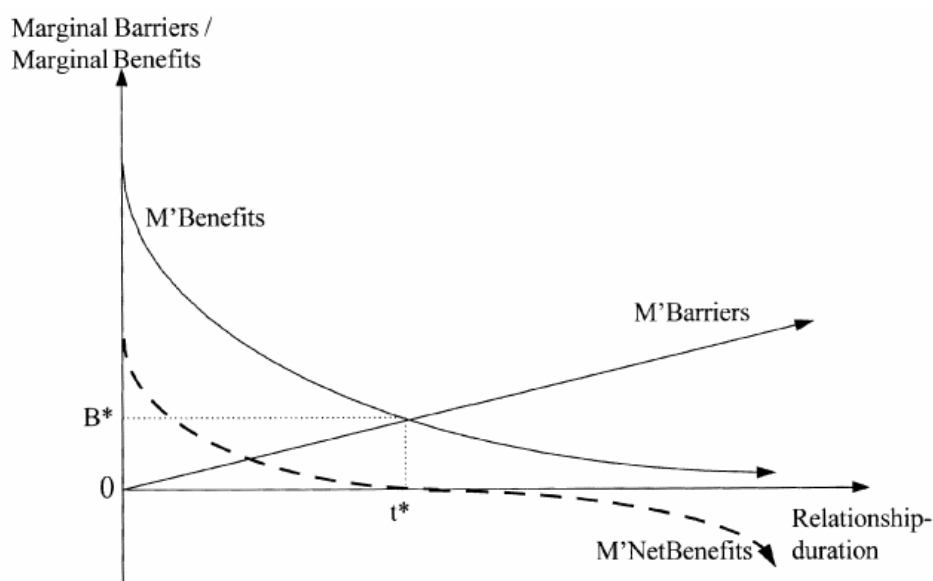
Bornheim e Herbeck (1998), atentos às dificuldades em determinar o valor líquido do benefício do relacionamento, desenvolveram uma representação gráfica que ajuda a conceptualizar o valor e as implicações do relacionamento entre uma PME e o seu banco.

Na figura 5.3. estão definidas três funções:

- (1) Os benefícios marginais (*M' Benefits*) – representados por uma curva que resulta de uma função exponencial estritamente decrescente que se aproxima de “0” à medida que a duração do relacionamento aumenta. Essa curva é determinada pelos factores que o autor designa de “benefícios potenciais do relacionamento” para os 2 intervenientes na relação de crédito:
 - PME – baixo custo e maior acesso ao crédito e menor exigência de garantias;
 - Banco – mais informação sobre o cliente de crédito e respectivo aproveitamento da vantagem informacional.

- (2) As barreiras marginais à saída (*M' Barriers*) – representadas por uma curva que intersecta o eixo das ordenadas na origem e representa uma função linear de declive positivo¹⁷⁹. As barreiras encontradas são a dependência em relação a um único banco, a utilidade decrescente da concorrência no mercado bancário e os custos crescentes associados à mudança de banco.
- (3) Os benefícios marginais líquidos (*M'Net'Benefits*) são representados por uma curva, cuja função resulta da diferença entre *M'Benefits* e *M'Barriers*. O ponto de inflexão t^* é atingido quando os *M'Net'Benefits* são nulos e correspondem a um período de duração da relação que coincide graficamente com a intersecção das curvas *M'Benefits* e *M'Barriers* em B^* . Para lá deste tempo de duração, a relação incorre num benefício marginal líquido negativo.

Figura 5.3. Os benefícios líquidos do relacionamento banco - PME



Fonte: Bornheim e Herbeck (1998, p. 328).

Os autores advertem ainda que podem ser incluídas condições específicas a cada mercado local no modelo, que se reflectirão numa variação da inclinação das curvas.

¹⁷⁹ Os autores consideraram irrelevante o facto da função ser linear ou não linear, no entanto a função encontrada é determinada por uma variedade de factores potenciais como sejam a estrutura de mercado bancário ou o próprio sistema de regulação da actividade bancária.

Dado o particular interesse do relacionamento bancário para as PME, a investigação tem centrado a sua atenção na determinação dos indicadores que influenciam o relacionamento bancário, tendo em vista compreender os seus verdadeiros benefícios, sendo necessário, para alcançar esse objectivo, realizar também uma avaliação rigorosa das suas desvantagens, com destaque para o comportamento monopolista do banco e para as estratégias que as PME poderão utilizar para minorar esses problemas.

6 O impacto do relacionamento bancário nas PME

6.1 Introdução

Nos inúmeros trabalhos de investigação que se têm debruçado sobre o impacto do relacionamento bancário nas PME, destaca-se a análise e a medição do contributo dos principais indicadores que caracterizam essa relação (a duração da relação e a extensão de produtos adquiridos) na obtenção de mais e melhores condições de crédito.

De notar que a abstracção dos benefícios do relacionamento bancário (confidencialidade, flexibilidade, controlo e reputação) tem empurrado os investigadores para a observação dos seus efeitos concretos e que passam mais pelo maior acesso ao crédito, redução do custo do crédito, menor afectação de garantias e/ou maior facilidade de renegociação contratual.

A generalidade das investigações empíricas conclui que o relacionamento bancário aumenta o acesso e melhora as condições de financiamento e consequentemente aumenta o desempenho e o valor da empresa. Em suma, segundo Nam (2004), os estudos empíricos realizados têm demonstrado que o relacionamento bancário produz uma valiosa contribuição para a economia, de uma forma agregada, ao permitir uma monitorização mais eficiente das empresas financiadas, pela redução da assimetria de informação que é um elemento essencial de imperfeição dos mercados financeiros. Como resultado, empresas com um relacionamento bancário tendem a ter acesso mais facilitado ao crédito, registam menores insuficiências de liquidez na sua actividade corrente e tendem a receber uma ajuda mais eficiente do banco, quando estão com dificuldades financeiras.

As principais conclusões são geralmente alcançadas através de uma avaliação e medição dos dois principais indicadores do relacionamento bancário: a duração da relação e a extensão dos produtos bancários adquiridos e, segundo Bharath et al. (2004), a análise é realizada maioritariamente do ponto de vista da empresa financiada e não do banco financiador.

De notar ainda que a solidez da relação bancária tem sido também avaliada de forma subjectiva, a partir de questionários realizados aos intervenientes na relação de crédito e traduzida em variáveis qualitativas. Vejam-se, a este respeito, o trabalho de Binks e Ennew (1997c) que introduz a variável “partilha de informação”; o trabalho de Cowling (1999) que introduz a variável “qualidade percebida da informação captada pelo banco”; os trabalhos de Elsas e Krahnen (1998), Harhoff e Körting (1998), St-Pierre e Bahri (2000) e Lehmann e Neuberger (2001) que introduzem também uma variável indicativa do grau de relacionamento; o trabalho de Cánovas e Solano (2002), com a variável “confiança”, indicativa do grau de confiança depositada pelo banco na gestão da empresa; ou o trabalho de Scott (2002a), que introduz uma medida da performance do contacto social.

Mais recentemente Hanley et al. (2003), também na análise do impacto do relacionamento, constroem a variável “qualidade da relação”, como uma média dos resultados das respostas às seguintes questões, obtidas a partir de um inquérito a um conjunto de PME britânicas:

- mutuário partilha informação com o banco e informa-o de dificuldades;
- mutuário acolhe as visitas do banco;
- mutuário não utiliza *overdraft* para investimento.

Contudo, têm vindo também a ser realçados e avaliados os inconvenientes desse relacionamento, destacando-se a investigação em torno do “*hold up problem*” e o consequente impacto da quantidade de relacionamentos bancários na minimização desse problema e por consequência na melhoria das condições de crédito.

Com a preocupação de compreender outros factores que poderão influenciar o relacionamento bancário e, por essa via, o acesso e as próprias condições de crédito, a investigação realizada tem vindo a debruçar-se sobre a influência da estrutura do mercado bancário, incluindo a própria estrutura organizacional e mais recentemente a importância da localização e da distância física da empresa ao banco.

6.2 A duração do relacionamento

Conforme foi referido no capítulo anterior, uma medida importante que permite averiguar a solidez de uma relação bancária é a sua duração. As inúmeras pesquisas realizadas produzem várias conclusões interessantes, mas nem sempre convergentes.

- A duração da relação banco-mutuário afecta positivamente a disponibilidade de crédito.
- Geralmente as condições contratuais melhoram para o mutuário à medida que o tempo de relacionamento aumenta: a taxa de juro e a exigência de garantias vão diminuindo. Estes resultados são consistentes com a ideia de que a relação de crédito agiliza o valor acrescentado na troca de informação e que à medida que o tempo da relação se torna mais longo, mais informação é trocada.
- Há evidência de alisamento ao longo do tempo de condições contratuais que também podem contribuir para um aumento da disponibilidade de fundos para empresas “jovens”.

Dos primeiros trabalhos empíricos que avaliam a importância da duração do relacionamento na obtenção de melhores condições de crédito, nomeadamente maior disponibilidade de crédito e menores taxas de juro, destacam-se as investigações de Petersen e Rajan (1994) e Berger e Udell (1994).

Petersen e Rajan (1994) estudaram uma amostra superior a 3.000 empresas, recolhida a partir do NSSBF de 1987, e concluíram que a duração da relação não tem uma influência estatisticamente significativa sobre a taxa de juro do crédito oferecida por um banco à empresa. Contudo concluíram que a idade da empresa é a variável explicativa mais importante, explicando variações seccionais em taxas de juro do crédito, sendo as empresas mais velhas que recebem condições mais favoráveis. Porém, a duração parece influenciar positivamente a disponibilidade de crédito de banco a clientes. Empresas com relações bancárias mais longas registam um maior acesso ao crédito, que empresas com um período mais curto de relacionamento bancário.

Numa investigação posterior que utilizou o mesmo conjunto de dados, Berger e Udell (1994) argumentam que Petersen e Rajan (1994) falharam na determinação de uma relação entre taxas de juro e duração porque eles não fazem uma focalização na forma mais importante de empréstimo do banco comercial: a linha de crédito. Berger e Udell (1994) concluíram que as taxas de juros cobradas em linhas de crédito diminuem à medida que a duração do relacionamento aumenta.

Além disso, empresas com relações bancárias mais longas têm menor probabilidade em afectar colaterais aos empréstimos. Berger e Udell (1994) argumentam que os resultados são consistentes com a ideia de que uma relação bancária envolve a revelação de valiosa informação privada que melhora as condições contratuais para a empresa e os bancos parecem não aplicar *pricings* de monopolista. Blackwell e Winters (1997) também concluíram, com base numa amostra de contratos de empréstimo de empresas pequenas em 6 bancos norte-americanos, que as relações mais longas conduzem a uma redução da frequência de monitorização e do custo do próprio crédito.

Numa actualização dos estudos de Petersen e Rajan (1994) e Berger e Udell (1994), Cole (1998) utiliza uma amostra recolhida junto do NSSBF de 1993 para mostrar que a disponibilidade de crédito aumenta com o tempo decorrido da relação, durante o seu primeiro ano, mas não aumenta depois disso.

Os resultados obtidos por Berger e Udell (1994), Blackwell e Winters (1997) e Cole (1998) parecem não poder ser transpostos para o caso europeu. Elsas e Krahnen (1998) recolheram dados de crédito junto de grandes bancos alemães, mas não encontraram uma evidência do impacto significativo da duração, na taxa de juro ou no maior acesso ao crédito. Já Harhoff e Körting (1998), utilizaram dados referentes a 1.127 PME recolhidos a partir de um inquérito semelhante ao utilizado pela NSSBF e estudaram o impacto do relacionamento na melhoria das condições de crédito, mas não encontraram nenhum impacto significativo da duração, em relação ao custo de crédito ou ao acesso ao crédito, mas encontraram em relação à menor probabilidade de afectação de garantias.

De uma amostra de quase 18.000 empréstimos de um banco belga, Degryse e Van Cayseele (2000) documentaram no entanto a existência de uma relação positiva entre a duração da

relação e a taxa de juro dos contratos, suspeitando que o banco obtém ganhos de monopólio por via do “*hold up problem*”. Angelini et al. (1998) obtêm resultados semelhantes utilizando uma amostra de pequenas empresas italianas que se relacionam com bancos não cooperativos.

Ainda referente ao universo americano, associando a duração da relação à existência de experiências de crédito anteriores (repetidas), o trabalho de Worthington (1999) conclui que, *ceteris paribus*, a taxa de juro aplicada a um financiamento a uma nova pequena empresa era cerca de 40 a 50 pontos base mais elevada, que a aplicada a uma pequena empresa com um relacionamento repetido.

Já Bharath et al. (2004), também com base noutra amostra de empresas americanas de maior dimensão, não encontrou evidência significativa de benefícios ao nível da taxa de juro para tomadores de crédito antigos. No entanto, os benefícios do relacionamento em termos de acesso ao crédito foram mais evidentes: em média, um tomador de crédito com um relacionamento passado teria uma probabilidade de 42% de lhe ser novamente concedido crédito.

Focalizando a sua atenção na avaliação da duração no relacionamento bancário, Ongena e Smith (2001) investigam as determinantes da duração no relacionamento, com recurso a uma amostra de 357 relações bancárias observadas durante o período 1979-1999. Os autores concluíram que as relações bancárias de longa duração são mais propensas a terminarem, que relações mais curtas. Tal comportamento é consistente com a hipótese analisada por Greenbaum et al. (1989) de que o valor de uma relação para o banco diminui com o tempo da sua duração. Ongena e Smith (2001) também verificaram que as relações bancárias tendem a ser mais curtas para empresas pequenas, jovens e com grande alavancagem, sugerindo que essas empresas, a maioria com necessidades de financiamento bancário, mantêm relações por períodos relativamente mais curtos de tempo.

6.3 A extensão dos produtos e serviços bancários adquiridos

A solidez ou intensidade de uma relação bancária é também definida em termos da extensão de bens e serviços financeiros oferecidos pelo banco e utilizados pela empresa.

Há pouca evidência que documenta a influência da extensão dos produtos adquiridos nos benefícios creditícios proporcionados para os bancos financiadores ou para as empresas financiadas. A razão primária está relacionada com a ausência de dados publicados que a análise deste indicador requer. Informação financeira detalhada, ao nível dos serviços adquiridos, é tipicamente privada e portanto indisponível. Segundo Berger et al. (1993) até mesmo estimativas existentes mais agregadas acerca da eficiência da extensão dos produtos parecem não ser de confiança. Contudo, Hodgman (1963), no seu inquérito a gerentes de topo de bancos comerciais, concluiu que os gerentes consideravam a qualidade de uma relação de depósito o critério mais importante para decidir sobre a aprovação ou não de um empréstimo.

Petersen e Rajan (1994) averiguaram a relação entre uma empresa manter depósitos, ou outros serviços não crédito, no seu banco e o custo e a disponibilidade do crédito. Não encontraram uma relação entre as variáveis de extensão e de custo do crédito, mas concluíram que empresas que comprem outros serviços do banco são menos afectadas por restrições no acesso ao crédito. Berlin e Mester (1998) apresentaram resultados que sugerem que bancos com forte poder de mercado em depósitos são mais propensos em emprestar. Também bancos com uma grande quota de depósitos numa determinada região mantêm contratos de empréstimo que são menos sensíveis a flutuações económicas.

Porém, Cole (1998) encontra uma dependência negativa entre a compra de serviços financeiros e disponibilidade de crédito. Degryse e Van Cayseele (2000) concluíram que a compra de outros serviços bancários, propensos à geração de informação para o banco, reduz a taxa de juro a cobrar ao cliente e Angelini et al. (1998) concluíram que os clientes de um banco cooperativo obtêm um acesso mais fácil ao crédito e a taxas mais baixas que os não clientes.

O trabalho de Mester et al. (1998) parece ser a primeira investigação empírica em que o acompanhamento das contas bancárias do tomador de crédito, e a sua influência nas condições de crédito, foi analisado mais pormenorizadamente. Através do recurso a uma base de dados de um banco canadiano anónimo foi recolhida uma amostra de 100 pequenas empresas, tendo concluído que um banco que tenha acesso exclusivo ao fluxo de informação extraído da movimentação bancária dos seus clientes tomadores de crédito, melhora a monitorização do crédito e é útil na detecção de problemas com os financiamentos.

Ewert e Schenk (1998), na sua análise dos determinantes da performance creditícia dos bancos, utilizam a variável *dummy* “cross-selling” que toma o valor “1” se os argumentos “cross-selling” se encontram explícitos nos ficheiros de crédito consultados e “0” noutras situações.

A importância dada em particular à conta de depósitos à ordem foi analisada empiricamente por Cole (1998) e Degryse e Van Cayseele (2000). Cole (1998) concluiu para o caso americano que a existência de uma relação prévia de depósito de uma PME com um banco, aumenta a probabilidade de obtenção de crédito, *ceteris paribus*. Degryse e Van Cayseele (2000), a partir de uma amostra de pequenas empresas belgas, concluem que a compra de outros produtos bancários, para além do crédito, tende a reduzir significativamente o custo do crédito (mas a aumentar as garantias solicitadas pelo banco).

Vigneron (2002), à semelhança do que acontece no trabalho de Degryse e Van Cayseele (2000), introduz a variável número de produtos vendidos, através da soma do número de contratos vivos com o número de contas activas. Peltoniemi (2004) introduz as variáveis “scope”, concluindo que uma maior extensão de produtos adquiridos tende a reduzir a necessidade de afectar garantias ao crédito.

Mais recentemente, Cardone et al. (2005) analisam a importância de outras formas concretas de compensação nos contratos (para além das garantias) como sejam a domiciliação de salários dos empregados, a abertura de contas de poupança ou a adesão a outros produtos, nas condições de crédito, concluindo que a adesão a outros produtos financeiros, poderia reduzir a afectação de garantias e também o custo do crédito.

Como forma de minimizar a dificuldade em obter dados que permitam avaliar a dimensão dos produtos adquiridos e os contornos da apreensão de informação que pode ser extraída, é algumas vezes utilizada, apenas a vertente de financiamento, através da determinação da concentração de responsabilidades junto do banco principal. Esse artifício é utilizado por Blackwell e Winters (1997), Charlier (1998), Haroff e Körting (1998), Auria et al. (1999) e Athavale e Edmister (1999) que concluem que uma maior concentração de crédito junto do banco financiador está associada a menores custos do crédito e/ou a mais crédito.

6.4 O *hold up problem*

Conforme se referiu no capítulo anterior, a manutenção de prémios de risco elevados pode ser gerada pelo poder de monopólio “natural” de informação, que o banco constrói ao longo da relação de financiamento, e que lhe pode permitir conceder empréstimos em condições não competitivas no futuro, como por exemplo taxas de juro relativamente elevadas.

A ameaça de ficar “informacionalmente preso” a um banco é uma das principais razões que motiva um tomador de crédito a optar alternativamente por um relacionamento bancário múltiplo (Farinha e Santos 2000). Essa medida pode reduzir o monopólio informacional de qualquer banco, mas possivelmente acarreta custos adicionais. Ongena e Smith (2000b) demonstram que relações de banco múltiplas realmente reduzem o problema da aplicação de *pricings* de monopólio, mas reduzem também a disponibilidade de crédito. Uma explicação reside no facto de aquelas relações múltiplas poderem reduzir o valor de aquisição de informação para qualquer banco individual (Thakor, 1996) ou causar demasiada concorrência à posteriori que desencoraje o financiamento a novas empresas.

A melhoria das condições contratuais no âmbito do relacionamento bancário é possivelmente consequência da inexistência do “*hold up problem*”, dado que este problema deveria piorar as condições de crédito, à medida que a duração do relacionamento aumenta. Isto não significa que o “*hold up problem*” esteja ausente, mas antes que é dominado por outros factores.

Degryse e Van Cayseele (2000) encontraram evidência do oposto: as condições dos contratos de crédito deterioraram-se com a duração da relação. Assim, os resultados obtidos suportariam a hipótese do “*hold up problem*”. Angelini et al. (1998) chegam a conclusões semelhantes no que respeita a uma relação directa entre duração e taxa de juro para clientes de bancos não cooperativos em Itália.

Também Forestieri e Tirri (2002), para o caso italiano, concluem que os custos de uma relação bancária longa são superiores aos benefícios. A intensidade do relacionamento bancário, avaliado pela duração da relação e pelo grau de concentração de responsabilidades

junto do banco financiador estão positivamente associados ao custo do crédito e à probabilidade de afectar garantias ao crédito obtido.

Cánovas e Solano (2002) concluíram para o caso espanhol, repartindo a amostra recolhida em duas subamostras a partir da mediana da variável duração, que para relacionamentos inferiores a 15 anos, o banco exerceria o seu poder de monopólio ao impor prémios de risco mais elevados e ao aumentar a probabilidade de afectação de garantias reais aos créditos concedidos.

6.5 A quantidade de relacionamentos bancários

A quantidade de relacionamentos bancários está geralmente associada com aos factores de opacidade informacional (onde se inclui a dimensão e a idade da empresa) e do risco percebido das PME.

Chéhadé (2003), num estudo empírico realizado com o objectivo de avaliar o fenómeno de multibancarização das PME, conclui com base numa amostra de pequenas empresas belgas que existe uma relação positiva significativa entre a opacidade informacional da empresa e a escolha de um financiamento concentrado.

São as empresas jovens e de menor dimensão que se vêm forçadas a relações bancárias com um reduzido número de bancos ou mesmo exclusivas. Já no que respeita à relação entre a qualidade da empresa e a probabilidade de multibancarização não foram obtidos resultados esclarecedores, porquanto a rendibilidade afectava negativamente a probabilidade de multibancarização e o grau de endividamento, associado a um risco elevado, também se correlacionava negativamente com o número de bancos.

Contudo, Ziane (2003), com base numa amostra de PME francesas, conclui que é a pequena dimensão, a reduzida rendibilidade e o grau de opacidade informacional das empresas que ditam um reduzido número de relacionamentos bancários.

Uma relação exclusiva entre uma empresa e um banco tem vantagens porque a criação e o fortalecimento dessa relação permite ultrapassar alguns dos problemas de informação que caracterizam os mercados financeiros, além disso uma dívida dispersa é mais difícil de negociar devido ao facto da não coordenação dos credores (Chéhadé, 2003).

No entanto, tem também desvantagens, pelo facto de a empresa não poder mudar de banco sem incorrer em custos e por causa da possibilidade de um banco exclusivo exercer sobre ela poder de monopólio. Daí que alguns autores argumentem que uma empresa deve optar, à partida, por se financiar em mais do que um banco para evitar o pagamento de um “prémio” muito elevado se tiver que recorrer a um banco alternativo, no caso de o seu banco habitual e exclusivo lhe recusar a concessão de crédito, devido a uma dificuldade temporária de liquidez.

Conforme foi analisado no capítulo anterior, para minorar o efeito dessas desvantagens, as empresas podem recorrer a várias estratégias. O financiamento junto do mercado de capitais, o capital de risco ou a negociação de contratos de longo prazo constituem três opções que não estão, no entanto, acessíveis à generalidade das empresas de menor dimensão. Alternativamente, podem decidir mudar de banco frequentemente ou podem financiar-se simultaneamente em vários bancos, caso essa possibilidade lhes seja facultada.

Uma parte da literatura dedicada a este tema concentra-se em demonstrar as vantagens que um determinado agente económico tem em recorrer a um único banco que possua informação privilegiada sobre o seu cliente, enquanto outra parte, em oposição, tem demonstrado as vantagens da multibancarização. O conjunto da evidência empírica obtida sobre o impacto de relações bancárias múltiplas em relação à disponibilidade de crédito, preços contratuais e desempenho da empresa não é portanto suficientemente esclarecedora.

Em relação à defesa de relações bancárias únicas, destaca-se o trabalho pioneiro de Petersen e Rajan (1994) que, para o caso americano, concluiu que as empresas que mantêm relações bancárias múltiplas enfrentam pagamentos de juro mais altos e têm maior dificuldade no acesso a crédito, que as empresas com uma única relação bancária. Esta última conclusão é também obtida em Petersen e Rajan (1995) que argumentam que a multibancarização torna os relacionamentos mais difusos e aumenta a probabilidade de uma empresa vir a ser racionada.

Em linha com os resultados obtidos por Petersen e Rajan (1994 e 1995), Cole (1998), também para o caso americano, considera que é negado crédito às empresas de relações bancárias múltiplas com maior frequência que às empresas de um único relacionamento bancário e Brau (2002) conclui que empresas com maior número de relacionamentos bancários pagariam taxas de juro mais altas.

Harhoff e Körting (1998) encontraram evidência empírica na Alemanha, de uma baixa disponibilidade de crédito para empresas com relações bancárias múltiplas. Angelini et al. (1998), para o caso italiano, concluíram que a redução do racionamento de crédito às empresas de pequena dimensão estaria associada ao relacionamento com um número reduzido de bancos. Foglia et al. (1998), também para o caso italiano e com recursos a técnicas de análise multivariada, encontraram evidência de múltiplos relacionamentos bancários estarem associados a tomadores de crédito de elevado risco.

Na sequência desses trabalhos, Howort et al. (2001) concluíram, com base numa amostra de pequenas empresas do Reino Unido, que as razões que estavam na base da mudança de banco seriam dificuldades na obtenção de financiamento e a insatisfação com o serviço prestado. Mas os resultados encontrados permitiram também concluir que empresas que mudaram, tenderiam a utilizar mais fontes alternativas (não bancárias) de financiamento.

Detragiache et al. (2000) advertem que a multibancarização pode ser um problema mais sério em economias com custos de falência altos e onde os bancos raramente têm problemas de liquidez, de forma que a recusa de um crédito será interpretado como um problema relacionado com o proponente de crédito.

Os autores desenvolvem um modelo teórico no qual as empresas podem escolher relações bancárias múltiplas com o objectivo de reduzirem o risco de o financiamento ser negado pelo relacionamento bancário. Demonstram que se o problema da selecção adversa é muito acentuado, a solução óptima passa por estabelecer uma relação com mais do que um banco, apesar de custos de transacção mais altos. Concluem ainda que a dimensão do problema da selecção adversa depende directamente da ineficiência de procedimentos de falência e inversamente da “fragilidade” do sistema bancário.

Através de uma comparação do relacionamento bancário em Itália e nos EUA, caracterizado por registar relações múltiplas e únicas, respectivamente, apresentam evidência de que os custos de falência são significativamente mais altos e as relações menos frágeis em Itália que nos EUA, sugerindo que os factores identificados pelo modelo teórico se verificam na prática.

Num estudo de Degryse e Ongena (2000) focalizado no caso norueguês, os autores concluem que empresas que mantêm múltiplos relacionamentos bancários são menos rentáveis que aquelas que possuem apenas um único relacionamento bancário.

Machauer e Weber (2000), para o caso alemão, encontram evidência de a taxa de juro não ser afectada pelo número de relacionamentos bancários. Empresas com um reduzido número de relacionamentos bancários obtêm mais crédito, mas afectam mais colateral.

Repetto et al. (2002), para o caso chileno, concluem que uma elevada concentração (medida pelo reduzido número de bancos junto dos quais a empresa se financia) está associada a baixos custos do crédito e tem um efeito positivo no montante de crédito. Cánovas e Solano (2002) chegam a conclusões idênticas para o caso espanhol quanto aos benefícios da concentração, na redução do prémio de risco do crédito e na menor afectação de garantias reais.

Também Shikimi (2005), para o caso japonês, detectou uma correlação positiva entre custo do crédito e o número de relacionamentos bancários, referindo que os elevados custos de crédito detectados, associados a múltiplos relacionamentos bancários, seriam um reflexo da qualidade dessas empresas, dado que seriam as empresas de baixa qualidade que enveredariam em relacionamentos bancários múltiplos, como forma de reduzir a probabilidade de não concretização dos seus projectos, perante a recusa de financiamento por parte de algum banco. Por isso, conclui contudo que a ligação exclusiva a um banco comporta o risco de não concretização de um projecto, pela eventual recusa de financiamento num período posterior.

A outra corrente de investigação encontra evidência dos benefícios de uma dispersão de financiamentos por vários bancos ao nível das condições de crédito. Conforme se referiu, uma empresa pode encontrar no relacionamento com diversos bancos, aproveitando a concorrência gerada por outros bancos, a solução para reduzir a possibilidade do seu único banco extrair ganhos de monopólio.

Houston e James (1996) demonstraram, com base na sua amostra constituída por empresas americanas, que a confiança da empresa numa única relação bancária de crédito está correlacionada negativamente com o potencial de crescimento futuro, enquanto a relação entre o nível de dívida de banco e o crescimento para empresas de relações bancárias múltiplas é positiva.

Berger e Udell (1998) demonstram que múltiplos financiadores, no caso americano, podem ser desejáveis para as empresas, porque a denúncia de uma operação pelo único financiador poderia transmitir um mau sinal para o mercado.

Refait (2002) num estudo empírico baseado numa amostra de empresas industriais francesas com o objectivo de analisar empiricamente a reacção de um banco perante o incumprimento do tomador de crédito e avaliar a importância do relacionamento bancário, conclui também que o estabelecimento de relações com vários bancos permite à empresa beneficiar de um melhor apoio financeiro.

Cosci e Meliciani (2002), a partir de uma amostra de financiamentos concedidos por um grande banco italiano, concluem que o maior número de relacionamentos bancários se correlaciona com a estratégia de crescimento das empresas e com o maior risco do sector em que operam. Verificam ainda que um banco de grande dimensão terá interesse em financiar uma pequena percentagem do crescimento de várias empresas, em alternativa a financiar a totalidade do investimento de um pequeno número de empresas, pois dessa forma partilha o risco e maximiza o número de clientes.

Ziane (2003), a partir de uma amostra de PME francesas, conclui que empresas com uma relação bancária exclusiva estariam mais expostas a racionamento de crédito, à exigência de afectação de mais garantias aos créditos solicitados e a custos de crédito mais elevados,

significando que os bancos adoptariam um determinado comportamento em função do nível de competitividade sentido pela presença de outros bancos que eventualmente financiassem a empresa.

Tsuruta (2003) conclui, numa investigação empírica sobre crédito comercial no Japão, que se um banco propõe taxas de juro elevadas ou aumenta a taxa de juro, outras instituições não financeiras estão aptas a financiar a empresa, pelo que o problema do relacionamento de crédito não será aqui muito significativo.

Em suma, a evidência empírica existente não é portanto consensual acerca da quantidade óptima das relações bancárias benéficas para o cliente de crédito. Neste contexto, segundo Farinha e Santos (2000), que se debruçaram sobre o caso português, a escolha entre recorrer a um ou a vários bancos para se financiar deve depender basicamente do:

- valor para a empresa de manter uma relação exclusiva com um banco;
- custo esperado de a empresa ficar “presa” a esse banco.

Por um lado, o valor da relação exclusiva estará sobretudo relacionado com a incidência de assimetrias de informação: quanto mais a empresa está sujeita a problemas de informação, maiores são as vantagens que a empresa pode retirar de uma relação exclusiva, o que se torna mais notório no caso das PME.

Por outro lado, o custo esperado das empresas ficarem “presas” a um banco será maior para as que apresentam maior probabilidade dessa situação ocorrer, por exemplo as mais “opacas” que são geralmente as de menor dimensão, e também aquelas empresas em que é maior o valor das rendas apropriáveis, tais como as maiores, mais rentáveis, a crescer mais, ou com maiores investimentos (Farinha e Santos, 2000).

Também de Bodt et al. (2002) encontram uma solução óptima diferenciada, segundo o tamanho da PME, a partir de uma amostra de pequenas empresas belgas, concluindo que não existe uma estratégia única de bancarização.

As PME de menor dimensão (presumem-se as mais opacas para os bancos) que se relacionam com “grandes” bancos” (presumindo-se também mais rígidos nos seus procedimentos de

aprovação de crédito e mais ilíquidos do ponto de vista da empresa) terão interesse em alargar o número de bancos com os quais se financiam, porque reduzirão a probabilidade de serem racionadas.

Já as PME de maior dimensão (presumindo-se que tenham um grau de opacidade inferior) financiando-se junto de bancos locais ou regionais, terão interesse em concentrar o seu financiamento o mais possível. Reduzirão também a probabilidade de serem racionadas, provavelmente porque isso estimulará o banco a investir no relacionamento com as empresas às quais concede crédito.

6.6 A influência da estrutura do mercado bancário

Tem vindo a ser referido que as relações bancárias podem facilitar um fluxo contínuo de informação entre o devedor - empresa e o credor – banco, que pode, por sua vez, garantir o acesso contínuo (ininterrupto) a financiamento bancário, pelo que facilmente se defenderá as virtudes da concentração bancária no relacionamento bancário, e por consequência, nas condições de crédito.

Porém, alguns investigadores acreditam que o aumento da concorrência pode impedir os bancos de extraírem “rendas de monopólio” das relações estabelecidas, pelo que será esta a estrutura de mercado mais propícia ao estabelecimento de melhores relações de crédito.

Em relação ao argumento de que a concentração bancária é benéfica para as relações de crédito, é defendido que a concorrência pode afectar o valor do relacionamento bancário, na medida em que reduz o esforço que os bancos estão dispostos a investir na relação.

A concorrência entre os bancos pode prejudicar um tomador de crédito, se os outros bancos que operam nesse mercado decidirem aumentar os ganhos até ao ponto em que não é rentável para nenhum banco emprestar à empresa (Farinha e Santos, 2000). Portanto, um sistema financeiro menos competitivo pode preservar mais os relacionamentos (Boot e Schmeits, 1998).

Petersen e Rajan (1994) mostraram que o crédito a pequenas empresas no EUA está altamente concentrado. Até mesmo as empresas com múltiplas fontes de financiamento tendem a concentrar os empréstimos numa única fonte. Este padrão fica menos aparente à medida que aumenta a dimensão da empresa. O nível de concentração do mercado do crédito, medida pelo índice de Hirschman-Herfindhal (HHI)¹⁸⁰ de financiadores de uma empresa dentro da região, calculada por Petersen e Rajan (1994) está positivamente relacionado com a disponibilidade de crédito.

Este resultado é posteriormente estudado com maior detalhe (utilizando os mesmos dados) em Petersen e Rajan (1995). Os autores demonstram no plano teórico e no plano empírico que a concentração dos mercados bancários tem uma influência essencial sobre o valor das relações de crédito entre banco e empresa. O pedido de crédito por parte de empresas de pequena dimensão junto de bancos com grande poder de mercado facilita uma partilha ao longo do tempo dos ganhos e consequentemente aumentos do valor de uma única relação, enquanto a concorrência nos mercados de crédito impede tais políticas.

Esta partilha dos ganhos ao longo do tempo é crucial para empresas de menor dimensão, ou mais jovens. Petersen e Rajan (1995) identificaram estas empresas, como sendo as que mais falta sentem de financiamento bancário e, portanto, estão mais propensas a obter financiamento bancário em mercados de crédito concentrados, enquanto empresas com mais anos de vida solicitam menos crédito bancário e acabam por ser menos influenciadas pela concentração do mercado. Também em mercados menos concorrenciais torna-se mais fácil para os bancos “internalizar” os benefícios de apoiar empresas em dificuldades.

Ainda sobre o custo de obter crédito, Petersen e Rajan (1995) concluíram também que empresas jovens pagavam taxas de juros mais baixas em mercados concentrados, enquanto empresas com mais anos de vida tinham acesso a taxas melhores em mercados competitivos.

180 O índice HHI associa a cada banco uma ponderação correspondente ao seu peso no mercado local em termos de número de balcões, pelo que quanto menor quota de mercado tiver um banco, menor será o seu peso relativo no conjunto do mercado.

Boot e Thakor (2000) ampliam o modelo de Petersen e Rajan (1995) para permitir a introdução da concorrência do resto do mercado (por exemplo fundos de investimento e bancos de investimento). Eles demonstram que uma concorrência mais elevada do mercado de capitais reduz o montante total de crédito do banco, bem como a relação de crédito, embora cada relação de crédito tenha agora um maior valor acrescentado para os tomadores de crédito.

Ewert e Schenk (1998), com base numa amostra recolhida pelo CFS da Universidade de Frankfurt junto de 5 grandes bancos alemães e que agrupa informação creditícia detalhada referente a mais de 400 médias empresas alemãs, concluíram que, estando as empresas numa situação considerada normal, a concentração no mercado creditício bancário local estaria inversamente correlacionada com a taxa de juro. Estando perante empresas com problemas potenciais, a conclusão encontrada seria oposta, isto é, a concentração no mercado creditício bancário local estaria directamente correlacionada com as taxas de juro do crédito. A explicação encontrada era a de que uma empresa com problemas teria mais dificuldade em encontrar crédito junto de outros bancos, pelo que um banco com um grande poder de mercado numa dada localidade poderia facilmente exercer o seu poder de monopólio.

Um argumento defendido por Boot (2000) é o de que num ambiente de concorrência, um maior número de tomadores de crédito pode ser tentado a mudar-se para outros bancos ou para o mercado financeiro. Quando os bancos antecipam um período de vida esperado mais curto nas relações de crédito, podem responder, reduzindo também os investimentos específicos nesses relacionamentos. Mais especificamente, relações mais curtas e antecipadas inibem a reutilização de informação e assim diminuem o seu valor (Chan et al., 1986). Os bancos podem então não considerar rentável adquirir informação privada cara, penalizando as relações e desvalorizando-as. Ou seja, relações mais curtas ou mais fracas podem-se tornar interessantes.

Um efeito negativo complementar da concorrência na relação bancária pode advir também do impacto da concorrência no preço estimado ao longo do período de vida dos empréstimos. Uma concorrência preço pura pressiona as margens de lucro do banco, na perspectiva teórica de Sharpe (1990), por isso o aumento da concorrência no mercado de crédito poderia impor

restrições na capacidade de mutuários e financiadores para compartilhar os ganhos ao longo do tempo.

Em particular, torna-se mais difícil aos bancos bonificar os mutuários em períodos iniciais, em troca de uma parte dos ganhos no futuro. Assim, o argumento do papel dos bancos de fornecimento de fundos que Petersen e Rajan (1995) sustentaram no caso de empresas jovens, já não é sustentável em face da concorrência suficientemente alta. Isto indica que a excessiva concorrência à posteriori pode desencorajar o banco a conceder o crédito à priori.

Também Black e Strahan (2001) recorreram a dados referentes a processos de concentração bancária nos EUA, tendo concluído que o aumento da concorrência no mercado bancário estaria associado a elevados níveis de novas incorporações (acompanhado pelo processo de desregulamentação e liberalização na abertura de balcões) e que a concentração bancária ajudaria as pequenas empresas, dado que ao reduzirem os seus esforços de monitorização, excedem uma eventual vantagem comparativa que os pequenos bancos teriam pelo fortalecimento das relações de longo prazo com os seus clientes. Pelo que a concentração bancária e a consequente redução dos bancos pequenos, em vez de enfraquecer, terão solidificado o relacionamento bancário com os pequenos tomadores de crédito.

A outra visão alternativa acerca da influência da estrutura de mercado bancária no relacionamento é a de que a concorrência pode elevar a importância das relações de crédito para um patamar acima, o que se tornaria um paradoxo (Boot e Schmeits, 1998). Boot e Thakor (2000) demonstram que a orientação de uma relação pode aliviar estas pressões competitivas, porque uma relação bancária orientada pode tornar o banco mais único em relação aos seus concorrentes.

Existe extensa literatura, focalizada principalmente no caso americano, que prefere analisar de forma empírica o impacto que a concentração bancária tem no relacionamento bancário com as PME, convergindo nas suas conclusões quanto aos seus efeitos negativos, a começar pelo decréscimo verificado no crédito a este segmento de mercado.

A consolidação na indústria bancária de muitos países, onde se inclui os EUA, reduziu o número de bancos pequenos (considerados mais capazes de recolher *“soft information”* e

actuar de acordo com ela) e conduziu a mudanças significativas nas estruturas de mercado, com a predominância de bancos maiores, menos vocacionados para financiar empresas informacionalmente mais opacas, e conhecidos por financiarem a grandes distâncias, interagirem mais em relações impessoais com os seus clientes e registarem relacionamentos curtos e raramente exclusivos (Berger, Miller et al. 2001).

No entanto, a desregulamentação entretanto ocorrida permitiu também a entrada de novos bancos em mercados de crédito locais (Gunther, 1997) e uma expansão de balcões que resultou num aumento da concorrência no sistema bancário e isso pode ter compensado os inconvenientes iniciais da concentração.

Peek e Rosengren (1995) constataram que o processo de concentração na banca americana significou a absorção de bancos pequenos, com uma vocação grande para o crédito às PME, por grandes bancos, mais diversificados e portanto menos focalizados no crédito às PME.

Berger et al. (1998) concluem que os processos de concentração bancária reduzem o crédito às PME, cuja dimensão dessa redução dependerá da reacção dos outros bancos ou até de uma nova segmentação dos bancos então concentrados. Parte do decréscimo do crédito às PME, como resultado do processo americano de concentração bancária, foi compensado por créditos concedidos por outros bancos no mesmo mercado local (Sapienza, 2002).

Blackwell e Winters (2000), preocupados com os processos de concentração bancária no crédito às PME, investigaram o impacto da concorrência nos mercados locais de crédito no custo de financiamento. Encontraram evidência de as taxas de juro descerem à medida que a solidez do relacionamento bancário (em termos de duração) aumenta. Contudo, essa diminuição será menor em mercados de crédito menos competitivos. Além disso, as taxas de juro médias seriam mais altas nos mercados de crédito menos competitivos.

Berger et al. (2001), numa nova análise deste problema, observam que os bancos maiores investem menos activos no crédito às PME, no entanto verificam que a probabilidade de uma pequena empresa pedir crédito a bancos grandes é quase proporcional à presença dos bancos dessa dimensão nos mercados locais. Além disso, as taxas de juros do crédito às PME dependem mais da dimensão da estrutura do mercado que da dimensão do banco que concede o crédito, com mercados dominados por bancos grandes que geralmente carregam mais baixos

preços. Encontraram evidência de as taxas de juro serem geralmente mais baixas em mercados dominados por grandes bancos.

Mallet e Sen (2001) com base num inquérito a pequenas empresas canadianas encontram uma correlação negativa entre o número de bancos locais e as taxas de juro do crédito às pequenas empresas, concluindo que apesar das recentes inovações ao nível do contacto com o cliente, a definição de mercados locais de crédito é ainda muito relevante nas condições de crédito obtidas, principalmente para as pequenas empresas.

Patti e Gobi (2001) investigaram as consequências da concentração e da entrada de novos bancos para estes tomadores de crédito, em comparação com empresas grandes. Recorreram a dados italianos que proporcionam informação sobre volumes de empréstimos “bons” e empréstimos “maus” por dimensão de tomador de crédito com uma partição geográfica detalhada. Encontraram evidência de as fusões serem seguidas de uma redução temporária no crédito bom para todos as dimensões de tomadores de crédito e por um aumento do crédito mau, devido à reavaliação das carteiras de crédito dos bancos. A entrada no mercado tem um impacto negativo relativamente persistente na concessão do crédito a PME. Os resultados também demonstram que a concentração, a carteira de crédito do balcão local e a quota de mercado de agências de pequenos bancos afectam os volumes de crédito e os empréstimos “maus” de pequenos tomadores de crédito.

Scott e Dunkelberg (2001), com base num painel de pequenas empresas norte-americanas, recorreram às avaliações de mudanças na intensidade da concorrência bancária no seu negócio, para determinar o efeito da concorrência na disponibilidade do crédito, nas condições de empréstimo e no desempenho dos proprietários das pequenas empresas. É encontrada evidência de uma relação forte entre intensidade da concorrência e os resultados provenientes do negócio do crédito: o crédito apresenta-se mais disponível, com preços e custos mais baixos e os proprietários das empresas estavam mais satisfeitos com o seu desempenho. Estes resultados são bastante robustos, dado que as estimativas de intensidade da concorrência apresentam uma reduzida correlação com o grau de opacidade, a dimensão de mercado, uma ocorrência recente de uma fusão ou com o índice HHI de concentração de depósitos bancários.

Scott e Dunkelberg (2002) estudaram o efeito das fusões bancárias na disponibilidade de financiamento, com base numa amostra de pequenas empresas norte-americanas em meados da década de 90. As fusões bancárias, que afectaram aproximadamente 25% das empresas que respondem ao inquérito, não tiveram nenhum efeito significativo na capacidade de pequenas empresas em obter um empréstimo. Porém, a incidência de fusões parece aumentar as condições não preço dos empréstimos: aumenta a incidência de comissões relacionadas com os serviços, eleva a frequência com que é procurado um novo banco e resulta numa deterioração da qualidade do serviço. É encontrada uma pequena evidência de que a maioria das empresas opacas (por exemplo, as empresas de menor dimensão) suportam um custo proveniente das fusões, superior ao suportado pelas empresas menos opacas.

Craig e Hardee (2003) analisam a forma como a consolidação bancária tem afectado o crédito de pequenas empresas, com base numa amostra de empresas americanas. O modelo empírico utilizado analisa como o fornecimento de crédito a pequenas empresas funciona com bancos maiores e se o fornecimento de crédito não bancário compensou diminuições no crédito bancário. Numa primeira etapa concluem que os bancos grandes baixam a probabilidade da concessão de crédito às pequenas empresas. Numa segunda etapa detectam que essa baixa probabilidade não é compensada por aumentos noutros empréstimos. A redução no acesso ao crédito bancário é detectada principalmente em empresas com capital líquido negativo. Instituições não bancárias são seleccionadas para compensar a maioria da diminuição, embora os tipos de crédito tenham algumas alterações.

Beck et al. (2003), num estudo mais abrangente, a partir de uma base de dados contendo informação sobre os obstáculos no acesso ao crédito e os padrões de financiamento em 74 países, concluíram que os movimentos de concentração bancária, independentemente da sua intensidade, aumentavam as dificuldades de acesso a crédito às empresas, tendendo esse impacto a diminuir à medida que a dimensão da empresa aumenta. Além disso, esse efeito seria menor em países com instituições bastante desenvolvidas, elevados níveis de desenvolvimento económico e financeiro e uma larga quota de participação de bancos estrangeiros nesses mercados. Seria contudo exacerbado perante a imposição de restrições à actividade bancária, maior intervenção governamental no sistema bancário e perante um mercado dominado por bancos estatais.

Hendrickson e Rauch (2004) determinam empiricamente se a concentração fez com que os bancos maiores abandonassem as relações de crédito estabelecidas com as pequenas empresas ao longo do tempo. A ser verdade esse facto, os autores consideram que aos pequenos tomadores de crédito restariam duas opções distintas, um empréstimo concedido por um banco grande com uma taxa de juro reduzida para os tomadores de créditos aprovados ou um empréstimo com uma taxa de juro alta concedido por um banco pequeno para os restantes. Os resultados deste estudo empírico, realizado com base numa amostra de empresas americanas, apoiam esta teoria e consideram que a consolidação elevou as taxas de empréstimo das pequenas empresas nos bancos pequenos e baixou as taxas nos bancos grandes, *ceteris paribus*.

Degryse et al. (2004) consideram que as fusões bancárias geram efeitos de curto prazo e de longo prazo na probabilidade dos tomadores de crédito perderem uma relação de crédito. As fusões também têm impactos heterogéneos por tipos de tomadores de crédito. As empresas que pedem emprestado a bancos adquirentes têm menor probabilidade de perder a sua relação de crédito, enquanto os tomadores de crédito de banco designados têm menor probabilidade de perder a sua relação de crédito. Empresas que pedem emprestado junto de dois dos bancos fundidos têm menor probabilidade de perder a relação, em comparação com empresas que pedem emprestado junto de um dos bancos da fusão ou empresas que pedem emprestado a bancos não fundidos.

Berger, Bonime et al. (2004) estudaram a dinâmica de entrada no mercado após as fusões e aquisições. Eles localizam os efeitos de mais de 10.000 fusões e aquisições em mais de 2.700 mercados bancários locais durante um período de 19 anos nos EUA. Concluem que mercados que tiveram uma maior actividade de fusão têm significativamente mais entrada de novos bancos, em termos de números e tamanho. Assim os efeitos da redução do relacionamento bancário como resultado de consolidação podem ser mitigados parcialmente através de entrada de novos bancos.

O que afinal esta corrente de investigação indica é que o impacto de concorrência na relação bancária é complexa e vários efeitos têm de ser separados. O que parece estar clarificado entretanto é que a maior concorrência bancária pode muito bem aumentar o valor da relação bancária.

Degryse e Ongena (2005), a partir de uma extensa revisão da literatura que investiga empiricamente a concorrência e a regulação na actividade bancária, concluem que mercados bancários mais concentrados estão relacionados com *spreads* significativos no mercado de crédito. A concorrência agressiva força a redução dos *spreads*, mas pode incentivar os bancos a compensarem a redução de receita financeira, através do aprofundamento do relacionamento “amarrando” os clientes com a venda de outros produtos geradores de comissões, via *cross-selling*.

Porém, a generalidade dos investigadores que se debruçaram sobre esta matéria, realçam que são ainda necessárias pesquisas futuras para examinar estas conclusões com maior detalhe (Boot e Schmeits, 1998 e Boot, 2000).

A investigação recente conclui portanto que, tanto a concorrência, como a consolidação bancária, podem reduzir a actividade creditícia às novas e às pequenas empresas. A concorrência, porque possui incentivos reduzidos à recolha de informação privada e a concentração porque destrói as relações existentes e marginaliza os pequenos bancos (mais focalizados no crédito a este tipo de empresas).

Degryse e Ongena (2001) analisam este tema no sentido contrário, concluindo que é o custo afundado da posse de informação privada, associado ao custo da análise de risco e da monitorização das actividades do tomador de crédito, que funciona como uma barreira à entrada de novos bancos no mercado. Pelo que é a própria intensidade do relacionamento bancário que pode determinar o grau de contestabilidade deste mercado (Degryse e Ongena, 1999). Já anteriormente, considerando também a existência de custos afundados, Eber (1996) concebeu um modelo teórico de concorrência espacial do sector bancário, em que o relacionamento bancário de longa duração implicaria um crescimento da concentração no mercado bancário.

Os recursos humanos podem também trazer um contributo importante na amenização das relações bancárias perante alterações na estrutura de mercado. Elyasiani e Goldberg (2004) lembram também que quando um banco adquire outro banco, alguns quadros bancários, descontentes com o processo ocorrido poderão mudar de banco, levando as pequenas empresas com eles. Muitas empresas pequenas estarão insatisfeitas, quando as relações de

crédito anteriores foram terminadas por uma aquisição. O banco adquirente pode alterar todo o processo de acesso a crédito, desincentivando este segmento de clientes de recorrer a novo crédito. Este constrangimento acaba por proporcionar oportunidades de concessão de crédito para concorrentes e novos bancos, o que é consistente com as conclusões de Goldberg et al. (1998) de os novos bancos se concentrarem em empréstimos a pequenas empresas ou de DeYoung et al. (2004) que concluíram que, à medida que o banco aumenta a sua idade, diminui na sua carteira de crédito a proporção de empréstimos concedidos a pequenas empresas.

6.7 A influência da localização e da distância ao banco financiador

A localização geográfica das pequenas empresas é mais determinante no acesso ao crédito, que o facto desses negócios pertencerem a minorias¹⁸¹ (v.g. étnicas), de acordo com a revisão empírica realizada por Immergluck e Bush (1995). Estes investigadores, citando uma investigação levada a cabo pela Yankelovich Partners em 1993¹⁸² com base numa amostra de pequenas empresas americanas da zona de Chicago, concluem que as empresas situadas em regiões consideradas de baixo rendimento estavam expostas ao dobro do racionamento de crédito, em relação ao verificado com empresas de características idênticas localizadas em regiões de maior rendimento. Além disso, as dificuldades reflectiam-se também no montante de crédito e na taxa de juro obtida. Immergluck e Bush (1995) referem ainda que nestas zonas as actividades ligadas aos serviços e ao comércio a retalho registam, já por si, um elevado risco, devido ao desaparecimento da população e dos rendimentos pessoais.

Por isso, o relacionamento bancário adquire uma maior importância em regiões de baixo rendimento (Nakamura, 1993). Idêntica conclusão é retirada por Cook (2001) com base na revisão da investigação empírica realizada sobre finanças de PME.

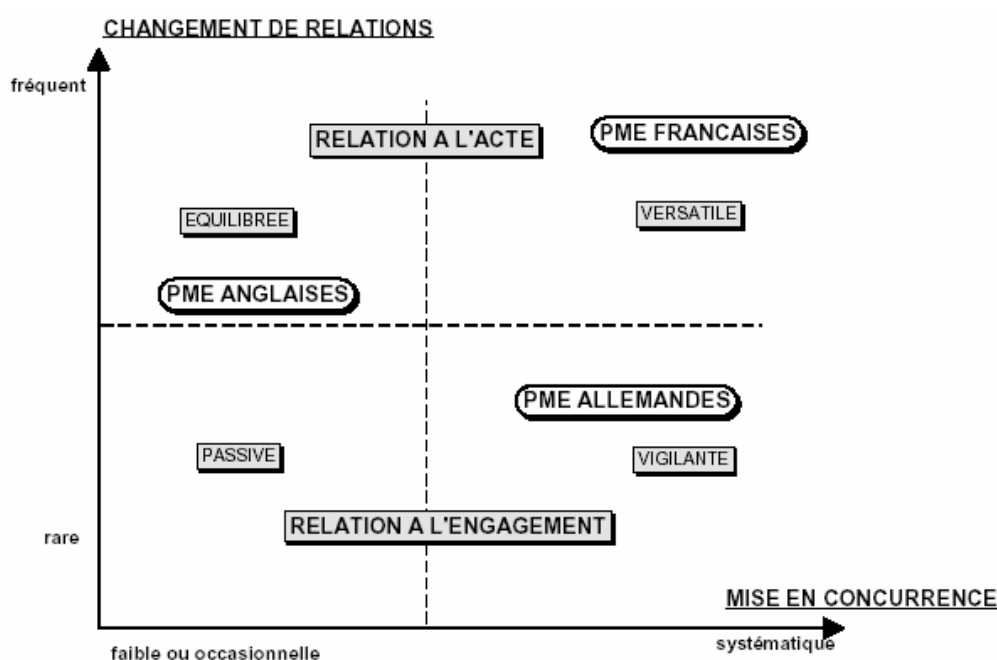
181 Sobre uma avaliação da dimensão das diferenças existentes no acesso ao crédito, em função do grupo demográfico em que o proponente de crédito se insere, vejam-se os trabalhos de Cavalluzzo e Cavalluzzo (1998) e Cavalluzzo et al. (1999).

182 Yankelovich Partners (1993); "Identifying the Unmet Credit Needs of Small Businesses in Cook County", Chicago, October.

A localização geográfica dos intervenientes na relação de crédito passa portanto a ser um factor importante a considerar na avaliação do impacto do relacionamento bancário nas condições de crédito (Guiso et al. 2002).

Além disso, mesmo no continente europeu, Apoteker (1996), com base nos critérios “mobilidade no relacionamento” e “grau de competitividade do mercado bancário”, encontra dois padrões distintos de relacionamento entre as empresas e as PME, de acordo com a figura 6.1..

Figura 6.1. Padrões de relacionamento entre Bancos e PME na França, Alemanha e Inglaterra.



Fonte: Apoteker (1996).

Enquanto em França e no Reino Unido a relação de crédito é “à l’acte” mais transaccional, na Alemanha a relação é “à l’engagement”, mais relacional. A banca que privilegia uma relação “à l’acte” centra as suas atenções numa diversificação da carteira de crédito e numa racionalização dos custos operativos, enquanto a banca que opera num modelo de relação “à l’engagement” preocupa-se com a duração dessa relação e na sua rendibilização ao longo do tempo.

Esta evidência apenas revela que cada país ou região com a sua individualidade económica, jurídica e até social, pode desenvolver ou privilegiar um determinado tipo de relacionamento

entre bancos e PME, independentemente dos esforços desenvolvidos pela empresa na sua intensificação, através do prolongamento da sua duração e/ou da extensão de produtos adquiridos junto do banco financiador.

A distância entre a empresa e o banco financiador também se pode revelar importante na valorização do relacionamento bancário e produzir um efeito na taxa de juro do crédito. A maioria dos modelos teóricos existentes estabelece uma relação positiva entre distância banco-tomador de crédito e taxa de juro do crédito, devido aos custos de transporte ou simplesmente à assimetria de informação. Mas, de acordo com Degryse e Ongena (2005), o acesso à informação e a experiência podem reduzir a solidez da relação existente entre distância e taxa de juro anteriormente referida.

Petersen e Rajan (2002) são os primeiros investigadores a apresentar evidência de uma possível existência de diferenciação na taxa de juro do crédito em função da distância ao banco financiador¹⁸³. Argumentam que a distância entre os bancos e empresas parece estar a aumentar e o contacto com o banco passa cada vez mais por formas de comunicação impessoais. No entanto, devido à opacidade informacional das pequenas empresas, a distância pode ter implicações importantes na relação de crédito entre os bancos e estas empresas.

De acordo com Elyasiani e Goldberg (2004), normalmente a recolha de informação privada (*soft information*) requer um maior contacto entre o financiador e o financiado e essa comunicação pode ser facilitada através da proximidade geográfica, apesar da grande sofisticação das tecnologias de informação que eventualmente poderão substituir a proximidade geográfica (mas apenas para um pequeno grupo de empresas, de acordo com Brevoort e Hannan, 2003).

Além disso, se no contexto do relacionamento bancário com as PME o *input* vital é a informação e dentro desse conjunto um aspecto relevante é o conhecimento pessoal que o gerente/gestor/balcão bancário tem do seu cliente que solicita crédito, então à medida que o processo de concentração bancária se aprofunda e os centros de decisão (e respectivos decisores) se afastam do meio local onde o financiamento é concedido (v.g. passam do interior para zonas centrais), os problemas de acesso tenderão a agravar-se. Uma banca com

183 Concluíram que as pequenas empresas localizadas a uma milha de distância do banco financiador pagariam em média uma taxa de juro 0,38% mais baixa, que as que se situam em seu redor, *ceteris paribus*.

vocação regional integrada e enraizada num dado mercado local tenderá a superar muitos dos problemas que surgem na relação entre bancos e PME (Degryse e Ongena, 2003).

Petersen e Rajan (1995) consideram também uma importante fonte de poder de mercado, a proximidade do banco ao cliente de crédito. Bancos localizados próximos das empresas financiadas usufruem de baixos custos de transporte e de monitorização, pelo que *“if other banks are relatively far, close banks have considerable market power”* (p. 417).

O factor localização tem sido uma variável bastante utilizada nos estudos empíricos recentes que se debruçam sobre a análise do relacionamento de crédito.

Cowling e Westhead (1996) investigaram para o caso britânico as diferenças ao nível do relacionamento de crédito para as pequenas empresas entre balcões locais e balcões regionais. Concluíram que o crédito obtido junto de balcões locais teria melhores condições que junto dos balcões regionais. O relacionamento ao nível do balcão local é mais personalizado, o que ao facilitar a transmissão de informação poderia reflectir-se em melhores condições de crédito. Ainda assim essa maior qualidade de relacionamento, em especial para as empresas de menor dimensão, teria que ser compensada por algum acréscimo na taxa de juro do crédito.

Por isso, concluíram também que existe uma maior probabilidade de serem exigidas garantias, se a decisão é tomada ao nível de um balcão regional, sendo que um balcão local daria mais atenção às características do negócio e do proprietário da empresa. Além disso, empresas de maior dimensão tenderiam a financiar-se junto de balcões regionais, quer porque estes balcões estariam apetrechados de profissionais mais experientes na análise destas empresas, quer porque os balcões locais estariam mais relutantes em financiar empresas, cujo risco de incumprimento, teria consequências muito graves para os pequenos balcões.

Carling e Lundberg (2002) incorporaram o *“Church Tower Principle”* num modelo teórico que permitisse detectar o impacto da proximidade geográfica entre empresa e banco na melhoria da gestão do risco de crédito. No entanto, na análise empírica realizada não encontraram evidência da sua aplicabilidade com base numa amostra de operações de crédito concedidas entre 1994 e 2000 por um banco suíço.

Degryse e Ongena (2003) concluíram, com base numa amostra de mais de 15.000 operações de crédito concedidas por um banco belga a pequenas empresas, que os bancos que se encontram geograficamente próximos do pequeno tomador de crédito, ao incorrerem em custos mais baixos na recolha de informação e na monitorização do crédito, adquirem também a capacidade de propor melhores condições aos seus clientes, tornando-se esta vantagem mais evidente à medida que a distância em relação aos concorrentes também vai aumentando.

Vários estudos analisam o impacto que a distância tem tido no relacionamento bancário com as empresas de pequena dimensão ao longo do tempo. Petersen e Rajan (2002) concluem para o caso americano que a distância em relação ao banco financiador tem vindo a aumentar. Porém, no estudo de Degryse e Ongena (2003) com base em informação recolhida junto de um grande banco belga, concluem que a distância não aumentou entre 1975 e 1997. Em contraste com os estudos que envolvem o mercado americano, Brevoort e Hannan (2003) concluem que não existe evidência significativa que comprove um aumento da distância entre bancos e as pequenas empresas financiadas.

Para explicar a inalterabilidade da distância entre empresas e bancos ao longo do tempo Berger, Miller et al. (2002) detectaram que as empresas maiores e com mais anos de vida encontravam-se situadas mais próximas do banco financiador, porque quando iniciaram o seu relacionamento de crédito ainda não se encontrava disponível publicamente informação sobre a empresa, o que tornava relevante possuir uma maior proximidade com o seu banco.

Os poucos estudos empíricos existentes que se debruçaram sobre a importância da distância ao banco financiador convergem nas suas conclusões quanto aos benefícios do encurtamento da distância entre banco e tomador de crédito no relacionamento e consequentemente nas condições de crédito.

Contudo, Degryse e Ongena (2005) concluem, a partir de uma revisão da literatura empírica realizada, que os efeitos da distância no acesso ao crédito são ainda mínimos. Essa conclusão estará relacionada com o facto dos estudos ainda serem escassos e se encontrarem delimitados a determinados espaços geográficos, com as suas especificidades próprias, pelo que não permitem actualmente uma generalização mais lata das conclusões encontradas (Elyasiani e Goldberg, 2004).

6.8 Resumo dos principais trabalhos de investigação empírica

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Petersen e Rajan (1994)	Testar o efeito do relacionamento no acesso ao crédito	Amostra de 3404 empréstimos extraída da NSSBF em 1988 e 1989	EUA	Crédito vendido Medidas da oportunidade investimento (idade da empresa) Sector Actividade Medidas de Cash-flow Medidas do relacionamento (duração e exclusividade da relação) Índice Herfindahl para bancos	Tobin Regression (with two-sided censoring)	Taxa juro (-) Acesso a crédito (+)	Duração (ns) Nº bancos (-) Duração (+) Nº bancos (-)	Activo (+) Activo (ns) Idade (+) Endiv Banco Passivo (-) HHI (+)
Resultados								
Efeitos reduzidos do relacionamento bancário no custo do crédito. Múltiplos relacionamentos aumentam o preço e reduzem o acesso a crédito. O relacionamento tem mais impacto em termos de acesso ao crédito, que em termos de custo do crédito.								
Berger e Udell (1994)	Examinar a hipótese de pequenas empresas com longa duração de relacionamento com bancos terem preços mais baixos e menores custos nas operações de crédito	Amostra de 3400 empréstimos extraída da NSSBF em 1988- 89	EUA	Características do relacionamento Características do financiamento Características financeiras e de governo da empresa	OLS Regression Logit Regression	Taxa juro (-) Garantias (-)	Duração (+)	Activo (ns) Endiv (ns) Liq (ns)
Resultados								
Verifica-se a existência de uma relação inversa entre duração da relação bancária e o preço e as garantias da operação.								
Blackwell e Winters (1997)	Testar efeitos de monitorização no preço do crédito	Amostra de 174 empresas extraída da base de dados de 6 bancos em finais de 1988	EUA	Taxa de juro (spread) dimensão da empresa Condições contratuais do empréstimo	OLS Regression Logit Regression	Taxa juro (-)	Duração (+) Conc cred (+) Exist garantia (+) Depósitos (+)	Cresc VN (-) CF/Activo (-) Pass/Act (+)
Resultados								
É observada uma relação inversa entre a proximidade da relação bancária e o preço do crédito. Também com experiências bem sucedidas de crédito, os bancos reduzem o preço do crédito. Os bancos monitorizam menos as empresas com as quais mantêm uma relação próxima.								

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Binks e Ennew (1997c)	Testar o impacto positivo de um relacionamento participativo para bancos e empresas	Amostra de 3000 pequenas empresas britânicas conduzido pelo Forum of Private Business em Jan/fev.1996	Reino Unido	Taxa de juro (spread) Dimensão da empresa Condições contratuais do empréstimo	ANOVA ANCOVA Cluster analysis	Qualidade do serviço (+) Preço crédito (-)	Partilha de informação (+) ...	-----
Resultados								
Detecta a existência de 4 padrões de relacionamento distintos entre bancos e empresas. Regista a existência de benefícios consideráveis proporcionados por um maior relacionamento.								
Bédoué e Levy (1997)	Identificar algumas variáveis explicativas dos diferentes tipos de relação bancária que permitam explicar os custos de financiamento a partir dessa relação; Estudar as diferenças nos custos de financiamento em função das variáveis caracterizadoras da relação banco-empresa.	Amostra com base em inquérito a 629 empresas com mais de 20 empregados (base de dados Diane) realizado em 1992 e 1993	França	Custo do financiamento bancário: taxa de juro "aparente" Dimensão da empresa (valor do activo) Estrutura de endividamento Classificação da actividade económica	Análise multivariada OLS Regression	Taxa juro (-)	Banco sócio da empresa (+)	Garantias (+) Dimensão (+) Estr. endiv. (-)
Resultados								
Quanto maior é o endividamento de uma empresa junto de um banco, menor é a propensão para elevar o custo do financiamento. Também quanto melhores são as garantias propostas (a partir de 15% do financiamento), menor é a propensão para elevar o custo do financiamento. O efeito dimensão da empresa e a estrutura de endividamento não foi considerado relevante no custo do financiamento para o caso das pequenas empresas.								
Angelini et al. (1998)	Avaliar o impacto dos efeitos da relação banco-empresa no custo e acesso a crédito, focando os possíveis efeitos diferenciados consoante o banco seja local ou cooperativo	Amostra constituída por 1095 pequenas empresas italianas em 1995	Itália	Custo do crédito Relacionamento bancário: duração, nº bancos Localização e tipo de banco Características da empresa Performance e estrutura de capitais	OLS Regression	Taxa juro (-) Acesso a crédito (+)	Nº bancos (-) Duração (-) Nº bancos (-) Duração (+)	Nº Emp (+) Idade (ns) Nº Emp (+) Idade (+)
Resultados								
O custo do crédito tende a aumentar com a duração do relacionamento, no caso de créditos concedidos por bancos não cooperativos aos seus clientes.								

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Charlier (1998)	Avaliar o efeito da informação do risco do proponente de crédito sobre as condições de crédito	Amostra constituída por 200 empresas francesas em 1995	França	Prémio de risco Qualidade do sistema de informação Ausência de previsões de tesouraria Independência financeira Activo Circulante / Activo Parte de capital não preponderante Duração da relação com o banco Autofinanciamento	OLS Regression ANOVA	Prémio de Risco (-) Limite de Crédito (+)	Duração (+) Duração (+) Conc Cred (+) Banco Princ (+)	Qualidade Sist Inform (-) Autofin (+) Act Circ/Act (+)
Resultados								
Constata-se uma diminuição da taxa de juro e um aumento do limite de crédito com a antiguidade do relacionamento bancário, que é mais notório com empresas que possuem um sistema de informação pouco desenvolvido. O grupo de empresas que efectua mais de 75% das suas operações de crédito junto do banco principal obtém um limite de crédito quase 2 x superior às restantes empresas. Em suma, conclui que as três formas de sinalização que têm como objectivo minimizar a assimetria de informação são a qualidade do sistema de informação, a transmissão de informações previsionais das contas da empresas e o controlo do empresário sobre a empresa.								
Cole (1998)	Examina o efeito da existência de pré-relações entre uma empresa e o potencial financiador na decisão de conceder (ou não) crédito	Amostra de 2007 empresas extraída do NSSBF em 1993	EUA	Concessão crédito: sim (v.d.) Produtos financeiros obtidos junto do potencial financiador Características da empresa Classificação da actividade económica	Logit Regression	Acesso a crédito (+)	Duração (+) Nº bancos (-)	Conta Dep Ordem (+) Out Serv Fin (+)
Resultados								
Um potencial banco financiador está mais propenso a conceder crédito a uma empresa com a qual já existe um pré-relacionamento, entendido como a aquisição de produtos financeiros, sendo a duração dessa relação considerada pouco importante. Por outro lado, o potencial banco financiador está menos propenso a conceder crédito a empresas com serviços financeiros provenientes de diversas fontes.								
Elsas e Krahen (1998)	Apresentar uma comparação directa entre "housebanks" onde imperla a ideia de relacionamento bancário e os bancos "normais" no que se refere à política de crédito.	Amostra de 462 empréstimos a médias empresas extraída de 5 grandes bancos alemães num período de 5 anos (1992- 96), que fica designada como CFS data-set	Alemanha	Notação de risco Duração da relação Número de bancos Porcentagem de endividamento	OLS Regression	Taxa juro (-) Acesso a crédito (+)	Banco Princ (ns) Duração (ns) Banco Princ (+)	Dimensão (+) Idade (+)
Resultados								
Os "housebanks" comportam-se de forma diferente na política de crédito em relação aos bancos "normais", que se relaciona com a ideia de um relacionamento de longo prazo estabelecido com os clientes. Os "housebanks" concedem à empresa alguma liquidez em situações de deterioração da notação de risco das empresas. Em relação ao preço do financiamento não foi encontrada evidência da existência de preços diferentes consoante o crédito fosse proveniente do "housebank" ou do banco "normal".								

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Ewert e Schenk (1998)	Identificar o impacto de alguns factores nas condições de crédito e na probabilidade de incumprimento	Amostra de 440 médias empréstimos a empresas repartida por 2 amostras (A - normais e B - com problemas potenciais) extraída da CFS dataset	Alemanha	Sobre o crédito: Garantia e Covenants Cross selling HHI Relação empresa-banco Nº de bancos Conc Credito Sobre a empresa: Notação de risco Vendas Rácio de endividamento Rendibilidade do Activo Variáveis de controlo: Indústria Bancos Anos	OLS Regression	Taxa juro (-)	Nº bancos (ns) Cross-Selling (+) - A Conc Credito (ns)	Notação de Risco (ns) Vendas (+) HHI (+)- A HHI (-) - B
Resultados								
No que se refere ao impacto das variáveis sobre o crédito nas condições creditícias, verificou-se a existência do impacto esperado da variável de relacionamento - cross-selling, na taxa de juro. Ao nível da garantia, verifica-se que a sua existência reduz a taxa de juro. No que respeita às covenants, não se verificaram resultados significativos. As restantes variáveis de relacionamento não revelaram um impacto conclusivo nas condições de crédito (apesar de algumas apresentarem o sinal esperado). A notação de risco não se revelou uma variável conclusiva, ao contrário do que inicialmente se supunha. O HHI revelou-se significativo, mas com efeitos opostos nas duas amostras..								
Haarhoff e Körting (1998)	Examinar empiricamente o papel do relacionamento bancário em termos de custo e de exigência de garantia no acesso a financiamento.	Amostra de 1127 pequenas e médias empresas (< 500 emp.) em 1997 recolhida a partir do tratamento de um questionário	Alemanha	Características do financiamento Indicadores de relacionamento: duração, nº bancos Características da empresa Tipo de gestão	OLS Regression Tobit Regression Probit Regression	Acesso a crédito (+) Garantias (-) Taxa juro (-)	Duração (ns) Nº bancos (ns) Conc crédito (+) Duração (+) Nº bancos (-) Conc crédito (+) Duração (ns) Nº bancos (-) Conc crédito (+)	Idade (ns) Nº Emp (ns) Endiv (ns) Idade (-) Nº Emp (-) Endiv (ns) Idade (+) Nº Emp (+) Endiv (ns)
Resultados								
As variáveis indicadoras do relacionamento (duração da relação) indiciam um impacto pouco consistente em termos de menor custo do crédito e/ou de maior acesso ao crédito, mas que se torna mais evidente em termos de uma menor exigência de garantias. A idade da empresa e a sua dimensão apresentam maior impacto na definição do custo do financiamento. Empresas em dificuldades enfrentam custos mais elevados e fraco acesso ao crédito.								

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Athavale e Edmister (1999)	Analisar a importância do relacionamento bancário na redução do preço das operações de crédito	Amostra de financiamentos particulares e empresas extraída da base de dados de um banco entre 1990 e 1996	EUA	Spread do financiamento Notação de risco do cliente Prazo financiamento Garantia associada Montante	OLS Regression	Taxa juro (-)	Conc crédito (+) Duração (+)	Notação risco (+)
Resultados								
É demonstrado que um empréstimo subsequente tem preço inferior ao empréstimo anterior, mantendo tudo o resto constante.								
Auria, Foglia e Reedtz (1999)	Determinar a importância do relacionamento bancário no custo do crédito bancário, devido à falta de consenso na resolução deste problema.	Amostra de 2331 empresas extraídas das bases de dados de vários bancos no período 1985-93	Itália	Spread do financiamento Indicadores bancários Dimensão da empresa Rentabilidade Localização empresa	OLS Regression	Taxa de juro (-)	Duração (-) Nº bancos (-) Conc crédito (+)	Liquidez (+) Endividamento (+) Custos financeiros (-)
Resultados								
Um banco principal de crédito concede crédito a taxa de juro mais baixa. A duração da relação não favorece a empresa. Alguns competitividade no mercado, avaliada por um maior número de bancos, pode ajudar a reforçar a ligação entre banco e mutuário.								
Cowling (1999)	Encontrar evidência para o caso do Reino Unido do impacto das características da empresa e da relação estabelecida como banco na incidência de colateralização do crédito.	Amostra de 272 pequenas empresas recolhida junto da Association of British Chambers Commerce no Reino Unido em 1991	Reino Unido	Existência de garantia Características da empresa Características da relação bancária	Logit Regression	Existência de garantia (-)	Qualidade percebida da informação captada pelo banco (+)	Idade (+) Dimensão banco (+) Banco local (-) Duração crédito (-)
Resultados								
A idade da empresa e a proximidade da relação com o banco tendem a reduzir a incidência de colateralização, o que significa que o relacionamento pode trazer benefícios tangíveis às pequenas empresas. Se a decisão do crédito é feita no mercado local, aumenta a incidência de colateralização.								

ns = não significativo								
Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Strahan (1999)	Mostrar que as condições preço e não-preço que os créditos bancários contêm, reflectem componentes observáveis do risco do mutuário.	Amostra de 57,782 empréstimos entre 1988-98 extraída de uma base de dados construída pela "Loan Pricing Corporation", a DealScan.	EUA	Spread do financiamento Montante Garantia associada Características da empresa Ind ec-financeiros	OLS Regression	Taxa juro (-) Garantias (-) Prazo (+)	Duração (+)	Prazo (+) Dimensão (+) Vendas/ Act (+)
Resultados								
Empresas de pequena dimensão, com fraca liquidez, baixa notação de risco tendem a obter créditos de baixo montante, com maior afectação de garantias e por prazos curtos. Empresas de maior dimensão tendem a ter melhores condições de crédito.								
Uzzi (1999)	Investigar como o fortalecimento dos laços "sociais" estabelecidos com o banco podem melhorar o acesso ao crédito e o próprio custo	Amostra de 1875 empresas e 1529 empresários extraída da NSSBF em 1989. Outra informação: a partir de entrevistas a 11 responsáveis de 26 bancos de Chicago	EUA	Acesso a crédito Taxa juro do crédito Conc. prod bancários junto do banco financiador Variáveis organizacionais da empresa	Probit Regression OLS Regression	Acesso a crédito (+) Taxa de juro (-)	Cross-selling (ns) Dura ção (ns) Cross-selling (+) Duração (+)	Dimensão banco (-) "Mix" de endividamento (+) Concorrência bancária (-) Dimensão banco (-) "Mix" de endividamento (+) Nº empregados (+) Vendas (+)
Resultados								
Revelaram-se significativos os efeitos da duração da relação e do cross-selling na redução do custo, mas não no acesso ao crédito. Conclui-se também da importância de um "mix" entre crédito bancário e outro tipo de crédito, como forma de melhorar o acesso e o custo do crédito, revelando que a concentração de capital alheio junto da banca pode não ser benéfica.								

ns = não significativo								
Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Worthington (1999)	Investiga o impacto da relação entre uma pequena empresa e o seu banco financiador na taxa de juro paga pela empresa	Amostra de pequenas empresas extraída da US Small Business Administration (1986-91) num total de 4807 empresas	EUA	Spread do financiamento Pré-existência de relação: sim (v.d.) Características da empresa: idade, dimensão, nº emp Classificação da actividade económica	Probit Regression OLS Regression	Taxa juro (-)	Duração (+)	Idade (-) Activo (+) Endiv/Cap Prop (-)
Resultados								
A existência de um relacionamento prévio com o banco financiador permite obter à pequena empresa um spread 40 a 50 pontos base inferior aquele que obteria caso iniciasse uma relação nova.								
Blackwell e Winters (2000)	Avaliar a importância da competitividade dos mercados locais de crédito nas condições do crédito (custo do crédito) das pequenas empresas	Amostra de 215 linhas de crédito recolhidas de 6 bancos pertencentes a 2 grupos financeiros em 1998	EUA	Spread do financiamento Colateral Dimensão da empresa Classes de risco da empresa Existência de depósitos: sim Localização do banco	OLS Regression	Taxa juro (-)	Duração (+) Existência de depósitos (+)	Activo (+) Concorrência no mercado (+)
Resultados								
Com recurso à análise de linhas de crédito às PME, é encontrada evidência de as taxas de juro diminuírem à medida que a duração da relação de crédito aumenta. Conclui-se também que as taxas de juro são elevadas em mercados locais de crédito menos concorrenciais, independentemente da solidez do relacionamento bancário existente.								
Degryse e Van Cayseele (2000)	Encontrar evidência acerca da influência de relações bancárias próximas sobre variáveis preço e não preço de um empréstimo.	Amostra de 17.776 empréstimos a empresários, PME e grandes empresas extraída de um banco belga entre 1995-97.	Bélgica	Características do financiamento Indicadores de relacionamento: duração, nº prod adq Características da empresa Tipo de gestão	OLS Regression	Taxa juro (-) Garantias (-)	Banco Princ (+) Duração (-) Nº prod adq (+) Banco Princ (-) Duração (+) Nº prod adq (-)	Garantia (+) Duração fin (+) Montante (-)
Resultados								
A evidência empírica traz resultados opostos. Por um lado, a taxa de juro aumenta com o aumento da duração da relação bancária, por outro lado, o numero de produtos vendidos tem um efeito positivo na redução da taxa de juro. Regista-se também evidência de o relacionamento influenciar ligeiramente de forma negativa o pedido de garantia.								

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da Investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de cliente melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
St-Pierre e Bahri (2000)	Encontrar evidência de outras variáveis, para além dos indicadores financeiros que possam explicar o prémio de risco do crédito pago pelas PME	Amostra de 210 PME do Québec recolhida extraída da base de dados do Laboratório de Pesquisa sobre Performance empresas do Canadá em 1998	Canadá	Prémio de risco Duração da relação com o banco Avaliação da relação Garantia Volume de negócios Endividamento bancário Risco do negócio Capacidade reembolso	OLS Regression Teste de Diferença de Medianas	Prémio de Risco (-)	Satisfação Bancária (+)	Dimensão empresa (+) Endividamento bancário (-) Garantias (+)
Resultados								
Os indicadores representativos da performance económico-financeira da empresa não explicam o seu prémio de risco. Revelam-se mais significativos e com os sinais esperados a dimensão da empresa, o índice de satisfação da relação, a capacidade de reembolso e a presença de garantias pessoais								
Bodenhorn (2001)	Apresenta três benefícios distintos para as empresas que estabelecem relações de longo prazo com os bancos	Amostra de 2.674 empréstimos extraída do Black River Bank of Watertown - New York, referente a meados do séc. XIX.	EUA	Spread do financiamento Prazo financiamento Garantia associada Montante	OLS Regression	Taxa juro (-) Garantias (-) Renegociação crédito (+)	Duração (+)	-----
Resultados								
O relacionamento bancário de crédito possibilita às pequenas empresas custos de crédito mais baixos, também afectação de menos garantias pessoais e maior probabilidade de reestruturação das operações de crédito numa situação de "credit crunch".								
Lehman e Neuberger (2001)	Demonstrar que o relacionamento bancário (incluindo variáveis de interacção que medem a relação social entre o gestor bancário e o gerente da empresa) afectam de forma positiva o preço do crédito, garantias a e a sua viabilidade	Amostra sobre 1200 empréstimos realizado junto de agências bancárias alemãs	Alemanha	Taxa de juro (spread) Duração Garantia Var qualitativas Nº bancos Notação de risco Dimensão da empresa Outras características da empresa Variáveis de interacção	OLS Regression Tobit Regression	Acesso a crédito (+) Garantias (-) Taxa juro (-)	Duração (-) Nº bancos (+) Confiança (-) Duração (-) Nº bancos (-) Confiança (-) Duração (ns) Nº bancos (ns) Confiança (+)	Dimensão (+) idade (ns)
Resultados								
Relações de crédito fortes entre bancos e pequenas e médias empresas têm um papel importante no sistema financeiro alemão. Prova-se que o relacionamento e as variáveis de interacção utilizadas afectam o preço do crédito, a afectação de garantia e a viabilidade do crédito.								

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Brau (2002)	Investigar se os bancos definem diferentes prémios de risco em função das diferentes estruturas societárias das empresas financiadas.	Amostra de 4637 empresas (com menos de 500 empregados em 1992) com crédito extraída do NSSBF	EUA	Taxa de juro (spread) Garantia Duração Nº de bancos Estrutura societária Dimensão da empresa Idade da empresa Outras características	OLS Regression Logit Regression	Taxa juro (-) Garantias (-)	Duração (+) Nº bancos (-) Duração (ns) Nº bancos (-)	Estrutura societária (ns) Dimensão (+) Idade (+) Endividamento (ns) Estrutura societária (ns) Dimensão (-) Idade (+) Endividamento (-)
Resultados								
A taxa de juro é significativamente afectada pela duração da relação bancária mais longa, pelo número de relacionamentos bancários e pela idade e dimensão da empresa. Adicionalmente encontra-se evidência de a afectação de colateral ser bastante influenciada pelo nível de endividamento e também pela dimensão da empresa.								
Cánovas e Solano (2002)	Analisar o efeito do relacionamento bancário na taxa de juro e nas garantias reais e pessoais associadas	Informação sobre PME extraída da SABE database em 1990. A informação bancária foi extraída do inquérito do Observatório Económico das PME da Região da Murcia em 2001.	Espanha	Preço do crédito Garantias (reais/pessoais) Duração da relação Características empresa	OLS Regression Logit Regression	Taxa juro (-) Garantias (-) (reais)	Duração (+/-) Nº bancos (-) Confiança (+) Duração (+/-) Nº bancos (-) Confiança (-)	Dimensão (+) Idade (+)
Resultados								
Existência de uma relação positiva entre empresas com poucos relacionamentos bancários e o acesso a financiamento a baixo custo, permitindo concluir que as vantagens associadas à concentração de crédito são superiores às suas desvantagens. Também à medida que o relacionamento bancário progride aumenta a tendência para afectar garantias pessoais às operações de crédito.								
Fernando et al (2002)	Medir a importância do relacionamento banco-empresa como forma de obter limites de crédito elevados	Amostra de 2007 empresas extraída do NSSBF em 1993	EUA	Limites de crédito (nº) Características da empresa e da governança Características dos contratos Características dos mutuários e financiadores Duração da relação Índice Herfindahl para bancos	OLS Regression	Montante crédito (+/-)	Duração (+)	Dimensão (+) Idade (+)
Resultados								
Para uma linha de crédito média de \$ 250.000, um banco com 5 anos de informação sobre esse cliente autoriza-lhe um limite \$ 20.000 mais elevado; A aquisição de outros serviços financeiros junto do banco financiador afecta o limite de crédito da seguinte forma: - a aquisição de produtos não crédito aumenta o limite de crédito; - a aquisição de produtos crédito diminui o limite de crédito.								

ns = não significativo									
Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores	
Forestieri e Tirri (2002)	Avallar a importância do relacionamento bancário nas condições do crédito (custo do crédito e afectação de garantias)	Amostra de 3.347 empresas extraída da base de dados da direção de Crédito e Central de Balanços do Banco de Itália no período de 01/1998 a 03/1999.	Itália	Características do contrato de crédito Características da empresa Variáveis económicas Características do sistema legal Assimetria informativa Concorrência bancária	OLS Regression Logit Regression	Spread (-) Garantia (-)	Duração (-) Conc Crédito (-) Nº bancos (+)	Dimensão (+) Liquidez (+) Rotação das Vendas (+) HHI (-)	
Resultados									
Os custos de uma relação bancária longa acabam por ser superiores aos benefícios. O custo do crédito e a probabilidade de afectar garantias, apesar de negativamente correlacionados com a performance económico-financeira evidenciada pela empresa aumentam com a duração da relação bancária e com a concentração de crédito junto do banco financiador.									
Mallick e Chakraborty (2002)	Medir a magnitude do "credit gap" existente nas pequenas empresas, definido como a diferença entre o financiamento desejável e o obtido	Amostra de 4348 empresas extraída do NSSBF em 1993	EUA	Limites de crédito (R²) Duração da relação e tipo de pre- relação existente (produtos ...) Características dos financiadores Características da empresa e da governança	OLS Regression	Montante crédito (+)	Duração (+)	Idade (+)	
Resultados									
O estudo revela que as pequenas empresas desejariam 20% mais crédito que aquele que obtém, sendo portanto este o valor do "credit gap". Evidencia também a importância do relacionamento bancário como forma de anular o "credit gap".									
Rapetto, Rodriguez e Valdez (2002)	Testar empiricamente a relação banco-cliente utilizando para o efeito uma amostra de empresas industriais chilenas.	Amostra de 4959 empréstimos contratados por empresas industriais no período 1990- 1998 extraída da Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF) do Chile. Outra informação foi recolhida junto do Instituto de Estadísticas chileno.	Chile	Taxa de juro Duração da relação Nº de bancos Características da empresa Nº bancos locais Variáveis de controlo: Localização	OLS Regression	Taxa juro (-) Montante (+)	Nº bancos (+) Duração (+) Nº bancos (+) Duração (+)	Nº empregados (+) Vendas (+) Nº empregados (+) Vendas (+) Concorrência local (+)	
Resultados									
Os resultados obtidos indicam que uma baixa concentração (medida pelo número de bancos junto dos quais a empresa se financia) está associada a baixos custos do crédito e tem um efeito positivo no montante de crédito. Também a solidez da relação (medida pela idade do crédito mais antigo) tem um efeito positivo no montante de crédito e um efeito negativo na taxa de juro.									

ns = não significativo								
Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Scott (2002a)	Encontrar evidência empírica da importância do relacionamento bancário (associada à produção de soft information) no acesso ao crédito.	Amostra de 2050 empresísimos de pequenas empresas recolhida junto da National Federation of Independent Business (NFIB) em 1995.	EUA	Soft information Rotação de gestores de conta Notação de risco de performance do contacto social Características da empresa	Logit Regression	Acesso a crédito (+)	Performance do contacto social (+) Rotação de gestores de conta (-) Duração (+) Nº de bancos (ns)	HHI (-)
Resultados								
A intensidade na produção de "soft information" apresenta um efeito explicativo significativo no acesso ao crédito. Por um lado o aumento da rotação de gestores de conta e uma baixa notação de risco na performance do contacto social resulta num reduzido acesso ao crédito, o que é consistente com a ideia de que os benefícios do relacionamento de crédito estão ligados ao gestor de conta e não ao banco.								
Steyvers e Voordeckers (2002)	Mede a incidência das garantias pessoais no crédito a empresas de pequena dimensão	Amostra de 210 empresas extraída de um grande banco belga	Bélgica	Garantias de crédito (nº) Características do banco e da empresa Organização familiar (sh) Rendibilidade	Logit Regression	Garantias (-)	Duração (+)	Dimensão (+) Emp famil (+) Dimensão (+) Rendito (+)
Resultados								
Destaca-se a reduzida importância do montante, do financiador e das características da empresa na afectação de garantias. A dimensão, a rendibilidade têm maior importância. Uma relação longa diminui a probabilidade de afectar garantias pessoais. Empresas maiores e familiares apresentam maior liberdade de escolha de garantias. Também maior competitividade entre bancos incentiva à utilização de garantias empresa em detrimento de pessoais.								
Vignon(2002)	Testar a influência do financiamento relacional na redução de assimetrias e portanto na melhoria das condições de crédito	Amostra de 200 PME extraída de um grande banco francês	França	Duração relação, numerocreditos e contas activas Características contratos credito Rendibilidade do cliente Idade e dimensão da empresa Outras características económico-financeiras	OLS Regression Logit Regression	Garantias (-) Taxa juro (-)	Duração (ns) Banco princ (+) Nº contas (+) Duração (-) Banco princ (ns) Nº contas (+)	Dimensão (+) Idade (ns) Dimensão (+) Idade (-)
Resultados								
No geral, o aprofundamento do relacionamento bancário, permite melhorar as condições de crédito. Esta conclusão é ainda mais forte perante a qualidade do banco principal. Quando tal não acontece, a concorrência no mercado bancário afugura-se o único meio possível para a melhoria das condições de crédito.								

ns = não significativo								
Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Belczuk (2003)	Averiguar os determinantes de acesso ao crédito por parte das PME	Amostra de 665 PME recolhida a partir de um questionário realizado em 1999 pela <i>Unión Industrial Argentina</i>	Argentina	Acesso a crédito (s/n) Taxa de juro (spread) Duração Utilização de linha de crédito (s/n) Cliente de um banco mutualista (s/n) Dimensão da empresa Rendibilidade Outros indicadores da empresa	Logit Regression	Acesso a crédito (+)	Duração (ns) Utilização de linha de crédito (+) Cliente de banco mutualista (+)	Dimensão da empresa (ns) Endividamento (-) Rendibilidade (+) Liquidez (-)
Resultados								
A duração da relação bancária não parece ter um papel importante no acesso ao crédito. O uso de linhas de crédito reforçam o acesso a crédito. Como determinantes ligados à empresa destacam-se a rendibilidade da empresa que aumenta a probabilidade de acesso a crédito, e numa situação oposta a liquidez reduz essa probabilidade. A dimensão da empresa não apresenta correlação significativa com o acesso a crédito, pelo que se exclui uma eventual discriminação em função da dimensão.								
Brick, Kane e Palla (2003)	Examinar o impacto conjunto do relacionamento bancário na taxa de juro, na garantia e nas comissões	Amostra de um total de 1125 empresas extraídas do NSSBF em 1993 e 1998	EUA	Taxa de juro Comissões Garantia Variáveis de controlo: sobre o crédito sobre o tomador de crédito variáveis macroeconómicas	OLS Regression 2SLS Regression Tobit Regression Logit Regression (sist eq simult)	Taxa juro (-) Comissões (-) Garantias (-)	Duração (+) Nº bancos (ns)	Idade da empresa (+) HHI (+) Endividamento (-) Quota do CEO (+)
Resultados								
Os resultados alcançados demonstram a convergência dos indicadores do relacionamento bancário e sugerem que o envolvimento das equações simultâneas pôde explicar a variação de resultados nalguns estudos obtidos com base em modelos de equações singulares. Encontra também evidência de que as comissões são elevadas para créditos de taxa de juro fixa, sugerindo tratar-se de uma eventual compensação para o banco financiador, pela não cobrança de uma taxa de juro variável.								
Dietsch (2003)	Analisar o efeito da consolidação da indústria bancária francesa e do Acordo de Basileia II na viabilidade do crédito a PME	Informação extraída da base de dados da COFACE para grandes e médias empresas. Sobre informação das pequenas empresas recorreu-se à central de riscos do Banco de França	França	Montante anual de crédito Respostas bancárias Duração da relação Nº de bancos Notação de risco da empresa Características empresa (dimensão, endiv bancariq)	OLS Regression	Montante crédito (+)	Nº bancos (+) Duração (+)	Notação de risco (ns)
Resultados								
É encontrada evidência que aponta claramente para uma ligação positiva entre a dimensão de crédito e o número e duração de relações bancárias. Conclui-se que empresas menores são mais sensíveis à manutenção de relações bancárias mais longas, em relação a empresas maiores.								

ns = não significativo								
Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de cliente melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Hanley, Emewe Binks (2003)	Testar o impacto na taxa de juro do crédito de variáveis reveladoras das práticas de boa comunicação e dos conhecimentos sobre o negócio financiador por parte do banco.	Amostra de 1,400 linhas de crédito contraiadas por pequenas empresas britânicas com base num inquérito levado a cabo juntos e empresas participantes no UK Forum of Private Business	Reino Unido	Taxa de juro (spread) Qualidade da relação - mutuário partilha informação - mutuário acolhe as visitas do banco - mutuário não utiliza overdraft para investimento Características empresa Conhecimento negócio por parte do banco	OLS Regression	Spread (-)	Qualidade da relação (+)	Conhecimento negócio (+) Idade da empresa (+)
Resultados								
Elevados conhecimentos do negócio financiador por parte do banco reflectem-se numa redução do custo do financiamento.								
Ziane (2003)	Testar várias teias relativas ao efeito da escolha do numero de relacionamentos bancários nas condições de crédito	Amostra de 244 PME recolhida a partir de um inquérito realizado em 2002	França	Taxa de juro (spread) Duração Garantia Banco principal Concentração de crédito Nº bancos Estrutura societária Idade e dimensão da empresa Outros indicadores da empresa Sector de actividade	OLS Regression Tobit Regression Logit Regression	Garantias (-) Taxa juro (-) Acesso a crédito (+)	Duração (ns) Nº bancos (+) Concentração σ crédito (-) Duração (ns) Nº bancos (ns) Concentração σ crédito (-) Duração (+) Nº bancos (-) Concentração σ crédito (-)	Dimensão (+) Idade (ns) Endividamento (-) Dimensão (+) Idade (ns) Endividamento (-) Dimensão (+) Idade (ns) Endividamento (-)
Resultados								
A dimensão da empresa, a sua rentibilidade e o grau de opacidade informacional reduzem significativamente o número de relacionamentos bancários. Empresa com uma ligação exclusiva a um banco enfrentam elevadas exigências de garantias, indicando que os bancos adoptam comportamentos estratégicos em função do grau de competitividade avaliado pelo número de bancos. Os resultados obtidos esclarecem ainda que banco s são mais propensos a conceder crédito a empresas com as quais registem relacionamentos de crédito de longo prazo, desde que isso não signifique uma maior exposição ao risco.								
Peltoniemi (2004)	Investigar as fontes da relação de crédito entre os bancos e as pequenas empresas finlandesas	Dados de crédito entre 1995 e 2001 recolhidos junto de um dos maiores bancos nacionais e outros dados recolhidos junto de uma instituição financeira publica	Finlândia	Taxa de juro (spread) Duração da relação Prod adquiridos Características empresa Variáveis de controlo	OLS Regression	Spread (-) Garantia (-)	Duração da relação (+) Nº de créditos (-) Duração da relação (ns) Prod adquiridos (+)	Garantia (+) Notação risco empresa (+)
Resultados								
A duração e a extensão de produtos adquiridos são características importantes da solidez da relação. Uma duração longa tende a reduzir o custo do crédito e uma maior extensão de produtos adquiridos tende a reduzir a necessidade de afectar garantias ao crédito. Um longo relacionamento revela-se especialmente benéfico para empresas de risco mais elevado. Por outro lado empresas de baixo risco afectam mais garantia que empresas de risco mais elevado, o que implica a existência de um efeito de signaling.								

ns = não significativo

Estudo autores (ano)	Objectivos da investigação	Amostra	País	Principais variáveis analisadas	Tipo de análise de dados	A relação de clientela melhora para a empresa:	Medidas descritivas da relação	Outros indicadores
Cardone, Casasola e Samartín (2005)	Encontrar evidência do impacto do relacionamento bancário no racionalamento de crédito	Amostra de 386 PME recolhida junto do Spanish Guide of Exporting Companies em 2000	Espanha	Taxa de juro (spread) Montante Prazo Garantia Duração Cross-selling Nº bancos Existência de depósitos Características da empresa	OLS Regression Tobit Regression	Montante (+) Taxa juro (-) Garantias (-)	Duração (+) Nº bancos (+) Cross-selling (ns) Duração (ns) Nº bancos (ns) Cross-selling (+) Duração (ns) Nº bancos (ns) Cross-selling (+) Nº Emp (ns) Idade (+) Cap Prop / Passivo (ns) Nº Emp (ns) Idade (ns) Cap Prop / Passivo (+)	
Resultados								
PME que têm relacionamento com vários bancos e que registam um longo relacionamento com essas instituições possuem um maior acesso ao crédito. PME que desenvolvem relações bancárias pela contratação de produtos financeiros vêm reduzido o seu custo de crédito. PME que registam relacionamentos de longa duração com bancos beneficiam de melhores condições de crédito de longo prazo. Por último, a manutenção de relacionamentos bancários através da adesão de vários serviços bancários reduz as exigências do banco em termos de garantias.								
Shikimi (2005)	Investigar os efeitos das relações bancárias múltiplas no custo e no acesso ao crédito.	Amostra de 78.645 PME extraída do Japanese Accounts on Data on Enterprises (JAPE) entre 2000 e 2002.	Japão	Taxa de juro (spread) Montante Garantia Duração Tipo de banco Nº bancos Idade e dimensão da empresa Outros indicadores da empresa Concorrência do mercado de crédito	Hausman-Taylor estimador	Taxa de juro (-) Acesso a crédito (+)	Nº bancos (-) Nº bancos (+)	Dimensão (+) Idade (-) Endividamento (-) Concorrência (+) Dimensão (+) Idade (+) Endividamento (-) Concorrência (ns)
Resultados								
O custo do crédito está positivamente correlacionado com o número de relações bancárias, quando a endogeneidade dos relacionamentos bancários é considerada. Relações bancárias múltiplas têm um efeito positivo no acesso ao crédito por parte de empresas que possuem constrangimentos financeiros.								

6.9 Conclusão

Conclui-se, pela revisão da literatura, que a generalidade dos trabalhos empíricos aponta para os benefícios objectivos (ao nível do acesso ao crédito, do *pricing*, do montante e das garantias da operação de crédito) do relacionamento bancário, avaliado pela duração da relação, pela quantidade de produtos adquiridos e pelo grau de concentração do crédito junto do banco financiador, entre outros indicadores.

Contudo, já não se pode concluir que existe um consenso claro em torno dos verdadeiros benefícios do relacionamento bancário na melhoria das condições de crédito a PME, porque verifica-se a existência de alguma investigação que mostra o contrário, detectando a existência dum aproveitamento da vantagem informacional por parte do banco (*hold up problem*) gerada pelo relacionamento, evitando a partilha desses benefícios com a PME financiada.

Além disso, as formas de otimizar esse relacionamento também não são totalmente esclarecedoras. Pela investigação já realizada conclui-se que tanto a concorrência, como a concentração na banca parecem conduzir a um enfraquecimento do relacionamento bancário. A concorrência tende a enfraquecer os incentivos ao investimento na recolha de informação privada e a consolidação/concentração tende a destruir os relacionamentos existentes.

Conclui-se também que a comparabilidade das investigações encontradas deve ser feita com algumas reservas porque, no limite, cada investigação, ainda que as conclusões obtidas se aproximem das encontradas noutros trabalhos, e apesar de realizadas com base em metodologias próximas, está circunscrita a um determinado período temporal e a um dado universo (com base na eventual representatividade permitida pela amostra recolhida) que se encontra delimitado geograficamente, com as suas especificidades¹⁸⁴ económicas, jurídicas e até sociais.

184 Basta que num dado país se encontre facilitado o acesso de empresas de pequena dimensão a outros instrumentos de financiamento não bancário para alterar de forma significativa o valor e, por sua vez, o impacto dessa relação nas condições de crédito. Detragiache et al. (2000) concluem que o problema da selecção adversa no crédito às empresas de pequena dimensão depende directamente da ineficiência dos procedimentos de falência e da “fragilidade” do sistema bancário existente cada país.

Além disso, nem sempre as estimativas encontradas nos vários trabalhos empíricos realizados podem dar uma imagem correcta e suficientemente representativa do universo a que se pretendem associar, porque dependem inevitavelmente da qualidade das amostras analisadas (que por sua vez variam grandemente umas das outras, logo ao nível das características e da eventual dispersão das empresas aí representadas e do próprio espaço geográfico em que estão inseridas), do tipo de relação bancária em análise e também da própria forma de cálculo dos vários indicadores determinísticos, a começar pelos representativos do próprio relacionamento bancário¹⁸⁵.

185 O início do relacionamento é representando nos modelos empíricos, ora coincidindo com a adesão como cliente, ora com a primeira abertura de conta à ordem ou com o início do primeiro financiamento. Também a extensão de produtos adquiridos é representada de formas bastante diversas, ora sendo o conjunto de produtos bancários adquiridos, ora sendo apenas o número de financiamentos em vigor. O tratamento da concentração bancária ao referir-se ora a um mercado local, ora a um mercado nacional, pode também gerar conclusões bastante díspares.

PARTE III

ESTUDO EMPÍRICO SOBRE O RELACIONAMENTO BANCO – PME

Nesta parte são inicialmente apresentados os objectivos gerais e específicos que estão na base do trabalho empírico realizado e formuladas as hipóteses que irão ser testadas.

Em seguida apresentam-se os aspectos metodológicos do estudo. É apresentado o desenho de investigação e os procedimentos adoptados na recolha dos dados até chegar à amostra utilizada. É apresentada em seguida uma descrição das variáveis utilizadas no estudo.

Por último, é feita uma descrição da metodologia estatística e econométrica seguida na investigação e apresentados os resultados obtidos nos vários testes realizados.

7 Objectivos e hipóteses

7.1 Introdução

Com base na revisão e sistematização da literatura relevante, parte-se para a investigação empírica, efectuada a partir de quem concede o crédito e onde são avaliados os efeitos do relacionamento bancário, da qualidade da empresa financiada e de algumas condicionantes específicos nas condições de financiamento para as PME localizadas numa região considerada desfavorecida, a região centro do país¹⁸⁶.

No universo das PME, a investigação focou a sua análise especificamente no caso das MPE, pois estas empresas estão ainda mais expostas aos graves problemas de assimetria informacional, devido ao seu reduzido tamanho e à ausência de “*rating*” (Cánovas e Solano, 2002), reconhecendo portanto ainda maior importância ao relacionamento bancário na obtenção de melhores condições de financiamento.

Para isso, foram enunciados objectivos globais e específicos, formuladas várias hipóteses e construídos os indicadores que permitem operacionalizar os vários factores, que intervêm na avaliação das condições do crédito, e testar as hipóteses anteriormente formuladas.

Para a recolha da informação relevante recorreu-se à base de dados de um banco português de onde foi extraída informação sobre as variáveis previamente seleccionadas, tendo sido obtida uma amostra de conveniência de MPE com financiamento junto desse banco.

É realizada inicialmente uma caracterização da amostra com base em técnicas estatísticas univariadas. De seguida, procede-se a um estudo estatístico e econométrico que pretende avaliar a importância do relacionamento com o banco nas condições do crédito obtido, de acordo com as hipóteses formuladas, sendo posteriormente apresentados e interpretados os principais resultados obtidos. A investigação é encerrada com uma síntese dos resultados alcançados.

186 Ver no Anexo 2, o enquadramento da região centro no conceito de região desfavorecida.

O tratamento dos dados é realizado com recurso aos seguintes softwares de tratamento de dados: SPSS¹⁸⁷ v. 11.0.5 (2002) e GRETL¹⁸⁸ version 1.2.0.(2003).

7.2 Objectivos

Objectivo genérico

- ✓ Identificar e analisar a importância do relacionamento bancário na região centro de Portugal, com a sua realidade económica, social e jurídica própria, considerada globalmente desfavorecida.

Objectivos específicos

- ✓ Identificar e caracterizar os indicadores reveladores do relacionamento bancário;
- ✓ Determinar a influência desse relacionamento nas condições de crédito bancário: preço, limite/montante de crédito e garantias afectas;
- ✓ Compreender as vantagens do relacionamento bancário, identificado pela antiguidade do relacionamento e concentração de responsabilidades de crédito junto do banco financiador, que se traduzem numa melhoria das condições do financiamento bancário obtido;
- ✓ Detectar eventuais desvantagens do relacionamento bancário, perante o desenvolvimento e a utilização dos benefícios proporcionados por essa relação, pela existência de um monopólio informacional, por parte da entidade financiadora;
- ✓ Determinar a importância de estrutura de mercado bancário local, na valorização do relacionamento por parte dos bancos e a sua influência nas condições de crédito;

187 SPSS – Statistical Package for Social Sciences, Release 11.5.0, build date 06/09/2002, SPSS Inc.

188 GRETL - GNU Regression, Econometric and Time Series Library, version 1.2.0, build date 14/12/2003, Cottrel, A., <http://gretl.sourceforge.net>.

- ✓ Avaliar a importância do sector de actividade a que pertence a empresa financiada, nas condições de crédito obtidas;
- ✓ Averiguar eventuais diferenças na atribuição de condições de crédito, em função da localização da agência bancária onde foi obtido o financiamento;
- ✓ Identificar grupos de empresas que registam padrões diferenciados no que respeita às condições de crédito obtidas nas suas operações de crédito.

Comparativamente com a maioria dos estudos que investigaram o efeito do relacionamento bancário na viabilidade e no *pricing* das operações de crédito, este trabalho pretende apresentar uma definição mais rigorosa das variáveis utilizadas na medição do relacionamento bancário e exercer um maior controlo sobre a influência de factores externos alheios à investigação, registando também um conceito mais amplo das várias implicações deste fenómeno no financiamento das MPE.

7.3 Hipóteses de investigação

H₁ O relacionamento bancário está positivamente associado com as condições de financiamento bancário para as MPE, *ceteris paribus*.

O relacionamento bancário, avaliado pela duração da relação bancária e pelo grau de concentração das responsabilidades da empresa tomadora junto do banco financiador, está positivamente associado com as condições de crédito das MPE avaliadas ao nível da taxa de juro, limite de crédito e afectação de garantias.

Em empresas com um relacionamento bancário longo com um determinado banco (a que se associam também experiências de crédito anteriores bem sucedidas) e com uma concentração de responsabilidades maior junto do banco financiador possuem melhores condições de

crédito¹⁸⁹ que as obtidas por empresas com uma relação recente, ou com uma reduzida concentração de responsabilidades junto desse banco.

Essa constatação encontra suporte teórico nos estudos de Diamond (1989 e 1991) e em termos empíricos em Berger e Udell (1994) que concluíram que a duração afecta, de forma inversa, tanto a taxa de juro paga pelo crédito, como a probabilidade de afectar garantias. Harhoff e Körting (1998) acrescentam ao indicador anterior, o grau de concentração de crédito bancário junto do banco financiador, obtendo os mesmos resultados, com um melhor impacto global deste último indicador, em relação à duração da relação bancária.

Também Bodenhorn (2001), através de uma investigação empírica, conclui que o relacionamento bancário, avaliado através da duração da relação creditícia, possibilita às pequenas empresas custos de crédito mais baixos e a afectação de menos garantias. Repetto et al. (2002) concluem também que a solidez da relação, medida pela idade do crédito mais antigo e pelo número de bancos do tomador de crédito, tem um efeito negativo na taxa de juro e um efeito positivo no montante de crédito obtido.

Conforme se referiu, atendendo a que as condições de crédito são avaliadas ao nível do prémio de risco, limite de crédito e afectação de garantias, levantam-se as seguintes três sub-hipóteses.

H_{1a} O relacionamento bancário está negativamente associado com o prémio de risco (*spread*) das operações de crédito, *ceteris paribus*.

O maior relacionamento bancário permite reduzir a assimetria de informação, pelo que a redução de risco proporcionada (bom conhecimento do contraente, com base na informação apreendida através do seu comportamento bancário ao longo do tempo) permite conceder *pricings* mais baixos.

Boot e Thakor (1994) num modelo teórico demonstra que, ao início, as empresas podem ter que suportar elevadas taxas de juro, mas à medida que o relacionamento amadurece, a taxa de juro decresce.

189 Entendendo-se “melhores condições de crédito”, taxas de juro mais baixas, maiores limites de crédito e/ou menor probabilidade de afectação de garantias reais.

Berger e Udell (1994), Brau (2002) e Brick et al. (2003) encontram evidência de uma correlação negativa entre taxa de juro e duração do relacionamento de crédito. Petersen e Rajan (1994) concluem também que a simples presença de relacionamento bancário (em oposição à sua duração) com um banco tem um pequeno efeito, em sentido contrário, na taxa de juro paga por uma pequena empresa. Bédué e Lévy (1997) verificam também que, quanto mais uma empresa concentra as suas responsabilidades bancárias junto de um único banco, menos elevado é o seu custo de financiamento. Worthington (1999) chega a um resultado próximo, ao ter concluído que a taxa de juro associada a uma operação de crédito concedida a um cliente novo era entre 40 a 50 pontos base mais alta que a oferecida a um cliente com experiência de crédito anterior.

No estudo empírico de Auria et al. (1999), apesar do aumento da duração não corresponder a uma redução da taxa de juro, encontra evidência de, uma maior concentração de responsabilidades junto do banco financiador, permitir obter uma redução na taxa de juro.

H_{1b} O relacionamento bancário está positivamente associado com o limite (montante) de crédito da operação, *ceteris paribus*.

O relacionamento bancário incentiva igualmente à redução da assimetria de informação existente nos elementos contabilísticos disponibilizados pela MPE, pelo que a redução de risco proporcionada permite a concessão de operações com maior limite (montante) de crédito.

A teoria económica demonstra que a capacidade de um banco em produzir informação de confiança reduz a assimetria de informação existente entre banco e empresa e facilita a concessão de limites de crédito maiores (Leland e Pyle, 1977 e Diamond, 1984). Petersen e Rajan (1994) e Fernando et al. (2002) comprovam de forma empírica a importância do relacionamento bancário como forma de obter limites de crédito elevados.

Charlier (1998) numa análise empírica conclui que a maior parte das empresas que concentrava as suas responsabilidades junto do banco principal viu quase duplicar o limite de crédito em relação às restantes empresas que compunham a amostra analisada.

Mais tarde, os estudos empíricos de Dietsch (2003) e Cardone et al. (2005) estabelecem também de forma clara uma relação positiva entre o montante de crédito atribuído e a duração do relacionamento bancário.

H_{1c} O relacionamento bancário está negativamente associado com a qualidade das garantias associadas às operações de crédito, *ceteris paribus*.

O relacionamento bancário ao permitir reduzir a assimetria de informação proporciona uma redução de risco, o que pode aumentar também a probabilidade de afectação de garantias de menor qualidade (garantias pessoais, em alternativa a garantias reais) ao crédito obtido.

Boot e Thakor (1994), com base num modelo teórico, concluem que à medida que a duração da relação de crédito aumenta, mediante uma sucessão de créditos bem sucedidos, o tomador de crédito vê aumentar a probabilidade de lhe serem diminuídas as garantias a afectar.

De igual forma, Berger e Udell (1994), Cowling (1999) e Brick et al. (2003) encontram uma relação inversa entre a duração da relação bancária e a probabilidade de afectar garantias ao crédito. Também Vigneron (2001) encontra evidência de uma relação inversa entre a qualidade da garantia afecta à operação de crédito e a duração da relação bancária.

Já Forestieri e Tirri (2002) e Ziane (2003) encontraram evidência de uma maior concentração de crédito junto do banco principal, aumentar a probabilidade de afectação de garantias.

H₂ Uma reduzida opacidade informacional, a par com uma boa performance económico-financeira observada no período anterior à concessão do crédito, influenciam de forma positiva as condições de financiamento bancário para as PME, *ceteris paribus*.

O primeiro e principal indicador de avaliação do risco de crédito das PME continua a ser inevitavelmente a sua performance económico-financeira histórica, a avaliar pelas técnicas quantitativas de medição do risco de crédito direccionadas para as PME (e em particular MPE), que incluem várias variáveis caracterizadoras da sua qualidade, nomeadamente os modelos de *credit scoring* e *rating*, com destaque para os trabalhos pioneiros de Beaver (1966), Altman (1968), Edmister (1972) e Taffler e Tisshaw (1977). Acrescentam-se ainda indicadores da dimensão e idade da empresa, que designamos como caracterizadores da sua opacidade informacional.

Também quase todos os trabalhos empíricos já realizados, que analisam concretamente a influência do relacionamento bancário no financiamento das PME, incorporam nos seus modelos variáveis independentes identificadoras da dimensão e reputação da empresa financiada (Angelini et al., 1998, Harhoff e Körting, 1998, Vigneron, 2002, Chéhadé, 2003 e Sakai et al., 2005 entre outros) e da sua performance económico-financeira, que traduzem o risco do proponente de crédito e estão associadas de forma positiva com as condições de crédito obtidas (Blackwell e Winters, 1997 e Steijvers e Voordeckers, 2002 entre outros). Machaeur e Weber (1998), num estudo não restrito a pequenas empresas, preferem sintetizar os vários indicadores da performance económico-financeira da empresa em classes de risco, concluindo que um risco elevado se traduz em taxas de juro mais altas, independentemente do valor de outros indicadores também analisados, como sejam os relacionados com o relacionamento bancário.

H₃ Um maior poder de mercado, no mercado bancário local, permite ao banco financiador impor taxas de juro mais elevadas e/ou conceder limites (montantes) de crédito mais baixos, *ceteris paribus*.

Petersen e Rajan (1995), através da elaboração de um modelo teórico, concluem que o aumento da concorrência bancária provoca uma redução nas taxas de juro do financiamento,

diminuindo o valor do relacionamento. A investigação empírica de Blackwell e Winters (2000) encontra também uma relação inversa, para o caso de linhas de crédito destinadas a empresas de pequena dimensão, entre taxas de juro médias e concorrência dos mercados bancários locais. Idêntica conclusão é retirada por Marques (1999), num estudo circunscrito ao território português, embora não focalizado apenas no caso de pequenas empresas.

Scott e Dunkelberg (2001), com base num painel de pequenas empresas norte-americanas, encontram evidência de uma relação forte entre intensidade da concorrência e os resultados provenientes do negócio do crédito: o crédito apresenta-se mais disponível, com preços e custos mais baixos e os proprietários das empresas estavam mais satisfeitos com o seu desempenho. A concentração na estrutura do mercado bancário local pode afectar o relacionamento bancário, ao nível do montante que os bancos estão interessados em investir no relacionamento, traduzindo-se também numa redução dos montantes financiados (Repetto et al. 2002).

H₄ O sector de actividade é um factor determinante das condições de crédito, *ceteris paribus*.

A teoria define o efeito indústria como um dos factores explicativos das opções de financiamento, não focando a sua influência directa nas condições de crédito. Ainda assim esta hipótese é geralmente colocada nos principais trabalhos empíricos realizados que abordam este tema. Veja-se, a esse respeito, Haroff e Körting (1998), Cowling (1999), Uzzi (1999), Lehman e Neuberger (2001) ou Cánovas e Solano (2002).

Num trabalho empírico de Simões e Silva (2003) que aborda os factores determinantes do financiamento bancário de empresas portuguesas, os autores concluem que existem diferenças sectoriais significativas que explicam as opções de financiamento escolhidas pelas empresas. A estrutura financeira da empresa, ao ser influenciada pela especificidade da actividade que exerce, pode exigir opções de financiamento de características distintas.

De igual modo, a volatilidade do rendimento (associado ao sector em que actua) devido ao risco específico do negócio e, por sua vez, da operação de crédito, pode reflectir-se também nas condições de crédito atribuídas. Nos trabalhos empíricos analisados, esta hipótese tem

sido algumas vezes avaliada, com obtenção de significância estatística, destacando-se os sectores da construção e industrial.

De acordo com Harhoff e Körting (1998), o sector da construção regista prémios de risco relativamente mais elevados e uma maior probabilidade de afectação de garantias (reais) à operação de crédito (geralmente o imóvel a ser financiado), sendo esta última conclusão também partilhada por Elsas e Krahnen (1999) e Cánovas e Solano (2002). No estudo empírico de Fernando et al. (2002) com base num modelo probit, o sector industrial, em que a empresa financiada se situa, apresenta uma relação inversa com o montante de crédito obtido (avaliado em número de linhas de crédito).

H₅ A maior proximidade a um balcão regional de crédito pode influenciar de forma positiva as condições de crédito, ao nível de menores taxas de juro e/ou afectação de garantias de menor qualidade, *ceteris paribus*.

Ainda que, de uma forma geral, a proximidade ao balcão financiador possa significar um acréscimo na valorização do relacionamento (Degryse e Ongena, 2003), a localização no mesmo concelho da direcção regional de crédito / balcão regional onde existe a relação de crédito, pode reflectir-se em melhores condições de crédito, em relação à localização junto de balcões locais.

De acordo com o estudo empírico de Cowling e Westhead (1996), o relacionamento junto do balcão local, embora com melhor serviço e assistência, é penalizado ao nível da taxa de juro. De acordo com o estudo empírico de Cowling (1999), quando a decisão do crédito é tomada no balcão local, em oposição ao balcão regional, aumenta a incidência de colateralização.

H₆ Existem grupos de empresas que registam padrões diferenciados no que respeita à sua relação creditícia, reflectidos nas condições de crédito obtidas nas suas operações de crédito.

Revela-se por vezes difícil conseguir perceber, numa amostra de operações de crédito de PME, um comportamento homogéneo ou único na relação creditícia entre empresas e bancos, perante um conjunto diverso de variáveis caracterizadoras das PME que podem produzir múltiplos efeitos distintos (e eventualmente contraditórios) na atribuição das condições de crédito e consequentemente traduzir-se em diferentes formas de encarar a importância do relacionamento bancário.

Cánovas e Solano (2002), num estudo realizado a partir de uma amostra de pequenas empresas espanholas, concluíram, através da divisão da amostra em duas subamostras, com base na mediana da variável duração, que para relacionamentos inferiores a quinze anos, o banco exerceria o seu poder de monopólio ao impor prémios de risco mais elevados e ao aumentar a probabilidade de afectação de garantias reais aos créditos concedidos.

Independentemente da dimensão das empresas, duração do relacionamento ou sector de actividade em que se situam, é possível encontrar grupos distintos que revelam formas de relacionamento que podem cruzar várias variáveis.

Apoteker (1996), numa análise teórica da relação banco - PME na Europa, detecta em função da mobilidade de relacionamento e da dinâmica concorrencial, dois tipos distintos de relacionamento: transaccional e relacional.

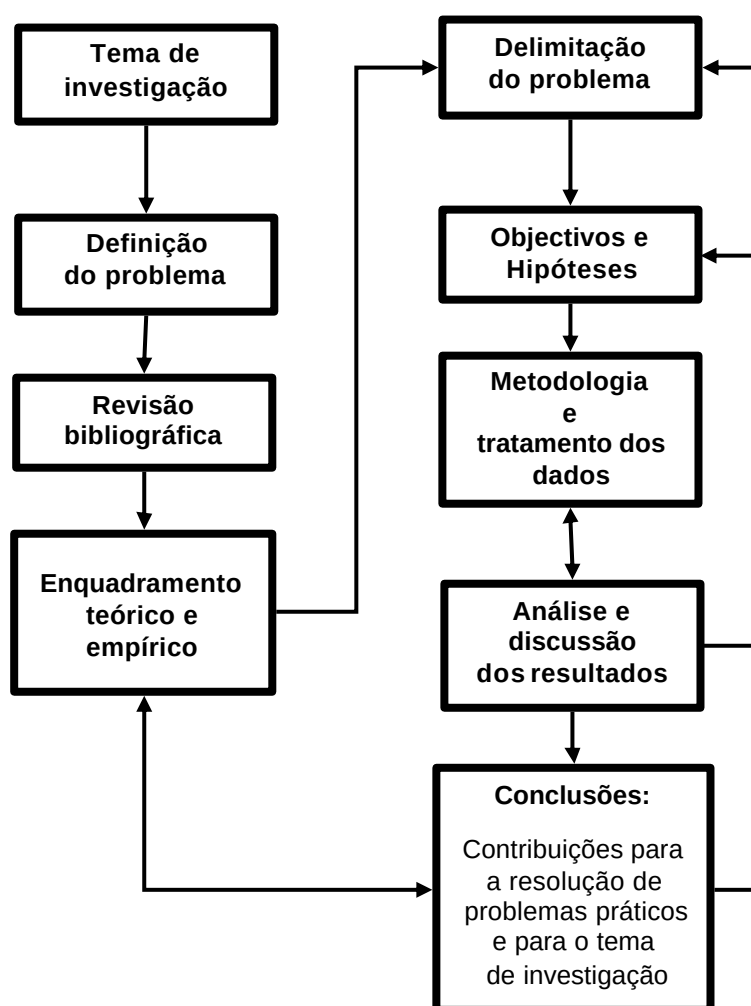
Binks e Ennew (1997c), através de uma análise cluster sobre uma amostra de 3000 PME inglesas, detectaram quatro naturezas distintas de relacionamento bancário, cuja distinção estava na intensidade percebida da participação de cada interveniente nessa relação, sendo que a mais participativa reflectia-se em melhores condições de crédito, avaliadas por uma menor taxa e uma menor afectação de garantias, independentemente das características económico-financeiras das PME.

8 Metodologia

8.1 Introdução

A metodologia aplicada nesta investigação utiliza o percurso normalmente seguido nos trabalhos de investigação realizados no âmbito das Ciências Empresariais, conforme apresentado na figura 8.1.:

Figura 8.1. As fases de investigação



Fonte: (Serrasqueiro 2000, p. 172) (adaptado)

8.2 Amostra da investigação

8.2.1 Introdução

Foi possibilitado o acesso a dados que permitem testar as hipóteses colocadas, junto de uma grande IC portuguesa com uma rede de balcões dispersa por todo o território nacional e com uma quota de mercado significativa no financiamento a MPE. A preferência apenas por MPE tentou servir o objectivo de alcançar um maior grau de homogeneidade e afastar definitivamente a possibilidade de um eventual recurso, por parte das empresas observadas, ao mercado de capitais para financiamento.

Desta forma foi obtida uma amostra de conveniência que contém informação relativa às características do relacionamento bancário dos mutuários de uma linha de crédito de curto prazo com limite não superior a 500.000 €. numa situação considerada normal. Os dados foram recolhidos em 2002 e circunscrevem-se à região centro do país. A informação económico-financeira histórica recolhida refere-se ao último exercício conhecido nessa data que era 2001.

Por motivos de sigilo bancário, e também de segredo estatístico, a informação fornecida omitiu qualquer dado que pudesse conduzir à identificação dos tomadores do crédito. Por esse motivo, não nos foi possível recorrer a outras entidades, nomeadamente à Central de Responsabilidades do Banco de Portugal, que permitiria obter a dispersão do financiamento bancário dos mutuários observados por outras IC, variável que poderia enriquecer o estudo no que respeita à influência do número de bancos das empresas no relacionamento bancário e consequentemente nas condições de crédito.

Relembra-se que a recolha deste tipo de dados é bastante dificultada em países onde o acesso a essa informação não está acessível ao público¹⁹⁰. Por isso, essa informação tem sido

190 Conforme já foi referido neste trabalho, a maior predominância de trabalhos circunscritos ao território norte-americano coincide com o facto de nos EUA existir a base de dados NSSBF que contém informação detalhada de acesso público sobre os financiamentos bancários detidos por pequenas empresas norte-americanas (até 500 empregados) obtida através de um inquérito levado a cabo periodicamente pelo Federal Reserve Board and the Small Business Administration (SBA).

recolhida a partir de inquéritos realizados junto de um conjunto de PME ou ,mais frequentemente, recorrendo a bases de dados de uma ou várias IC.

A recolha dos dados com base num inquérito traria alguns problemas, a começar por uma previsível resistência por parte dos dirigentes das empresas inquiridas no fornecimento da informação solicitada (Matias, 2000). A confiar nessa solução, sem uma selecção prévia do universo a analisar, poderia ainda obter-se dados referentes a empresas que não recorriam sequer ao financiamento bancário, obrigando a eliminar essa informação. Além disso, o risco de uma eventual ocultação ou falseamento de alguns dados é bastante superior nestes casos, porque se tratar de dados confidenciais, que não são possíveis de obter ou cruzar a partir de outras fontes de acesso público em Portugal, nomeadamente os relacionados com as condições de crédito e com a duração da relação bancária.

A preferência por amostras recolhidas a partir das bases de dados de bancos é notória pela predominância de trabalhos empíricos recentes que possuem esta fonte de informação, em detrimento da obtida via inquéritos realizados pelo investigador, especificamente para esse efeito.

Da revisão dos trinta e nove trabalhos empíricos que abordam este tema, observados entre 1994 e 2005, verificou-se que quinze trabalhos foram realizados nos EUA, tendo a maioria recorrido à NSSBF, sendo que os trabalhos que recorreram a bases de dados bancários são os de Blackwell e Winters (1997) e (2000), com recurso a seis bancos e os de Athavale e Edmister (1999) e de Bodenhorn (2001) a apenas um banco. Os restantes trabalhos realizados nos EUA recorreram a outras bases de dados de acesso público.

Dos dezoito trabalhos realizados na Europa, cinco obtiveram a informação com base em inquéritos realizados a partir de bases de dados de associações representativas das empresas, cinco com base em inquéritos realizados de forma aleatória junto do universo pretendido, um deles recorreu à central de risco do banco central (Forrestieri e Tiri, 2002) e oito obtiveram informação junto de bancos, sendo que quatro deles (Degryse e Van Cayseele, 2000; Steijvers e Voordeckers, 2002; Vigneron, 2002 e Peltoniemi, 2004) recolheram-na junto de apenas um banco.

Daí se ter direccionado os esforços na recolha da informação junto da entidade que fornece o crédito. Foi feito inicialmente o pedido de acesso à informação para os fins científicos referidos, às quatro maiores IC que operam neste segmento de retalho, no mercado nacional, tendo apenas uma acedido ao fornecimento da informação solicitada.

Para complementar a informação recolhida e identificar especificidades relacionadas com desvios dos indicadores económico-financeiros apresentados por cada mutuário de crédito em relação à média do sector recorreu-se à Central de Balanços do Banco de Portugal. A informação acerca do tipo de localização e estrutura do mercado bancário local foi recolhida no Anuário Estatístico do INE e no Boletim Semestral da Associação Portuguesa de Bancos.

8.2.2 Caracterização das empresas que compõem a amostra

A selecção dos mutuários obedeceu aos seguintes critérios:

- ✓ serem MPE portuguesas, utilizando-se para tal a definição europeia, isto é, empresas com menos de 50 trabalhadores, um volume de negócios anual que não excede os 7 milhões de Euros ou um balanço total anual que não excede os 5 milhões de Euros e que cumprem o critério de independência definido na Recomendação da Comissão 96/280/CE, de 3 de Abril de 1996;
- ✓ sem relação de grupo, entendendo-se como não possuindo ou serem possuídas¹⁹¹ por outras empresas em mais de 25% do capital social;
- ✓ o crédito bancário utilizado destina-se à sua actividade económica principal, definida em termos de CAE;
- ✓ serem possuidoras de contabilidade organizada¹⁹²;
- ✓ clientes de crédito e de depósitos do banco;

191 Com a ausência do relacionamento de grupo isola-se também o facto do acesso ao crédito e das próprias condições de crédito poderem ser influenciadas pela valia percebida de outras empresas, ligadas à empresa seleccionada (Kremp e Sevestre, 2000), por participações de capital directas ou indirectas e que mantêm também relações com o banco, conforme o “C” de crédito “conglomerado” prevê. A variável “pertença a um grupo económico” é considerada no estudo de Chéhadé (2003).

192 Condição essencial para avaliar a influência da sua performance económico-financeira (através de múltiplos indicadores recolhidos do balanço e da demonstração de resultados da empresa) nas condições de crédito obtidas.

- ✓ localização da sede social no mesmo concelho¹⁹³ da agência bancária onde o financiamento foi concedido.

As formas jurídicas de empresa assumidas pelas MPE que compõem a amostra são as seguintes:

Um titular:

- ✓ empresário em nome individual;
- ✓ sociedade unipessoal por quotas;

Mais que um titular:

- ✓ sociedade por quotas;
- ✓ sociedade anónima.

Em termos de localização geográfica, as empresas estão repartidas por 51 concelhos da região centro do país, conforme Anexo 11.

8.2.3 Caracterização do tipo de crédito bancário analisado

Antes de mais, houve a preocupação preliminar da informação a recolher sobre crédito se referir apenas a uma determinada linha de financiamento não especializada e acessível de forma indistinta a todas as MPE seleccionadas para o estudo.

Ao optar por não introduzir outras linhas de crédito na análise, evitou-se que outras formas de avaliação de risco tivessem de ser introduzidas no estudo e portanto simplificou-se a análise.

Ao seleccionar uma linha de crédito não especializada e acessível de forma indistinta a todas as MPE, isolou-se o facto de as condições creditícias obtidas se correlacionarem com o enquadramento especial de um tipo específico de crédito mais acessível a determinado sector ou ramo de actividade ou subconjunto de empresas (v.g. linhas de crédito com taxas

193 De forma a não desvirtuar a análise da influência da estrutura do mercado bancário local nas condições de crédito aos clientes e isolando o efeito da distância no preço e na disponibilidade do crédito para as pequenas empresas, conforme os estudos de Degryse e Ongena (2002) e Carling e Lundberg (2002). Além disso, só nesse caso é possível avaliar a representatividade da amostra em termos da sua comparação com o número de empresas sediadas nos respectivos concelhos.

bonificadas em virtude do estabelecimento de um protocolo com uma associação de um determinado sector), ou com outros motivos discriminadores, alheios à investigação.

A etapa seguinte passava por seleccionar a forma de financiamento acessível de forma indiferenciada a todas as empresas e cuja definição de condições creditícias fosse influenciada pela qualidade do relacionamento existente entre o banco e a empresa financiada.

Constata-se, com base em vários estudos teóricos e empíricos realizados, que créditos de longo prazo (von Thaden, 1995), créditos imobiliários (com destaque para financiamentos residenciais, (Ming et al., 2002) ou financiamentos destinados a empreendimentos imobiliários (Rodrigues, 1995)) ou crédito comercial (Summers e Wilson, 2000 e Tsuruta, 2003) têm associados a análise de um conjunto de indicadores específicos que pesam de forma mais significativa e determinante na atribuição das condições do crédito, que os indicadores normalmente apontados para a generalidade do crédito às empresas, em que se inclui os associados à valia do relacionamento bancário¹⁹⁴.

De acordo com Freixas (2005), o relacionamento de crédito é portanto fomentado com a troca periódica de nova informação entre as partes que as conduz à renegociação dos termos do contrato, pelo que exclui nessa análise as linhas de crédito de longo prazo.

Pelos motivos anteriores, na diversidade de produtos de crédito geralmente contraídos por MPE, aquele cuja avaliação mais depende do perfil de risco do proponente em detrimento do projecto/negócio/actividade, é o financiamento (susceptível de renovação) de curto prazo em regime de conta corrente, sendo também a forma de financiamento predominante nas empresas de pequena dimensão (Amaral et al., 2001).

Berger e Udell (1994) consideram a linha de crédito a melhor forma de financiamento bancário para se poder avaliar o impacto da duração da relação bancária nas condições de crédito. Segundo Longenecker et al. (1997) a forma mais rápida e simples de efectuar o

194 Por exemplo, no caso de financiamentos imobiliários, as características do projecto imobiliário a ser financiado (em que se inclui o seu valor final esperado em relação ao valor a financiar e a eventual afectação do imóvel como garantia da operação) têm crucial importância no processo de decisão e de definição das condições da operação, desvalorizando ou atribuindo uma menor importância ao relacionamento bancário. No caso português, essa conclusão é corroborada pelo extenso diagnóstico sobre o sector da construção elaborado por Afonso et al. (1998).

acompanhamento do crédito junto das PME é numa primeira etapa a monitorização da sua relação com o banco, que passa pela análise dos movimentos das suas contas correntes, entre outros.

Ortiz-Molina e Pena (2005), numa investigação sobre os determinantes da maturidade dos financiamentos a pequenas empresas, não encontraram evidência de uma relação entre longas maturidades e fortes relações bancárias. Concluíram antes que os financiamentos de prazos curtos, mais frequentes, eram utilizados pelos bancos para induzir uma maior renegociação das condições e monitorização do crédito concedido às empresas mais opacas e portanto, mais expostas à assimetria de informação.

As operações de crédito analisadas na amostra referem-se portanto a financiamentos de curto prazo, renováveis sob a forma de conta corrente, iniciados a partir de 1993 que se encontram numa situação regular e actualmente em curso e com garantia associada. As PME são clientes de crédito e depósito do banco (que se encontra localizado no mesmo concelho da sede social da empresa), com início da relação posterior a 1985.

Este tipo de operações de crédito possibilita ao banco revalidar periodicamente a sua utilização e portanto pode contribuir para a produção de mais informação sobre a empresa, permitindo também que o resultado da avaliação da evolução periódica do risco da operação possa repercutir-se numa alteração das condições da operação, para o período seguinte.

Além disso, a forma de avaliação do risco deste tipo de crédito privilegia uma análise histórica da performance económico-financeira da empresa e do histórico de relacionamento do cliente com o banco (Amaral et al, 2001), colocando em segundo plano uma eventual análise previsional da evolução da empresa. Esta operação de crédito é geralmente renovada por períodos curtos, inferiores a um ano, permitindo dessa forma ao banco ajustar as condições preço e não preço em função da evolução de vários indicadores, dos quais se destaca a qualidade do relacionamento.

Com efeito, o facto de se tratar de um financiamento de curto prazo, renovável, permite que as taxas de juro para todas as operações de crédito em análise na amostra tenham sido revistas no último ano. Desta forma, isola-se o problema das condições de crédito (montante, taxa de juro ou garantias afectas) virem influenciadas por circunstâncias externas localizadas em

determinados momentos no tempo, do tipo conjuntural, provocadas por uma alteração na política interna de crédito do banco, ou pela performance da empresa no período antes da contratação inicial do crédito (ou outras), o que poderia acontecer num financiamento de médio ou longo prazo, dado que as condições de crédito são geralmente definidas na data de início do crédito e não sofrem alterações durante o contrato.

8.2.4 Depuração da amostra

Sendo-nos disponibilizada uma base de dados que se restringiu à Região Centro¹⁹⁵, partiu-se de uma base de 16.018 operações de crédito activas concedidas pelos balcões do banco localizados nessa região a MPE que tiveram o seu início depois de 1/1/1993 e cuja relação com o banco foi iniciada depois de 1/1/1985, tendo sido efectuado o seguinte processo de depuração: excluíram-se inicialmente as operações concedidas a MPE que não possuíam informação contabilística (organizada) do último exercício registada na base de dados.

Em seguida, foram excluídas as operações concedidas por balcões situados em freguesias¹⁹⁶ e também as operações cujo código postal da sede da empresa proponente não coincidia com o código postal de localização do balcão.

Na etapa seguinte foram excluídas as operações de crédito em contencioso, em execução e em fase de diferimento e/ou carência, apenas se retendo o crédito em amortização. A seguir, excluíram-se as operações de crédito de médio e longo prazo e de curto prazo com amortização por renda certa, retendo-se apenas operações de crédito em regime de conta corrente. Por último, excluíram-se as operações cujo montante ultrapassa os 500.000 €, ficando a amostra final com 436 observações.

Atendendo ao tratamento estatístico que é aplicado neste trabalho, com destaque para a utilização de modelos de regressão linear múltipla e logística, houve ainda a necessidade de sujeitar a amostra a um processo de detecção e posterior eliminação de observações aberrantes

195 Tendo como base a delimitação resultante da alteração da nomenclatura territorial pelo Decreto-Lei nº 244/2002 de 5 de Novembro pertencem à região centro as seguintes NUTS III (Baixo Mondego, Baixo Vouga, Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Cova da Beira, Dão-Lafões, Pinhal Interior Norte, Pinhal Interior Sul, Pinhal Litoral, Serra da Estrela, Médio Tejo e Oeste).

196 Devido à dificuldade em obter dados estatísticos acerca de unidades territoriais de delimitação inferior ao concelho.

(*outliers* e pontos de *leverage*), referentes às variáveis dependentes e explicativas, recorrendo a um conjunto de estatísticas fornecido pelo SPSS, com a informação sobre os principais indicadores a ser disponibilizada em Pestana e Gageiro (2003).

Os *outliers* são observações atípicas por serem discordantes na direcção da variável dependente. Para a identificação dos outliers entre as variáveis independentes recorreu-se à observação dos resíduos estandardizados e ao "*Centered Leverage Value*".

O resíduo corresponde à diferença entre o valor observado da variável dependente e o correspondente valor assumido pela estimativa na parte principal do modelo. Os resíduos estandardizados definem-se como $\hat{\epsilon}/s$, sendo $\hat{\epsilon}$ o resíduo e s o desvio padrão do resíduo. Pode-se considerar estar perante *outliers* quando o valor absoluto dos resíduos estandardizados é superior a 3 (SPSS, 2003).

A estatística "*Centered Leverage Value*" é obtida do seguinte modo: sendo o modelo de regressão na forma matricial $Y=XB+U$, os valores estimados relativamente a uma dada amostra $\hat{Y} = X'\hat{B}$, em que $\hat{B} = (X'X)^{-1}X'Y \Leftrightarrow \hat{B} = HY$, X é a matriz dos valores observados para as variáveis independentes e H é a matriz chapéu ("*hat matrix*") , cujos elementos da diagonal h_i , um para cada caso, permitem obter a referida estatística, através da expressão $h_i - \frac{1}{n}$. Como regra geral de orientação considera-se que valores inferiores a 0,2 se considerem pouco problemáticos, valores compreendidos entre 0,2 e 0,5 arriscados e valores superiores a 0,5 devem ser evitados (SPSS, 2003).

Os pontos de *leverage*, isto é, os casos que exercem forte influência nos coeficientes estimados da regressão, foram identificados mediante o recurso às seguintes estatísticas: resíduos estudentizados *deleted*, distância de Cook (*coo*) e DfFit estandardizados (*sdf*).

O resíduo estudentizado *deleted* é definido como o estudentizado, mas o desvio padrão dos resíduos, com base nos resultados da regressão, é calculado sem a i -ésima observação. Consideram-se os casos cujos valores absolutos são superiores a 2 (SPSS, 2003).

A estatística "distância de Cook" (coo) mede as variações obtidas nos coeficientes de regressão estimados, quando a observação "i" é excluída da regressão. Valores elevados correspondem a observações influentes.

Analiticamente tem-se:

$$Coo = (h_i * Studentized\ deleted\ residual\ square) / (p * MQE),$$

em que:

h_i - valor da diagonal da matriz H ("hat matrix").

Studentized deleted residual - valor obtido a partir dos resíduos que garantem que no pressuposto de os resíduos seguirem uma distribuição normal, 95% deles estão compreendidos entre -2 e 2.

p – número de variáveis;

MQE – média do quadrado do erro, obtida a partir do quadro de análise da variância.

É considerada como observação influente aquela cuja distância é superior ao quociente $4/(n-k-1)$, sendo que um caso com uma distância de Cook superior a 1 deve ser obrigatoriamente revisto (SPSS, 2003).

Por último, o DfFit estandardizado (DfFits) mede o efeito da observação i nas estimativas dos coeficientes de regressão e nas respectivas variâncias. É calculado através da seguinte expressão (SPSS, 2003):

$$DfFits = \sqrt{\frac{h_i}{1-h_i}} * Studentized\ deleted\ residual.$$

No que concerne aos DfFit estandardizados, são consideradas como observações influentes aquelas em que o valor de DfFit estandardizado é superior, em valor absoluto, ao obtido através da seguinte expressão:

$$2 * \sqrt{\frac{k+1}{n-k-1}}.$$

O método de regressão robusta pode ser uma alternativa ao método dos mínimos quadrados, quando os dados contêm observações aberrantes que exercem forte influência nas estimativas dos mínimos quadrados.

Através da detecção e análise dos *outliers* e dos pontos de *leverage*, foram eliminadas 10 observações, o que reduziu a amostra a 426 observações¹⁹⁷. As observações eliminadas correspondiam a empresas que se situavam maioritariamente no sector da construção e os valores mais atípicos encontrados situaram-se nas variáveis independentes indicadoras da liquidez (LIQG) e do desvio de rendibilidade em relação à mediana do sector (RBVD), pelo que o desaparecimento das observações referidas não influencia ou deteriora de forma relevante a investigação.

8.2.5 Análise da representatividade da amostra

Apesar de se tratar de uma amostra de conveniência, para efeitos de análise da sua representatividade, optou-se inicialmente por comparar a amostra recolhida em termos de número de empresas e de volume de negócios com o universo de PME nacionais repartidas por sectores (de acordo com o CAE – Rev 2) apresentado pelo INE no Anuário Estatístico de Portugal.

Em seguida, foi comparado o volume de endividamento bancário das empresas da amostra por sector de actividade, com o universo de empresas nacionais¹⁹⁸, com base no Boletim Estatístico do Banco de Portugal.

A ausência de informação estatística desagregada por concelho referente às principais variáveis apresentadas no estudo para o universo das PME impediu a análise de representatividade da amostra em termos territoriais.

¹⁹⁷ O ANEXO 10 apresenta uma caracterização das observações eliminadas.

¹⁹⁸ Não foi possível obter para o ano em análise, o volume de endividamento apenas de PME.

Por motivos de simplificação e clareza da análise, e à semelhança do que é praticado na generalidade dos trabalhos empíricos que analisam este tema, a repartição da amostra por sectores foi reduzida e agrupada em 4 sectores: agricultura, indústria (que agrupa a indústria transformadora e extractiva), construção (que inclui também as actividades imobiliárias) e os serviços (que incluem o comércio, alojamento, transportes e os outros serviços).

Em primeiro lugar é então comparado o número de empresas e o volume de negócios da amostra recolhida com o universo, entendendo-se este como o conjunto das PME em termos nacionais.

Quadro 8.1. Número de empresas – comparação amostra vs universo PME

Sectores		Amostra		Universo PME*	
A+B	Agricultura	23	5,40%	7.593	2,49%
C	Ind Extractiva	3	0,70%	958	0,31%
D+E	Ind Transformadora	83	19,48%	43.425	14,22%
F	Construção	117	27,46%	37.524	12,28%
G	Comércio	122	28,64%	98.130	32,12%
H	Alojamento	12	2,82%	28.748	9,41%
I	Transportes	7	1,64%	18.856	6,17%
K	Act imobiliárias	14	3,29%	48.726	15,95%
M+N+O	Educação, Saude e Outros Serviços	45	10,56%	21.521	7,04%
		426	100,00%	305.481	100,00%

(*) I.N.E. (2002); "Anuário Estatístico de Portugal - Empresas e estabelecimentos"

"Repartição do número, volume de emprego e volume de negócios das PME por CAE - 2001"

	Amostra		Universo PME*	
Agricultura	23	5%	7.593	2%
Construção e Actividades imobiliárias	131	31%	86.250	28%
Industria	86	20%	44.383	15%
Serviços	186	44%	167.255	55%

Quadro 8.2. Volume de Negócios – comparação amostra vs universo PME

Unidade: 10³ €

Sectores		Amostra		Universo PME*	
A+B	Agricultura	12.273	5,91%	2.009.449.109	1,46%
C	Ind Extractiva	1.457	0,70%	754.933.326	0,55%
D+E	Ind Transformadora	36.078	17,38%	32.523.852.946	23,62%
F	Construção	71.380	34,38%	14.316.987.962	10,40%
G	Comércio	63.643	30,66%	62.640.963.929	45,50%
H	Alojamento	3.532	1,70%	3.739.316.922	2,72%
I	Transportes	4.037	1,94%	6.867.856.838	4,99%
K	Act imobiliárias	2.544	1,23%	11.508.038.496	8,36%
M+N+O	Educação, Saude e Outros Serviços	12.657	6,10%	3.309.244.536	2,40%
		207.601	100,00%	137.670.644.064	100,00%

(*) I.N.E. (2002); "Anuário Estatístico de Portugal - Empresas e estabelecimentos"

"Repartição do número, volume de emprego e volume de negócios das PME por CAE - 2001"

Unidade: 10³ €

	Amostra		Universo PME*	
Agricultura	12.273	6%	2.009.449.109	1%
Construção e Actividades imobiliárias	73.924	36%	25.825.026.458	19%
Industria	37.535	18%	33.278.786.272	24%
Serviços	83.869	40%	76.557.382.225	56%

O terceiro critério de avaliação da representatividade da amostra recolhida passou por comparar a repartição do endividamento bancário por sector de actividade na amostra e no universo nacional.

Neste caso, não foi possível obter uma fonte estatística que oferecesse informação focalizada apenas no universo das PME, pelo que se recorreu à informação disponibilizada pelo Banco de Portugal relativa às empresas não financeiras.

Nesta tópico de comparação, a restrição ao universo de PME seria importante, dado que o endividamento das GE não se restringe apenas ao canal bancário, ao contrário do que acontece com a maioria das PME, o que pode explicar as limitações da análise comparativa obtida.

Quadro 8.3. Endividamento bancário – comparação amostra vs universo empresas não financeiras

Sectores		Amostra		Universo Empresas* (unid 10 ⁶ €)	
A+B	Agricultura	10.038.422	5,62%	958	1,34%
C	Ind Extractiva	294.339	0,16%	645	0,90%
D+E	Ind Transformadora	20.781.206	11,64%	15.330	21,46%
F	Construção	107.258.597	60,06%	14.504	20,31%
G	Comércio	30.592.647	15,90%	12.717	17,80%
H	Alojamento	1.957.612	1,23%	1.488	2,08%
I	Transportes	6.487.484	1,10%	3.596	5,03%
K	Act imobiliárias	1.174.789	0,66%	18.637	26,09%
M+N+O	Educação, Saude e Outros Serviços	6.487.484	3,63%	3.555	4,98%
		206.410.307	100,00%	71.430	100,00%

(*) Banco de Portugal (2003); "Boletim Estatístico / Julho 2003"

"Empréstimos de Outras Instituições Financeiras Monetárias a sociedades não financeiras - Saldos no fim do ano - 2001"

	Amostra		Universo Empresas* (unid 10 ⁶ €)	
Agricultura	10.038.422	6%	958	1%
Construção e Actividades imobiliárias	108.433.386	61%	33.141	49%
Industria	21.075.545	12%	15.975	24%
Serviços	39.037.743	22%	17.801	26%

Verifica-se que o sector da construção é o que regista maior quantidade de crédito bancário na amostra e também no universo analisado, sendo que o seu menor peso no universo, em relação à amostra, se deverá ao facto de no universo estarem incluídas empresas cuja fonte de financiamento prioritária nem sempre é o financiamento bancário, como é o caso das GE, ao contrário do que se passa nas PME, e em particular nas MPE (que representam cerca de 85% do número total de empresas do sector, mas pouco mais de 25% do volume de negócios), que é o tipo de empresa seleccionada nesta amostra¹⁹⁹.

Além disso, de acordo do Afonso et al. (1998), a explicação do elevado endividamento bancário neste sector, comparativamente com os restantes sectores de actividade, está no carácter plurianual da actividade produtiva, que origina a necessidade de elevados fundos de maneo e do financiamento integral das obras, no caso da promoção/construção, actividade que tem um papel relevante no sector, em especial junto das PME.

199 A maior dependência de financiamento bancário por parte das PME em relação às GE, pode ser observada no Inquérito ao Investimento do INE em que o peso do financiamento bancário na estrutura de financiamento vai diminuindo à medida que a dimensão da empresa (avaliada em termos de quantidade de pessoal ao serviço) aumenta.

Os resultados obtidos nos testes de aderência do Qui-Quadrado²⁰⁰ obrigam a rejeitar a hipótese nula de igualdade da proporção entre amostra recolhida e universo respectivo por sector, Contudo, tendo em conta, quer o facto de se tratar de uma amostra de conveniência e por isso não manipulável ao nível do acerto das observações a seleccionar, quer as próprias limitações da definição exacta de universo, que as principais estatísticas existentes denunciam, considera-se que os dados recolhidos que compõem a amostra serão representativos da realidade empresarial portuguesa ao nível das PME, com base no critério de agrupamento das empresas não financeiras em quatro grandes grupos de actividades económicas, pelo que se prossegue com o estudo.

8.3 Definição operacional das variáveis

8.3.1 Introdução

Conforme foi referido anteriormente, o objectivo principal desta investigação é conhecer a importância do relacionamento bancário para as empresas de pequena dimensão no acesso a financiamento bancário, reflectido nas condições de crédito alcançadas. Para isso, a primeira preocupação passou por definir as variáveis dependentes que seriam caracterizadoras das condições do crédito obtido e introduzir um primeiro conjunto de variáveis explicativas que captasse a qualidade da relação bancária existente e, em seguida, eventualmente outras variáveis a título de controlo (Bodenhorn, 2001 e Peltoniemi, 2004 entre outros).

Com base na revisão da investigação anteriormente apresentada, são a seguir clarificados de forma objectiva os principais conceitos e variáveis a utilizar nesta investigação.

200 Teste não paramétrico em que se testou se a amostra recolhida se assemelhava à população ao nível da proporção obtida em cada uma das categorias seleccionadas - sectores, em que se rejeitava H_0 (a proporção das empresas, por sector, registar a distribuição especificada - da população). Este teste segue uma distribuição Qui-Quadrado com $k-1$ graus de liberdade, sendo k o número de sectores. O melhor resultado ocorreu na comparação da amostra com o universo, em termos de número de empresas, repartidas por sectores.

Os indicadores incluídos nos modelos testados foram listados a partir dos principais estudos publicados sobre esta matéria já referidos na revisão teórica e empírica realizada anteriormente. A informação extraída tentou corresponder a sete componentes distintas:

(variáveis dependentes)

- ✓ condições genéricas do tipo de financiamento seleccionado;

(variáveis independentes)

- ✓ características identificadoras do relacionamento bancário da MPE mutuária do financiamento;
- ✓ características económico-financeiras da empresa;
- ✓ identificação da estrutura do mercado bancário local;
- ✓ eventual existência de “efeitos indústria”;
- ✓ relevância da distância à direcção regional de crédito;
- ✓ variáveis de controlo.

8.3.2 Condições das operações de crédito

Prémio de risco (CLSPR)

Margem (em %) que acresce ao indexante de mercado (taxa euribor) e que exprime o prémio de risco do crédito atribuído pelo banco financiador (em classes).

O prémio de risco é calculado de forma análoga à apresentada nos trabalhos de Berger e Udell (1994), Elsas e Krahnen (1998), Cánovas e Solano (2002) ou Forestieri e Tirri (2002).

Apesar de no tipo de crédito observado ser comum a fixação de comissionamento diverso (a título de comissões de estudo, de gestão, de renovação e/ou de imobilização), que acabam por se traduzir num aumento do custo do crédito²⁰¹, o facto de na amostra obtida os valores serem quase invariavelmente idênticos (e portanto independentes da qualidade da operação ou do proponente de crédito), leva-nos a crer que não são definidos em função do risco percebido da operação ou do cliente, pelo que não foram incluídos nesta análise.

201 A variável “Comissões” é utilizada como variável dependente no trabalho de Brick et al. (2003) entre outros.

Limite de crédito (LNMONT)

Logaritmo natural (ln) do limite (montante) da operação de crédito de curto prazo (em milhares de euros) detida pela empresa observada junto do banco financiador. Variável apresentada desta forma no trabalho de Peltoniemi (2004).

Qualidade da garantia (GARR)

Variável muda que toma o valor "1" quando a garantia associada à operação de crédito é garantia real - caução de aplicação financeira, hipoteca ou penhor de valor igual ao financiamento e "0" nas restantes situações". Variável apresentada desta forma no trabalho de Peltoniemi (2004). A maioria dos estudos empíricos realizados apenas apresenta uma distinção entre a existência ou não de garantias no crédito, não fazendo qualquer referência ao efeito da qualidade da garantia afectada à operação, à excepção de Peltoniemi (2004) e Blazy e Weill (2005).

Alguns estudos empíricos apresentam modelos de regressão linear (e/ou logística) de várias equações individuais em que numa equação introduzem a “garantia do financiamento” como variável dependente (ou explicada) do preço do crédito e noutra(s) equação(ões) do mesmo modelo introduzem-na como variável independente, considerando-a um factor explicativo do preço do crédito, como é o caso do trabalho de Harhoff e Körting (1998), Cowling (1999), Blackwell e Winters (2000), Blazy e Weill (2005) ou Cardone et al. (2005). A este propósito veja-se a metodologia de investigação do trabalho de Brick et al. (2003), que recorreu à utilização de equações simultâneas.

A teoria existente sugere também que a afectação de mais e/ou melhores garantias reduz o preço do crédito (Bester, 1985; Chan e Kanatas, 1985 e Besanko e Thakor, 1987).

Com efeito, dado que a qualidade da garantia exige um determinado consumo de capital que o banco tem de afectar à operação de crédito, de acordo com as regras impostas pelo Acordo de Basileia I quanto aos riscos de crédito (veja-se a aplicação no caso português regulada pelo Aviso 1/93 do BP – Rácio de Solvabilidade), verifica-se geralmente que um financiamento com garantia real tem um custo mais baixo para o banco, que uma operação de crédito que tenha associada uma garantia pessoal (independentemente da avaliação global do risco da

operação), pelo que esta variável pode constituir também um factor explicativo do preço final da operação.

De acordo com Vigneron (2001), constata-se que numa investigação deste tipo, com recurso a modelos de regressão múltipla, simples e independentes podem detectar-se eventuais correlações entre as variáveis dependentes seleccionadas, nomeadamente a taxa de juro, o montante de crédito e a garantia proposta.

Por isso, construiu-se um modelo de equações simultâneas²⁰² com o objectivo de incluir também a análise da ligação causal entre a “garantia” (variável independente) e o “prémio de risco” (variável dependente), contudo verificou-se que a introdução de nova formulação traria maior complexidade à interpretação dos coeficientes estimados e por consequência à análise das conclusões.

Optou-se portanto pela introdução da variável “garantia” apenas como variável dependente, não colocando a variável “prémio de risco” no conjunto das variáveis independentes. Além disso, pela observação das correlações bivariadas entre as variáveis dependentes seleccionadas²⁰³, verifica-se a existência de valores baixos (em termos absolutos). O valor mais alto detectado (- 0,581) refere-se à correlação entre as variáveis “prémio de risco” e “limite de crédito”, não é preocupante, atendendo ao facto de, no processo de análise de crédito às empresas, o preço do crédito é fixado independentemente da definição do limite de crédito atribuído / a atribuir (Peltoniemi, 2004), pelo que a hipótese de uma eventual endogeneidade entre as variáveis dependentes seleccionadas é desprezada.

Por último, importa referir que por vezes é ainda incluído neste grupo das condições de crédito, uma variável indicativa das *covenants* associadas ao crédito (Ewert e Schenk, 1998). Dado que não nos foi permitido aceder às cláusulas do contrato propriamente dito, não pudemos enriquecer o grupo das variáveis – condições de crédito, com a informação sobre a exigência atribuída às *covenants* associadas às operações de crédito observadas.

202 E com recurso à técnica descritiva auxiliar “*path analysis*” proporcionada pelo SPSS.

203 Na matriz de correlações bivariadas que se encontra no início do capítulo 10.

Seguidamente apresentam-se as variáveis independentes que foram utilizadas nos modelos, agrupadas em seis grupos: indicadores do relacionamento bancário, da qualidade da empresa, do poder de mercado local do banco financiador, efeito “indústria”, da localização e variáveis de controlo.

De notar que, conforme se observou na revisão da literatura, cada variável (potencial determinante) poderá ser operacionalizada através de vários indicadores. À semelhança da metodologia utilizada nesses estudos empíricos, foram definidos diversos indicadores para medir cada uma das variáveis. No entanto, foram retidos e agrupados nos grupos definidos acima somente aqueles que apresentaram um maior nível de correlação com as variáveis caracterizadoras das condições de crédito.

8.3.3 Relacionamento bancário

Pelo já exposto, o relacionamento bancário é considerado um importante critério de análise de risco que pesa decisivamente nas condições de crédito atribuídas ao tomador do crédito.

Devido às limitações no acesso a informação que a amostra obtida apresenta, o relacionamento bancário é avaliado pela duração da relação bancária em análise e pelo grau de concentração das responsabilidades bancárias no banco financiador.

Duração da relação bancária (CLANREL)

Número de anos de relacionamento com o banco financiador, desde a sua adesão como cliente, em classes.

Esta é a variável mais utilizada pelos investigadores, como indicador da solidez da relação bancária. Esta variável foi utilizada por Berger e Udell (1994), Petersen e Rajan (1994), Blackwell e Winters (1997), Cowling (1999), Cánovas e Solano (2002) Brick et al. (2003), Cardone et al. (2005) entre outros.

Vários anos de duração do financiamento em análise pressupõem uma renovação da operação várias vezes bem sucedida. Por isso, também a duração do financiamento é uma variável utilizada, de forma alternativa, em alguns trabalhos empíricos, como sendo demonstrativa da solidez da relação de crédito (Cole, 1998; Degryse e Van Cayseele; 2002 e Repetto et al., 2002). Experimentou-se a inclusão nesta investigação empírica de uma variável com estas características (indicativa da duração da relação de crédito), que não se veio a revelar significativa, quer porque apresentava grande correlação com a variável anterior, quer porque a revisão periódica das condições do crédito em análise, acaba por desvalorizar a sua importância.

Concentração (CCCREED)

Concentração de responsabilidades bancárias junto do banco financiador (em %), em classes.

Trata-se de um substituto imperfeito do número de bancos de crédito da empresa financiada (Ziane, 2003), que pode também transmitir uma imagem aproximada da solidez da relação bancária. Esta variável foi utilizada nos trabalhos de Blackwell e Winters (1997), Ewert e Schenk (1998), Auria et al. (1999) e Ziane (2003) entre outros.

Atendendo a que o indicador “Número de bancos de crédito” não foi fornecido, considerou-se ainda a hipótese de se realizar um questionário às empresas cujas operações de crédito compõem a amostra, em que esta questão seria colocada. Contudo, atendendo aos processos de fusões, alterações e uniformizações de marca e imagem a que os bancos de retalho em Portugal se sujeitaram nos últimos anos, existia aqui um risco acrescido de um número significativo de respostas virem incorrectas, ou, no mínimo, confusas. Dado que a relação entre a previsível mais valia proporcionada por este indicador adicional e o esforço para a realização do inquérito não pareceu muito elevada, foi abandonada esta possibilidade.

8.3.4 Qualidade da empresa

Ao nível da avaliação da opacidade informacional, são geralmente observadas as características: idade e dimensão da empresa, tendo-se portanto seleccionado as variáveis CLANEMP e LNAC.

Reputação (CLANEMP)

Número de anos de actividade da empresa, em classes.

É a variável mais utilizada nas investigações empíricas que abordam temas em torno da estrutura de capitais ou de financiamento das PME e também inevitavelmente sobre a avaliação do relacionamento bancário. A idade da empresa, ao associar-se ao historial que possui, é indicativa da sua reputação e beneficia de forma positiva as condições de crédito, em particular o seu custo (Angelini et al., 1998, Harhoff e Körting, 1998, Vigneron, 2002, Lehmann e Neuberger, 1999, Chéhadé, 2003, Sakai et al., 2005, entre outros) e a afectação de garantias (Cowling, 1999 e Hulburt e Scherr, 2003).

Esta variável é introduzida na generalidade das investigações que abordam este tema, adquirindo diferentes formas de apresentação. Harhoff e Körting (1998), Cowling (1999) e Chéhadé (2003) utilizaram-na na forma aqui apresentada.

Dimensão (LNAC)

Logaritmo natural do Activo líquido da empresa.

Esta variável é geralmente utilizada para representar a dimensão da empresa²⁰⁴ nos trabalhos de investigação realizados no âmbito das finanças empresariais. Esta variável, apresentada nestes termos, foi utilizada por Blackwell e Winters (1997), Cole (1998), Worthington (1999), Forrestieri e Tirri (2002) e Peltoniemi (2004).

A performance da empresa, e por conseguinte também o seu risco, pode-se avaliar do ponto de vista financeiro e económico.

Do ponto de vista financeiro, no que respeita à avaliação da necessidade de um financiamento de curto prazo, é importante um exame à solidez da empresa. De acordo com Amaral et al. (2001, p. 8.13) os financiamentos de curto prazo requerem que o “*serviço de dívida esteja*

²⁰⁴ É comum encontrar para atingir o mesmo objectivo, em alternativa ou conjuntamente, a variável número de empregados (Harhoff e Körting, 1998, Ziane, 2003 ou Cardone et al., 2005 entre outros). Neste caso, dada a dimensão especialmente pequena das empresas que compõem a amostra (até 50 empregados), essa variável não se viria a revelar estatisticamente significativa.

essencialmente interligado com a solidez do balanço da empresa, dado que a principal preocupação é assegurar uma adequada conversão dos activos (existências, clientes) em caixa, no âmbito da exploração corrente”, por isso é importante introduzir indicadores da dimensão da empresa, do seu grau de endividamento e também de liquidez

Do ponto de vista económico, destaca-se a análise dos indicadores de rendibilidade, em particular, a rendibilidade que decorre da sua actividade operacional (onde o financiamento é utilizado).

No que respeita aos indicadores que podem transmitir a imagem da situação económico-financeira da empresa, e numa tentativa de reduzir o número de variáveis deste tipo a incluir no modelo, experimentou-se inicialmente a inclusão da notação de risco, à semelhança dos estudos de Machauer e Weber (1998) ou Blackwell e Winters (2000) e depois o recurso à análise factorial.

Como na base de cálculo da notação de risco estão variáveis quantitativas que são um conjunto de rácios económico-financeiros. A sua inclusão, a par com uma variável indicativa da notação de risco, iria trazer problemas de multicolinearidade, não acrescentando valor ao modelo em análise. Existem, contudo, alguns estudos que incluem a variável notação de risco, a par com alguns rácios, como é o caso de Ewert e Schenk (1998), Athavale e Edmister (1999), Bodenhorn (1999), Dietsch (2003) ou Peltoniemi (2004). Como segunda alternativa experimentou-se, recorrendo à análise factorial, transformar o conjunto de variáveis deste tipo numa única variável, mas com tal solução perdia-se alguma objectividade na definição dos factores obtidos.

Em particular, o critério de selecção dos indicadores económico-financeiros baseou-se inicialmente numa revisão das diversas investigações realizadas no âmbito dos modelos de credit scoring para PME, destacando por exemplo, os trabalhos de Beaver (1966), Altman (1968), Altman et al. (1977), Taffler (1982), Stein e Ziegler (1984), não esquecendo os rácios normalmente utilizados por analistas em Portugal, em particular nos trabalhos de Neves e Silva (1998) e Pindado e Rodrigues (2004). Também os diversos trabalhos realizados no âmbito da determinação da estrutura de capitais e de financiamento das empresas, em particular PME, foram consultados para esse efeito, com destaque para os trabalhos que

abordam o caso português, Jorge (1997), Martins e Silva (1999), Marques (1999), Matias (2000), Gama (2000) e Serrasqueiro (2000).

Endividamento (END)

= (Passivo / Activo líquido) * 100.

O rácio de endividamento procura dar indicações sobre o grau de intensidade de recurso a capitais alheios no financiamento de uma empresa. Trata-se de variável utilizada nos trabalhos de Blackwell e Winters (1997), Harhoff e Körting (1998), Chéhadé (2003) entre outros.

Liquidez Geral (LIQG)

= $\frac{\text{Activo circulante} + \text{Acréscimos de proveitos}}{\text{Dívidas a terceiros curto prazo} + \text{Acréscimos de custos}} * 100.$

Este indicador mede o conceito de liquidez. Indica em que medida o passivo de curto prazo está coberto por activos que se esperam vir a ser convertidos em meios financeiros líquidos, num período supostamente correspondente ao do vencimento das dívidas de curto prazo. O valor apresentado por esta variável pode trazer efeitos negativos na probabilidade de obtenção de crédito segundo Bebczuk (2003), pois quanto mais líquidos os activos maior a facilidade de descapitalizar a empresa, quando a falência se aproxima. Por outro lado, o facto da empresa possuir elevados níveis de liquidez pode conduzir o banco a acreditar que a empresa pretende transferir para o banco o risco em caso de incumprimento. Esta variável não surge com muita frequência nos trabalhos empíricos que abordam este tema. É ainda assim utilizada em Auria et al. (1999), Chéhadé (2003) e Bebczuk (2003).

Volume de Negócios (LNVN)

= Ln (Vendas + Prestações de Serviços).

Variável indicativa da dimensão da actividade operacional desenvolvida no ano. Utilizada nestes termos em diversos trabalhos (Cole, 1998; Elsas e Krahnen, 1998 e 1999; Brau, 2002; Cánovas e Solano, 2002 e Brick et al., 2003).

Resultados Operacionais (ROP)

= Proveitos Operacionais - Custos Operacionais (em milhares de euros).

Esta variável exprime a rendibilidade decorrente da actividade operacional da empresa e permite obter uma aproximação mais correcta à capacidade da exploração em gerar uma margem líquida (Farinha, 1995), em alternativa à rendibilidade líquida, dado que para esse indicador contribuem também os resultados financeiros e/ou extraordinários. Variável utilizada em Chéhadé (2003).

Desvio Rendibilidade Bruta das Vendas em relação à mediana da actividade (RBVD)

$$= \frac{RBV_i}{RBV_{CAE}},$$

com:

RBV - Rendibilidade Bruta das Vendas = Resultado Económico Bruto / (Vendas + Prest Serviços), sendo o Resultado Económico Bruto = Resultado Operacional + Amortizações + Provisões;

i - empresa i;

CAE - CAE (a 5 dígitos) da actividade a que pertence a empresa i.

O indicador RBV traduz a margem da actividade operacional, que é independente das políticas de amortizações ou provisões seguidas pela empresa.

De acordo com Farinha (1995) a importância analítica dos indicadores económico-financeiros está na possibilidade da sua comparabilidade com outras empresas no mesmo sector²⁰⁵. No entanto nem todos os indicadores permitem extrair boas informações através da sua comparabilidade com valores de referência.

Segundo Batista (1996, p. 142) o valor do indicador da rendibilidade das vendas “*deve oscilar pouco entre empresas pertencentes à mesma indústria*”, por isso revela-se um indicador cuja comparabilidade, entre empresas da mesma indústria, parece útil. Ainda segundo este autor, um valor verificado inferior à média da indústria significa volume de vendas insuficiente, compras excessivas ou, ainda custo de produção alto, o que evidencia um acréscimo de risco.

205 Esta possibilidade de comparação com os valores medianos verificados pelo sector revela-se possível, dado tratarem-se de empresas, cuja probabilidade de possuírem mais que uma actividade relevante em termos de actividade, é muito reduzida, sendo além disso, o financiamento observado na amostra utilizado na actividade registada como CAE principal.

Para comparar o indicador de rendibilidade bruta das vendas de cada empresa com a média do ramo, recorreu-se à central de balanços do BP, aproveitando, quando tal foi possível, apenas o subconjunto de PME, em alternativa à amostra total²⁰⁶, para cada CAE a 5 dígitos seleccionado. A inclusão desta variável pretendeu minorar também alguma irrelevância contabilística que as PME projectam junto das IC.

Surgiu ainda nalguns trabalhos empíricos analisados, principalmente nos que abordam a estrutura de financiamento das PME, uma variável indicativa do peso do imobilizado corpóreo no activo da empresa, que poderá correlacionar-se com a afectação de garantias reais ao crédito.

Esta variável não nos pareceu ter muito relevo neste trabalho. Em primeiro lugar, porque a dimensão-tipo da empresa em estudo é muito reduzida, estando associada geralmente a alguma irrelevância contabilística já focada, caracterizada por uma utilização de imobilizado, propriedade dos sócios, (v.g. instalações, equipamento) e portanto não contabilizado na empresa. Em segundo lugar, e decorrente da explicação anterior, porque é comum a afectação de garantias reais, propriedade dos empresários/sócios, ao crédito. E por último, no caso da actividade da construção, e em particular da promoção imobiliária, a afectação de garantias reais está geralmente correlacionada com projectos imobiliários que não estão contabilizados no imobilizado da empresa, bastante diminuto em regra²⁰⁷, mas antes em existências – produtos e trabalhos em curso.

8.3.5 Poder de mercado local do banco

Com o objectivo de controlar o impacto da quota de mercado do banco financiador, nas condições de crédito atribuídas às empresas financiadas, *ceteris paribus*, houve necessidade de introduzir uma variável indicativa do poder de mercado do banco, no mercado bancário local.

206 Nalguns sectores (ou famílias) de actividade económica das indústrias extractiva e transformadora, o conjunto das empresas que constitui a amostra sectorial estava dividido em dois subconjuntos segundo a dimensão das empresas, " PME" e "Outras", tendo nesses casos sido apenas aproveitados os casos das "PME".

207 A esse propósito, veja-se Afonso et al. (1998) que concluem que o sector da construção em Portugal apresenta um peso médio do imobilizado corpóreo no activo bastante inferior ao verificado na indústria transformadora.

Poder de mercado local do banco (ICON)

Quota de mercado (%) em termos de número de balcões do banco financiador, em relação ao total do número de balcões existentes num dado mercado local (ao nível do concelho) em que a empresa financiada está sediada.

Esta variável toma valores compreendidos entre “0” e “1”. Valores elevados deste índice de concentração significam um elevado grau de concentração bancária e consequentemente uma baixa intensidade da concorrência existente nesse mercado.

Esta variável indicativa do grau de competitividade do mercado bancário local é introduzida e apresentada nestes termos por um grande número de investigações, nomeadamente Petersen e Rajan (1994), Elsas e Krahnen (1998), Ewert e Schenk (1998), Forestieri e Tirri (2002), Repetto et al. (2002) e Elsas (2003).

Por falta de informação estatística sobre crédito concedido para alguns concelhos (segredo estatístico) não foi possível avaliar o poder de mercado do banco por concelho, em termos de crédito bancário concedido ao segmento de empresas.

8.3.6 Efeito “indústria”**Dummies do sector de actividade**

Com base nos estudos de Harhoff e Körting (1998) e Cánovas e Solano (2002), decidiu-se incluir algumas variáveis mudas indicativas do sector de actividade em que se situam as empresas financiadas e que poderão influenciar as condições de crédito, *ceteris paribus*.

Empresa industrial (IND)

Variável muda dicotómica que toma o valor “1” se o crédito é utilizado numa empresa INDUSTRIAL e “0” para o oposto.

Empresa construção (CONST)

Variável muda dicotómica que toma o valor "1" se o crédito é utilizado numa empresa de CONSTRUÇÃO e "0" para o oposto.

8.3.7 Localização

Por último, no que respeita à avaliação do impacto da localização e à semelhança do que foi utilizado nalguns estudos empíricos revistos, foi introduzida a variável de controlo: LDR.

Dado que a decisão de crédito era sempre tomada em simultâneo pelo balcão gestor da empresa tomadora de crédito e pela direcção regional / balcão regional torna-se relevante introduzir uma variável que avalie a importância da distância ao balcão regional nas condições de crédito, permitindo dessa forma retirar também algumas ilações quanto à influência do relacionamento bancário e à facilidade de circulação de *"soft information"*.

Direcção Crédito (LDR)

Variável muda dicotómica que toma o valor "1" se a localidade onde o crédito está domiciliado é a sede de uma direcção de crédito e "0" para o oposto. Variável introduzida em Cowling (1999), Vigneron (2001) e Barath et al. (2004).

8.3.8 Variáveis de controlo

Por último, são introduzidas algumas variáveis regressoras de controlo, que apesar de não participarem na resolução de qualquer problema teórico ou empírico levantado na literatura analisada, influenciam as condições de crédito às PME, pelo que são aqui introduzidas como forma de controlo dos resultados.

Sendo comum na matriz de decisão de crédito bancário, as operações de crédito que registam condições desajustadas (mais favoráveis) em relação ao risco que foi previamente determinado, terem como base da sua aprovação um número de órgãos de decisão elevado, optou-se por colocar uma variável que controlasse esse facto.

Decisão (ORDEC)

Número de órgãos de decisão da operação de crédito.

Independentemente das características, do risco percebido da operação ou da matriz de decisão bancária típica, uma operação de crédito ao ser decidida por um maior número de órgãos hierárquicos terá, para o mesmo risco de crédito percebido, melhores condições de crédito. Dessa forma esta variável tenta controlar as situações em que, apesar de um risco global de crédito que poderia indicar a atribuição de determinadas condições, estas poderão vir a ser melhoradas, se um maior número de órgãos de decisão interveio na operação.

Cowling (1999) e Vigneron (2001) avaliam a influência da distância hierárquica entre o gestor da relação de crédito e o último decisor do crédito, introduzindo uma variável binária dicotômica em que apenas distinguem entre decisão tomada ao nível do balcão local (primeiro nível hierárquico de decisão) e outros casos.

Por último, decidiu-se introduzir a variável SOC, como forma de controlar o impacto da estrutura societária da empresa nas condições de crédito, nomeadamente ao nível do prémio de risco e da qualidade de garantias afectas.

Sócios (SOC)

Número de sócios da empresa com participação superior a 5%.

Nalguns trabalhos empíricos revistos foi introduzida uma variável, na maioria das vezes dicotômica, que avalia o impacto da estrutura societária da empresa nas suas condições de crédito. Quanto à valia ou dimensão do corpo societário da empresa Petersen e Rajan (1994) e Athavale e Edmister (1999) introduzem uma variável muda binária, distinguindo apenas entre empresa e empresário. Degryse e Van Cayseele (2000) introduzem quatro variáveis binárias distinguindo entre empresas unipessoais, pequenas, médias e grandes. Harhoff e Körting (1998) introduzem as variáveis “número de administradores/gestores” e “forma de controlo”, distinguindo entre empresa individual e familiar, tal como Cardonne et al. (2005). Brau (2002) e Peltoniemi (2004) introduzem variáveis definidoras de diferentes estruturas societárias. Brick et al. (2003) incluem ainda, como forma de caracterizar a importância da gerência/administração, a quota do CEO no Capital Social da empresa e Chéhadé (2003) a quota do sócio/accionista principal da empresa.

8.4 Conclusão

Em síntese, apresentam-se no quadro 8.4. as variáveis introduzidas na investigação empírica:

Quadro 8.4. Definição operacional das variáveis

VARIÁVEL	DESIGNAÇÃO	DEFINIÇÃO
I. Condições da operação de crédito		
CLSPR	Prémio de risco	Margem (em %) que acresce ao indexante de mercado (taxa euribor) e que exprime o prémio de risco do crédito atribuído pelo banco financiador (em classes)
LNMON	Limite de crédito	Logaritmo natural do limite (montante) da operação de crédito (em milhares de euros) detida junto do banco financiador
GARR	Garantia	Variável muda que toma o valor "1" quando a garantia associada à operação de crédito é real - caução de aplicação financeira, hipoteca ou penhor de valor igual ao financiamento e "0" nas restantes situações".
II. Relacionamento bancário		
CLANREL	Duração relação bancária	Número de anos de relacionamento com o banco financiador (em classes)
CCCRED	Concentração	Concentração (em %) das responsabilidades bancárias junto do banco financiador (em classes)
III. Qualidade da empresa		
CLANEMP	Reputação	Número de anos de actividade (em classes)
LNAC	Dimensão	Logaritmo natural do Activo liq. (em milhares euros)
END	Endividamento	$= (\text{Passivo} / \text{Activo liq.}) * 100$
LNVN	Vendas	$= \text{Logaritmo natural do valor das Vendas} + \text{Prest Serviços (em milhares euros)}$
LIQG	Liquidez Geral	$= [(\text{Activo circulante} + \text{Acréscimos de proveitos}) / (\text{Dívidas a terceiros c.p.} + \text{Acréscimos de custos})] * 100$
ROP	Result Operacionais	$= \text{Proveitos Operacionais} - \text{Custos Operacionais (em milhares euros)}$
RBVD	Desv Rend Bruta Vendas em relação à mediana da activ	$= \text{RBV}_i / \text{RBV}_{\text{CAE}}$ Sendo RBV, a Rendibilidade Bruta das Vendas (em %); i, a empresa i e CAE, o Código de Actividade Económica (a 5 dígitos) da actividade a que pertence a empresa i.

IV. Poder de mercado local do banco

ICON	Poder mercado local do banco	Quota de mercado (em %) em termos de número de balcões do banco financiador no mercado local (ao nível do concelho) em que a empresa financiada está sediada, em relação ao total do número de balcões aí existentes.

V. Efeito "indústria"

IND	Empresa industrial	Variável muda que toma o valor "1" se o crédito é utilizado numa empresa INDUSTRIAL e "0" para o oposto.
CONST	Empresa construção	Variável muda que toma o valor "1" se o crédito é utilizado numa empresa de CONSTRUÇÃO e "0" para o oposto.

VI. Localização

LDR	Direcção crédito	Variável muda que toma o valor "1" se a localidade onde o crédito está domiciliado é a sede de uma direcção de crédito e "0" para o oposto.

VII. Variáveis de controlo

ORDEC	Decisão	Numero de órgãos de decisão da operação de crédito
SOC	Sócios	Número de sócios/accionistas da empresa com participação superior a 5%

A caracterização de cada uma das variáveis através de histograma encontra-se no ANEXO 12.

9 Tratamento estatístico e econométrico dos dados

9.1 Introdução

Conforme já foi referido, foi experimentado inicialmente o recurso à análise factorial, com o objectivo de filtrar e condensar num número reduzido de factores, apenas a informação considerada necessária e suficiente ao estudo empírico pretendido (nomeadamente as variáveis caracterizadoras da performance económico-financeira das empresas), dado terem sido recolhidas inicialmente 29 variáveis independentes.

Tal procedimento registou pouco sucesso, porque embora tenha permitido uma simplificação dos dados com a obtenção de 3 factores, contribuiu com alguma complexidade para a sua caracterização e interpretação global, pelo que se optou antes por uma rigorosa selecção das variáveis inicialmente recolhidas, com base nos estudos empíricos já realizados, tendo sempre presente a preocupação de evitar eventuais indícios de multicolinearidade. Por isso, foram seleccionadas as 18 variáveis já descritas, que foram agrupadas nos 7 grupos já analisados.

A seguir, para facilitar a análise exploratória dos dados recolhidos, operou-se, sempre que se revelou necessário e possível, a alguma transformação dos dados inicialmente recolhidos, tendo em vista repor a sua normalização (Pestana e Gageiro, 2003), pelo que se recorreu à logaritmização e à classificação de algumas variáveis inicialmente recolhidas que deram origem às formulações finais já apresentadas.

Neste estudo, à semelhança da maioria dos estudos apresentados que investigam empiricamente este tema, são utilizados numa fase inicial os modelos de regressão linear múltipla (MRLM), com recurso ao método dos mínimos quadrados ordinários (OLS) para a avaliação do impacto das variáveis independentes seleccionadas sobre a taxa de juro e o limite de crédito. Foi utilizado um modelo logit, com recurso ao método da máxima verosimilhança, para a avaliação do impacto sobre a variável dicotómica garantias.

Estas opções, além de parecerem as mais adequadas para este estudo, acabam também por facilitar a comparabilidade dos resultados obtidos, com os já obtidos noutros estudos, que seguem a mesma metodologia.

Toda a investigação empírica já realizada acaba por não ser consensual ou esclarecedora quanto à forma funcional dos modelos econométricos estimados. Por isso foram experimentadas neste estudo várias formulações: forma linear, forma semi-logarítmica na variável dependente²⁰⁸, a forma semi-logarítmica nas variáveis independentes e a forma logarítmica nas variáveis dependentes e independentes, com aplicação de logaritmos nas variáveis que não eram dummies. Foram estimados vários modelos econométricos, tendo sido seleccionados aqueles cuja forma funcional registou o melhor resultado estatístico.

Além disso, os estudos analisados apresentam também diferentes abordagens na introdução das variáveis independentes nos modelos de regressão referidos, ora introduzindo gradualmente as variáveis por grupos de características homogéneas, terminando com um modelo que engloba todas as variáveis independentes recolhidas, ora repartindo a amostra por subconjunto de empresas de características homogéneas²⁰⁹, o que permite analisar o seu impacto isoladamente e no conjunto, ora introduzindo apenas aquelas que revelaram possuir significância estatística.

Neste trabalho, à semelhança do que foi realizado na maioria dos trabalhos empíricos analisados, foram introduzidas as variáveis independentes pré-seleccionadas descritas, num único modelo econométrico, por cada variável dependente em análise. Dada a importância, a abrangência e a previsível elevada correlação da variável dimensão (através do valor do activo líquido, designada de LNAC) com as condições de crédito (em particular, o limite do crédito) foi repartida a amostra pela mediana da variável LNAC em duas subamostras, com o objectivo de exercer algum controlo sobre esta variável, e sobre as quais foram igualmente testados os modelos econométricos anteriormente definidos.

208 Modelos semi-logarítmicos “são modelos em que uma das variáveis se apresenta na forma logarítmica”. (Manso, 1999, p. 3.10).

209 Em função da estrutura societária, por Brau (2002), ou da dimensão, que acaba por ser o critério mais utilizado, tendo sido aplicado em Bédoué e Lévy (1997), Dietsch (2003) ou Ziane (2003).

A investigação é concluída com uma análise cluster que subdivide a amostra num pequeno número de grupos de empresas de características homogéneas, ao nível da semelhança da qualidade das condições de crédito obtidas, com o objectivo de identificar as variáveis independentes que melhor explicam as diferenças, observando, em particular, os indicadores do relacionamento bancário.

9.2 Modelos de regressão linear múltipla

9.2.1 Definição

Os MODELOS DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA (MRLM) serão utilizados para determinar o significado das variáveis exógenas propostas, como determinantes das condições do financiamento obtido: prémio de risco e limite de crédito.

Analiticamente apresentam-se na seguinte forma:

$$Y_i = b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki} + \mu_i.$$

Em que,

- i - 1, 2, ..., n observações;
- Y_i - variável dependente ou exógena seleccionada;
- X_{ji} - com $j = 1, \dots, k$, os vectores das variáveis independentes (regressores) associadas a cada operação de financiamento i ;
- β_0 - termo constante;
- β_j - com $j = 1, \dots, k$, os coeficientes (parâmetros a estimar), associados a cada uma das k variáveis independentes;
- μ_i - termo de erro ou resíduo.

Portanto, de acordo com este modelo, a variável dependente (Y) é interpretada como uma combinação linear de um conjunto de k variáveis independentes (X_k), cada uma das quais vem

acompanhada de um coeficiente (β_k) que indica o peso relativo dessa variável na equação. A equação inclui ainda uma constante (β_0), um distúrbio aleatório (μ_i) que recolhe tudo o que as variáveis independentes não são capazes de explicar, correspondendo à diferença entre o valor observado da variável dependente e o correspondente valor assumido pela estimativa na parte principal do modelo.

A seguir procede-se à especificação dos modelos utilizados:

1- Modelo de avaliação do impacto no PRÉMIO DE RISCO:

$$CLSPR_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_8 X_{8i} + \beta_9 X_{9i} + \beta_{10} X_{10i} + \beta_{11} X_{11i} + \beta_{12} X_{12i} + \beta_{13} X_{13i} + \beta_{14} X_{14i} + \beta_{15} X_{15i} + \mu_i.$$

2 - Modelo de avaliação do impacto no LIMITE DE CRÉDITO:

$$LNMONT_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_8 X_{8i} + \beta_9 X_{9i} + \beta_{10} X_{10i} + \beta_{11} X_{11i} + \beta_{12} X_{12i} + \beta_{14} X_{14i} + \beta_{15} X_{15i} + \mu_i;$$

em que:

CLSPR_i – variável dependente que representa o prémio de risco do crédito atribuído (em classes), medido através da margem (%) que acresce ao indexante de mercado (taxa euribor);
LNMONT_i – variável dependente que representa o limite de crédito atribuído, medido através do logaritmo natural do montante da operação de crédito de curto prazo (em milhares de euros).

X - Variável independente;

X₁ - Duração da relação bancária = Número de anos de relacionamento com o banco financiador (em classes);

X₂ - Concentração = Concentração (em %) das responsabilidades bancárias junto do banco financiador (em classes);

X₃ - Reputação = Número de anos de actividade (em classes);

X₄ - Dimensão = Logaritmo natural do valor do Activo líquido da empresa;

X₅ - Endividamento = (Passivo/Activo líquido)*100;

X₆ - Vendas = Logaritmo natural do valor do Volume de Negócios da empresa;

X₇ - Liquidez geral = [(Activo circulante + Acréscimos de proveitos) / (Dívidas a terceiros c.p. + Acréscimos de custos)]*100;

X_8 - Resultados Operacionais = Proveitos Operacionais - Custos Operacionais (em milhares de euros);

X_9 - Desvio da rentabilidade da empresa em relação ao sector em que se insere = $(RBV_i/RBV_{CAE})*100$.

Sendo RBV , a Rentabilidade Bruta das Vendas (em %); i , a empresa i e CAE , o Código de Actividade Económica (a 5 dígitos) da actividade a que pertence a empresa i .

X_{10} - Poder de mercado bancário local = Quota de mercado (em %) em termos de número de balcões do banco financiador no mercado local;

X_{11} - Indústria = Variável dicotómica, que toma o valor “1”, se a empresa pertence ao sector da indústria e “0” nos outros casos;

X_{12} - Construção = Variável dicotómica, que toma o valor “1”, se a empresa pertence ao sector da construção e “0” nos outros casos;

X_{13} - Direcção Crédito = Variável dicotómica, que toma o valor “1”, se a localidade onde o crédito está domiciliado é a sede de uma direcção de crédito e “0” nos outros casos;

X_{14} – Decisão = Número de órgãos de decisão da operação de crédito;

X_{15} – Sócios = Número de sócios/accionistas da empresa, com participação igual ou superior a 5%.

Adopta-se o método dos mínimos quadrados ordinários (OLS) para estimar os parâmetros seleccionados. O método OLS estabelece que os estimadores dos β 's ($\beta_1, \beta_2 \dots \beta_k$) deverão ser escolhidos de forma a minimizar a soma do quadrado dos resíduos observados ($\sum \mu_i^2$), obtidos pela diferença entre os valores observados e os valores estimados da variável dependente.

Este estimador goza de propriedades teóricas definidas no teorema de *Gauss-Markov*, segundo o qual, dados os pressupostos de um modelo de regressão linear clássico, os estimadores OLS, na classe dos estimadores lineares não enviesados, têm variância mínima, isto é, são BLUE (*Best Linear Unbiased Estimators*). Por outros termos, os estimadores OLS são lineares, ou seja são funções lineares da variável aleatória Y , são não enviesados, isto é o seu valor esperado corresponde ao verdadeiro valor do parâmetro da população e são eficientes, o que significa que possuem variância mínima no conjunto dos estimadores lineares não enviesados.

9.2.2 Pressupostos

Segundo Pestana e Gageiro (2003) e Passos (2003) os pressupostos básicos de um MRLM com dados seccionais são os seguintes:

1. **Linearidade** do fenómeno em estudo. A equação de regressão adopta uma forma particular. A relação entre cada variável independente e a dependente é linear e aditiva e são excluídas as variáveis independentes não relevantes. Em concreto, a variável dependente é a soma de um conjunto de elementos: a origem da recta, uma combinação de variáveis independentes e os resíduos.
2. **Não colinearidade**. Não existe uma relação linear exacta entre nenhuma das variáveis independentes. Portanto, a correlação entre as variáveis independentes e os termos de erros é nula:
$$\text{cov}(\mu_i, X_i) = 0, \text{ com } i = 1, 2, 3 \dots, n.$$
3. **Independência** (não correlação dos termos de erro). Os termos de erro referentes a duas observações distintas não estão correlacionados, sendo portanto independentes entre si, isto é, não existe uma relação sistemática entre os erros:
$$\text{cov}(\mu_i, \mu_j) = 0, \text{ com } i \neq j = 1, 2, 3 \dots, n.$$
4. **Homocedasticidade**. Para cada valor de uma variável independente (ou combinação de valores de variáveis independentes), a variância dos termos de erro é constante. Todos os μ_i têm variância idêntica, seja qual for o valor de i :
$$\text{var}(\mu_i) = E[\mu_i - E(\mu_i)]^2 = E(\mu_i^2) = \sigma^2, \text{ com } i = 1, 2, 3 \dots, n.$$
5. **Normalidade**. Os termos de erro não dependem dos regressores. Para cada valor de uma variável independente (ou combinação de valores de variáveis independentes), os termos de erro distribuem-se normalmente com uma média zero, seja qual for o valor de i :
$$E(\mu_i) = 0, \text{ com } i = 1, 2, 3 \dots, n.$$

9.2.3 Qualidade do ajustamento

A qualidade do ajustamento é geralmente medida pelo coeficiente de **Coeficiente de determinação múltipla (R^2)**:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = \frac{\Sigma(\hat{y} - \bar{y})^2}{\Sigma(y - \bar{y})^2} ;$$

sendo:

SSR = soma dos quadrados dos resíduos, correspondendo à variação em y “explicada” pelo modelo;

SST = soma dos quadrados totais, representando a variação total em y, em torno de sua média;

O coeficiente de determinação é uma medida do grau de ajustamento da equação de regressão múltipla aos dados amostrais, isto é, mede a qualidade do ajustamento e representa a percentagem da variação total da variável dependente que é explicada pela equação de regressão estimada. Assim, o coeficiente de determinação múltipla indica a percentagem da variação total da variável dependente que pode ser atribuída à variação das variáveis independentes.

O coeficiente de determinação é também visto como uma medida da capacidade preditiva do modelo, sobre o mesmo período amostral, ou como uma medida, de quão bem a regressão estimada, se ajusta aos dados. O coeficiente de determinação está compreendido entre “0” e “1”, sendo que o valor “0” indica o pior ajustamento e o valor “1” indica o melhor ajuste que pode ser conseguido.

O coeficiente de determinação é considerado uma boa medida da aderência da equação de regressão aos dados amostrais (Wooldridge, 2003), contudo apresenta um problema, na medida em que se se incluem mais variáveis ao modelo, o seu valor aumenta. Daí que se pode obter um maior valor de R^2 , com a inclusão de todas as variáveis disponíveis, o que não significa que seja essa a melhor equação de regressão múltipla.

Por isso, é utilizado o **coeficiente de determinação ajustado**, $\bar{R}^2$, que ajusta o valor de R^2 em função do número de variáveis e no tamanho da amostra:

$$\bar{R}^2 = 1 - \frac{(1 - R^2)(n - 1)}{n - k - 1} .$$

9.2.4 Testes de hipóteses

Testes de Significância Global do Modelo.

Não basta testar os coeficientes, é necessário saber se o modelo no seu conjunto é significativo. As hipóteses são:

$$H_0 : b_0 \wedge b_1 \wedge \dots \wedge b_k = 0;$$

$$H_1 : b_0 \wedge b_1 \wedge \dots \wedge b_k \neq 0.$$

A estatística do teste é:

$$F_{a;n-k+1} = \frac{\frac{SSR}{1}}{\frac{SSE}{N-1}} \sim F_{(q,n-k-1)} ;$$

onde,

SSR = soma dos quadrados dos resíduos, correspondendo à variação em y “explicada” pelo modelo;

SSE = soma dos quadrados dos resíduos de mínimos quadrados e também a parcela da variação em y não explicada pelo modelo.

Se o valor absoluto de F crítico for menor que o valor de F amostral, rejeita-se a hipótese nula, concluindo-se que o modelo no seu conjunto é estatisticamente significativo para a população em estudo.

Testes de Significância aos Coeficientes da Regressão.

Para haver relação entre as duas variáveis (dependente e independente), os coeficientes que as relacionam devem ser diferentes de zero. É por este motivo que na análise de regressão simples, se costuma testar a nulidade dos coeficientes, para se aferir da relação entre as variáveis.

As hipóteses são:

$$H_0 : b_j = 0 ;$$

$$H_1 : b_j \neq 0 .$$

O teste de hipótese aos coeficientes de regressão é bilateral. Para se testar a hipótese dos coeficientes serem nulos, é necessário conhecer a distribuição amostral do coeficiente j estimado, $\hat{b}_j$, que segue uma distribuição T de Student. A estatística de Teste é:

$$t_a = \frac{\hat{b}_j}{S_{\hat{b}_j}} \sim t_{(n-k-1)} ;$$

sendo:

$S_{\hat{b}_j}$ = desvio padrão do coeficiente β_j estimado.

Se o valor absoluto do t crítico for menor que o valor de t amostral, rejeita-se a hipótese nula e por isso o coeficiente em questão é considerado estatisticamente significativo e consequentemente a respectiva variável é importante para a população em estudo.

9.2.5 Avaliação de diagnóstico

– Multicolinearidade

Um dos pressupostos do MRLM é o de que não existam relações lineares exactas entre as variáveis explicativas, ou seja, não se verifique perfeita multicolinearidade. Apesar das estimativas obtidas pelo método OLS continuarem a ser não enviesadas, de acordo com Manso (1998), não sabemos nada acerca das suas propriedades, quando calculadas a partir de uma única amostra.

Em termos práticos, a forte multicolinearidade provoca elevadas variâncias e erros padrão dos estimadores OLS, o que reflecte imprecisão na estimação dos parâmetros. Consequentemente, os intervalos de confiança para os β 's são grandes. Na presença deste fenómeno, também se

torna frequente encontrar coeficientes de determinação elevados, dado que é impossível separar os efeitos das variáveis, embora existam poucos *t-ratios* significativos.

A intensidade da multicolinearidade pode ser estudada de acordo com Pestana e Gageiro (2003) através da correlação entre as variáveis independentes, da tolerância, do factor de inflação da variância (VIF - *variance inflation factor*), do índice condição (*condition index*) e da proporção de variância (*variance proportion*).

Recorre-se à matriz das correlações como uma das formas preliminares de verificação da multicolinearidade, sendo que elevados coeficientes de correlação de *Pearson* indiciam a existência de problemas de multicolinearidade²¹⁰. Contudo, a análise da matriz de correlações bivariadas é insuficiente para estudar este fenómeno; por exemplo, uma variável independente pode ser uma combinação linear de diversas variáveis independentes, situação que não é identificada no coeficiente de correlação bivariada.

O impacto da multicolinearidade na precisão da estimação dos parâmetros também pode ser captado através da medida de tolerância. A tolerância de uma determinada variável independente (X_j) é igual ao complemento do coeficiente de determinação múltiplo (R^2_j) obtido entre essa variável e as restantes variáveis independentes, ou seja, mede a proporção da sua variação, que não é explicada pelas restantes variáveis independentes.

A tolerância é dada por:

$$\text{Tol } X_j = 1 - R^2_j ;$$

onde:

X_j é uma variável independente

R^2_j é o coeficiente de determinação da regressão de x_j sobre todas as outras variáveis independentes.

Varia entre zero e um e pretende-se que seja próxima de um. Segundo Pestana e Gageiro (2003), o valor habitualmente considerado como o limite abaixo do qual existe multicolinearidade intensa é 0,1.

210 De acordo com Berry e Feldman (1985) é difícil indicar um valor de correlação, aplicável a todas as situações, abaixo do qual se possa afirmar que não existe multicolinearidade. No entanto, os autores apontaram 0,8 como o valor de referência a partir do qual se coloca o problema da multicolinearidade.

O inverso da tolerância designa-se por factor de inflação da variância (VIF - *Variance Inflation Factor*) e é dado por:

$$VIF_j = 1/Tol_j .$$

Quanto mais próximo da unidade estiver o coeficiente VIF, menor será a multicolinearidade. Na sequência do que foi referido a respeito da tolerância, 10 será o valor acima do qual existe multicolinearidade intensa.

O índice condição (*condition index*) também permite a análise da intensidade da multicolinearidade. Este corresponde à raiz quadrada do quociente resultante do maior valor próprio das dimensões existentes entre as variáveis X's por cada valor próprio. De acordo com Pestana e Gageiro (2003, p. 627), “um valor no índice condição superior a 15, revela um possível problema de multicolinearidade, que se torna sério se exceder 30”.

Por último, a proporção da variância (*variance proportion*) é a proporção da variância explicada por cada componente principal, ou seja é a proporção da variância para cada um dos parâmetros estimados que é atribuída a cada valor próprio (Pestana e Gageiro, 2003), sendo que um valor superior a 0,9 é considerado problemático.

Apesar de não existir um consenso generalizado em torno do valor máximo a partir do qual se considera existir multicolinearidade (SPSS, 2003), de acordo com Pestana e Gageiro (2003, p. 627), a intensidade da multicolinearidade é considerada elevada quando “*simultaneamente o condition index é maior que 30, quando uma componente contribui substancialmente (em 90% ou mais) para a variância de duas ou mais variáveis e ainda quando a tolerância dessas variáveis é inferior a 0,1*”.

- Autocorrelação

A existência de autocorrelação dos resíduos, isto é, o problema das perturbações aleatórias dos erros não serem independentes duas a duas, afecta as estimativas obtidas para os parâmetros do modelo, porque o facto do erro padrão da regressão ser inferior quando existe

autocorrelação, reduz a amplitude dos intervalos de confiança de β_i . Apesar do fenómeno da autocorrelação dos resíduos estar mais associado a séries cronológicas é possível surgir entre dados “*cross-section*” designando-se por autocorrelação espacial.

Para analisar o fenómeno da autocorrelação recorre-se ao teste de Durbin-Watson, após verificar a existência dos pressupostos que lhe estão subjacentes. A estatística d é definida da seguinte forma (Gujarati, 1995):

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} ;$$

onde e_t são os resíduos apurados na análise OLS aplicada aos dados.

As hipóteses nula e alternativa a testar são as seguintes:

$H_0: \rho=0$;

$H_a: \rho \neq 0$;

onde, ρ é a autocorrelação dos resíduos. Na hipótese nula afirma-se portanto que não existe autocorrelação dos resíduos.

O valor de d está relacionado com o valor tomado pelo parâmetro ρ , que pode tomar valores compreendidos entre -1 e +1, através da relação (Maroco, 2003):

$$d \approx 2(1-\rho) .$$

Aqueles valores substituídos nesta relação delimitam o campo de variação de d ao intervalo 0 a 4, com $d=0$ quando $\rho=-1$, ou seja, quando a correlação é total e negativa, e $d=4$ quando $\rho=1$ que está associado a correlação total positiva. O valor intermédio $d=2$ ocorre quando $\rho=0$, isto é, quando não há correlação.

Uma forma mais exacta para este teste consiste em comparar o valor de d com um limite inferior (d_L) e um limite superior (d_U) para testar H_0 de não existir autocorrelação entre os resíduos, em oposição a H_1 de que existe autocorrelação positiva entre os resíduos. Durbin e Watson criaram então uma tabela onde se pode encontrar os valores críticos d_L e d_U correspondentes aos respectivos níveis de significância.

Quadro 9.1. Regras de decisão de Durbin Watson

Hipótese nula	Se d pertence ao intervalo...	então a decisão é...
H_0 : Não há autocorrelação positiva	0 até d_L	Rejeitar $H_0 \Leftrightarrow$ Autocorrelação positiva
H_0 : Não há autocorrelação positiva	d_L até d_U	Inconclusiva
H_0 : Não há autocorrelação (positiva ou negativa)	d_U até $4 - d_L$	Aceitar $H_0 \Leftrightarrow$ Não há autocorrelação
H_0 : Não há autocorrelação negativa	$4 - d_U$ até $4 - d_L$	Inconclusiva
H_0 : Não há autocorrelação negativa	$4 - d_L$ até 4	Rejeitar $H_0 \Leftrightarrow$ Autocorrelação negativa

Fonte: Manso (1998, p. 6.18)

- Homocedasticidade

Outro dos pressupostos básicos do MRLM é o da homocedasticidade, ou seja, espera-se que os termos de erro possuam idêntica variância, $E(\mu_i^2) = \sigma^2$, $i=1, 2, 3, \dots, n$. Quando esta condição não é respeitada, ou seja quando um dos termos de erro não respeita esta condição, ocorre o fenómeno da heterocedasticidade. Este fenómeno é frequente em dados *cross-section*, evidenciando um efeito “escala”, em função da dimensão do fenómeno em análise.

No caso em que a variabilidade da resposta difere de observação para observação, não há uma medida comum dessa variabilidade. Os estimadores OLS mantêm-se lineares e não enviesados, mas não são eficientes, ou seja, perdem a característica BLUE, pelo que os intervalos de confiança e os testes de hipóteses baseados nas distribuições t e F poderão conduzir a conclusões erradas.

A análise do fenómeno da homocedasticidade requer o teste das seguintes hipóteses:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_k^2 = \sigma^2$ (existência de homocedasticidade dos termos de erro);

H_1 : Pelo menos uma das variâncias é diferente (inexistência de homocedasticidade dos termos de erro).

A homocedasticidade é diagnosticada geralmente através da observação e análise gráfica dos resíduos e de alguns testes.

Na análise gráfica, seguem-se as indicações de Neves e Gajeiro (2003), que propõem dois processos alternativos, consistindo em observar as relações, por um lado, entre os resíduos estudantizados²¹¹ e os resíduos estandardizados²¹², e por outro lado, entre os resíduos estandardizados e os valores estimados de Y. No exame gráfico, a disposição dos termos de erro de forma aleatória, não se vislumbrando qualquer comportamento ou tendência homogénea na sua disposição, é uma primeira indicação da existência de homocedasticidade.

Visando formalizar e clarificar a observação gráfica preliminar do fenómeno, recorre-se a vários testes²¹³, sendo um dos mais usuais o teste geral de White (Manso, 1998) e aquele que permite maior facilidade e liberdade na sua aplicação.

Para se realizar o teste geral de White, são gerados inicialmente os estimadores OLS, com a regressão que foi definida inicialmente e calculam-se os resíduos, e em seguida elevam-se os resíduos, bem como os valores das variáveis explicativas ao quadrado. Multiplicam-se os valores das variáveis explicativas de forma a encontrar todos os produtos cruzados entre estas. Calcula-se a regressão do quadrado dos resíduos sobre as variáveis explicativas, os quadrados destas e os respectivos produtos cruzados (regressão auxiliar)²¹⁴.

211 O resíduo estudantizado é o resíduo que varia de ponto para ponto, de acordo com a distância de cada observação X à média, ou seja, é o resíduo estandardizado ajustado ao valor médio de X. Distribuem-se de acordo com a t de Student com n-p-1 graus de liberdade. Com amostras grandes, aproximadamente 95% dos resíduos devem encontrar-se no intervalo (-2; 2).

212 O resíduo estandardizado define-se como $\hat{\epsilon}_i/s$, sendo “ $\hat{\epsilon}_i$ ” o resíduo e “s” o desvio-padrão do resíduo. Indica o número de desvios-padrão que se afastam da média, de forma a que se encontrem normalmente distribuídos, sendo que 95% destes resíduos se encontrarão no intervalo (-1,96; 1,96).

213 Um resumo dos principais testes utilizados no diagnóstico do fenómeno da heterocedasticidade pode ser encontrado em Manso (1998, pp 5.5. – 5.21).

214 Por uma questão de simplificação, quando o número de variáveis dependentes é muito elevado é geralmente omitido da regressão auxiliar o produto cruzado (Wooldridge, 2003).

A estatística do teste é a seguinte:

$$nR^2 \sim \chi^2_{(p-1)};$$

onde:

n - número de observações

R² - coeficiente de determinação da nova regressão

p - número de regressores da última regressão efectuada (regressão auxiliar), incluindo o termo constante.

Pela comparação do valor observado do Qui-Quadrado, com o valor crítico para um nível de significância α , conclui-se pela:

- rejeição de H_0 , se o valor observado for superior ao valor crítico, dizendo-se nestas condições que há heterocedasticidade;
- admissão de H_0 , no caso oposto, pelo que se diz que os termos de erro são homocedásticos.

Para resolver o problema da heterocedasticidade, quando a variância dos termos de erro não é conhecida à priori, entre várias soluções possíveis, opta-se pela estimação através do método dos mínimos quadrados ponderados (*Weighted Least Squares* – WLS) às variáveis transformadas no âmbito da realização do teste de White (Cottrell, 2003).

- Normalidade

A variável aleatória residual deve ser normalmente distribuída. Apesar da sua violação não afectar a estimação dos parâmetros do modelo, o pressuposto da normalidade é necessário somente para testes de significância estatística, sendo crítico no caso de pequenas amostras.

Perante amostras maiores, o teorema do limite central permite assegurar que a distribuição amostral da média será uma distribuição aproximadamente normal, independentemente da forma da distribuição da população. Na prática, este teorema atenua a necessidade do pressuposto de que as observações provêm de uma distribuição normal. Tendo como referência o teorema do Limite Central e, atendendo a que os μ_i incorporam o efeito de um

conjunto de variáveis independentes sobre a variável dependente que não foram especificamente incluídas no modelo, e que esse efeito é marginal e aleatório, o modelo de regressão linear assume que os $\mu_i \sim N(0, \sigma^2)$. Haveria, pois, que averiguar se os μ_i possuíam distribuição normal.

Para o estudo da normalidade dos modelos pode recorrer-se inicialmente à observação de dois tipos de representações gráficas (Pestana e Gajairo, 2003). Por um lado, através de um histograma dos resíduos estandardizados com uma curva normal sobreposta, pode-se retirar uma primeira conclusão preliminar sobre o grau em que os resíduos estandardizados se aproximam da distribuição normal, ao verificar a aproximação da distribuição dos erros à definição da curva normal aí apresentada e dos respectivos níveis de assimetria e curtose.

Por outro lado, através das representações gráficas, do confronto entre a distribuição de probabilidades dos valores observados e esperados numa distribuição normal e da diferença entre os valores estandardizados para cada observação contra os valores observados no eixo horizontal, conclui-se pela não violação da normalidade, se os pontos se sobrepõem de forma aleatória na diagonal e horizontal dos gráficos referidos, respectivamente, afastando-se as curvas apresentadas da forma sinusóide.

Pode-se complementar a análise anterior, recorrendo a um teste de aderência da distribuição dos resíduos à normalidade, sendo o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S), o mais conhecido e eficaz (Reis et al., 1999).

Este teste permite analisar a aderência ou ajustamento de uma variável de nível ordinal ou superior à normalidade da distribuição, através da comparação das frequências relativas acumuladas com as frequências relativas esperadas (Pestana e Gajairo, 2003), testando a hipótese nula da variável ter distribuição normal, contra a hipótese alternativa de isso não suceder.

As hipóteses são então as seguintes:

H_0 : os resíduos apresentam uma distribuição normal;

H_a : os resíduos não apresentam uma distribuição normal.

O valor do teste obtém-se pela maior diferença existente entre ambas. Isto é:

$$\text{Teste K-S} = \text{Max } [|\text{Cum } f_{oi} - \text{Cum } f_{ei}|; |\text{Cum } f_{oi-1} - \text{Cum } f_{ei}|];$$

onde:

Cum f_{oi} – frequência relativa acumulada observada na categoria i ;

Cum f_{ei} – frequência relativa acumulada esperada na categoria i ;

Cum f_{oi-1} – frequência relativa acumulada observada antecedente à categoria i .

A hipótese nula é rejeitada quando as frequências observadas são significativamente diferentes das frequências esperadas (Pestana e Gajairo, 2003), o que corresponde a valores do teste sempre positivos (visto se operar em módulos).

De notar que neste caso, ao não ser conhecida a média e o desvio padrão da distribuição especificada na hipótese nula, aplica-se a correcção de Lilliefors²¹⁵.

9.3 Modelo de regressão logística

9.3.1 Definição

O modelo de regressão logística, logit, será utilizado para estimar a probabilidade da afectação de garantias reais às operações de crédito, que é a terceira condição de financiamento analisada (GARR), em função das variáveis exógenas propostas.

A regressão logística utiliza-se em modelos de resposta binária $Y \in \{0, 1\}$ onde geralmente $Y = 1$ significa que determinado atributo se verifica.

215 Lilliefors, para resolver este problema, apresentou em 1967 tabelas modificadas para o caso do ajustamento à Normal, sem parâmetros especificados, tendo por base a mesma estatística do teste (Reis, et al., 1999).

$$Y = \begin{cases} 1, & \text{se o atributo se verifica} \\ 0, & \text{se o atributo não se verifica.} \end{cases}$$

O objectivo consiste em estimar a probabilidade de $Y = 1$, condicionada à observação de um conjunto de outras variáveis, X :

$$P(Y = 1/X).$$

Esta probabilidade condicionada é uma função dos k regressores X , que têm associados os respectivos coeficientes β , podendo-se escrever:

$$G(P_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \mu_i ;$$

$$P(Y = 1/X) = G(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k), \text{ com a propriedade de } 0 < G(P_i) < 1.$$

As especificações mais comuns para a função de ligação $G(\cdot)$ são as seguintes (Passos, 2003):

- Logit: $G(Z) = \exp(Z)/[1 + \exp(Z)] = \Lambda(Z)$, onde $\Lambda(Z)$ segue uma função de distribuição logística.
- Probit: $G(Z) = \Phi(Z)$, onde $\Phi(Z)$ segue uma função de distribuição normal.

No caso em que a variável dependente a testar é a “GARR”, uma variável muda binária, recorreu-se a um modelo de regressão logística, tendo sido utilizado o modelo logit, por ser mais flexível, mais simples de tratar que a especificação probit, tendo ainda como vantagem a estimação dos valores dos *odds ratios*, sendo por isso também o mais utilizado nas investigações empíricas analisadas.

O modelo logit permite estimar a probabilidade condicionada de que determinado evento suceda, face às variáveis dependentes seleccionadas e que com ele se relacionam.

De uma forma genérica, numa amostra composta de i observações, sendo Y uma variável dependente binária que toma os valores “1” e “0” e sendo $X_1, \dots, X_k$, um conjunto de variáveis independentes, observadas com o fim de explicar ou prever o valor de Y , o objectivo é o de determinar $P[Y_i / X_{1i}, \dots, X_{ki}]$, onde “P” indica a probabilidade, por isso:

$$P[Y_i=0 / X_{1i}, \dots, X_{ki}] = 1 - P[Y_i=1 / X_{1i}, \dots, X_{ki}] .$$

Sendo $P[Y_i=1 / X_{1i}, \dots, X_{ki}] = P[Y_i=1/X_{ji}]$ o modelo logit vem nos seguintes termos:

$$G(Y_i) = \text{Log} \left(\frac{P(Y_i = 1 / X_{ji})}{1 - P(Y_i = 1 / X_{ji})} \right) = b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_k X_{ki} + m_i .$$

O coeficiente de cada variável independente representa a estimativa da alteração do logaritmo da relação entre as probabilidades de ocorrência e não ocorrência do evento, quando as outras variáveis independentes são mantidas constantes.

Para cada uma das “ i ” observações que compõem a amostra recolhida, a relação entre a probabilidade de determinado evento se verificar, $P(Y_i=1)$ e o valor dos k regressores X é dada pela seguinte função de distribuição logística acumulada:

$$P(Y_i = 1 / X_{ji}) = \frac{e^{b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_k X_{ki}}}{1 + e^{b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_k X_{ki}}} .$$

Este modelo permite também obter o *odds ratio*²¹⁶, que é definido como o rácio entre probabilidade de ocorrência e a probabilidade de não ocorrência do evento, ou seja é um indicador que mede as “chances” da probabilidade da variável dependente tomar o valor “1” (ocorrência do evento):

$$\frac{P(Y_i = 1 / X_{ji})}{1 - P(Y_i = 1 / X_{ji})} = e^{b_0 + b_1 X_{1i} + \dots + b_k X_{ki}} .$$

216 Embora pouco frequente, nalguns textos académicos surge com a tradução de “oportunidade relativa”.

Um valor positivo do coeficiente b significa que o *odds ratio* aumenta, ou seja, aumenta a probabilidade de ocorrência do evento. Pelo contrário, um coeficiente b negativo faz reduzir o valor do *odds ratio*, aumentando a probabilidade de não ocorrência do evento. Se o coeficiente b apresenta um valor nulo, significa que o factor é igual a “um”, pelo que o *odds ratio* não varia.

Quando o valor do *odds ratio* é calculado para cada variável explicativa individualmente, aquele passa a informar o valor da sua variação, mediante o incremento da variável explicativa em uma unidade. Neste contexto, uma variação positiva de uma unidade nas variáveis explicativas apresenta um elevado impacto positivo na probabilidade de ocorrência do evento. Ou seja, quanto menor o valor destes rácios, menor a probabilidade de ocorrência do evento.

O modelo logit estimado é então o seguinte:

Modelo de avaliação do impacto na probabilidade de afectar uma GARANTIA REAL ao crédito:

$$G(\text{GARR}_i) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_7 X_{7i} + \beta_8 X_{8i} + \beta_9 X_{9i} + \beta_{11} X_{11i} + \beta_{12} X_{12i} + \beta_{13} X_{13i} + \beta_{14} X_{14i} + \beta_{15} X_{15i} + \mu_i$$

$$G(\text{GARR}_i) - \text{função de ligação logit} = \text{Log} \left(\frac{p(\text{GARR}_i = 1 / X_{1i}, \dots, X_{15i})}{1 - p(\text{GARR}_i = 1 / X_{1i}, \dots, X_{15i})} \right);$$

em que:

GARR_i – variável dependente dicotómica que toma o valor “1”, quando uma das garantias afectas à operação de crédito é real e de valor igual ao limite de crédito atribuído e “0” nos restantes casos.

X - Variável independente

X_1 - Duração da relação bancária = Número de anos de relacionamento com o banco financiador (em classes);

- X_2 - Concentração = Concentração (em %) das responsabilidades bancárias junto do banco financiador (em classes);
- X_3 - Reputação = Número de anos de actividade (em classes);
- X_4 - Dimensão = Logaritmo natural do valor do Activo líquido da empresa;
- X_5 - Endividamento = $(\text{Passivo}/\text{Activo líquido}) \times 100$;
- X_6 - Vendas = Logaritmo natural do valor do Volume de Negócios da empresa;
- X_7 - Liquidez geral = $[(\text{Activo circulante} + \text{Acréscimos de proveitos}) / (\text{Dívidas a terceiros c.p.} + \text{Acréscimos de custos})] \times 100$;
- X_8 - Resultados Operacionais = Proveitos Operacionais - Custos Operacionais (em milhares de euros);
- X_9 - Desvio da rendibilidade da empresa em relação ao sector em que se insere = $(\text{RBV}_i/\text{RBV}_{\text{CAE}}) \times 100$.
Sendo RBV, a Rendibilidade Bruta das Vendas (em %); i, a empresa i e CAE, o Código de Actividade Económica (a 5 dígitos) da actividade a que pertence a empresa i.
- X_{11} - Indústria = Variável dicotómica, que toma o valor “1”, se a empresa pertence ao sector da indústria e “0” nos outros casos;
- X_{12} - Construção = Variável dicotómica, que toma o valor “1”, se a empresa pertence ao sector da construção e “0” nos outros casos;
- X_{13} - Direcção Crédito = Variável dicotómica, que toma o valor “1”, se a localidade onde o crédito está domiciliado é a sede de uma direcção de crédito e “0” nos outros casos;
- X_{14} - Decisão = Número de órgãos de decisão da operação de crédito;
- X_{15} - Sócios = Número de sócios/accionistas da empresa, com participação igual ou superior a 5%.

A natureza não-linear da transformação logística implica que os coeficientes da equação de regressão sejam estimados através de um procedimento iterativo de maximização da verosimilhança. Assim, ao invés do procedimento de minimização da soma dos erros quadráticos (OLS) comumente utilizado na regressão múltipla, a regressão logística maximiza a probabilidade de que um evento ocorra, recorrendo-se por isso ao método da máxima verosimilhança.

Com o objectivo de estimar β e analisar o comportamento do modelo considerado, observamos uma amostra de tamanho n dada por $\{X_i; Y_i; i=1, \dots, n\}$, onde $Y_i=\{0,1\}$ é o valor observado de Y no i -ésimo elemento da amostra.

$$Y_i/(X_{1i}, \dots, X_{ki}) \sim \text{Binomial}(1, P(Y_i=1/X_{1i}, \dots, X_{ki}; \beta)).$$

O facto da variável dependente tomar apenas dois resultados (do tipo êxito e fracasso), faz com que o número de êxitos em n repetições siga uma distribuição binomial $B(n, p)$.

Portanto, a estimação do modelo logit, feita por máxima verosimilhança, apresenta o seguinte logaritmo da função de verosimilhança:

$$\text{Log}L(b) = \sum_{i=1}^n Y_i \log[P(Y_i = 1 / X_{ji})] + \sum_{i=1}^n (1 - Y_i) \{1 - \log[P(Y_i = 1 / X_{ji})]\}.$$

Maximizando em ordem a β , obtêm-se as estimativas de máxima verosimilhança.

9.3.2 Pressupostos

A transformação logística através do logit possui propriedades semelhantes ao modelo de regressão linear, no que respeita à linearidade dos parâmetros, com testes estatísticos directos, e à capacidade de incorporar efeitos não-lineares (Passos, 2003). A regressão logística não depende no entanto das premissas restritivas sobre normalidade multivariada e igualdade das matrizes de variância e covariância entre os grupos.

9.3.3 Qualidade do ajustamento

A qualidade de ajustamento é dada por estatísticas que medem a proporção da variação na variável dependente que é explicada pelo modelo:

– Cox e Snell: $R^2 = 1 - [L(0)/L(\hat{\beta})]^{2/n}$ onde $L(0)$ é o valor da verosimilhança para o modelo estimado apenas com termo independente e n é a dimensão da amostra.

– Nagelkerke: $\tilde{R}^2 = R^2 / [1 - [L(0)]^{2/n}]$. é uma modificação da medida de Cox e Snell alterada para obter uma medida compreendida entre 0 e 1.

– Teste de Hosmer-Lemeshow: para calcular o teste, dividem-se as observações em 10 grupos aproximadamente iguais com base nas probabilidades estimadas de ocorrência, $\hat{P}(Y=1|X)$ e comparam-se o número de casos observados e esperados em cada célula. Sob a hipótese nula, “não existe diferença entre o número de casos observados e esperados em cada célula”, significando que o modelo se ajusta razoavelmente bem aos dados. A estatística de teste tem distribuição do Qui-Quadrado com graus de liberdade igual ao número de grupos (10) menos 2. Se o valor do teste é inferior ao valor crítico de Qui-Quadrado não se rejeita a hipótese nula e conclui-se que o modelo é adequado.

9.3.4 Testes de hipóteses

Para testar a significância global do modelo recorre-se à estatística D: “ $-2\log L$ ” (teste do rácio de verosimilhanças com distribuição de Qui-Quadrado). Trata-se de um teste à nulidade conjunta de todos os coeficientes, com excepção do termo independente, semelhante ao teste F do MRLM (Hair, 1998).

As hipóteses são:

H_0 : o modelo ajustado é significativo;

H_1 : o modelo ajustado não é significativo.

Sendo:

$$D = -2 \sum_{i=1}^n Y_i \log [P(Y_i = 1 / X_{ji})] + \sum_{i=1}^n (1 - Y_i) \{1 - \log [P(Y_i = 1 / X_{ji})]\}, \text{ em que } D \sim \chi^2_{(n-k-1)}.$$

Se $D < \chi^2_{(n-k-1)}$, não se rejeita H_0 e o modelo ajustado é considerado significativo.

A estatística “modelo Qui-Quadrado”, que é dada pela diferença entre $-2\log L$ (que contém apenas a constante) e o modelo com as variáveis explicativas, permite obter conclusões idênticas.

As hipóteses são:

$$H_0 : b_1 \wedge b_2 \wedge \dots \wedge b_k = 0 ;$$

$$H_1 : b_1 \wedge b_2 \wedge \dots \wedge b_k \neq 0 .$$

Obtendo-se um valor observado superior ao valor crítico, rejeita-se a hipótese nula, concluindo-se que os coeficientes das variáveis explicativas são significativos (excepto a constante).

No que respeita à avaliação da significância dos coeficientes da regressão logística, os testes de hipóteses baseiam-se na estatística de *Wald* e têm a mesma interpretação que nos MRLM (Hair, 1998). Através da estatística *Wald* é testada a hipótese de um coeficiente da função logística ser diferente de zero²¹⁷.

As hipóteses são:

$$H_0 : b_j = 0 ;$$

$$H_1 : b_j \neq 0 .$$

A estatística de Teste é:

$$Wald_a = \frac{\hat{b}_j}{S_{\hat{b}_j}} \sim \chi^2_{(n-k-1)} ;$$

sendo:

$S_{\hat{b}_j}$ = desvio padrão do coeficiente β_j estimado.

217 Quando o coeficiente da função logística é zero significa que o *odds ratio* não sofre qualquer alteração e a probabilidade não é afectada.

Se o valor de *Wald* amostral for maior que o valor absoluto de χ^2 crítico, rejeita-se a hipótese nula e conclui-se que a variável independente em análise influencia a probabilidade das características da variável dependente.

9.3.5 Avaliação de diagnóstico

Não é muito comum existir uma avaliação rigorosa de diagnóstico neste tipo de modelos, ao contrário do que ocorre com os MRLM (Cottrell, 2003), sendo que, além de uma verificação da multicolinearidade e da normalidade das variáveis introduzidas, é geralmente apenas efectuada uma observação das eventuais observações aberrantes (outliers) (Passos, 2003).

A avaliação da capacidade de classificação do modelo é dada pela percentagem de classificações correctas no confronto entre o número de casos observados (de ocorrência e não ocorrência do evento) e o respectivo número de casos estimados.

A significância estatística da percentagem de classificações correctas pode avaliar-se recorrendo ao procedimento de Huberty (1984), onde a estatística Z segue uma distribuição aproximadamente normal.

Tendo:

$$Z = \frac{(o - e)\sqrt{N}}{\sqrt{e(N - e)}}, \text{ onde } e = \frac{1}{N} (n_1 + n_2) \text{ e:}$$

o - número de observações correctamente classificadas;

e - número esperado de classificações correctas devido ao acaso;

N - número de observações;

n_1 - número de observações da categoria em que a variável dicotómica toma o valor “0”;

n_2 - número de observações da categoria em que a variável dicotómica toma o valor “1”.

Se o valor obtido na estatística Z (com N-2-1 graus de liberdade) para $p < 0,01$ pertencer à região crítica, conclui-se que a percentagem de classificações obtidas é significativamente superior àquela que seria obtida devido ao acaso.

O ajustamento final dos modelos obtidos será coadjuvado pelo conhecimento empírico dos modelos já analisados na revisão da literatura e que se encontra nas hipóteses propostas.

9.4 Análises cluster e discriminante

O objectivo da utilização da análise cluster e discriminante neste trabalho empírico é o de permitir testar a hipótese 6 formulada inicialmente, que pretende encontrar grupos homogéneos de empresas, construídos em função da semelhança das condições de crédito (variáveis dependentes) definidas à priori e em seguida detectar as variáveis que melhor os discriminam.

Dessa forma, pretende-se inicialmente descobrir se é possível encontrar, do ponto de vista da qualidade das condições de crédito obtidas, vários padrões ou tipos de clientes de crédito para os bancos financiadores, através da análise *cluster*.

Posteriormente, e para verificar se as variáveis definidas como determinantes das condições de crédito encontradas são discriminantes entre os grupos encontrados, é realizada uma análise discriminante, a partir da partição obtida através da análise *cluster* realizada, analisando em particular as diferenças ao nível do relacionamento bancário entre os vários grupos anteriormente formados.

À semelhança da grande maioria dos trabalhos empíricos, que utilizam estas técnicas de tratamento de dados, recorreu-se ao software SPSS para realizar a análise, seguindo, na generalidade, os procedimentos directamente proporcionados por esse software, para obter a partição desejada e a consequente análise discriminante.

9.4.1 Análise cluster

A análise de clusters, que associa um conjunto de técnicas geralmente utilizadas para procura de agrupamentos em função da similitude ou distância entre membros de uma qualquer classe,

revela-se portanto adequada à prossecução do reconhecimento e identificação de eventuais traços distintivos entre os grupos de empresas observadas.

Apesar de não existir uma designação exacta para o termo cluster, é consensual a proposta de Everitt (1980)²¹⁸, na qual clusters são "... *continuous regions of [a] space containing a relatively high density of points, separated from other such regions by regions containing a relatively low density of points.*"

A análise de clusters é uma técnica multivariada que não possui sólidos fundamentos teóricos e que procura agrupar objectos mais ou menos homogéneos, segundo critérios mais ou menos heurísticos, Maroco (2003). Genericamente, designa-se por análise de clusters um conjunto de métodos de estatística multivariada que permitem agrupar uma população de n indivíduos, caracterizados por q variáveis, em $k < n$ conjuntos relativamente homogéneos, designados genericamente por clusters, observando apenas as semelhanças ou dissemelhanças entre eles.

Portanto, o objectivo da análise classificatória (ou de clusters) é agrupar objectos de forma simples num número reduzido de classes através da similaridade das suas características, de modo a que os elementos de uma dada classe apresentem um elevado grau de «associação natural» entre si, sendo as classes relativamente distintas umas das outras.

Enquanto método de classificação, não implica a definição de critérios apriorísticos de inclusão/exclusão em relação a determinada classe e, simultaneamente, assume a existência de clusters naturais (com membros similares entre si e distintos dos membros dos outros clusters), remetendo para o investigador a tarefa de interpretação de resultados, geralmente intuitivos²¹⁹.

Além disso, dado que a análise de clusters não é uma técnica de inferência estatística, na qual os parâmetros de uma amostra possam ser encarados como representativos de uma população, não pressupõe normalidade e homocedasticidade das variáveis introduzidas, como por exemplo, nos MRLM já analisados.

218 Everitt, B. (1980); "Cluster Analysis". Halsted, New York.

219 A análise cluster é justamente considerada um método de classificação "sem preconceitos", ou seja, que parte da observação das semelhanças ou diferenças entre objectos ou pessoas sem a definição de pressupostos prévios (Reis, 2001). Por outro lado, o facto de a análise cluster proporcionar geralmente resultados intuitivos, fáceis de entender e explicar, é importante nesta investigação, dada a natureza exploratória da matéria em estudo.

Um problema ou dilema comum a qualquer análise cluster é, no entanto, a escolha de um critério de (des)agregação dos casos, com o objectivo de efectuar a formação de grupos cujos elementos sejam similares entre si. Existem várias "famílias" de técnicas de *clustering*, cada uma representando uma perspectiva diferente de formação dos grupos, que se reflecte nos diferentes algoritmos de classificação que são utilizados. Desta forma, é frequente que os resultados obtidos não sejam idênticos quando se aplicam diferentes métodos sobre uma mesma amostra.

Apesar de não existir aquilo a que se possa chamar o melhor método de *clustering*, uma vez que todos têm vantagens e desvantagens, determinados tipos de técnicas são particularmente usados na resolução de problemas específicos (Brites, 2003) e em todas as aplicações da análise de *clusters* são cumpridas cinco etapas principais²²⁰:

- (1) a selecção da amostra dos objectos a serem agrupados;
- (2) a definição de um conjunto de variáveis que caracterizem os objectos da amostra;
- (3) a escolha de uma medida de semelhança ou distância entre cada par de objectos;
- (4) a escolha e utilização de um algoritmo de classificação;
- (5) e, por último, a validação dos resultados encontrados.

Para a análise de clusters propriamente dita podem ser definidos vários métodos. O SPSS utiliza um método hierárquico na formação de classes (*hierarquical cluster*), bem como dois métodos não hierárquicos (*k-means cluster* e *two step cluster*).

De acordo com Brites (2003), a classificação dos sujeitos em cada um dos *clusters* é, regra geral, mais rigorosa nos métodos não-hierárquicos do que nos hierárquicos, podendo contudo a validade das soluções obtidas com os métodos hierárquicos tornar-se bastante limitada, segundo Reis (2001). Por isso, alguns autores propõem a utilização de métodos não-hierárquicos de optimização que permitam a partição dos indivíduos num número pré definido de grupos. Os modelos não hierárquicos têm como objectivo encontrar partições, ou seja, famílias de classes que não tenham elementos comuns e que conjuntamente cubram todo o espaço de indivíduos do problema.

220 Cujo desenvolvimento será abordado no capítulo seguinte, a par com a apresentação dos resultados obtidos com o auxílio do SPSS.

Portanto, para uma primeira impressão sobre o número de grupos a seleccionar optou-se por recorrer ao método hierárquico em que se parte de um número de grupos igual à totalidade das empresas observadas e procede-se à sua agregação sucessiva até se obter um só grupo que inclui todas as unidades. É utilizado o quadrado da distância euclideana como medida de distância ou dissemelhança entre os elementos da matriz de dados e o *Ward's method* como critério de agregação.

A distância euclideana é uma das métricas possíveis de serem utilizadas como medida de distância entre dois casos i e j , sendo definida como a raiz quadrada do somatório dos quadrados das diferenças entre os valores de i e de j para todas as variáveis ($v = 1, 2, \dots, j$), isto é:

$$d_{ij}^2 = \sum_{v=1}^p (X_{iv} - X_{jv})^2 .$$

O *Ward's method* é um critério de agregação dos indivíduos em que a distância entre dois clusters é a soma dos quadrados dos desvios das observações individuais entre esses dois clusters, face às médias das variáveis que pertencem aos clusters. Este método otimiza a variância mínima dentro dos grupos, agrupando os objectos que provoquem um aumento mínimo da soma dos quadrados dos erros. Regista uma boa performance com dados com grande dispersão, é influenciado por *outliers* e tem tendência para produzir clusters com dimensão semelhante (Brites, 2003).

Uma vez que a análise de clusters tem como objectivo criar grupos homogéneos, surge em seguida o problema da escolha do número de clusters, no caso de não existir o conhecimento do número de grupos em que a população em estudo se deverá dividir. Um dos métodos usados quando se usam técnicas hierárquicas, consiste na comparação gráfica²²¹ do número de clusters com o respectivo coeficiente de aglomeração, isto é, o valor numérico (distância ou semelhança) para o qual vários casos se unem para formar um grupo. Assim, quando a divisão de um novo grupo não introduz alterações significativas no coeficiente de aglomeração, poderá tomar-se essa partição como sendo óptima.

221 Seguindo a indicação de Reis (2001), procedeu-se à representação gráfica da conjugação dos coeficientes de aglomeração com valor mais elevado, produzidos pelo SPSS (*Agglomeration Schedule*), com o número de clusters respectivo. Quando a divisão de um grupo não introduz alterações significativas nas distâncias, poderá tornar-se essa participação como sendo óptima.

Tendo-se encontrado um número de clusters considerado adequado com a utilização do método anterior, vai-se proceder à repartição das observações pelos grupos, recorrendo ao método *k-means cluster*, vulgarmente utilizado quando se dispõe de amostras de elevada dimensão, isto é, quando o número de casos ultrapassa os 200 (Reis, 2001). Esta técnica implica a definição prévia do número de grupos a testar²²² e pressupõe a inserção de todos os elementos nos grupos previamente definidos.

O método *k-means* consiste na transferência de um indivíduo para o cluster, cujo centróide²²³ se encontra a uma menor distância. Parte de um conjunto inicial de centros (a partir dos indivíduos iniciais) e afecta cada indivíduo à classe cujo centro está mais próximo; após cada afectação, o centro da classe é recalculado. O algoritmo opera do seguinte modo:

1. selecção dos *k* centros iniciais.
2. Para cada um dos *n-k* elementos restantes:
 - a. afectação do indivíduo à classe de cujo centro está mais próximo, no sentido da distância utilizada;
 - b. actualização do centro de gravidade da classe.
3. Após a classificação de todos os indivíduos, o método pode iterar-se, reclassificando-os um a um, ajustando em cada passo o centro de gravidade da classe origem e o da classe destino.

Uma das maiores limitações desta técnica é que a sua performance depende da escolha de uma partição inicial, de forma a evitar uma solução subóptima²²⁴. Porém, Milligan (1998) demonstrou que o método *k-means*, quando utiliza uma partição inicial derivada da aplicação de uma técnica hierárquica, obtém uma performance superior aos métodos hierárquicos, em termos da obtenção de um óptimo global e não um óptimo local. Identificados os grupos é feita a validação desses resultados através da análise da variância.

222 No *K-means* o agrupamento é feito com um número definido à partida pelo investigador. Mas também nas mais vulgarizadas técnicas "hierárquicas", a escolha do número de grupos é decidida pelo investigador. A diferença fundamental é que nessas técnicas, os agrupamentos vão sempre até um grupo, deixando ao investigador a decisão à posteriori sobre qual a solução mais adequada (Reis, 2001).

223 Centróides são pontos definidos pelas médias das variáveis caracterizadoras dos indivíduos de cada grupo.

224 A possibilidade da solução ser um óptimo local, e não global, resulta da incapacidade prática em gerar todas as possíveis combinações de partição, das *n* observações em *k* grupos, de forma a escolher aquela que minimiza o somatório das distâncias entre as observações e os centróides de cada grupo.

A caracterização dos clusters é feita com base nas diferenças significativas entre si, para as variáveis definidas à priori.

No apuramento de diferenças nas variáveis entre os clusters, quando se verifica a homogeneidade das variâncias (através do teste de *Levene*) apresentadas pelas variáveis e a normalidade das suas distribuições (através do teste de *Kolmogorov-Smirnov*) utiliza-se o teste *T-Student* para comparação de duas médias populacionais ou a ANOVA para mais de 2 grupos. Quando não se verifica homogeneidade das variâncias das variáveis ao longo dos clusters, ou quando estão envolvidas variáveis de natureza ordinal, utiliza-se o teste *U* de *Mann-Whitney* no caso de terem sido definidos 2 grupos, ou o de *Kruskal Wallis* para mais de 2 grupos, devido à impossibilidade de aplicação do teste ANOVA. No caso das variáveis discriminantes serem de natureza nominal, emprega-se o teste de homogeneidade do Qui-Quadrado.

9.4.2 Análise discriminante

Para validar a análise cluster obtida, é posteriormente realizada uma análise discriminante, cujo objectivo consiste em identificar as variáveis que melhor discriminam os grupos previamente fixados.

Utilizando a solução de clusters escolhida anteriormente, identificam-se em seguida as variáveis discriminantes entre os grupos, através de uma análise multivariada discriminante simples.

A análise discriminante é uma técnica multivariada que pode ser utilizada quando se pretende classificar indivíduos com base numa variável categórica que regista uma determinada ocorrência. Para isso são determinadas as combinações lineares de variáveis que maximizam a separação entre os grupos e identificadas as variáveis que caracterizam da melhor forma essas diferenças.

Previamente, verificam-se os pressupostos básicos da análise discriminante, nomeadamente, a igualdade das matrizes de variância e covariância para os grupos encontrados, através do teste M de Box.

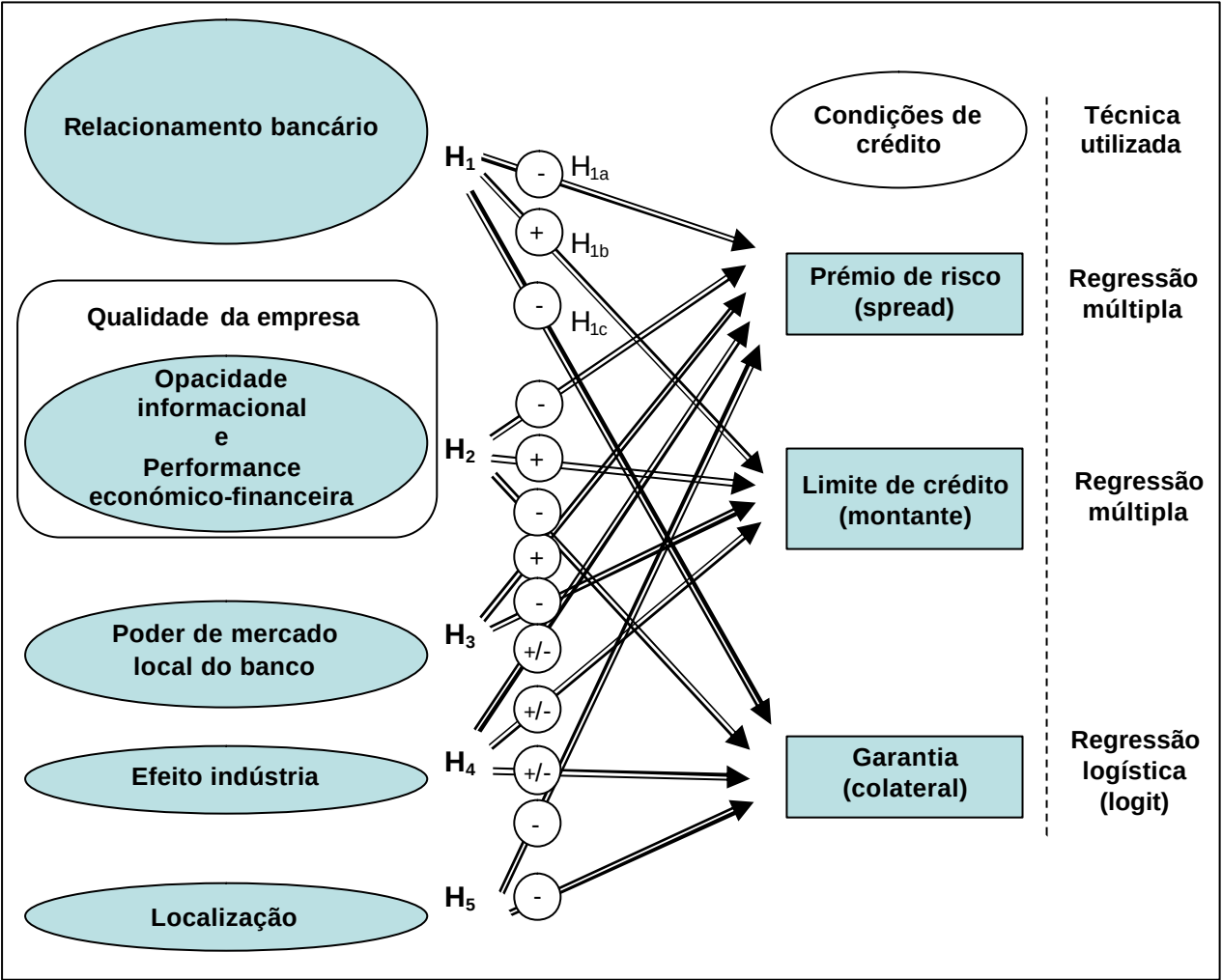
Em cada análise é derivada uma função discriminante canónica, que consiste numa combinação linear das variáveis discriminantes. Se o valor do teste χ^2 de Wilks for inferior ao valor crítico, retirado da distribuição do χ^2 com $p*(k-1)$ graus de liberdade, sendo p o número de variáveis discriminantes e k o número de grupos, conclui-se que a solução discriminante é estatisticamente significativa no modelo.

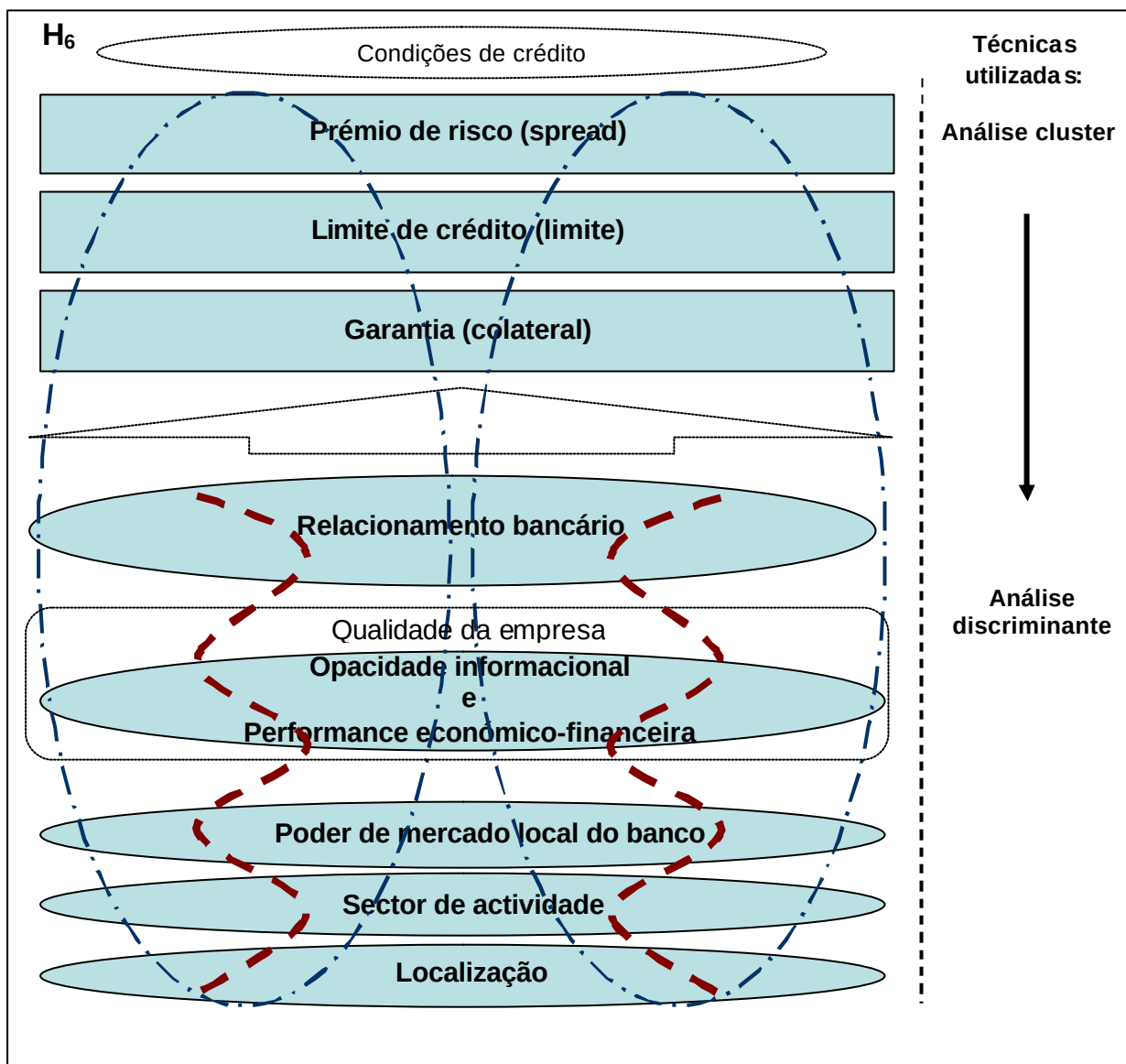
Os coeficientes de correlação canónica obtidos permitem medir a importância da função discriminante para diferenciar os grupos, ou seja, a proporção da variância da função discriminante explicada pelos grupos.

9.5 Conclusão

Em síntese, o esquema de investigação empírica, respeitando as hipóteses formuladas, as variáveis recolhidas e a metodologia adoptada, apresenta-se na figura 9.1.:

Figura 9.1. Esquema da aplicação da metodologia adoptada à investigação empírica





10 Resultados

10.1 Estatística descritiva

As estatísticas descritivas das variáveis dependentes e independentes a incluir nos modelos estatísticos são as constantes no quadro 10.1..

Quadro 10.1: Estatísticas descritivas

Variáveis*	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Percentis				N
						10	25	75	90	
Dependentes										
CLSPR	5,5	5,0	1,8	1,0	9,0	3,0	4,0	7,0	8,0	426
LNMON	3,9	3,9	0,9	1,4	6,2	2,7	3,2	4,6	5,0	426
GARR	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,0	0,0	0,3	1,0	426
Independentes - Relacionamento bancário										
CLANREL	2,9	3,0	0,8	1,0	4,0	2,0	2,0	3,0	4,0	426
CCCRED	2,9	3,0	1,1	1,0	4,0	1,0	2,0	4,0	4,0	426
Independentes - Qualidade da empresa										
CLANEMP	4,5	4,0	1,4	1,0	7,0	3,0	4,0	5,0	6,0	426
LNAC	5,8	5,8	1,2	2,1	10,2	4,2	5,1	6,6	7,3	426
END	80,1	82,0	29,5	2,6	275,0	46,3	65,1	93,6	103,5	426
LNVN	5,4	5,7	1,6	0,0	8,9	3,9	4,8	6,4	7,0	426
LIQG	97,7	90,2	67,0	4,2	531,8	33,0	60,1	112,9	154,0	426
ROP	27,2	12,0	75,3	-185,0	727,0	-14,3	1,0	30,0	79,6	426
RBVD	1,8	1,2	11,2	-101,6	172,4	0,0	0,6	2,1	3,7	426
Independentes - Poder de mercado local do banco										
ICON	0,2	0,1	0,1	0,0	0,5	0,0	0,1	0,2	0,3	426
Independentes - Efeito "indústria"										
IND	0,2	0,0	0,4	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	426
CONST	0,3	0,0	0,4	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	426
Independentes - Localização										
LDR	0,3	0,0	0,5	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	426
Independentes - Variáveis de controle										
ORDEC	2,0	2,0	0,9	1,0	5,0	1,0	1,0	2,0	3,0	426
SOC	2,3	2,0	0,9	1,0	6,0	1,0	2,0	3,0	3,3	426

(*) A designação completa de cada variável pode ser encontrada no quadro 8.4. (pp. 301 e 302).

Pela análise das estatísticas descritivas expostas no quadro anterior, destacam-se algumas características da amostra.

Verifica-se que a média (e a mediana) dos montantes de financiamento por operação situou-se nos 50.000 €. (cujo valor logaritmicado em milhares de euros é de 3,9), sendo que 25% das operações não ultrapassa os 25.000 €. (cujo valor logaritmicado em milhares de euros é de 3,2). O prémio de risco médio das operações observadas situou-se no intervalo de *spreads*

(2% – 2,25%). No que respeita às garantias afectas às operações, constata-se que mais de 50% das operações observadas não possuem qualquer garantia real afectada.

No que respeita às características do relacionamento bancário existente, constata-se que a duração média da relação se situou nos 7 anos e que o grau de concentração de responsabilidades junto do banco financiador se situou nos 64%.

Quadro 10.2. Duração da relação bancária (CLANREL)

Nº de anos	Frequência	%	% acumulado
0 - 2	27	6,3	6,3
2 - 5	86	20,2	26,5
5 - 10	213	50,0	76,5
> 10	100	23,5	100,0
Total	426	100,0	

Quadro 10.3. Grau de concentração de responsabilidades bancárias junto do banco (CCCREDD)

Resp Banco X / Resp Bancárias	Frequência	%	% acumulado
0 – 25%	75	17,6	17,6
25% - 50%	82	19,2	36,9
50% - 75%	84	19,7	56,6
75% - 100%	185	43,4	100,0
Total	426	100,0	

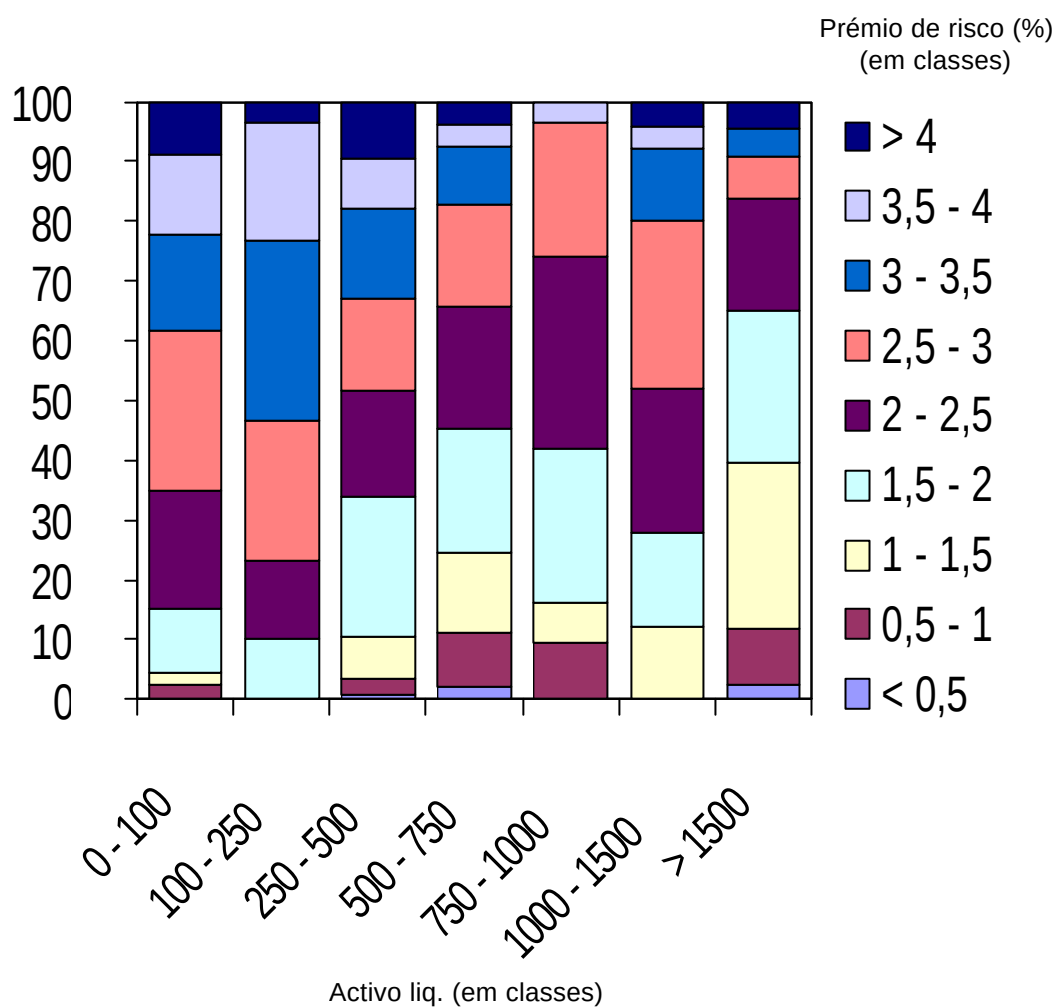
As empresas que compõem a amostra possuem um período de vida médio de 12 anos, um activo médio (e mediano) de 350.000 €. e um volume de negócios médio de 225.000 €, situando-se a mediana se nos 300.000 €. aproximadamente.

Por parecer pertinente, apresenta-se uma descrição estatística bivariada das variáveis “Dimensão da empresa” (LNAC) com as variáveis “Prémio de risco” (CLSPR) e “Limite de crédito” (LNMONT), respectivamente.

Conclui-se, pela observação dos quadros 10.4. e 10.5. e respectivas representações gráficas associadas, que a dimensão da empresa se relaciona com as condições de crédito: preço e montante de crédito obtidos (mais evidente nesta última variável), associando-se uma maior dimensão a menores prémios de risco e maiores limites de crédito e vice-versa, *ceteris paribus*. Esta evidência preliminar é avaliada a seguir na análise correlacional realizada.

Quadro 10.4. Dimensão da empresa (activo liq. em milhares de euros) vs Prémio de risco do crédito (%)

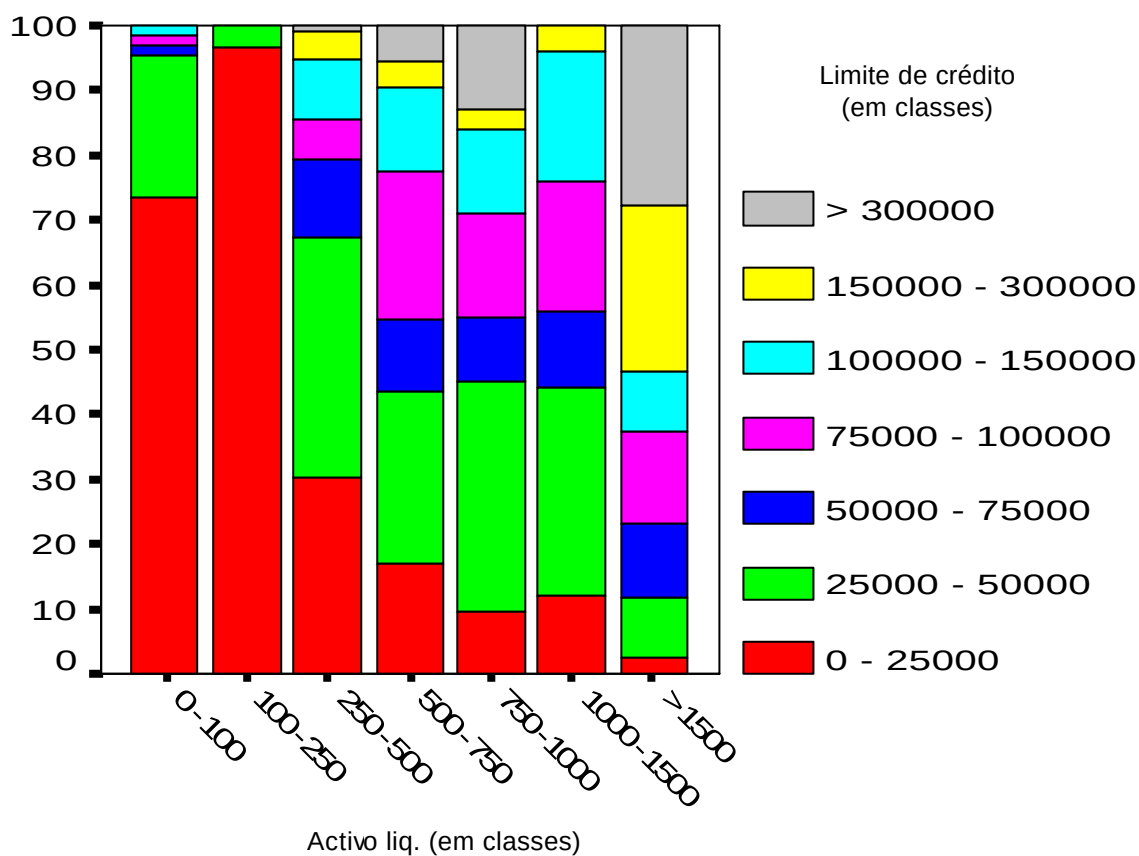
		Prémio de risco (%) (em classes)									Total
		< 0,5	0,5 - 1	1 - 1,5	1,5 - 2	2 - 2,5	2,5 - 3	3 - 3,5	3,5 - 4	> 4	
Activo liq. (em classes)	0 - 100	0	3	3	13	26	34	21	17	17	128
	100 - 250	0	0	0	3	4	7	9	6	6	30
	250 - 500	1	3	8	27	21	18	17	10	10	116
	500 - 750	1	5	7	11	11	9	5	2	2	53
	750 - 1.000	0	3	2	8	10	7	0	1	1	31
	1.000 - 1.500	0	0	3	4	6	7	3	1	1	25
	> 1.500	1	4	12	11	8	3	2	0	0	43
Total		3	18	35	77	86	85	57	37	28	426



Quadro 10.5. Dimensão da empresa vs Limite de crédito (em milhares de euros)

		Limite de crédito (em classes)							Total
		0 - 25	25 - 50	50 - 75	75 - 100	100 - 150	150 - 300	> 300	
Activo liq. (em classes)	0 - 100	94	28	2	2	2	0	0	128
	100 - 250	29	1	0	0	0	0	0	30
	250 - 500	35	43	14	7	11	5	1	116
	500 - 750	9	14	6	12	7	2	3	53
	750 - 1.000	3	11	3	5	4	1	4	31
	1.000 - 1.500	3	8	3	5	5	1	0	25
	> 1.500	1	4	5	6	4	11	12	43
Total		174	109	33	37	33	20	20	426

Unidade: milhares de euros



No que respeita à performance económico-financeira das empresas da amostra, 25% das empresas analisadas registou resultados operacionais residuais (até 1.000 €.), o que poderá ser revelador da reduzida capacidade das empresas em gerar resultados e, consequentemente, da sua fragilidade e vulnerabilidade.

Em termos de estrutura societária, as empresas analisadas tinham em média 2 sócios.

10.2 Análise correlacional

A matriz de correlações das variáveis seleccionadas é a constante no quadro 10.6..

Quadro 10.6. Matriz de correlações das variáveis

	CLSPR	LN MONT	GARR	CLANREL	CCCRE	CLANEMP	LNAC	END	LNVN	LIQG	ROP	RBVD	ICON	IND	CONST	LDR	ORDEC
CLSPR																	
LN MONT	-0,581 **																
GARR	-0,369 **	0,380 **															
CLANREL	0,191 **	-0,028	-0,086														
CCCRE	-0,116 *	-0,012	0,041	-0,095 *													
CLANEMP	0,077	0,056	-0,012	0,622 **	-0,098 *												
LNAC	-0,368 **	0,663 **	0,186 **	0,088	-0,241 **	0,114 *											
END	-0,003	0,004	0,105 *	-0,112 *	0,017	-0,234 **	-0,033										
LNVN	0,004	0,067	-0,196 **	0,212 **	-0,220 **	0,227 **	0,384 **	-0,144 **									
LIQG	0,039	-0,006	0,040	0,025	0,000	0,148 **	-0,125 **	-0,401 **	-0,010								
ROP	-0,234 **	0,370 **	0,083	0,042	-0,102 *	0,067	0,405 **	-0,048	0,231 **	0,030							
RBVD	-0,077	0,078	0,007	-0,027	0,020	-0,047	0,048	-0,098 *	-0,030	0,006	0,128 **						
ICON	0,209 **	-0,209 **	-0,045	0,135 **	0,070	0,056	-0,166 **	-0,168 **	0,024	0,042	-0,097 *	0,016					
IND	0,040	-0,128 **	-0,032	-0,004	0,000	-0,020	0,014	-0,029	0,060	-0,102 *	-0,058	-0,040	0,136 **				
CONST	-0,203 *	0,377 **	0,193 **	0,006	0,086 *	-0,023	0,247 **	0,109 *	-0,108 *	0,070	0,205 **	-0,007	-0,024	-0,318 **			
LDR	-0,190 **	0,147 **	0,068	0,009	0,002	0,041	0,067	0,057	-0,056	-0,018	0,095	-0,005	-0,416 **	-0,162 **	0,064		
ORDEC	-0,549 **	0,446 **	0,288 **	-0,207 **	-0,013	-0,146 **	0,344 **	0,272 **	-0,148 **	-0,105 *	0,001	-0,100 *	-0,165 **	-0,039	0,222 **	0,155 **	
SOC	-0,178 **	0,200 **	0,010	0,017	0,030	-0,184 **	0,167 **	0,078	-0,038	-0,129 **	0,122 *	0,109 *	-0,133 **	-0,008	0,010	0,095 *	0,124 *

62
Correlações significativas ao nível de 5%
Correlações significativas ao nível de 1%

Na matriz de correlações bivariadas, observa-se que as variáveis dependentes apresentam correlações estatisticamente significativas²²⁵ com a maioria das variáveis explicativas assumindo, no entanto, valores baixos os níveis de correlação entre as variáveis explicativas e as variáveis dependentes, registando-se dois coeficientes superiores a 50%: a variável “Prémio de risco” (CLSPR) está negativamente correlacionada com a variável de controlo “Direcção de crédito” (ORDEC) ($r=-0.549$, $p<0,01$), o que está de acordo com as indicações inicialmente adiantadas, de que, para a obtenção de prémios de risco mais baixos, as operações teriam de passar por um maior número de órgãos de decisão, *ceteris paribus*. A variável “Limite de Crédito” (LNMONT) está positivamente correlacionada com a variável “Dimensão” (LNAC) ($r=0.663$, $p<0,01$), indicando que quanto maior a dimensão da empresa, maior o limite de crédito, *ceteris paribus*. Na sequência da apresentação estatística anterior, confirma-se uma correlação positiva, pouco acentuada, mas significativa, entre a variável CLSPR e a variável LNAC.

Ao nível da correlação entre variáveis dependentes, conforme seria de esperar, também as variáveis dependentes “Prémio de risco” (CLSPR) e “Limite de crédito” (LNMONT) apresentam uma correlação negativa elevada ($r=-0.581$, $p<0,01$), o que indicia que maiores montantes de crédito estariam associados a prémios de risco mais reduzidos, *ceteris paribus*.

No que respeita à correlação entre as variáveis dependentes “Prémio de risco” (CLSPR) e “Garantia” (GARR) é obtido um valor negativo mas próximo de zero, o que indicia que a afectação de garantias de maior qualidade tenta reduzir em parte os problemas decorrentes da selecção adversa, em que perante taxas de juro baixas seriam afectas mais/melhores garantias. Contrariamente às conclusões obtidas por Blazy e Weill (2005), que encontraram evidência de o colateral não resolver problemas de selecção adversa, porque é detectada uma relação positiva entre taxa de juro e garantia.

225 Para aferir a significância estatística da correlação entre duas variáveis, o SPSS (2003) calcula a estatística:

$$t = \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}},$$

que tem a distribuição do t de Student com N-2 graus de liberdade (N dimensão da amostra). Estatística que é utilizada para testar a hipótese nula de que $\rho=0$, isto é, inexistência de correlação entre as variáveis (ρ o parâmetro desconhecido da população) com base na estimativa r (coeficiente de correlação), no pressuposto de que as variáveis seguem uma distribuição normal.

Além disso, pode-se já adiantar que as variáveis explicativas não evidenciam uma correlação totalmente em sintonia com as relações (sinais) inicialmente propostas nas hipóteses adiantadas. No que respeita à avaliação do relacionamento bancário nas condições de crédito, a “duração da relação” (CLANREL) apresenta sinais contrários aos esperados em relação às variáveis CLSPR e LNMONT, indiciando a existência de desvantagem de uma maior duração da relação, nas condições de crédito. Já a variável “Concentração” (CCCRED) apresenta os sinais esperados em relação às variáveis CLSPR e “Garantia” (GARR). Além disso, verifica-se também uma correlação significativa e acentuada entre a variável “Direcção de crédito” (LDR) e a variável “Poder de mercado local do banco” (ICON), constatando-se portanto que em concelhos com uma direcção regional de crédito (LDR=1), a quota de mercado do banco financiador é baixa e vice-versa.

No conjunto das outras variáveis explicativas, na generalidade, os sinais obtidos pelos coeficientes de correlação significativos são os esperados.

10.3 Modelos de regressão linear múltipla

Os 2 modelos econométricos, que têm como variáveis dependentes, o “prémio de risco” (CLSPR) e o “limite de crédito” (LNMONT), respectivamente, e que foram testados sobre a amostra global (MRLM 1 e MRLM 4) e sobre duas subamostras: empresas de dimensão igual ou inferior à mediana da amostra (MRLM 2 e MRLM 5) e empresas de dimensão superior à mediana da amostra (MRLM 3 e MRLM 6), respectivamente, geraram os resultados que se encontram sintetizados nos quadros 10.7. e 10.8..

Quadro 10.7. Resultados dos modelos MRLM (Var dep: CLSPR)

Variável dependente Variáveis independentes	CLSPR (N=426)	CLSPR (LNAC = 5,8 / N=210)	CLSPR (LNAC > 5,8 / N=216)
	MRLM 1	MRLM 2	MRLM 3
(Constant)	8,131 *** (13,193)	7,687 *** (8,926)	7,075 *** (6,8113)
Relacionamento bancário			
CLANREL	0,255 *** (2,625)	0,240 * (1,691)	0,141 (1,273)
CCCRE	-0,266 *** (-4,838)	-0,320 *** (-4,78)	-0,300 *** (-4,686)
Qualidade da empresa			
CLANEMP	-0,083 (-1,442)	-0,092 (-1,06)	0,005 (0,0746)
LNAC	-0,122 * (-1,82)	0,107 (1,22)	-0,171 (-1,295)
END	0,011 *** (4,4532)	0,009 *** (3,115)	0,022 *** (3,9679)
LNVN	-0,043 (-0,848)	-0,054 (-0,82)	0,038 (0,8592)
LIQG	0,060 (1,3554)	0,115 * (1,771)	0,012 (0,752)
ROP	-0,004 *** (-3,354)	-0,013 ** (-2,201)	-0,003 *** (-3,502)
RBVD	-0,009 ** (-2,384)	-0,013 (-1,348)	0,009 (0,6389)
Poder de mercado local do banco			
ICON	1,756 ** (2,447)	2,674 *** (2,918)	-0,447 (-0,368)
Efeito "indústria"			
IND	0,026 (0,17)	0,380 * (1,833)	-0,169 (-0,799)
CONST	-0,072 (-0,445)	-0,273 (-1,41)	0,018 (0,090)
Localização			
LDR	-0,185 (1,200)	-0,016 (-0,08)	-0,477 ** (-2,468)
Variáveis de controlo			
ORDEC	-1,043 *** (-13,05)	-1,206 *** (-11,99)	-0,895 *** (-11,16)
SOC	-0,167 ** (-2,222)	-0,185 * (-1,69)	-0,117 * (-1,694)
Nº obs.	426	210	216
R ² ajustado	0,498	0,618	0,590
Estatística F	27,107	23,616	21,693

Multicolinearidade	Correlação moderada	Correlação moderada	Correlação moderada
Autocorrelação	Inexistência de autocorrelação	Inexistência de autocorrelação	Inexistência de autocorrelação
Homocedasticidade	Heterocedasticidade Correção pelo WLS	Heterocedasticidade Correção pelo WLS	Heterocedasticidade Correção pelo WLS
Normalidade	Resíduos com distribuição normal	Resíduos com distribuição normal	Resíduos com distribuição normal

A designação completa de cada variável pode ser encontrada no quadro 8.4. (pp. 301 e 302). A avaliação detalhada de diagnóstico para cada um dos modelos encontra-se no ANEXO 13. A estatística "t" encontra-se entre parêntesis. (*) significativo a 10%; (**) significativo a 5% e (***) significativo a 1%.

Quadro 10.8. Resultados dos modelos MRLM (Var dep: LNMONT)

Variável dependente Variáveis independentes	LNMONT (N=426)	LNMONT (LNAC = 5,8 / N=210)	LNMONT (LNAC > 5,8 / N=216)
	MRLM 4	MRLM 5	MRLM 6
(Constant)	0,797 *** (3,574)	1,694 *** (6,458)	1,274 ** (2,583)
Relacionamento bancário			
CLANREL	-0,015 (-0,397)	-0,013 (-0,287)	-0,037 (-0,838)
CCCRE	0,075 *** (3,593)	0,086 *** (4,068)	0,026 (0,894)
Qualidade da empresa			
CLANEMP	0,064 ** (2,498)	0,034 (1,162)	0,023 (0,697)
LNAC	0,354 *** (11,569)	0,088 *** (3,100)	0,393 *** (6,306)
END	-0,001 *** (-0,519)	0,000 *** (0,112)	0,001 (0,254)
LNVN	-0,025 (-1,074)	0,066 (1,76)	-0,083 *** (-3,933)
LIQG	0,020 *** (3,1627)	-0,002 *** (-0,244)	0,023 ** (2,325)
ROP	0,002 *** (6,3899)	0,003 *** (1,28)	0,001 *** (4,939)
RBVD	0,003 (0,8938)	0,009 (2,422)	-0,003 (-0,735)
Poder de mercado local do banco			
ICON	-0,491 ** (-2,491)	-0,308 ** (-1,477)	-0,043 (-0,124)
Efeito "indústria"			
IND	-0,180 *** (-2,996)	-0,134 *** (-2,195)	0,032 (0,382)
CONST	0,228 *** (3,1152)	0,242 *** (2,917)	0,279 *** (2,789)
Localização			
LDR			
Variáveis de controlo			
ORDEC	0,269 *** (7,3328)	0,173 *** (3,573)	0,224 *** (5,467)
SOC	0,053 * (1,7776)	0,071 * (2,267)	0,051 (1,572)
Nº obs.	426	210	216
R ² ajustado	0,431	0,524	0,631
Estatística F	22,461	17,490	24,458

Multicolinearidade	Correlação moderada	Correlação moderada	Correlação moderada
Autocorrelação	Inexistência de autocorrelação	Inexistência de autocorrelação	Inexistência de autocorrelação
Homocedasticidade	Heterocedasticidade Correcção pelo WLS	Heterocedasticidade Correcção pelo WLS	Heterocedasticidade Correcção pelo WLS
Normalidade	Resíduos com distribuição normal	Resíduos com distribuição normal	Resíduos com distribuição normal

A designação completa de cada variável pode ser encontrada no quadro 8.4. (pp. 301 e 302). A avaliação detalhada de diagnóstico para cada um dos modelos encontra-se no ANEXO 13. A estatística "t" encontra-se entre parêntesis. (*) significativo a 10%; (**) significativo a 5% e (***) significativo a 1%.

Em termos de grau de ajustamento dos modelos aos dados amostrais, o coeficiente de determinação ajustado obtido em cada um dos modelos permite concluir a existência de uma boa capacidade preditiva dos modelos sobre os dados amostrais, com coeficientes de determinação ajustados acima dos 40%²²⁶, o que se pode considerar um bastante valor aceitável.

Testes de hipóteses

Em todos os modelos se rejeita a hipótese da nulidade da significância conjunta das variáveis explicativas, a avaliar pelos valores obtidos nos testes F realizados ($p < 0,05$).

No que se refere às variáveis indicativas do relacionamento bancário, a variável “concentração” (CCCRED), registou significância estatística ($p < 0,1$), em todos os modelos testados, à exceção do MRLM 6. Já a variável “duração”, apenas registou significância nos MRLM 1 e 2, que se referem ao seu impacto em termos de prémio de risco.

Contudo, estas variáveis, ao manterem os mesmos sinais, e registarem apenas ligeiras alterações no valor dos coeficientes, na comparação dos modelos em que é incluída a amostra global (MRLM 1 e 4) com os que contêm as subamostras (MRLM 2 e 3 e MRLM 5 e 6, respectivamente), retira-se uma primeira conclusão de que a dimensão das MPE não parece determinante da intensidade do impacto do relacionamento bancário nas condições creditícias: preço e montante do crédito.

No que se refere às variáveis que avaliam a qualidade da empresa, tanto as variáveis caracterizadoras da opacidade informacional, como as caracterizadoras da performance económico-financeira apresentam, de uma forma geral, os sinais esperados.

Começando pelas que caracterizam a opacidade informacional (“reputação” - CLANEMP e “dimensão” - LNAC), conclui-se que o tempo de vida da empresa – reputação, apesar de ser uma variável significativa, apenas no caso da avaliação do seu impacto no limite de crédito e quando considerada a amostra global (MRLM 4), apresenta os sinais esperados nos 2 modelos

226 Com o valor mais baixo a situar-se no MRLM 4, que ficou próximo dos 0,4 (0,431).

experimentados, ou seja quanto maior a reputação, menor o prémio de risco e maior o montante de crédito obtido. A dimensão da empresa, na totalidade da amostra (MRLM 1 e MRLM 4) revela-se significativa e com impacto positivo nas condições de crédito, associando-se um aumento da dimensão a menores prémios de risco e maiores limites de crédito e vice-versa. Já na repartição da amostra global, em função da dimensão das empresas, pelas duas subamostras já conhecidas, na avaliação do impacto dessa variável no prémio de risco (MRLM 2 e MRLM 3), os coeficientes associados a essa variável não são significativos e apresentam sinais contrários. No caso das empresas de menor dimensão (MRLM 2), a dimensão não é considerada uma variável significativa em termos de prémio de risco, obtendo-se um sinal negativo no coeficiente. No que se refere ao impacto em termos de limite de crédito, nas duas subamostras consideradas o impacto é positivo, sendo contudo não significativo no caso das empresas de menor dimensão (MRLM 5). No que se refere ao impacto da dimensão no limite de crédito (MRLM 5 e MRLM 6), mantêm-se as conclusões obtidas na amostra global (MRLM 4).

No que se refere às variáveis que caracterizam a performance económico-financeira constata-se que os indicadores da solidez financeira da empresa, através do seu grau de endividamento (END) e de rendibilidade decorrente da sua actividade operacional (ROP) são aqueles que apresentam significância estatística e os sinais esperados. Nos modelos experimentados sobre a totalidade da amostra (MRLM 1 e MRLM 4), o endividamento regista um impacto negativo nas condições de crédito, em termos de preço e montante obtido e a rendibilidade regista um efeito inverso. A liquidez geral, por sua vez apresenta coeficientes significativos do ponto de vista estatístico, nos modelos cuja variável dependente é o limite de crédito, contudo o seu impacto é reduzido e apresenta sinais contrários nas subamostras. No caso das empresas de menor dimensão (MRLM 5), o seu impacto é negativo, enquanto em empresas de maior dimensão (MRLM 6) o impacto é positivo.

No que se refere ao “poder de mercado local do banco” – ICON, é obtido um impacto negativo significativo nas condições de crédito, estando associado um aumento do poder de mercado do banco a piores condições de crédito e vice-versa.

No que se refere ao “efeito indústria”, o seu impacto é significativo, apenas em termos de definição do limite de crédito, em que empresas da indústria estariam associadas a menores limites de crédito e empresas da construção ao contrário.

No que se refere à localização, esta variável, que foi apenas introduzida nos modelos cuja variável dependente é o prêmio de risco, apesar de apresentar o sinal previsto nos 3 modelos testados, só apresenta significância estatística no caso de empresas de maior dimensão (MRLM 3).

No que se refere às “variáveis de controlo”, destaca-se o impacto bastante significativo em todos os modelos e com o sinal esperado da variável “Decisão” (ORDEC). A variável “Sócios” (SOC) regista os sinais esperados e apresenta significância estatística em todos os modelos à excepção do MRLM 6.

A análise da significância estatística de cada um dos coeficientes obtidos em cada um dos modelos, no confronto com as hipóteses formuladas, é realizada no capítulo seguinte - “Análise e discussão dos resultados”.

Avaliação de diagnóstico²²⁷

Multicolinearidade

Conforme se observa na matriz de correlações bivariadas (matriz de correlações das variáveis) Quadro 10.6., p. 363), a correlação entre os pares de variáveis independentes apresenta baixos coeficientes de correlação, à excepção da correlação positiva considerada elevada entre as variáveis “Reputação” (CLANEMP) e “Duração da relação bancária” (CLANREL) ($r=0,622$; $p<0,01$) o que indicia, à partida, a inexistência de problemas sérios de multicolinearidade.

Suspeitando mesmo assim da existência de algum (embora baixo) grau de multicolinearidade, entendida esta como a relação linear entre as variáveis explicativas, quisemos aferir, com maior exactidão, qual o grau ou intensidade da multicolinearidade presente na amostra, através das medidas de tolerância disponibilizadas no SPSS.

²²⁷ A avaliação de diagnóstico detalhada para cada um dos MRLM, com os vários testes, estatísticas e gráficos obtidos encontra-se no ANEXO 13.

Quanto à tolerância, os valores mais baixos encontrados nos MRLM 1 e 4 foram de 0,489 e 0,491 respectivamente, e, em ambos os casos, corresponde à variável "Dimensão" (LNAC), o que indicia globalmente a inexistência de multicolinearidade. Tal conclusão já tinha sido complementada pela observação dos valores obtidos nas correlações entre as variáveis. Daí também se ter testado os modelos nas subamostras já referidas. Os restantes modelos registam os valores mais baixos de tolerância na variável "Reputação" (CLANEMP), sendo o valor mais baixo de 0,445 obtido nos modelos 2 e 5.

Quanto aos valores obtidos no *condition index*, na última dimensão é apresentado o valor de 33,85 no MRLM 1 e 33,13 no MRLM 4, com a maior *variance proportion* (e única superior a 90%) a pertencer à constante (0,95). No que respeita aos restantes, o MRLM 6 é aquele que apresenta um valor considerado excessivo na última dimensão (50,49), mas com a maior proporção de variância a situar-se nos 0,64 (excluindo a constante).

Dado que, conforme Pestana e Gageiro (2003), não se encontrou em nenhum modelo, em simultâneo, um *condition index* maior que 30, uma componente que contribuisse substancialmente (em 90% ou mais) para a variância (*variance proportion*) de duas ou mais variáveis independentes do modelo e ainda uma tolerância numa das variáveis inferior a 0,1, leva-nos a concluir que a intensidade da multicolinearidade não é elevada, não afectando portanto a capacidade de previsão dos modelos.

Autocorrelação

Os valores da estatística d , obtidos para cada modelo, são apresentados no quadro seguinte. Exemplificando o cálculo para o caso do MRLM 1, a partir da tabela estatística de Durbin-Watson elaborada por Savin e White (1977)²²⁸ identifica-se os valores do limite inferior ($d_L = 1,7699$) e do limite superior ($d_U = 1,19141$) para um nível de significância de 1%, com $k = 16$ e $n = 430$, sendo k o número de variáveis explicativas e n o número de observações.

228 Savin, N. e White K. (1977); "The Durbin-Watson Test for Serial Correlation with Extreme Sample Sizes or Many Regressors," *Econometrica* 45, pp.1989-1996. Tabela reproduzida em "Econometrics Benchmarks" da Universidade de Stanford sob a designação "Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level", obtida em <http://www.stanford.edu/~clint/bench/dwcrit.htm> (01/04/2005).

Posteriormente, define-se a zona de inexistência de autocorrelação que se situa entre $d_U = 1,928$ e $(4-d_U) = 2,072$.

À excepção do MRLM 2, em que a estatística d se situa numa zona de indefinição, todos os outros MRLM, obtiveram a estatística d na zona de inexistência de autocorrelação. Numa interpretação menos restritiva, atendendo a que o valor obtido no MRLM 2 se situa próximo de 2^{229} , rejeita-se a hipótese nula de que os resíduos estão correlacionados espacialmente entre si em todos os MRLM.

Quadro 10.9. Resultados obtidos na estatística de Durbin Watson

			d_L		d_U		$4-d_U$		$4-d_L$		
MRLM 1	0		1,7699		1,9141	1,984	2,0859		2,2301		4
MRLM 2	0		1,6235	1,914	1,928		2,0716		2,3765		4
MRLM 3	0		1,6358		1,926	2,029	2,074		2,3643		4
MRLM 4	0		1,7775		1,9092	1,927	2,0909		2,2225		4
MRLM 5	0		1,6340		1,9174	2,061	2,0826		2,3660		4
MRLM 6	0		1,6457		1,9156	1,990	2,0844		2,3543		4
Conclusão		autocorr positiva		zona inconc.		não há autoc.		zona inconc.		autocorr negativa	

Homocedasticidade

Por cada MRLM foram construídos dois gráficos: um representou o par ordenado (resíduos estudentizados (sre), valores ajustados estandardizados de Y (zpre)) e o outro, o par ordenado (resíduos estandardizados (zre), valores ajustados não estandardizados de Y (pre)).

No primeiro gráfico não foi possível observar qualquer relação das variações dos resíduos com os valores estimados das variáveis dependentes, dada a dispersão aleatória dos resíduos em torno de zero. No segundo gráfico não são de todo reveladas relações crescentes ou decrescentes entre os pares ordenados considerados, pelo que não se considera definitiva a aceitação da hipótese de homocedasticidade.

Não sendo completamente esclarecedoras as representações gráficas anteriores, e de forma a formalizar e objectivar a observação gráfica do fenómeno, recorreu-se em seguida ao Teste

229 Em SPSS (2003) é assumida a independência dos resíduos quando a estatística d se situa entre 1,5 e 2,5.

Geral de White, sugerido em Wooldridge (2003). O teste geral de White é obtido directamente através do software utilizado, GRETLM.

Em todos os MRLM, o valor observado da estatística do teste, para um nível de significância de 5%, foi superior ao valor crítico tabelado na distribuição Qui-Quadrado, pelo que se rejeitou de imediato a hipótese de os termos de erro serem homocedásticos.

Rejeitada a hipótese de os termos de erro serem homocedásticos, tentou-se ultrapassar o problema da heterocedasticidade, utilizando a estimação através do método dos mínimos quadrados, às variáveis transformadas no âmbito da realização do teste de White, tendo-se aceite os novos resultados nos modelos em que tal se verificou, dada a pouca alteração verificada nos coeficientes obtidos, em relação aos resultados alcançados na estimação inicial (OLS).

Normalidade

Pela observação do histograma que distribui os resíduos estandardizados em torno da distribuição normal, parece que se encontra verificado o pressuposto de normalidade em todos os modelos.

Também pela observação do histograma e do gráfico *Normal Q-Q Plot of Standardized Residual* (e *Detrended Normal Q-Q Plot of Standardized Residual*) verifica-se que as observações se dispõem em torno das rectas respectivamente oblíqua e horizontal indiciando a não violação da normalidade.

Os resultados obtidos do teste Kolmogorov-Smirnov (K-S) com a correcção Lilliefors (SPSS, 2003) não permitiram rejeitar com um nível de significância inferior a 10%, a hipótese dos resíduos seguirem uma distribuição normal em todos os MRLM, à excepção dos MRLM 2 e 3. Nesses modelos calculou-se o teste de aderência de Qui-Quadrado, tendo-se obtido valores que permitiram aceitar a hipótese nula (isto é, de os resíduos seguirem uma distribuição normal) para um nível de significância de 10%.

Clarificada a obediência dos modelos aos pressupostos exigidos, pode-se então fazer inferências sobre os parâmetros dos modelos com base nas hipóteses formuladas e avaliar os resultados finais da investigação.

10.4 Modelo de regressão logística

O modelo logit, tendo como variável dependente dicotômica a “garantia” (CLSPR), gerou os seguintes resultados que se encontram sintetizados no quadro 10.10..

Quadro 10.10. Resultados dos modelos Logit

Variável dependente Variáveis independentes	GARR (N=426)	GARR (LNAC = 5,8 / N=210)	GARR (LNAC > 5,8 / N=216)
	LOGIT 1	LOGIT 2	LOGIT 3
(Constant)	-3,699 *** (9,762)	-1,575 (0,549)	-3,661 * (2,681)
Relacionamento bancário			
CLANREL	-0,206 (1,073)	-0,525 * (2,336)	-0,068 (0,064)
CCCRE	0,115 (0,995)	-0,021 (0,012)	0,142 (0,794)
Qualidade da empresa			
CLANEMP	0,153 (1,504)	0,227 (1,281)	0,042 (0,059)
LNAC	0,442 *** (9,205)	0,427 (2,251)	0,638 ** (5,338)
END	0,008 (2,26)	0,014 ** (3,946)	-0,018 * (2,646)
LNVN	-0,361 *** (13,214)	-0,576 *** (7,773)	-0,330 *** (7,186)
LIQG	0,122 (1,725)	0,019 (0,004)	0,097 (0,039)
ROP	0,001 (0,406)	0,002 (0,034)	0,001 (0,064)
RBVD	0,004 (0,142)	-0,001 (0,013)	-0,012 (0,206)
Efeito "indústria"			
IND	0,192 (0,348)	0,154 (0,106)	0,381 (0,598)
CONST	0,304 (0,961)	-0,475 (0,685)	0,880 ** (3,988)
Localização			
LDR	0,0350 (0,016)	-0,0760 (0,028)	0,2070 (0,276)
Variáveis de controlo			
ORDEC	0,435 *** (6,932)	-0,335 ** (1,125)	0,774 *** (12,497)
SOC	-0,152 (0,995)	0,337 (1,838)	-0,379 * (3,349)
Nº obs.	426	210	216
Nagelkerke R ²	0,217	0,170	0,345
Estatística -2LogL	410,765	178,326	208,836

A designação completa de cada variável pode ser encontrada no quadro 8.4. (pp. 301 e 302). A avaliação detalhada de diagnóstico para cada um dos modelos encontra-se no ANEXO 14. A estatística "Wald" encontra-se entre parêntesis. (*) significativo a 10%; (**) significativo a 5% e (***) significativo a 1%.

Qualidade do ajustamento²³⁰

Os valores obtidos nas estatísticas *Cox e Snell* e *Nagelkerke* apresentam valores reduzidos nos 3 modelos, indiciando que a variação do resultado da variável dependente é pouco explicada pelo modelo logístico estimado.

Testes de hipóteses

A fim de avaliar a qualidade do ajustamento, confrontaram-se os valores obtidos na estatística $-2\log L$ com os valores do $\chi^2_{(n-14-1)}$ (obtidos por extrapolação²³¹), não se tendo rejeitado a hipótese nula e portanto considerando-se que os modelos registam um bom ajustamento.

A estatística “modelo Qui-Quadrado” produzida pelo SPSS (Anexo 14), que é dada pela diferença entre $-2\log L$ (que contém apenas a constante) e os modelos com as 14 variáveis explicativas, permite rejeitar a hipótese de nulidade conjunta de todas as variáveis explicativas ($p < 0,1$) nos 3 modelos.

Relativamente à análise da nulidade de cada um dos coeficientes obtidos em cada um dos modelos (através da estatística *Wald*) conclui-se a existência de uma fraca significância das principais variáveis explicativas introduzidas no modelo.

Na observação da totalidade da amostra (LOGIT 1), apenas as variáveis LNVN, LNAC, END e ORDEC possuem significância estatística ($p < 0,1$) e por isso têm interesse para o modelo. Já o LOGIT 2, que contempla as empresas de menor dimensão, regista como variáveis com significância estatística, as variáveis END e LNVN e o LOGIT 3, que incide sobre as empresas da amostra de maior dimensão, apresenta como variáveis mais significativas LNAC, END, LNVN, CONST, ORDEC e SOC.

230 A avaliação de diagnóstico detalhada para cada um dos LOGIT, com os vários testes e estatísticas obtidos encontra-se no ANEXO 14.

231 Com base nas indicações de Wonnacott e Wonnacott (1979, p. 546).

Constata-se já que as variáveis indicativas do relacionamento bancário não têm uma significância estatística relevante nos modelos testados, à excepção da variável “Duração da relação” (CLANREL) e apenas na subamostra “Empresas de menor dimensão” (LOGIT 2), obtendo-se o sinal esperado, isto é, quanto maior a duração da relação bancária, menor a probabilidade de afectação de garantias reais ao crédito e vice-versa, *ceteris paribus*.

No que se refere aos “*odds ratios*”²³², e analisando apenas as variáveis com interesse para o modelo, verifica-se no LOGIT 1, que a variável LNAC, a par com a variável ORDEC são aquelas que mais incrementam a probabilidade de afectação de garantias reais ao crédito. Já a variável LNVN apresenta um efeito contrário, sendo que o seu aumento diminuiu a probabilidade de afectação de garantias reais ao crédito.

No LOGIT 2, apesar de ter sido reduzida a dimensão das empresas observadas (em termos de dimensão do seu activo), a variável LNVN continua igualmente a ter um impacto negativo na afectação de garantias reais ao crédito. A variável END apesar de significativa, a avaliar pelo valor do *odds ratio* próximo de 1, indica que o aumento do endividamento tem um impacto positivo, mas residual, na probabilidade de afectação de garantias reais.

Já no LOGIT 3 constata-se que as variáveis LNAC e LNVN registam um comportamento idêntico ao detectado no LOGIT 1, ou seja, enquanto um aumento da dimensão da empresa (LNAC) aumenta a probabilidade de afectação de garantias reais ao crédito, já maiores volumes de negócios (LNVN) reduzem a probabilidade de a operação de crédito ter afectas garantias reais.

A análise da significância estatística de cada um dos coeficientes obtidos em cada um dos modelos, os sinais obtidos e o respectivo impacto na probabilidade da afectação de garantias reais ao crédito (incluindo a interpretação dos valores “*odds ratios*”), no confronto com as hipóteses formuladas é realizada no capítulo seguinte - “Análise e discussão dos resultados”.

232 Cujos valores são apresentados por modelo no ANEXO 14, na coluna “Exp (B)” da tabela “Variables in Equation”.

Avaliação de diagnóstico²³³

A avaliação da capacidade preditiva dos três modelos parece satisfatória, porquanto em termos globais se atingem valores acima dos 80%. Contudo, através de uma análise individualizada, constata-se que, enquanto a capacidade preditiva para o caso de créditos que têm afectos garantias pessoais ultrapassa os 95%, no caso de terem afectos garantias reais, não chega aos 50%, tendo-se obtido o melhor resultado no LOGIT 3 (50,7%).

10.5 Análises cluster e discriminante

A análise de cluster recai na amostra constituída pelas 426 empresas. A análise cluster inicial (análise cluster 1) é efectuada com base nas condições de crédito obtidas pelas empresas observadas e que são as três variáveis dependentes definidas na secção 3.4: prémio de risco (CLSPR), limite de crédito (LNMONT) e Garantia (GARR).

Começa-se por determinar o número adequado de clusters, recorrendo inicialmente ao método hierárquico (*hierarchical cluster*), procedendo-se de seguida à classificação dos indivíduos através da utilização do método não-hierárquico *K-Means Cluster*.

Apesar das três variáveis dependentes que irão servir de base à análise cluster possuírem escalas diferentes e uma delas ser uma variável muda binária (GARR), não se procedeu à estandardização das variáveis, a qual comporta por vezes alguns inconvenientes²³⁴.

A escolha do número de grupos foi efectuada inicialmente através de uma classificação prévia pelo método hierárquico de clusters, recorrendo ao critério de agregação *Ward's method*²³⁵, tendo-se representado graficamente (em *excel*)²³⁶ os coeficientes de aglomeração com valor

233 A avaliação de diagnóstico detalhada para cada um dos logit, com os vários testes e estatísticas obtidas encontra-se no ANEXO 14.

234 De acordo com Pestana e Gageiro (2003), a variabilidade inicial de uma determinada medida ou variável pode fornecer informação útil, que após a estandardização é reduzida ou eliminada. Além disso, um processo de estandardização, ao impor uma média nula e um desvio padrão unitário para todas as variáveis transformadas, reduziria as diferenças entre os indivíduos, ficando todas as variáveis com o mesmo peso.

235 É um dos métodos mais utilizados, tendo tendência para constituir grupos de dimensões idênticas (Brites, 2003).

236 Apresentada no ANEXO 15 – análise cluster 1.

mais elevado, produzidos pelo SPSS (*agglomeration schedule*) e optou-se por uma solução final de 2 clusters.

Estando decidido encontrar uma solução de 2 clusters, o número de empresas a agrupar em cada um dos clusters foi obtido pelo método não-hierárquico *K-Means Cluster*.

Quadro 10.11. Identificação do número de clusters - análise cluster 1

Clusters	Nº observações	%
Cluster 1 (clu1)	220	52
Cluster 2 (clu2)	206	48

Quadro 10.12. Médias das variáveis por cluster - análise cluster 1

	Cluster	
	1	2
CLSPR	4,04	7,04
LN MONT	4,31	3,39
GARR	0	0

Pela tabela de ANOVA (Anexo 15) em que se encontram calculados os quadrados das variações entre grupos (coluna *cluster*) e a sua comparação com os quadrados das variações intra-grupos (coluna *error*), constata-se que as diferenças entre as variáveis que estão na base dos grupos formados são significativas.

Ainda assim retivemos outras medidas de avaliação das diferenças entre os clusters para as variáveis que os definiram, tendo-se concluído que as diferenças encontradas são significativas (para um $p < 0,05$). A variável “Garantia” (GARR) não se revelou de grande importância na definição dos grupos, apesar de significativa, dado que teria sido obtida a mesma partição, caso se tivesse apenas seleccionado as variáveis CLSPR e LN MONT.

Quadro 10.13. Testes de igualdade das variáveis que estão na base da solução de clusters inicial (análise cluster 1)

Variável	Teste	Valor	Asymp. Sig. (2-tailed)
CLSPR	Mann-Whitney	42,000	0,000
LN MONT	Mann-Whitney	9678,500	0,000
GARR	Qui-Quadrado	22,727	0,000

Do exposto, é possível já efectuar uma caracterização sumária dos 2 clusters encontrados, apenas com base nas variáveis prémio de risco (CLSPR) e limite de crédito (LN MONT).

Quadro 10.14. Caracterização sumária da solução de clusters inicial (análise cluster 1)

Cluster 1 – Boas condições de crédito	Cluster 2 – Más condições de crédito
 ✓ Menor prémio de risco médio e maior limite de crédito médio; ✓ As garantias pessoais são em maioria, encontrando-se as garantias reais afectas a 34,5% das operações de crédito.	 ✓ Maior prémio de risco médio e menor limite de crédito médio; ✓ As garantias pessoais são em maioria, encontrando-se as garantias reais afectas a 14,6% das operações de crédito.

As soluções encontradas são posteriormente validadas através da análise discriminante multivariante simples, com o objectivo de encontrar as variáveis explicativas (indicadas à priori nesta investigação) que melhor caracterizam as diferenças entre os grupos.

Em relação aos pressupostos básicos da análise discriminante, nomeadamente a igualdade das matrizes de variância e covariância para os grupos encontrados, através do teste M de Box, é rejeitada a hipótese de igualdade das matrizes de variância e covariância para os 2 grupos em estudo.

Contudo, na tabela *Tests of Equality of Group Means* (Anexo 15 – análise cluster 1), o χ^2 de Wilks informa sobre as diferenças entre os grupos, para cada variável, individualmente. As diferenças nos 2 clusters são significativas ao nível da variável indicativa do relacionamento bancário CLANREL, em termos de opacidade informacional, ao nível da variável dimensão (LNAC), em termos do poder de mercado local do banco (ICON), em termos de efeito “indústria”, ao nível da variável construção (CONST), ao nível da localização (LDR) e nas variáveis de controlo (ORDEC e SOC).

Conclusão próxima é obtida pelos diversos testes feitos a cada uma das variáveis introduzidas na análise discriminante:

Quadro 10.15. Teste de igualdade das variáveis discriminantes por cluster (1 e 2)

Variável	Teste	Valor	Asymp. Sig. (2-tailed)
CLANREL	Mann-Whitney	18433,500	0,000
CCCRED	Mann-Whitney	21208,500	0,228
CLANEMP	Mann-Whitney	20802,500	0,132
LNAC	T de Student	7,283	0,000
END	Mann-Whitney	22656,000	0,997
LNVN	Mann-Whitney	18908,000	0,003
LIQG	Mann-Whitney	22601,000	0,963
ROP	Mann-Whitney	17308,500	0,000
RBVD	Mann-Whitney	22299,500	0,776
ICON	Mann-Whitney	18405,000	0,000
IND	Qui-Quadrado	1,132	0,287
CONST	Qui-Quadrado	4,328	0,037
LDR	Qui-Quadrado	9,009	0,003
ORDEC	Mann-Whitney	10486,500	0,000
SOC	Mann-Whitney	18694,000	0,000

No que respeita à função discriminante canónica obtida (Anexo 15 – análise cluster 1), que consiste numa combinação linear das variáveis discriminantes, esta apresenta um elevado poder explicativo conferido pelo valor da correlação canónica obtido²³⁷ (0,617). Pelo valor obtido do teste χ^2 de Wilks conclui-se que a solução discriminante gerada é estatisticamente significativa no modelo.

Foram obtidas as seguintes médias por cada variável e por grupo, que são apresentadas no quadro 10.16..²³⁸:

237 Que é igual ao R^2 de Pearson, dado só existirem 2 grupos (Pestana e Gageiro, 2003).

238 No ANEXO 15, na apresentação da análise cluster inicial (análise cluster 1), na tabela “Group Statistics” são referidas as estatísticas descritivas, média e desvio padrão, para cada uma das variáveis discriminantes

Quadro 10.16. Análise cluster de acordo com as condições de crédito obtidas (Análise cluster 1)

Variáveis (N=426) (média)	Cluster 1 (N= 220) "Boas condições de crédito"	Cluster 2 (N=206) "Más condições de crédito"
Relacionamento bancário		
CLANREL	2,768	3,053
(2,906)	(-)	(+)
CCCREED	2,964	2,811
(2,890)	(+/-)	(+/-)
Qualidade da empresa		
CLANEMP	4,359	4,553
(4,453)	(+/-)	(+/-)
LNAC	6,210	5,380
(5,809)	(++)	(--)
END	79,794	80,373
(80,074)	(+/-)	(+/-)
LNVN	5,490	5,349
(5,422)	(+/-)	(+/-)
LIQG	93,221	102,507
(97,712)	(--)	(++)
ROP	43,383	9,913
(27,198)	(++)	(--)
RBVD	2,616	0,945
(1,808)	(++)	(--)
Poder de mercado local do banco		
ICON	0,142	0,190
(0,165)	(-)	(+)
Efeito "indústria"		
IND	0,191	0,233
(0,211)	(+/-)	(+/-)
CONST	0,318	0,228
(0,275)	(+)	(-)
Localização		
LDR	0,350	0,218
(0,286)	(+)	(--)
Variáveis de controlo		
ORDEC	2,409	1,519
(1,979)	(++)	(--)
SOC	2,405	2,102
(2,2582)	(+/-)	(-)

Os sinais utilizados (- -), (-), (+/-), (+) e (+ +) pretendem comparar a média de cada variável em cada cluster, com a verificada na amostra global. A designação completa de cada variável pode ser encontrada no quadro 8.4. (pp. 301 e 302). Os resultados dos vários testes realizados encontram-se no ANEXO 15 – Análise cluster 1.

Registam-se as principais diferenças encontradas ao nível das características das variáveis explicativas e discriminantes dos 2 clusters encontrados.

Quadro 10.17. Caracterização sumária da solução de clusters inicial após a análise discriminante

Cluster 1 – Boas condições de crédito	Cluster 2 – Más condições de crédito
✓ Em termos de relacionamento bancário, a duração da relação é comparativamente menor; ✓ As empresas registam maior dimensão, menor liquidez, maior rendibilidade operacional e um maior desvio positivo em relação aos indicadores de rendibilidade média do sector; ✓ O poder de mercado bancário local do banco é menor; ✓ As empresas encontram-se mais próximas da direcção regional de crédito; ✓ Agrupa 60% das empresas de construção; ✓ A operação de crédito regista um maior número de órgãos de decisão.	✓ Em termos de relacionamento bancário, a duração da relação é comparativamente maior, indiciando a existência do “<i>hold up problem</i>”; ✓ As empresas registam menor dimensão, maior liquidez, menor rendibilidade operacional e também um menor desvio positivo em relação aos indicadores de rendibilidade média do sector; ✓ O poder de mercado bancário local do banco é maior; ✓ As empresas encontram-se mais distantes da direcção regional de crédito; ✓ A operação de crédito regista um menor número de órgãos de decisão e as empresas são participadas por um menor número relativo de sócios.

De acordo com as funções de classificação geradas, 80,5% da amostra foi correctamente classificada (Anexo 13), sendo 75,9% correctamente classificada no primeiro *cluster* e 85,4% no segundo *cluster*.

Dada a importância significativa, já referida, da variável “dimensão” (LNAC) na amostra e com o objectivo de controlar o efeito dessa variável, foi ainda experimentada nova repartição dos 2 clusters encontrados, a partir das semelhanças ao nível da dimensão das empresas a integrar em cada grupo, tendo-se obtido 2 novos clusters (análises cluster 2 e 3) por cada cluster já existente, recorrendo à mesma metodologia seguida na análise cluster inicial.

Apesar de não ser uma condição necessária para prosseguir com as novas análises cluster, foi antes de mais analisada para os novos cluster a eventual existência de diferenças ao nível das condições de crédito, recorrendo aos testes já referidos anteriormente.²³⁹

Quadro 10.18: Teste de igualdade das variáveis dependentes nos novos clusters definidos a partir dos clusters 1 e 2

Variável	Teste	Boas condições de crédito (Cluster 1)		Más condições de crédito (Cluster 2)	
		Valor	Asymp. Sig. (2-tailed)	Valor	Asymp. Sig. (2-tailed)
CLSPR	Mann-Whitney	5217,500	0,060	4839,000	0,746
LN MONT	Mann-Whitney	2364,000	0,000	2198,000	0,000
GARR	Qui-Quadrado	2,605	0,107	0,532	0,466

Apesar de na repartição definida entre empresas de maior e menor dimensão, o limite de crédito (LN MONT) ser ainda discriminante entre os novos clusters, o prémio de risco e as garantias registam um papel discriminador pouco importante²⁴⁰ ($p < 0,05$), considerando-se portanto que os novos clusters possuem internamente alguma homogeneidade em termos de condições de crédito, pelo que se decide avançar com uma análise discriminante.

As soluções encontradas foram posteriormente validadas através da análise discriminante multivariante simples, com o objectivo de encontrar as variáveis explicativas (indicadas à priori nesta investigação, à excepção da variável “dimensão” (LNAC) que melhor pudessem caracterizar as diferenças entre os novos grupos definidos.

Na tabela *Tests of Equality of Group Means* (Anexo 15 – análises cluster 2 e 3), são apresentadas as diferenças entre os grupos, para cada variável, individualmente. Idêntica conclusão é obtida pelos diversos testes efectuados a cada uma das variáveis introduzidas na análise discriminante.

No caso dos clusters obtidos a partir do cluster 1 (análise cluster 2), as diferenças nos 2 clusters (cluster 1.1. e 1.2.) são significativas, no que respeita às variáveis indicativas do relacionamento bancário. No que respeita às variáveis indicativas da qualidade da empresa: ao

239 No ANEXO 15 encontra-se para cada nova análise cluster (análises cluster 2 e 3, respectivamente) as tabelas *Tests of Equality of Group Means*, em que o χ^2 de Wilks informa sobre as diferenças entre os grupos, para cada variável, individualmente, obtendo-se resultados idênticos em termos analíticos.

240 Tendo ainda algum relevo para os 2 novos clusters formados a partir do cluster 1 (“boas condições de crédito”).

nível da opacidade informacional, registam-se diferenças em termos de reputação (CLANEMP) e em termos de performance económico-financeira, as diferenças encontram-se nas “Vendas” (LNVN) e na rendibilidade (ROP e RBVD). São também significativas as diferenças em termos do efeito “indústria” – construção (CONST) e nas variáveis de controlo (ORDEC e SOC).

Quadro 10.19: Teste de igualdade das variáveis discriminantes por cluster (1.1. e 1.2.)

Variável	Teste	Valor	Asymp. Sig. (2-tailed)
CLANREL	Mann-Whitney	4918,500	0,011
CCCRE	Mann-Whitney	4958,000	0,014
CLANEMP	Mann-Whitney	5032,000	0,027
END	Mann-Whitney	5956,000	0,845
LNVN	Mann-Whitney	3200,500	0,000
LIQG	Mann-Whitney	5411,500	0,177
ROP	Mann-Whitney	3160,000	0,000
RBVD	Mann-Whitney	5172,50	0,060
ICON	Mann-Whitney	5895,500	0,740
IND	Qui-Quadrado	1,347	0,246
CONST	Qui-Quadrado	9,485	0,002
LDR	Qui-Quadrado	0,627	0,429
ORDEC	Mann-Whitney	4943,500	0,013
SOC	Mann-Whitney	5209,500	0,049

No caso dos clusters obtidos a partir do cluster 2 (análise cluster 3) as diferenças nos 2 clusters (cluster 2.1. e 2.2.) são igualmente significativas, no que respeita às variáveis indicativas do relacionamento bancário. No que respeita às variáveis indicativas da qualidade da empresa, as diferenças encontram-se em termos da performance económico-financeira, com diferenças na variável indicativa das “vendas” (LNVN) e nas indicativas de “liquidez” (LIQG) e “rendibilidade” (ROP). São também significativas as diferenças nas variáveis de controlo (ORDEC e SOC).

Quadro 10.20: Teste de igualdade das médias das variáveis discriminantes por cluster (2.1. e 2.2.)

Variável	Teste	Valor	Asymp. Sig. (2-tailed)
CLANREL	Mann-Whitney	4190,000	0,039
CCCRE	Mann-Whitney	3703,500	0,001
CLANEMP	Mann-Whitney	4368,500	0,134
END	Mann-Whitney	4798,000	0,684
LVN	Mann-Whitney	1403,000	0,000
LIQG	Mann-Whitney	4272,000	0,093
ROP	Mann-Whitney	3163,000	0,000
RBVD	Mann-Whitney	4791,000	0,672
ICON	Mann-Whitney	4410,000	0,177
IND	Qui-Quadrado	0,103	0,748
CONST	Qui-Quadrado	0,777	0,378
LDR	Qui-Quadrado	1,228	0,268
ORDEC	Mann-Whitney	4128,500	0,021
SOC	Mann-Whitney	4179,500	0,022

Na comparação das médias obtidas nos 4 clusters, obtiveram-se os seguintes valores:

Quadro 10.21: Teste de igualdade das variáveis discriminantes por cluster (1.1., 1.2., 2.1. e 2.2.)

Variável	Teste	Valor	Asymp. Sig. (2-tailed)
CLANREL	Kruskal Wallis	23,656	0,000
CCCRE	Kruskal Wallis	18,152	0,000
CLANEMP	Kruskal Wallis	9,452	0,024
END	Kruskal Wallis	0,244	0,970
LVN	Kruskal Wallis	106,129	0,000
LIQG	Kruskal Wallis	5,810	0,121
ROP	Kruskal Wallis	70,672	0,000
RBVD	Kruskal Wallis	3,671	0,299
ICON	Kruskal Wallis	13,665	0,177
IND	Qui-Quadrado	2,490	0,477
CONST	Qui-Quadrado	15,343	0,002
LDR	Qui-Quadrado	10,733	0,013
ORDEC	Kruskal Wallis	111,825	0,000
SOC	Kruskal Wallis	21,059	0,000

Foram obtidas as seguintes médias por cada variável e por grupo, destacando-se novamente as diferenças mais significativas (entre parêntesis)²⁴¹:

241 No ANEXO 15, na apresentação da “análise cluster 2” e “análise cluster 3”, na tabela “Group Statistics” são igualmente apresentadas as estatísticas descritivas média e desvio padrão para cada uma das variáveis discriminantes seleccionadas.

Quadro 10.22. Análise cluster de acordo com as condições de crédito obtidas (Análise cluster 2 e 3)

Variáveis (N=426) (média)	Cluster 1 (N= 220) "Boas condições de crédito"		Cluster 2 (N=206) "Más condições de crédito"	
	Cluster 1.1. (N= 112) "MPE de menor dimensão"	Cluster 1.2. (N= 108) "MPE de maior dimensão"	Cluster 2.1. (N= 77) "MPE de menor dimensão"	Cluster 2.2. (N= 129) "MPE de maior dimensão"
Relacionamento bancário				
CLANREL	2,625	2,917	2,896	3,147
(2,9061)	(- -)	(+/-)	(+/-)	(+)
CCCRE	3,143	2,778	3,143	2,612
(2,8897)	(+)	(+/-)	(+)	(-)
Qualidade da empresa				
CLANEMP	4,161	4,565	4,351	4,674
(4,4531)	(-)	(+/-)	(+/-)	(+)
END	80,403	79,162	80,386	80,365
(80,0739)	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)
LNVN	5,152	5,839	4,540	5,832
(5,4215)	(- -)	(++)	(- -)	(++)
LIQG	93,702	92,722	130,431	85,839
(97,7116)	(+/-)	(+/-)	(++)	(+/-)
ROP	10,679	77,298	4,182	13,333
(27,1977)	(-)	(++)	(- -)	(-)
RBVD	2,668	2,562	1,289	0,739
(1,8076)	(++)	(++)	(-)	(- -)
Poder de mercado local do banco				
ICON	0,152	0,131	0,205	0,181
(0,165)	(-)	(-)	(+)	(+/-)
Efeito "indústria"				
IND	0,161	0,222	0,221	0,240
(0,211)	(-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)
CONST	0,223	0,417	0,195	0,248
(0,275)	(+/-)	(+)	(-)	(+/-)
Localização				
LDR	0,375	0,324	0,260	0,194
(0,286)	(+)	(+)	(-)	(- -)
Variáveis de controlo				
ORDEC	2,250	2,574	1,403	1,589
(1,979)	(+)	(++)	(-)	(-)
SOC	2,259	2,556	1,948	2,194
(2,258)	(+/-)	(++)	(- -)	(-)

Os sinais utilizados (- -), (-), (+/-), (+) e (++) pretendem comparar a média de cada variável em cada cluster, com a verificada na amostra global. A designação completa de cada variável pode ser encontrada no quadro 8.4. (pp. 301 e 302). Os resultados dos vários testes realizados para cada um dos modelos encontram-se no ANEXO 15 – Análises cluster 2 e 3.

Em síntese, registam-se no quadro 10.23. as principais diferenças encontradas ao nível das características das variáveis explicativas e discriminantes dos clusters resultantes das análises cluster 2 e 3.

Quadro 10.23. Caracterização sumária das diferenças encontradas na solução de 4 clusters após a análise discriminante

Boas condições de crédito		Más condições de crédito	
Cluster 1.1. (N= 112) "MPE de reduzida dimensão"	Cluster 1.2. (N= 108) "MPE de maior dimensão"	Cluster 2.1. (N= 77) "MPE de reduzida dimensão"	Cluster 2.2. (N= 129) "MPE de maior dimensão"
✓ A duração da relação bancária encontra-se abaixo da média da amostra, mas a concentração de crédito no banco está acima da média; ✓ Empresas com pouco tempo de vida (fase inicial do ciclo de vida); ✓ Apesar das rendibilidades operacionais em termos absolutos serem reduzidas, a comparação da rentabilidade das vendas com os valores médios obtidos pelos sectores em que se inserem, registam valores acima da média da amostra; ✓ O poder de mercado bancário local do banco está abaixo da média da amostra; ✓ As empresas encontram-se mais próximas da direcção regional de crédito, que a média da amostra; ✓ As empresas encontram-se mais próximas da direcção regional de crédito, que a média da amostra.	✓ A concentração de crédito no banco está ligeiramente abaixo da média da amostra; ✓ Tanto as rendibilidades operacionais em termos absolutos, como a sua comparação (rentabilidade das vendas) com os valores médios obtidos pelos sectores em que se inserem, registam valores bastante acima da média da amostra; ✓ O poder de mercado bancário local do banco está abaixo da média da amostra; ✓ As empresas encontram-se mais próximas da direcção regional de crédito, que a média da amostra; ✓ Agrupa a maior quantidade das empresas da construção (38%); ✓ A aprovação da proposta necessita de um número de órgãos de decisão superior à média da amostra.	✓ A duração da relação bancária não é muito diferente da média da amostra, mas a concentração de crédito no banco está acima da média da amostra; ✓ Liquidez bastante acima da média da amostra; ✓ Tanto as rendibilidades operacionais em termos absolutos, como a sua comparação (rentabilidade das vendas) com os valores obtidos pelos sectores em que se inserem, registam valores abaixo da média da amostra; ✓ As empresas encontram-se mais próximas da direcção regional de crédito, que a média da amostra; ✓ Empresas com quantidade de negócios abaixo da média da amostra.	✓ A duração da relação bancária encontra-se ligeiramente acima da média, mas a concentração de crédito no banco está abaixo da média da amostra; ✓ Empresas com tempo de vida acima da média da amostra; ✓ Tanto as rendibilidades operacionais em termos absolutos, como a sua comparação (rentabilidade das vendas) com os valores obtidos pelos sectores em que se inserem, registam valores abaixo da média da amostra; ✓ As empresas encontram-se mais distantes da direcção regional de crédito, que a média da amostra.

Na análise discriminante desencadeada a partir da análise cluster 2, de acordo com as funções de classificação geradas: 72,7% da amostra foi correctamente classificada (Anexo 15 – análise cluster 2), sendo 75% correctamente classificadas no cluster 1.1. e 70,4% no cluster 1.2.. Na análise discriminante desencadeada a partir da análise cluster 3, de acordo com as funções de classificação geradas: 82% da amostra foi correctamente classificada (Anexo 15 - análise cluster 3), sendo 68,8% correctamente classificadas no cluster 2.1. e 89,9% no cluster 2.2..

PARTE IV

ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES FINAIS

É inicialmente efectuada a análise dos resultados obtidos, no seu confronto com as hipóteses anteriormente formuladas.

Por fim, é apresentada uma síntese das conclusões finais de todo o trabalho realizado, são apontadas as principais limitações encontradas e adiantadas algumas pistas para investigações futuras.

11 Análise e discussão dos resultados

Tendo presente o conjunto de hipóteses que serviram de linhas orientadoras à investigação, constatou-se, relativamente à **hipótese 1**, a existência de uma relação globalmente positiva entre o relacionamento bancário e as condições de financiamento para as MPE. As condições de crédito foram avaliadas em termos do prémio de risco definido, limite de crédito atribuído e afectação de garantias através de três sub-hipóteses, decorrentes da hipótese 1.

No que respeita à **sub-hipótese 1a**, em que se testou a relação entre o relacionamento bancário e o prémio de risco do crédito, conclui-se de acordo com o MRLM 1 (var. dep. CLSPR), que a duração do relacionamento (CLANREL) está positivamente associada com o prémio de risco do crédito, independentemente da dimensão das empresas, contrariando a hipótese formulada e a principal teoria existente. Contudo, este resultado foi igualmente obtido empiricamente por Angelini et al. (1998) e Auria et al. (1999) para o caso italiano, por Degryse e Van Cayseele (2000) para o caso belga, assim como por Vigneron (2002) para o caso francês. Os resultados obtidos estão portanto em linha com os principais estudos europeus realizados.

Esta evidência é mais notória para as empresas de menor dimensão (MRLM 2) e em locais em que o banco financiador detém um maior poder de mercado. Assim, pode-se concluir da existência de um aproveitamento do monopólio informacional, por parte do banco financiador (*hold up problem*), pela possibilidade de informação acumulada, tornando-se desvantajoso para a empresa prolongar da relação bancária, como forma de obter melhores condições de crédito. No caso das empresas de maior dimensão da amostra (MRLM 3), a duração da relação, apesar de apresentar uma relação positiva com o prémio de risco, não se revela significativa, em harmonia com as conclusões também obtidas por Ziane (2003) para o caso francês ou Cardone et al. (2005) para o caso espanhol.

No entanto, conclui-se de acordo com os MRLM 1 a 3 (var. dep. CLSPR) que quanto mais uma empresa concentra as suas responsabilidades bancárias junto do banco financiador (CCCREDE), menos elevado é o seu custo de financiamento, em harmonia com as conclusões obtidas por Bédoué e Levy (1997) para o caso francês, por Auria et al. (1999) para o caso italiano e por Harhoff e Körting (1998) para o caso alemão. Desta forma, o relacionamento

bancário, medido ao nível da concentração de crédito junto do banco financiador revela-se benéfico ao nível de melhorias no prémio de risco do crédito.

No que respeita à **sub-hipótese 1b**, em que se testou a relação entre o relacionamento bancário e o limite de crédito atribuído, conclui-se, de acordo com o MRLM 4 (var. dep. LNMONT), que o coeficiente associado à duração da relação bancária apresenta um sinal negativo, contrariamente ao esperado na hipótese formulada, contudo o coeficiente estimado não é estatisticamente significativo.

Mais uma vez, ainda de acordo com o MRLM 4, e com maior ênfase nas empresas de menor dimensão (MRLM 5), destaca-se a importância do outro indicador do relacionamento bancário, a concentração de responsabilidades bancárias junto do banco financiado, como forma de obter limites de crédito mais elevados, em harmonia com a teoria existente e com as conclusões empíricas obtidas por Charlier (1998), confirmando-se portanto a hipótese formulada.

Por último, no que respeita à **sub-hipótese 1c**, em que se testou a relação entre o relacionamento bancário e a afectação de garantias ao crédito, apesar das variáveis indicativas do relacionamento bancário introduzidas nos modelos logit não apresentarem significância estatística, (revelando-se no geral, de maior impacto algumas variáveis indicativas da qualidade da empresa, à semelhança do verificado no trabalho de Elsas e Krahnen, 1999) é possível, ainda assim, retirar algumas conclusões, tendo em conta os sinais apresentados pelos coeficientes.

Conclui-se da importância do relacionamento bancário, avaliado pela duração do financiamento, numa redução da probabilidade de afectação de garantias reais ao crédito, sendo esse efeito mais significativo na presença de empresas de dimensão mais reduzida (LOGIT 2), em harmonia com o demonstrado teoricamente por Boot e Thakor (1994). De acordo também com as conclusões extraídas dos trabalhos empíricos de Berger e Udell (1994) para o caso norte-americano e Vigneron (2002) para o caso francês que encontram evidência de uma relação inversa entre a qualidade da garantia afecta à operação de crédito e a duração da relação bancária.

Contudo, a concentração de responsabilidades junto do banco financiador (CCCREd) parece aumentar a probabilidade do tomador do crédito afectar garantias reais ao crédito, a avaliar apenas pelo sinal obtido no LOGIT 1 e de certa forma em harmonia com as conclusões obtidas por Forestieri e Tirri (2002) para o caso italiano e por Ziane (2003) para o caso francês. Mas essa variável não se revela significativa e apresentou sinais diferentes, mas igualmente sem significado, na tentativa de controlo do efeito “dimensão” (LOGIT 2 e 3).

Para além do relacionamento bancário, de acordo com a **hipótese 2**, uma reduzida opacidade informacional, a par com uma boa performance económico-financeira observada no período anterior à concessão do crédito, influenciam de forma positiva as condições do financiamento bancário obtido.

Na generalidade, foram obtidos os sinais esperados nos coeficientes associados às principais variáveis reveladoras da qualidade da empresa (indicadores da opacidade informacional e da performance económico-financeira da empresa), em harmonia com as conclusões obtidas pelos principais trabalhos empíricos realizados, confirmando a hipótese.

A liquidez (LIQG) não revelou significância estatística em termos do seu impacto no prémio de risco das operações, em conformidade com Bebczuk (2003). De igual forma, a dimensão da actividade (LNVN) não registou significância estatística em termos de impacto no prémio de risco ou no limite de crédito obtido, à excepção de um impacto significativo, mas de pequena dimensão, no limite de crédito obtido por empresas de maior dimensão (MRLM 6).

Já no que se refere ao impacto da qualidade da empresa nas garantias afectas, a dimensão da empresa (LNAC), da actividade e o nível de endividamento (END) afectam as garantias da operação no sentido esperado, de acordo com Elsas e Krahnen (1999) e Brau (2002), confirmando-se a hipótese 2 do presente estudo.

Independentemente do relacionamento bancário, da opacidade informacional ou da performance económico-financeira da MPE, o maior poder de mercado do banco financiador no mercado bancário local permite-lhe impor taxas de juro mais elevadas e/ou conceder limites (montantes) de crédito mais baixos, de acordo com a **hipótese 3**.

Conclui-se, verificando a hipótese formulada, a existência de uma relação positiva entre o índice de concentração bancária local (avaliado ao nível de balcões – ICON) e o prémio de risco e de uma relação negativa com o limite de crédito, em harmonia com a teoria existente e com as conclusões obtidas na investigação empírica de Blackwell e Winters (2000) e Scott e Dunkelberg (2001) para o caso norte-americano e de Repetto et al. (2002) para o caso italiano, confirmando-se a hipótese 3.

Constata-se também, de acordo com a **hipótese 4**, que, de um modo geral, não são indiferentes os impactos dos diferentes ramos de actividade das empresas (em particular indústria e construção), nas condições de crédito propostas, principalmente prémio de risco e limite de crédito.

Conclui-se, no caso de MPE de maior dimensão (MRLM 3), que empresas do sector da construção registariam prémios de risco mais baixos, ao contrário do concluído por Harhof e Körting (1998). Na amostra global (MRLM 1) essa evidência não foi obtida. No que se refere ao limite de crédito, constata-se também que empresas do sector da construção estariam associadas a maiores montantes de crédito, independentemente da dimensão da MPE.

No que se refere à probabilidade de afectação de garantias reais ao crédito, à semelhança do concluído por Harhof e Körting (1998), Elsas e Krahnen (1998) e Cánovas e Solano (2002), também nesta investigação se conclui que, no caso de MPE de maior dimensão (LOGIT 3), empresas do sector da construção teriam maior probabilidade de verem afectas garantias reais aos seus créditos.

Já no que se refere às empresas do sector da indústria, o seu impacto é apenas significativo em termos de limites de crédito, que estariam associadas a menores limites de crédito, em harmonia com a conclusão obtida por Fernando et al. (2002) para o caso norte-americano.

Além dos factores apontados, também uma maior proximidade a um balcão regional de crédito influencia de forma positiva as condições de crédito, ao nível de menores taxas de juro e/ou afectação de garantias de menor qualidade, de acordo com a **hipótese 5**.

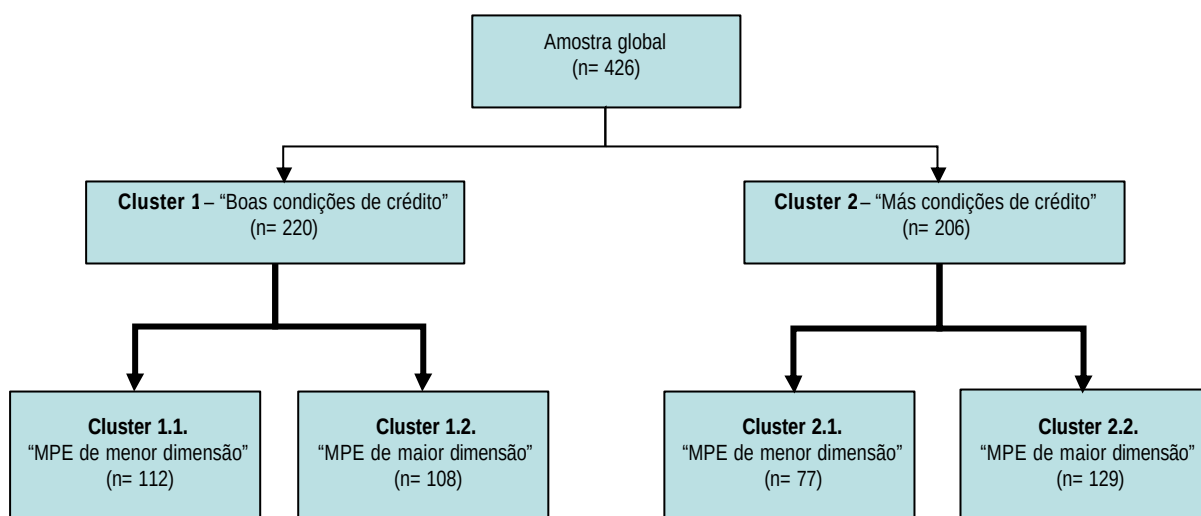
A localização do balcão junto de uma direcção regional (LDR) revelou-se importante na melhoria das condições de crédito (ao nível da redução da taxa de juro - CLSPR), a avaliar pelo sinal associado ao coeficiente da variável dependente referida. Esta conclusão está em conformidade com as conclusões obtidas por Cowling e Westhead (1996). Contudo, apenas no caso das empresas de maior dimensão foi obtida significância estatística no coeficiente estimado associado a esta variável (MRLM 3), considerando-se portanto confirmada a hipótese 5, embora com algumas reservas.

No que respeita ao impacto da localização na afectação de garantias, além de não se obterem valores com significância estatística, também os sinais foram contraditórios, consoante se tratava da subamostra composta pelas empresas de menor dimensão (LOGIT 2) ou de maior dimensão (LOGIT 3), sendo que no caso das empresas de menor dimensão se obteve um sinal positivo do coeficiente, revelando-se benéfica a proximidade a um balcão regional, em termos da afectação de garantias de menor qualidade.

Por último, depois de analisada a importância do relacionamento bancário e de outros factores nas condições do crédito bancário obtido pelas MPE, detectaram-se na amostra recolhida, de acordo com a **hipótese 6** vários grupos de empresas com padrões diferenciados no que respeita à sua relação creditícia, reflectidos nas condições de crédito obtidas nas suas operações de crédito.

Em resumo, as análises cluster realizadas permitiram a obtenção final de quatro clusters, com características distintas, de acordo com a figura 11.1., confirmando-se a hipótese 6.

Figura 11.1. Delimitação da amostra pelos 4 clusters



Através de várias análises cluster foi possível reconhecer na amostra inicialmente dois grupos de empresas, em termos das semelhanças das condições de crédito obtidas entre si, obtendo-se um grupo com boas condições de crédito e outro com más condições de crédito. Posteriormente repartiram-se os grupos encontrados em função da dimensão média das empresas, chegando a uma solução final de quatro grupos.

Nos dois clusters iniciais em que se repartiu a amostra (cluster 1 e 2), constata-se que as variáveis indicativas do relacionamento bancário não são, no geral, muito discriminadoras dos grupos, sendo apenas a duração de relacionamento discriminadora, mas estando associada a maior duração da relação a piores condições de crédito e vice-versa.

São algumas variáveis indicativas da qualidade da empresa (dimensão da empresa e da actividade e rendibilidade) que melhor discriminam os grupos encontrados. Também o poder de mercado local do banco e a localização da agência se revelam importantes na distinção dos grupos.

Operada nova repartição de cada grupo em dois novos clusters, por cada cluster inicial, em função da dimensão das empresas, as características diferenciadoras dos grupos encontrados verificam-se ao nível do relacionamento, da qualidade da empresa, do poder de mercado e da localização do banco.

Por um lado, conclui-se que as MPE de menor dimensão com boas condições de crédito (cluster 1.1.) registam uma concentração de crédito acima da média junto do banco financiador e uma boa performance económico financeira, ao nível da rentabilidade gerada, melhor que a média do sector. Por outro lado, encontram-se num mercado onde o poder de mercado do banco está abaixo da média da amostra.

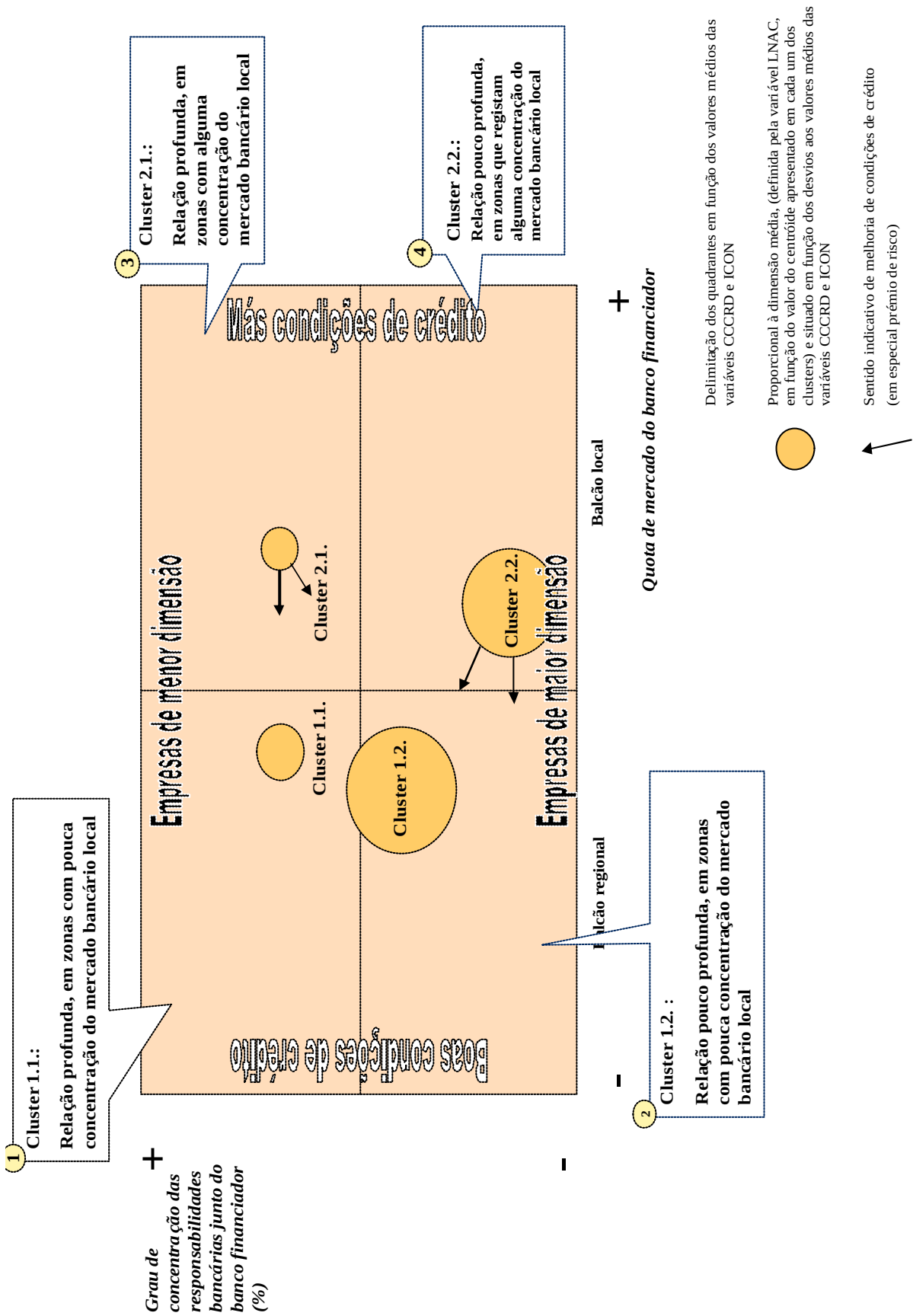
As MPE de maior dimensão com boas condições de crédito (cluster 1.2.) não se distinguem da média da amostra, ao nível das características do relacionamento bancário. Registam igualmente um bom desempenho económico-financeiro, agrupando o maior número de empresas do sector da construção.

No que respeita às MPE de menor dimensão com más condições de crédito (cluster 2.1.), a concentração de crédito junto do banco está acima da média da amostra, detectando-se indícios da existência do *“hold up problem”*, na sequência das conclusões obtidas por Cánovas e Solano (2002). O seu desempenho económico-financeiro é fraco e registam um número reduzido de intervenientes no seu capital.

Já no que se refere às MPE de maior dimensão com más condições de crédito (cluster 2.2.), apesar de não se distinguirem da média da amostra, através da duração da relação de crédito, possuem uma concentração de crédito bastante abaixo da média da amostra. Registam igualmente um mau desempenho económico-financeiro e encontram-se mais distantes das direcções regionais de crédito, que a média da amostra.

Em suma as características distintivas dos quatro clusters finais obtidos, podem-se sintetizar, visualizando a figura 11.2..

Figura 11.2. Representação gráfica das características distintivas dos 4 clusters (CCCRD vs ICON)



12 Síntese e conclusões finais

12.1 Introdução

Este trabalho, à semelhança dos trabalhos realizados no âmbito das ciências sociais, apresenta uma natural fragilidade na comparabilidade das conclusões a que chega, que são limitadas pelo tipo de metodologia aplicada, pelas características das variáveis utilizadas e pela especificidade e qualidade da amostra (incluindo a sua eventual representatividade de um determinado universo que pretende atingir).

De forma a tentar minorar estas dificuldades, ao longo deste trabalho foram permanentemente confrontadas as conclusões obtidas, com os resultados de análises empíricas já realizadas, abordando realidades próximas e suportadas nas formulações teóricas existentes.

Além disso, relembra-se que foi um objectivo primordial, seleccionar com rigor as variáveis propostas e a amostra, dentro das limitações já descritas e apresentar uma metodologia que, de forma simplificada, mas não simplista, apresentasse evidência do valor objectivo do relacionamento bancário para os tomadores de crédito tendencialmente mais opacos (as PME, e em particular as MPE).

Uma inovação deste trabalho estará portanto na sua focalização na região centro de Portugal, com a sua realidade económica, social e jurídica própria, considerada globalmente desfavorecida e onde o relacionamento bancário parece mais importante, que em regiões mais desenvolvidas, a avaliar pelos trabalhos de Apoteker (1996) e Cook (2001).

Dado que a maioria dos trabalhos realizados está centrada em realidades económicas mais desenvolvidas que a portuguesa, como é o caso dos EUA, da França, Reino Unido e Alemanha, o que se deve também à maior acessibilidade a informação relevante para a investigação empírica), tornou-se importante analisar as principais diferenças encontradas, com destaque para a importância do relacionamento bancário.

Na identificação dessas diferenças ganha destaque a designada “infra-estrutura de financiamento” (Berger e Udell, 2004) que define as normas e a flexibilidade que contextualiza o cenário em que as IC financiam as PME. Tal ainda inclui aspectos tão distintos como as leis comerciais, fiscais, falimentares e o próprio sistema judicial associado à actividade das PME, assim como a regulação da actividade das IC e as eventuais restrições legais ao financiamento.

Um dos méritos da investigação realizada relaciona-se com alguns cuidados preliminares na selecção das variáveis necessárias ao estudo e na recolha da amostra, tendo em vista aumentar a objectividade e reduzir eventuais factores de aleatoriedade na investigação.

No que respeita às condições de crédito, na selecção de uma variável indicativa das garantias afectas aos financiamentos concedidos, mais do que a indicação da existência ou não de garantias, foi examinado o efeito da qualidade da garantia nas condições de crédito, com distinção entre garantias reais e pessoais.

A introdução dos indicadores económico-financeiros não foi realizada de forma indiscriminada ou isolada, tendo antes sido suportada em trabalhos anteriores e admitida, após verificar a sua inequívoca relevância na determinação do nível de risco da empresa e, por consequência, no impacto nas condições do crédito bancário obtido. Além disso, os indicadores de rendibilidade foram comparados em relação às medianas apresentadas por empresas (preferencialmente da mesma dimensão, sempre que tal foi possível) do ramo de actividade a que pertencem, o que se revelou importante, em especial, quando existe uma manifesta falta de referências na avaliação destes indicadores.

Também a importância da localização, com o enfoque na distância aos centros de decisão regionais, é aqui focada, tentando evidenciar eventuais diferenças nas condições de crédito influenciadas pela maior ou menor proximidade das empresas a estes centros de decisão intermédios. Por último, a introdução da variável dependente número de órgãos de decisão pretendeu introduzir a influência das políticas de decisão de crédito nas condições de crédito, funcionando de certa forma como um substituto imperfeito de outras dimensões do relacionamento bancário, não apreendidas pela duração da relação ou pelo grau de concentração de crédito junto do banco.

A preocupação pela minimização da aleatoriedade na informação recolhida, está presente pelo menos em cinco factores, que contribuíram para um maior controlo da influência de factores externos no confronto de resultados.

O primeiro factor relaciona-se com a introdução na amostra de dados não qualitativos. A preocupação pela objectividade encontra-se no recurso exclusivo a bases de dados com aceitável grau de fiabilidade, não complementadas por quaisquer dados qualitativos recolhido a partir de questionários. Não tendo sido recolhidos dados a partir de qualquer questionário realizado aos intervenientes na investigação, ao contrário do que acontece na maioria dos estudos empíricos realizados em países de baixo rendimento (Cook, 2001), permitiu garantir previamente uma maior objectividade nos dados a analisar. Contudo, com base nesse modelo de recolha de informação, e sem o acesso aos contratos ou até a inquéritos junto dos intervenientes no contrato de crédito, o impacto do relacionamento ao nível da flexibilidade contratual, do controlo ou da reputação não é facilmente avaliado.

O segundo factor encontra-se na formação de uma amostra constituída exclusivamente por MPE, sem relação de grupo. Por um lado, o alargamento a empresas de média dimensão traria inevitavelmente um factor de diversidade e, por consequência, maior complexidade de análise, por se tratar de um segmento mais heterogéneo em termos de acesso e de condições de crédito, cuja dependência exclusiva do financiamento bancário, e por consequência, valorização do relacionamento bancário, não é tão evidente.

Por outro lado, a selecção de empresas sem relação de grupo com outras empresas foi definida com o objectivo de isolar também o facto das condições de crédito poderem ser influenciadas pela valia percebida de outras empresas, ligadas à empresa seleccionada por participações de capital directas ou indirectas e que mantivessem também relações com o banco.

O terceiro factor reside na delimitação geográfica da amostra. A amostra foi centrada na região centro do país, distante dos principais centros de decisão do país: Lisboa e Porto e, portanto, com uma previsível menor heterogeneidade, no que respeita ao acesso a fontes alternativas de financiamento por parte das empresas observadas.

O quarto factor está na selecção de uma única modalidade de crédito em observação. A compreensão do impacto das variáveis dependentes seleccionadas nas condições de crédito, seria obviamente mais clara e objectiva, se apenas um tipo de financiamento de uso generalizado fosse alvo de análise, pelo que foi escolhido o financiamento de curto prazo, renovável periodicamente, sendo também aquele que melhor aproveita a componente relacional gerada entre o banco e o tomador de crédito (Levratto, 1996; Salloum e Vigier, 1999; Vigneron, 2001).

O quinto e último factor reside no facto de se tratarem de dados *cross-section* situados no ano de 2002 que, em alternativa à análise de um período temporal, permitiu evitar algumas evoluções conjunturais que os dados *time series* poderiam trazer (apesar da eventual inclusão de *dummies* para cada período temporal) como seja uma eventual alteração na forma de encarar o relacionamento bancário por parte do bancos durante o período em análise.

12.2 A influência do relacionamento bancário nas condições de crédito às PME

Na parte inicial deste trabalho foi realizado um diagnóstico do acesso das PME a financiamento bancário, constatando-se que se tratam de empresas que registam condições creditícias desfavoráveis, reflectidas em maiores prémios de risco, limites de crédito de menor dimensão, prazos de crédito mais curtos e exigência de afectação de garantias de maior qualidade. Os constrangimentos apontados encontram uma primeira justificação na assimetria de informação existente entre bancos e PME. A opacidade que caracteriza a relação entre os bancos e as PME deriva de uma descredibilização generalizada em relação à informação económico-financeira produzida e divulgada pelas PME.

Contrastando com as limitações apontadas no acesso ao crédito, constata-se que são estas empresas que registam um papel importante na sustentação económica das regiões em que se inserem, em particular as desfavorecidas, ao permitirem uma descentralização da criação de emprego e de riqueza.

Na superação destas falhas de mercado, e numa óptica de actuação sobre a oferta, cabe ao Estado adequar o contexto em que se desenrola a concessão de crédito, através da criação de uma envolvente jurídica e fiscal incentivadora da redução da assimetria informacional, a par com a criação e difusão de fontes de financiamento alternativas ao crédito bancário, tais como subsídios ao investimento, capital de risco, microcrédito e a dinamização do mercado de capitais para PME e complementares ao crédito bancário, tais como a garantia mútua e a titularização do financiamento a PME. Estas medidas, além de conferirem escala às operações de crédito realizadas, contribuem para uma partilha do risco creditício e induzem uma maior liquidez no mercado de crédito a estas empresas.

Contudo, esta difusão de fontes de financiamento alternativas e complementares não permite ainda que o crédito bancário deixe de ser a principal fonte externa de financiamento das PME, e em particular das MPE. Daí que seja essencial que a avaliação do risco de crédito bancário seja bem compreendida pelas PME. O risco de crédito bancário, medido geralmente através de modelos de *credit scoring*, continua a conferir uma especial importância à performance económico-financeira histórica que, devido à elevada opacidade informacional que as PME apresentam, acaba por constituir o principal determinante do elevado risco creditício percebido pelos bancos.

As técnicas quantitativas de avaliação de risco, apesar de permitirem uma avaliação rápida, fácil e com custos reduzidos do risco individual de crédito, não evitam que o processo de avaliação do crédito acabe por ser complementado por uma análise qualitativa por parte do analista, onde outras variáveis referentes ao risco individual do crédito são apreciadas, destacando-se a ponderação da idoneidade e da reputação do proponente de crédito, o que passa pela análise do relacionamento bancário. Será neste factor de análise que se poderá medir um último “C” de crédito, a acrescentar aos tradicionais cinco: o “C” da “confiança”.

Com efeito, é a assimetria de informação existente entre bancos e PME, que ao gerar os problemas de selecção adversa e de risco moral, obriga à implementação de técnicas de *screening* e *monitoring*, respectivamente, na expectativa de maximizar a rentabilidade esperada, para um dado nível de risco percebido. A solução para os problemas referidos, dada a natureza privada e não transaccionável da informação produzida pelo sistema bancário, passa pelo desenvolvimento de relações banco – PME.

As principais variáveis identificadoras de uma relação entre um banco e uma PME são a duração da relação existente com o banco (com destaque para a duração da relação de crédito), pela extensão de produtos adquiridos, sendo também a sua solidez ainda avaliada pela número de bancos com que a empresa possui operações de crédito e pela proporção do endividamento bancário que regista junto do banco.

Pelo enquadramento teórico realizado, conclui-se que um banco, sendo detentor de informação sobre a PME por via do relacionamento estabelecido, estará em condições de lhe oferecer melhores condições de crédito, nomeadamente assegurar-lhe uma maior disponibilidade de fundos, uma taxa de juro mais favorável ou uma menor exigência em termos de garantias.

No entanto, o relacionamento bancário também pode acarretar desvantagens. Por um lado, o banco pode ser incentivado a conceder mais crédito, que aquele que o verdadeiro risco da empresa permite, por força do relacionamento estabelecido e, por outro lado, se a empresa desenvolve uma relação exclusiva com um banco, poderá vir a encontrar poucos benefícios nesse relacionamento, caso o banco decida deteriorar as condições de crédito, fazendo uso do seu poder de monopólio informacional e/ou, em alternativa, se a empresa decidir pedir financiamento num outro banco e possuindo este novo banco menos informação, irá fazer recair na empresa o pagamento de um prémio adicional, desincentivando-a à mudança.

Pela revisão da literatura, a generalidade dos trabalhos empíricos aponta para os benefícios objectivos do relacionamento bancário, ao nível do acesso ao crédito, do *pricing*, do montante e das garantias da operação de crédito.

Contudo, não existe um consenso claro em torno dos verdadeiros benefícios do relacionamento bancário na melhoria das condições de crédito a PME, dada a existência de alguma investigação que detectou o aproveitamento da vantagem informacional por parte do banco (*hold up problem*), anulando a partilha pelas PME financiadas, do benefício gerado pelo relacionamento bancário.

Na parte empírica do presente estudo, tendo por base uma amostra de MPE financiadas por um banco nacional, a valia do relacionamento bancário é avaliada pela duração da relação

bancária e pelo grau de concentração de responsabilidades bancárias junto do banco financiador.

De uma forma geral, uma maior duração da relação bancária parecer não trazer benefícios para as MPE, em termos de melhoria das condições de crédito obtidas, o que está em linha com os principais estudos europeus realizados. No entanto, já uma maior concentração de crédito junto do banco financiador apresentou na generalidade um impacto positivo nas condições dos financiamentos, traduzido em menores taxas de juro e maiores montantes de crédito.

Com efeito, a duração da relação bancária apenas apresenta benefícios ao nível da menor exigência de garantias reais e só nos casos de empresas de maior dimensão, não se reflectindo em menores prémios de risco ou maiores limites de crédito. Este indicador revela-se bastante fraco no impacto que regista nas condições de crédito. Esta conclusão está em harmonia com os principais estudos realizados nalguns países europeus, nomeadamente Espanha, França, Bélgica, Alemanha, em oposição com as conclusões obtidas em estudos mais representativos realizados principalmente nos EUA, com base em amostras retiradas do NSSBF.

Por si só, a duração da relação bancária não revela o grau de solidez da relação, porquanto o tempo de relacionamento isoladamente não transmite qualquer informação relevante para o banco, daí que alguns estudos empíricos realizados tenham, em complemento, acrescentado uma variável indicativa do número de produtos bancários adquiridos, em especial produtos de captação, que permitem pelo menos dois tipos de benefícios para o banco financiador: informação relevante pela forma de utilização e melhoria na rendibilidade do cliente (que, numa análise global, pode permitir compensar eventuais reduções no prémio de risco do crédito) e também efeitos benéficos nas condições de crédito obtidas nas PME (Blackwell e Winters, 1997; Ewert e Schenk, 1998 e Uzzi, 1999 entre outros).

Portanto, pela análise do processo de avaliação de crédito, constata-se que a duração da relação bancária, se esvaziada de qualquer registo que permita avaliar o comportamento histórico da movimentação e da qualidade das contas existentes, em particular passivas, acaba por não trazer uma contribuição positiva para a determinação do risco percebido e, por consequência, para as condições de crédito acordadas.

Já o grau de concentração de crédito bancário junto do banco apresenta um maior valor analítico na avaliação do crédito e, por consequência, na definição das condições de crédito obtidas pela PME. Com efeito, uma maior concentração de crédito junto do banco evidencia a fidelização que uma empresa dedica ao seu banco e/ou, em alternativa, também a existência de custos de mudança, em especial para as MPE de menor dimensão, com maior risco económico-financeiro e/ou em locais em que o banco detém um poder de mercado significativo. Este indicador, a par com algum tempo de duração da relação bancária, permite obter informações muito importantes para o analista de crédito, reveladoras da experiência de crédito, que, sendo positiva, favorecerá as condições do crédito concedido à empresa, *ceteris paribus*.

Como casos particulares e extremos de empresas que revelam uma menor importância conferida ao relacionamento bancário na definição das condições das operações de crédito, encontraram-se o caso das empresas jovens (na fase inicial do seu ciclo de vida) e as empresas de maior dimensão (ainda dentro da designação de MPE).

A opacidade informacional e a performance económico-financeira da empresa, que se designaram como sendo caracterizadoras da sua qualidade intrínseca são igualmente determinantes das condições de crédito obtidas. De relembra que o montante de crédito, independentemente do impacto de outras variáveis explicativas analisadas, apresenta uma correlação muito significativa e acentuada com a dimensão da empresa. Portanto, é o prémio de risco que vem a revelar-se favorecido em empresas de melhor risco. No conjunto de indicadores económico-financeiros analisados verificou-se, na globalidade, um maior impacto dos indicadores reveladores da rentabilidade (rentabilidade operacional e o desvio positivo da rentabilidade das vendas em relação à mediana do sector em que a empresa actua) e com maior importância nas MPE de menor dimensão.

Além disso, foi encontrada evidência de que em mercados onde o banco possui uma posição dominante, obtém ganhos importantes em termos informacionais, que significam redução do risco das operações de crédito. Contudo, pode não fazer reflectir esses ganhos na redução do preço e/ou numa menor exigência ao nível da qualidade das garantias afectas aos créditos concedidos, em função das dificuldades que a MPE tenha em mudar de banco, fazendo uso do seu poder de monopolista informacional.

Constata-se, de um modo geral, que são as empresas que concentram uma parte importante do crédito bancário junto do banco financiador que obtêm as melhores condições de crédito (em especial menor prémio de risco e maior limite de crédito), sendo no entanto a dimensão desse acréscimo, condicionada pela sua dimensão, pela valia em termos económico-financeiros, pela estrutura do mercado bancário local e pela sua proximidade aos centros de decisão bancários.

Particularizando, concluiu-se também que, na diversidade de MPE analisadas, é um subgrupo de empresas de menor dimensão (e com fraco desempenho económico-financeiro), a que se associa um maior tempo de duração da relação bancária que globalmente regista piores condições de crédito (maiores prémios de risco, menores limites de crédito e maior probabilidade de serem afectas garantias reais ao crédito). Essa situação pode explicar-se pelo facto de ser um grupo de MPE, com necessidades creditícias, que, quer pelo elevado risco conferido pela opacidade informacional revelada e/ou pelo mau desempenho em termos económico-financeiros, quer pela ligação antiga a esse banco, ainda não consegue encontrar vantagens na sua saída em maior escala para outros bancos. Este grupo de MPE prolonga a relação com um banco financiador, que apresenta condições para ir explorando algum do seu poder de monopólio informacional, à medida do poder de mercado que possui.

Pela investigação realizada, pode-se concluir que os custos de mudança que progressivamente vão sendo gerados pelo banco no seu cliente de crédito (por via do aprofundamento do relacionamento e condicionadas por um poder de mercado significativo do mercado bancário local) permitem ao banco estabelecer taxas menos competitivas superiores ao *pricing* médio de mercado (até um dado limite) em especial para MPE de menor dimensão, cujo diferencial constituirá o custo de mudança para outra IC.

Em síntese, as PME que procuram beneficiar das vantagens de uma relação fidelizada (ao nível da concentração do seu crédito) e duradoura com um banco, devem ter em conta que o monopólio de informação adquirido pelo banco financiador pela duração do relacionamento, coadjuvado por alguma opacidade da empresa financiada e pelo seu maior poder de mercado local, pode traduzir-se em prejuízos para a empresa. Desta forma, a mobilidade em termos de mudança de banco deve ser experimentada, o que também só se revela viável em zonas em que o mercado bancário local está pouco concentrado.

Daí que a conclusão clara deste trabalho é a de que, em suma, o relacionamento bancário é benéfico para todos os intervenientes no crédito bancário (oferta = bancos e procura = PME), e conseqüentemente para a economia de uma forma geral, na medida em que não se traduza em distorções da concorrência, ou seja, que não contenha as conseqüências ao nível do aproveitamento da vantagem informacional por parte de um dos intervenientes da relação (com maior destaque para a parte que geralmente possui maior poder negocial - o banco financiador) e ao nível de uma eventual redução de incentivos à monitorização da evolução dos créditos concedidos.

12.3 Limitações da pesquisa

Uma primeira limitação da investigação empírica decorre da dificuldade de acesso a outros dados bancários mensuráveis, que também tipificam o relacionamento bancário e são dessa forma determinantes das condições de crédito a atribuir às empresas de pequena dimensão, nomeadamente informação sobre contas de depósito e outros produtos de captação subscritos pelos titulares da operação (número e saldos médios) e por outros intervenientes na operação de crédito (ou a ele ligados), através da sua participação na gerência/administração da empresa e/ou como garantes, através da prestação de fiança ou aval. Esta informação revela-se especialmente importante no caso de empresas de pequena dimensão, dado que, com frequência, nem sempre é decifrável a fronteira entre a esfera empresarial e a esfera particular e uma boa relação bancária ao nível particular pode proporcionar boas condições de crédito para a empresa, que isoladamente poderá registar um elevado risco.

O número de bancos de crédito com que a empresa se relaciona é uma variável introduzida em muitos estudos empíricos, que poderia fornecer também alguma informação acerca do seu impacto nas condições de crédito, mas que não foi fornecida. Como alternativa de menor qualidade, foi introduzida a variável “concentração de responsabilidades bancárias junto do banco financiador”.

Ainda ao nível da informação a incluir na investigação empírica, de acordo com Brau (2002), seria importante recolher outro tipo de informação (não facilmente mensurável e eventualmente apenas captada por inquérito) e que se relaciona com as relações pessoais entre o banco e a empresa, ou os seus gestores. Esta forma de relacionamento ao transmitir confiança para o banco poderia influenciar a taxa de juro ou a afectação de garantias (Lehman e Neuberger, 2001). No entanto, esta informação adicional sobre a solidez da relação existente nem sempre permite retirar conclusões esclarecedoras, dada a natureza complexa e heterogénea das relações (Holland, 1994).

A segunda limitação poderá encontrar-se no facto da variável “prémio de risco” não ser complementada pela informação relativa a comissões cobradas (Brick et al., 2003), dado que a redução da margem financeira dos bancos tem vindo a ser colmatada por um esforço de prestação serviços e venda de produtos financeiros geradores de comissões, mas ainda com uma importância marginal na definição do risco e portanto do preço final da operação. Constatou-se na investigação realizada que o comissionamento neste tipo de operações era um valor quase invariavelmente fixo, independente do risco do proponente e/ou da operação, e que não se correlacionava com as outras variáveis que compõem o preço, pelo que a sua inclusão nos modelos analisados não traria qualquer valor acrescentado às conclusões obtidas.

Uma terceira limitação poderá estar na eventual dificuldade da extrapolação dos resultados para as PME portuguesas em termos genéricos, dado que a amostra considerada se refere apenas a MPE localizadas no centro do país e clientes de uma única IC.

Por um lado, as características das MPE observadas ao nível da sua repartição sectorial em termos de quantidade e de volume de negócios pareceu bastante próxima do verificado no universo das PME nacionais. Também, no que respeita ao endividamento bancário se verificou uma proximidade com o universo, apesar de algumas reservas no que respeita ao sector da construção, pelas limitações da própria informação recolhida sobre o universo analisado, conforme se referiu no subcapítulo 8.2.5.

Por outro lado, a IC que forneceu a amostra possui uma vocação de banca universal²⁴² e uma rede comercial de retalho dispersa por todo o país. Além disso, no que respeita ao comportamento do banco na fixação das condições às empresas observadas, é necessário ter em conta que a concorrência actual no sector financeiro português esbateu ao longo dos últimos anos diferenças significativas nos critérios de análise e avaliação do crédito e do perfil de cliente existentes nas várias instituições com vocação universal que operam através da sua rede de retalho em cada mercado local, pelo que os critérios em termos de análise e avaliação do risco seguidos por um banco, não serão distintivos dos aplicados pelos restantes bancos.

Ainda assim, é introduzida uma variável reveladora da importância do balcão no mercado bancário local em termos de crédito concedido às empresas. Além disso, o facto da amostra se circunscrever a uma escala regional refere-se no entanto a operações de crédito concedidas por uma instituição de âmbito nacional. Assim as orientações comerciais decididas centralmente têm aplicação idêntica para todos os balcões, não sendo relevante a hipótese da existência de distinções em termos regionais.

Uma quarta e última limitação decorreu da impossibilidade de obtenção de dados que permitiriam observar uma evolução temporal do relacionamento – dados históricos, o que resultou numa amostra apenas com dados *cross-section*, e inevitavelmente focaliza num determinado momento as conclusões obtidas, e portanto, de certa forma, constitui outra limitação deste trabalho.

Apesar de se considerar que os dados *cross-section* contribuem com uma redução da aleatoriedade, o acesso a dados representativos de um espaço temporal longo traria mais algum valor acrescentado à análise. Por exemplo, no que respeita aos determinantes da performance económico-financeira, podia permitir introduzir um indicador da tendência de crescimento da empresa, ou em actividades com fortes variações cíclicas (v.g. construção) em que a análise de um ano mau poderia influenciar a sua notação de risco e determinar más

242 Através da venda de produtos financeiros e serviços bancários destinados a todos os segmentos de clientela, sem sinais aparentes de uma especialização ou experiência adicional nalgum segmento de mercado em particular. No crédito a empresas, a especialização do banco num determinado sector (ao possibilitar uma quantificação mais correcta do risco deste mercado) poderia permitir para créditos aí utilizados, taxas de juro mais baixas e/ou a afectação de garantias de menor qualidade (Hanley et al. 2003), o que constituiria um factor de distorção à nossa análise.

condições de crédito, estas podiam não se verificar, caso tivesse sido observado um período mais longo (que indicasse que o ano observado foi atípico). Contudo, dado que a operação de crédito observada é um financiamento de curto prazo revisto periodicamente (em períodos inferiores a um ano), em que a sua longevidade é um factor importante na avaliação do risco de crédito e que permite amortizar os choques conjunturais (Okun, 1981), julga-se que esse problema terá ficado bastante mitigado.

12.4 Pistas para investigação futura

Na presente investigação analisou-se e avaliou-se a importância do relacionamento bancário no acesso a melhores condições de financiamento para as PME. No seguimento deste trabalho, será interessante investigar, também para o caso português, onde ainda imperam grandes assimetrias de informação provocadas pelo difícil acesso a fontes de informação fidedignas sobre o desempenho das PME, outras dimensões do relacionamento bancário que as PME podem explorar, mas que devem valorizar, no firme objectivo de obterem melhorias nas condições de crédito, como sejam a extensão dos produtos bancários adquiridos e a sua correlação com a duração da relação e a frequência e teor da informação transmitida.

Em segundo lugar, é importante alargar a amostra através da inclusão de tomadores de crédito de outros bancos em Portugal, com outras estruturas organizativas, outras formas de abordagem do mercado e integrados diversas estruturas de mercado. Nessa perspectiva será útil investigar a influência da estrutura do mercado bancário na valorização do relacionamento bancário por parte dos bancos, e por consequência no acesso e nas respectivas condições de crédito, determinando também o tipo de estrutura de mercado que mais pode favorecer o relacionamento bancário.

Em terceiro lugar, sendo claras as dimensões do relacionamento bancário e estando completamente definido o quadro em que se desenrola a concessão e a evolução do financiamento, nomeadamente estando definidas todas as variáveis que poderão influenciar as condições de crédito, determinar, de forma dinâmica, uma plataforma de equilíbrio em termos de relacionamento que optimize as condições creditícias em cada momento.

Também, numa fase posterior, interessará perceber para o caso português, quais os impactos que o relacionamento bancário tão defendido por bancos e PME na concessão do crédito, pode trazer ao nível da estrutura bancária (pelas distorções de concorrência que pode provocar), ao nível da criação de empresas e dinamização de alguns ramos de actividade e, por último, em termos macroeconómicos.

Por fim, investigar até que ponto a introdução de alterações pontuais ao nível da “infra-estrutura do financiamento” no espaço português, como sejam a certificação da informação contabilística das PME e a publicidade obrigatória das condições de financiamento poderão minimizar as assimetrias de informação ainda existentes, melhorar a transmissão e a transparência e credibilidade da informação e consequentemente evidenciar e credibilizar o relacionamento bancário (no sentido de que os seus custos serão minimizados, nomeadamente o “*soft budgeting problem*” e o “*hold up problem*” e os seus ganhos partilhados de forma equitativa pelas partes).

Bibliografia

Afonso, F., Morais, J., Sequeira, A. e Hill, L. (1998); "O sector da construção: diagnóstico e eixos de intervenção", Observatório das PME, Ed IAPMEI.

Aivazian, V., Gu, X. e Qiu, J. (2004); "Loan Rates and the Two Faces of Collateral", (mimeo), School of Management, University of Toronto, Canada.

Akhavain, J., Goldberg, L. J. e White, L. (2002); "Relationship lending and denovo banks: an examination of bank lending to small farm borrowers" (draft), Department of Finance University of Miami.

Alaoui, A. e Martignon, T. (1999); "Les Nouveaux Déterminants du Financement des PME Françaises". *Revue d'Économie Financière* nº55 (5), Ed. AEF, pp. 209-226.

Almazor, E. (2002); "Restricción de crédito bancario en economías emergentes: el caso de la pyme en México", Document de treball nº 2002/6, Departament d'economia de l'empresa, Facultat de Ciències Econòmiques i Empresarials, Universitat Autònoma de Barcelona.

Altman, E. (1968); "Financial Ratios, Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Bankruptcy", *The Journal of Finance* vol. XXIII, nº4, pp. 589-609.

Altman, E. (1974); "Predicting Railroad Bankruptcies in America", *Bell Journal of Economics and Management Science*, pp. 184-211.

Altman, E. (1984); "A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question", *The Journal of Finance*, vol XXXIX, nº4, pp. 1067-1089.

Altman, E. (1989); "Measuring Corporate Bond Mortality and Performance", *Journal of Finance*, nº44, pp. 909-1022.

Altman, E. Haldeman, R. e Narayanan, P. (1977); "Zeta analysis. A new model to identify bankruptcy of corporations", *Journal of Banking and Finance* nº1, pp. 29-54.

Altman, E., Marco, G. e Varetto, F. (1994); "Corporate distress diagnosis: Comparisons using linear discriminant analysis and neural networks (the italian experience)"; *Journal of Banking and Finance* nº 18, pp 505-529.

Altman, E. e Simon, B. E. (1995); "The investment performance of defaulted bonds for 1987-1994", Working Paper, Stern School of Business, New York University.

Alves, M. (2005); "O microcrédito é uma maneira de cada um se ajudar a si próprio ...", *Inforbanca*, ano XVII, nº66, pp. 10-11.

Amaral, A., Almeida, F., Nunes, H., Cruz, J. e Antunes, P. (2001); "Financiamento Bancário", Ed. APB/ISGB, 5ª ed.

Amaral, M. (2003); "O Novo Acordo de Basileia II", *Inforbanca*, Ano XV, nº59, pp. 45-53.

Ang, J. (1991); "Small business uniqueness and the theory of financial management", *Journal of Small Business Finance*, vol 1, nº1, pp. 1-13

Ang, J. et al. (1995); "Evidence on the lack of separation between business and personal risks among small businesses", *Journal of Small Business Finance*, vol. 4, nº2/3, pp.197-210.

Angelini, P.; Salvo, R. e Ferri, G. (1998); "Availability and Cost of Credit for Small Businesses: Customer Relationships and Credit Cooperatives". *Journal of Banking and Finance* nº 22, pp. 925-954.

APCRI (2002); "ABC do Capital de Risco", http://www.apcri.pt/New/abc_4.html, 1/1/2005.

Apilado, V. e Millington, J. (1992); "Restrictive loan covenants and risk adjustment in small business lending", *Journal of Small Business Management*, nº30, vol 1, pp. 38-48.

Apoteker, T. (1996); "Les relations banques - PME: un éclairage théorique sur les stratégies pour les banques françaises". *Revue Banque Stratégie* nº130, septembre 1996.

Aragão, C., Carvalho, L. e Barros, M. (2002); "Análise do risco de uma carteira de crédito por meio de simulação de Monte Carlo", *Resenha BM&F* nº 152, pp. 49-56.

Ariccia, G. e Garibaldi, P. (1998); "Bank Lending and Interest Rate Change in Dynamic Matching Model", WP 98/93, International Monetary Fund.

Asch, L. (1995); "How the RMA/Fair, Isaac Credit-Scoring Model Was Built," *Journal of Commercial Lending*, vol. 77, nº. 10 (June), pp. 10-22.

Athavale, M. e Edmister, R. (1999); "Borrowing relationships, monitoring and the influence of loan rates" *The Journal of Finance Research*, vol 22, nº3, pp. 341-352

Audretsch, D. e Elston, J. (1997); "Financing the German Mittelstnad", *Small Business Economics*, vol 9, nº2, pp. 97-110.

Auria, C. Foglia, A. e Reedtz, P. (1999); "Bank interest, rates and credit relationships in Italy", *Journal of Banking and Finance* nº 23, pp. 1067-1093.

Bahayani, H. (2004); "O que Podem as PME Fazer para Melhorar o seu Acesso ao Financiamento", Conferência "Basel II for SME's", 10/12/2004, Lisboa.

Balcaen, S. e Ooghe, H. (2004); "Alternative methodologies in studies on business failure: do they produce better results than the classical statistical methods", Working Paper Nº2004/249, Department of Accountancy and Corporate Finance, Ghent University, Belgium.

Banha, F. (2000); "Capital de risco: os tempos estão a mudar", Biblioteca de Economia e Ciências Empresariais, Bertrand Editora.

Banque de France (1985); "La détection précoce des difficultés d'entreprises par la méthode des scores", Note d'information nº 65, Septembre.

Barclay, M. e Smith Jr, C. (1995); "The maturity structure of corporate debt", *The Journal of Finance*, vol. L, nº 2, pp. 609-631.

Bardos, M. e Zhu, W. H. (1997); "Comparaison de l'Analyse Discriminante Linéaire et des Réseaux de Neurones, Application à la Détection de Défaillances d'Entreprises", *Revue de Statistique Appliquée*, XLV, pp. 65-92.

Barone et al. (2002); "Introdução ao microcrédito", Ed. Conselho da Comunidade Solidária, Brasil.

Basu, S. e Rolfes, H. (1995); "Strategic Credit Management", John Wiley & Sons, New York.

Batista, A. Sarmiento (1996); "A gestão do crédito como vantagem competitiva". Ed. Vida Económica, 2ª ed.

Baxter, N. (1967), "Leverage, risk of ruin, and the cost of capital", *The Journal of Finance*, Vol. II, pp. 395-404.

Bebczuk, R. (2003); "What Determines the Access to Credit by SMEs in Argentina?" (mimeo), CEF, Argentina

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. e Maksimovic, V. (2003); "Bank competition, financing obstacles and access to credit". World Bank Policy Research Working Paper 2996.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. e Maksimovic, V. (2004a); "Financing patterns around the world: are small firms different?", World Bank Policy Research Working Paper 0916.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. e Maksimovic, V. (2004b); "The determinants of financing obstacles". World Bank Policy Research Working Paper 3204.

Bédué, A. e Lévy, N. (1997); "Relation Banque-Entreprise et Cout du Crédit". *Revue d'Économie Financière* nº39 (1), Ed. AEF, pp. 179-200.

Belletante, B. (1991); "Pour une approche des spécificités financières de la PME au travers du concept de territoire financier", *Revue internationale P.M.E.*, vol 4, nº1, pp.49-79.

Belletante, B. e Levratto, N. (1995); "Finance et PME: quels champs pour quels enjeux?", *Revue Internationale P.M.E.*, vol. 8, nº 3-4, pp. 5-42.

Belletante, B. e Paraque, B. (1998); "Finance and small manufacturing firms: do market listing and size entail behavioural differences?"; 43rd Annual ICSB World Conference. June 1998. SingaporE.

Belletante, B., Levratto, N. e Paraque, B. (2001); "Diversité économique et modes de financement des PME". Collection "Economiques". Ed. L'Harmattan.

Berger, A. (1999); "The 'Big Picture' of relationship finance", in "Business Access to Capital and Credit", J. L. Blanton, A. Williams, and S. L. Rhine, Eds., pp. 390-400.

Berger, A. e Udell, G. (1992); "Some Evidence on the Empirical Significance of Credit Rationing," *Journal of Political Economy*, vol. 100, no.51, pp. 1047-1077.

Berger, A. e Udell, G. (1994); "Lines of Credit and Relationship Lending in Small Firm Finance", WP 94-11, Financial Institutions Center, University of Pennsylvania.

Berger, A. e Udell, G. (1995); "Universal Banking and the Future of Small Business Lending", WP 95-17, Financial Institutions Center, University of Pennsylvania.

Berger, A. e Udell, G. (1998); "The Economics of Small Business Finance: the roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle", *Journal of Banking and Finance* n°22, pp. 613-673.

Berger, A. e Udell, G. (2001); "The ability of banks to lend to informationally opaque small business", *Journal of Banking and Finance* n° 25, pp. 2127-2167.

Berger, A. e Udell, G. (2002); "Small Business Credit Availability and Relationship Lending: The Importance of Bank Organisational Structure", *Economic Journal*, 112, pp. F32-F53.

Berger, A. e Udell, G. (2004); "A More Complete Conceptual Framework for SME Finance", Paper presented at the World Bank Conference on "Small and Medium Enterprises: Overcoming Growth Constraints", World Bank, MC 13-121, October 14-15, 38 p.

Berger, A. N., Miller, N. H., Petersen, M. A., Rajan, R. G., e Stein, J. C. (2002); "Does function Follow Organizational Form? Evidence From the Lending Practices of Large and Small Banks", NBER Working Paper No. W8752

Berger, A., Bonime S. et al. (2000); "The Dynamics of Market Entry: The Effects of Mergers and Acquisitions on the Novo Entry and Small Business Lending in The Banking Industry", Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve System, January.

Berger, A., e Young, R. (1997); "Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks", *Journal of Banking and Finance* n° 21, pp. 849-870.

Berger, A., Espinoza-Vega, M., Frame, W. e Miller, N. (2003); "Debt Maturity, Risk, and Asymmetric Information", Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve System, December.

Berger, A., Frame, W. e Miller, N. (2002); "Credit Scoring and the Availability Price, and Risk of Small Business Credit", Working Paper 2002-6, Federal Reserve Bank of Atlanta.

Berger, A., Goldberg, L. e White, L. (2001); "The Effects of Dynamic Changes in Bank Competition on the Supply Small Business Credit", Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve System, April.

Berger, A., Hunter, W. e Timme, S. (1993); "The efficiency of financial institutions: a review and preview of research past, present and future". *Journal of Banking and Finance* n° 17, pp. 221-249.

Berger, A., Rosen, R. e Udell, G. (2001); "The Effects of Market Structure on Competition: The Case of Small Business Lending", Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve System, October.

Berger, A., Saunders, A., Scalise, J. e Udell, G. (1998); "The Effects of Bank Mergers and Acquisitions on Small Business Lending", *Journal of Financial Economics*, 50, pp. 187-229.

Berger, M. e Guillamon B. (org.) (1997); "Estratégia para el desarrollo de la microempresa", Unidad de Microempresa, BID.

Bergeron, H. (2002); "La gestion stratégique et les mesures de la performance non financière des PME", Actes du 6ème Congrès International Francophone sur la PME - AIRPME, <http://www.hec.ca/airepme/pdf/2002/, 2/7/2004>.

Berlin, M. (1996); "For Better and For Worse: Three Lending Relationships". *Business Review*, Federal reserve Bank of Philadelphia. November/December.

Berlin, M. e Mester, L. (1992); "Debt covenants and renegotiation" *Journal of Financial Intermediation* n°2, pp. 95-133.

Berlin, M. e Mester, L. (1998); "On the Profitability and Cost of Relationship Lending". *Journal of Banking and Finance* n° 22, pp. 873-897.

Berlin, M. e Mester, L. (1999); "Deposits and Relationship Lending". Financial Institutions Center WP 99-03, The Wharton School - University of Pennsylvania.

Berni, M. (1997); "Operação e Concessão de Crédito: Os Parâmetros para a Decisão de Crédito", Ed. Atlas. Rio de Janeiro.

Berry, T., Byers, S. e Fraser, D. (2002); "Do Bank Loan Relationships Still Matter?" (mimeo), Department of Finance. Northern Illinois University.

Berry, W. e Feldman, S. (1985); "Multiple Regression in Practice", Vol 50 in Sage University Paper Series: Quantitative Applications in the Social Sciences. Sage Publications.

Besanko, D. e Thakor A. (1987); "Competitive Equilibrium in the Credit Market under Asymmetric Information", *Journal of Economic Theory* n°42, pp. 167-182.

Best, R. e Zhang, H. (1993); "Alternative Information Sources and the Information Content of Bank Loans", *The Journal of Finance*, vol XLVIII, n° 4, pp. 1507-1522.

Bester H. (1985); "Screening vs rationing in credit markets with imperfect information"; *The American Economic Review* n°31, pp. 850-855.

Bharath, S., Dahiya, S., Saunders, A. e Srinivasan, A. (2004); "So What Do I Get? The Bank's View of Lending Relationships", paper presented at the American Finance Association 2004 Meetings, 3 September 2004, Haas School of Business, University of California.

Bhattacharya S. e Thakor A. (1993); "Contemporary banking theory", *Journal of Financial Intermediation* n°3, pp 2-50.

Bhattacharya, S. e Chiesa, G. (1995); "Propriety information, financial intermediation and research incentives", *Journal of Financial Intermediation* n°4, pp. 328-357.

Billett, M., Flannery, M. e Garfinkel, J. (1995); "The Effect of Lender Identity on a Borrowing Firm's Equity Return", *The Journal of Finance*, vol L, n°2, pp. 699-718.

Binks, M. e Ennew, C. (1996); "Growing firms and the credit constraints". *Small Business Economics*, vol 8, n°1, pp. 17-25.

Binks, M. e Ennew. C. (1997a); "Assessing the Importance of the Relationship Between Banks and Their Small Business Customers", *Frontiers for Entrepreneurship Research*, 1997 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers97/>, 1/10/2003

Binks, M. e Ennew. C. (1997b); "Information Asymmetries, The Banking Relationship and The Implication for Business Growth", *Frontiers for Entrepreneurship Research*, 1997 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers97/>, 1/10/2003

Binks, M. e Ennew, C. (1997c); "Small businesses and the relationship banking: the importance of participative behaviour", *Entrepreneurship theory and practice*, vol 21, n°4, pp. 83-92.

Binks, M., Ennew, C. e Reed, G. (1990); "Information Asymmetries and the Provision of Finance to Small Firms". *International Small Business Journal*, vol 11, n°1, pp. 35-46.

Black, S. e Morgan, D. (1999); "Meet the new borrowers", *Current Issues in Economics and Finance*, vol5, n°3, Federal Reserve Bank of New York.

Black, S. e Strahan, D. (2001); "Entrepreneurship and Bank Credit availability" (mimeo), Federal Reserve Bank of New York,.

Blackwell, D. e Winters, D. (1997); "Banking Relationships and the effect of monitoring on loan pricing", *Journal of Financial Research* vol 20, n°2, pp. 275-289.

Blackwell, D. e Winters, D. (2000); "Local Lending Markets: What a Small Business Owner/Manager Needs to Know", *Quarterly Journal of Business and Economics*, Vol 39, n°2, pp. 62-79.

Blanchard, J., (1996); "Le risque des PME: l'information d'abord"; *Banque* n°573, Septembre, pp. 18-21.

Blanchflower, D., Levine P. E Zimmerman, D.(1998); "Discrimination in the Small Business Credit Market"; Working Paper n° 6840, NBER.

Blatt, A. (1999); "Avaliação de risco e decisão de crédito - um enfoque prático", Ed. Nobel. Rio de Janeiro.

Blazy, R., e Weill, L. (2005); "Why do banks ask for collateral?", Paper presented at the workshop on "Relationship banking", 26 May 2005, Ecole Supérieure des Affaires, Université Lille 2.

Bloch, L. e Coeure, B. (1994); "Les imperfections du marché du crédit et leur influence sur l'investissement des entreprises". *Revue d'Économie Financière*, nº30 (1), ed. AEF, pp.195-205.

Blum, M. (1974); "Failing company Discriminant Analysis", *Journal of Accounting Research*, spring, pp. 1-25.

Boavida, J. (2004); "A relação Banco/Empresa no âmbito do Acordo Basileia II", Conferência "Basel 2 for SME's", 10/12/2004, Lisboa.

Bodenhorn, H. (2001); "Short-term loans and long-term relationships: relationship lending in early America". *Historical Paper* 137, NBER. 33 p.

Bolton, P. e Scharfstein, D. (1996); "Optimal Debt Structure and the Number of Creditors", *Journal of Political Economy* nº104, pp. 1-25.

Bonilla, M., Olmeda, I. e Puertas, R. (2002); "Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de crédito", Documento de trabajo Nº 173/2002. Fundación de las Cajas de Ahorros confederadas para la investigación económica y social.

Boot, A. (2000); "Relationship Banking: What Do We Know?", *Journal of Financial Intermediation* nº9, pp. 7-25.

Boot, A. e Schmeits, A. (1998); "Challenges to Competitive Banking: A Theoretical Perspective", Working Paper, Department of Financial Management, University of Amsterdam, the Netherlands, <http://www1.fee.uva.nl/fm/PAPERS/Awaboot/english/challenges.htm>, 1/12/2003.

Boot, A. e Thakor, A. (1994); "Moral Hazard and Secured Lending in an Infinitely Repeated Credit Market Game", *International Economic Review*, vol. 35, no. 4, pp. 899-920.

Boot, A. e Thakor, A. (2000); "Can Relationships Banking Survive Competition?", *The Journal of Finance*, vol. LV, nº 2, pp. 679-713.

Boot, A., Greenbaum, S. e Thakor, A. (1993); "Reputation and discretion in financial contracting", *The American Economic Review* nº83, pp. 1165-1183.

Bornheim, S. e Herbeck, T. (1998); "A research note on the theory of SME-Bank relationships", *Small Business Economics*, vol 10, nº4, pp. 327-331.

Bossone, B. (2000); "What makes banks special? A study on banking, finance and economic development", *The World Bank*.

Brau, J. (2002); "Do banks price owner-manager agency costs? An examination of small business borrowing", *Journal of Small Business Management*. Milwaukee, Vol. 40, Iss. 4, pp. 273-286.

Brevoort, K. e Hannan, T. (2003); "Small business lending and distance: Evidence from CRA data", (mimeo), Federal Reserve Board, Washington.

Brewer III, E. Genay, H. Hunter, W. e Kaufman, G. (2002); "The value of banking relationships during a financial crisis: evidence from failures of japanese banks".WP nº PB02-09. Center for Pacific Basin Monetary and Economic Studies. Economic Research Department. Federal Reserve Bank of San Francisco, 38 p.

Brick, I., Kane, E. e Palia, D. (2003); "Evidence of Jointness in the Terms of Relationship Lending", (mimeo), Rutgers Business School, Washington, 30 p.

Brockett, P., Cooper, W., Golden, L. e Pitaktong, U. (1994); "A Neural Network Method for Obtaining an Early Warning of Insurer Insolvency", Journal of Risk and Insurance nº61, pp. 402-424.

Brunner, A., Krahnen, J. e Weber, M. (2000); "Information Production in Credit Relationships: on the Role of Internal Ratings in Commercial Banking, CFS Working Paper No. 2000/10. University of Frankfurt.

Burke, I. (1999); "Measuring Financial Performance - Benchmarking Best Practice: Issues and Problems", Paper presented at the 29th European Small Business Seminar, September, Cascais.

Butler, P. e Durkin, M. (1998); "Relationship intermediaries: business advisers in the small firm-bank relationship", International Journal of Bank Marketing, vol 16, nº1, pp. 32-38.

Caillie, D. (2000); "La détection des signaux financiers annonciateurs de faillite en contexte PME: une approche méthodologique spécifique", Actes du 5º Congrès International Francophone sur la PME - AIRPME, <http://www.hec.ca/airepme/pdf/2000/2/7/2004>.

Campbell, T. (1979); "Optimal Investment Financing Decisions and the Value of Confidentiality", Journal of Financial and Quantitative Analysis nº14, pp. 232-257.

Cánovas, G. e Solano, P. (2002); "Relaciones bancarias y sus efectos sobre los términos de la deuda en las PYMEs", Ponencia al X Foro de Finanzas, celebrado en Sevilla durante los días 21 y 22 de noviembre 2002. 31 p.

Caouette, J., Altman, E. e Narayanan, P. (1999); "Gestão do risco de crédito: o próximo grande desafio financeiro". Ed. Qualitymark. Rio de Janeiro.

Capra, C., Fernandez, M. e Ramirez, I. (2001); "The Separating Role of Collateral Requirements in Credit Markets with Asymmetric Information", Working Papers 23/01, Laboratory for Research in Experimental Economics (LINEEX), University of Valencia.

Cardone, C., Casasola, M. e Samartín, M. (2005); "Do banking relationships improve credit conditions for spanish SMEs?", Working Paper 05-28, Universidad Carlos III de Madrid, Madrid.

Carling, K. e Lundberg, S. (2002); "Bank Lending, Geographical Distance, and Credit risk: An Empirical Assessment of the Church Tower Principle", Sveriges Riksbank Working Paper Series n°144, 30 p.

Carpenter, M. (1998); "Banks and their small business clients: some implications for relationship marketing" Irish Marketing Review vol 10, n°2, pp. 33-42.

Caselli, S. (2002); "Family Small and Medium-Sized Firms' Finance in the Italian Banking System", Istituto di Economia degli Intermediari Finanziari, Università Commerciale "L. Bocconi", Italy.

Cavalluzzo, K. e Cavalluzzo, L. (1998); "Market Structure and Discrimination: The Case of Small Businesses", Journal of Money, Credit and Banking. vol 30, n° 4, pp. 771-792.

Cavalluzzo, K.; Cavalluzzo, L. e Wolken, J. (1999); "Competition Small Business Financing and Discrimination: Evidence from a new Survey", Board of Governors of Federal Reserve System. Washington D.C..

Cerbasi, G. (2003); "Como aplicar o conceito de risco na análise de crédito?", Up-To-Date n°92, Ed. Cavalcante & Associados, Rio de Janeiro.

Cetorelli, N. (1997); "The role of Credit Market Competition on Lending Strategies and on Capital Accumulation", Working Paper 97/14, Federal Reserve Bank of Chicago.

Cetorelli, N. e Gambera, M. (1999); "Banking Market Structure, Financial Dependence and Growth: International Evidence from industrie Data", Financial Institutions Center WP 00-19, The Wharton School - University of Pennsylvania.

Chakravarty, S e Scott, J. (1999); "Relationships and Rationing in Consumer Loans", Journal of Business, vol 72, no. 4, pp. 523-544.

Chami, R. (2001); "What is Different About Family Businesses?"; WP n° 01/70, International Monetary Fund.

Chan, Y. e G. Kanatas (1985); "Asymmetric Valuation and the Role of Collateral in Loan Agreements", Journal of Money, Credit and Banking, 17, pp. 85-95.

Chan, Y. e Thakor, A. (1987); "Collateral and Competitive Equilibria with Moral Hazard and Private Information"; The Journal of Finance, vol. XLII, n° 2, pp. 345-363.

Chan, Y., Greenbaum, S. e Thakor, A. (1986); "Information reusability, competition and bank asset quality", Journal of Banking and Finance n° 10, pp. 255-276.

Charlier, P. (1998); "L'information comptable dans la relation de crédit bancaire", Revue Française de Gestion n°121, novembre-décembre, pp. 108-116.

Charreaux, G. (2001); "Variation sur le thème: A la recherche de nouvelles fondations pour la finance d'entreprise". Colloque de l'Affi - Paris, 7 décembre 2001, 57 p.

Cheek, G.E. (1994); "Predicting savings and loan insolvency", Conference Proceedings, Southwest Small Business Institute Association, <http://www.sbaer.uca.edu/Research/ssbia/1994/pdf/21.pdf>, 01/09/2004.

Chéhadé, H. (2003); "La multibancarité de la petite et moyenne entreprise : une étude empirique sur le marché belge", (mimeo), GERME - ESA, Université de Lille 2.

Chemmanur, T. e Fulghieri, P. (1994); "Reputation, renegotiation and the choice between bank loans and publicly traded debt", Review of Financial Studies nº 7, pp. 475–506.

Chittenden, F., Hall, G. e Hutchinson, P. (1996); "Small firm growth, access to capital markets and financial structure: review of issues and an empirical investigation", Small Business Economics, vol. 8, nº1, pp. 59-67.

Chocce, G., González, P., Aguirre, N., Veja, P. e Carrazana, J. (2002); "Modelos de clasificación e predicción de quiebra de empresas: una aplicación a empresas chilenas", Forum Empresarial Vol. 7, Nº1, Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad de Puerto Rico, pp. 3-20.

Chu, V. e Schechtman, R. (2003); "O Uso de Informações no Crédito Bancário", Seminário de Economia Bancária e Crédito, sessão III: Microeconomia Bancária, Banco Central do Brasil, S. Paulo 28/Nov, <http://www.bcb.gov.br/?semecon>, 05/12/2003.

Churchill, N. e Lewis, V. (1986); "Bank Lending to new and growing enterprises", Journal of Business Venturing, 1, pp. 193-206

Cieply, S. e Grondin, M. (1999); "Expertise et contrôle des risques - pme par le chargé de clientèle entreprises: une alternative au rationnement". Revue d'Économie Financière nº54 (4), ed. AEF, pp. 59-78.

Cieply, S. e Grondin, M. (2000); "L'octroi de crédit par les banques en situation d'asymétrie d'information: les résultats d'une enquête auprès d'un échantillon de chargés de clientèle P.M.E.", Actes du 5ème Congrès International Francophone sur la PME - AIRPME, <http://www.hec.ca/airepme/pdf/2000/>, 02/07/2004.

Cieply, S. e Paraque, B. (1998); "Le rationnement des petites entreprises sur le marché du crédit : mythe ou réalité?". Revue Banque & Marchés, nº33, mars-avril, pp. 5-17.

Clementi, D. (2000); "The entrepreneurial economy: a collaborative approach", BIS Review nº39/2000, BIS.

Cole, R. (1998); "The Importance of Relationships to the Availability of Credit". Journal of Banking and Finance nº 22, pp. 959-977.

Cole, R. e Wolken, J. (1996); "Bank and Non Bank Competition for Small Business Credit: Evidence from the 1987 and 1993 National Surveys of Small Business Finance". Federal Reserve Bulletin nº 86, pp. 983-995.

Coleshaw, J. (1989); "Credit Analysis - How to Measure and Manage Credit risk", Woodhead Faulkner, Cambridge.

Colot, V. e Michel, P. (1994); "Towards a financial theory adapted to SMEs - reflection on the emerging science", WP 8th Nordic conference on Small Business Research, Halmstad University, Sweden, 13-15 June, 20 p.

Comissão das Comunidades Europeias (2000); "Troisième Table ronde des Bankiers et des PME - Rapport Final, Juin. DG Enterprise, EU, <http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/financing/index.htm>, 19/06/2002.

Comissão das Comunidades Europeias (2001a); "Construir uma Europa empresarial: As actividades da União Europeia a favor das pequenas e médias empresas (PME)", Relatório da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões", COM (2001) 98 de 01/03/2001, Bruxelas, http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/promoting_entrepreneurship/doc/com2001-98_pt.pdf, 18/6/2001.

Comissão das Comunidades Europeias (2001b); "Carta Europeia das Pequenas Empresas - Relatório Anual de Implementação", COM(2001) 122 de 07/03/2001, <http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/financing/index.htm>, 18/6/2001.

Comissão das Comunidades Europeias (2001c); "L'accès des entreprises au financement", Document de Travail des Services de la Commission, SEC(2001) 1667 de 19.10.2001, Bruxelas.

Comissão das Comunidades Europeias (2003a); "Microcredit for small businesses and business creation: bridging a market gap", Direcção-Geral Empresa.

Comissão das Comunidades Europeias (2003b); "Acesso das pequenas e médias empresas ao financiamento", Relatório da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu, COM(2003) 713 de 01.12.2003, Bruxelas, [http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/financing/docs/com\(2003\)713_pt.pdf](http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/financing/docs/com(2003)713_pt.pdf), 2/2/2004.

Cook, P. (2001); "Finance and Medium-sized enterprise in developing countries", Journal of Developmental Entrepreneurship, vol 6, nº1, pp. 17-40

Cosci, S. e Meliciani, V. (2002); Multiple Banking Relationships: Evidence from the Italian Experience", The Manchester School, Vol. 70, pp. 37-54.

Costa, A. (2000); "Financiamento da iniciativa microempresarial e território". Actas do VI Encontro Nacional da APDR, pp. 575-588.

Costa, C. (2003); "Reputação e confiança no mercado de concessão de crédito: um estudo junto das empresas que exercem actividade em Portugal", comunicação apresentada no V Encontro de Economistas da Língua Portuguesa, 5 - 7 de Novembro de 2003, Recife, 18 p.

Cottrell, A. (2003); "Gretl Manual: Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library", Department of Economics, Wake Forest University.

Cowling, M. (1999); "The incidence of loan collateralization in small business lending contracts: evidence from the UK", Applied Economics Letters, nº6, pp. 291- 293.

Cowling, M. e Westhead, P. (1996); "Bank lending decisions and small firms: does size matter?", *International Journal of Entrepreneurial Behaviour*, vol. 2, nº1, pp. 52 -68.

Craig, S. e Hardee, P. (2004); "A two step analysis of bank consolidation and small business credit availability", paper presented at the Academy of Entrepreneurial Finance - Conference 2004, <http://www.aof.org/ConfPaper2004PollyHardee.pdf>, 1/12/2004.

Cressy, C., Gandemo, B. e Olofsson, C. (eds.) (1996); "Financing of SMEs: A Comparative Perspective", NUTEK, Stockholm, Sweden

Cressy, R. e Olofsson, C. (1997); "European SME financing: an overview". *Small Business Economics*, vol 9, nº2, pp. 87-96.

Cruz, I. (1998); "Gestão do Risco de Crédito Bancário às PME's Portuguesas", Tese de Mestrado em Ciências Empresariais. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Cruz, I. (2000); "A gestão "preventiva" e "curativa" do risco de crédito", *Estudos de Gestão de empresas*, vol I, Centro de Investigação em Gestão da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Ed. Vida Económica, pp. 13-65.

Cunningham, W. e Maloney, W. (1999); "Heterogeneity among Mexico's Micro-Enterprises: An Application of Factor and Cluster Analysis", World Bank.

Dahiya, S., Saunders, a. e Srinivasan, A. (2003); "Financial Distress and Bank Lending Relationships", *The Journal of Finance*, vol. LVIII, nº 1, pp. 375-401.

de Bodt, E., Filaretto, M. e Lobe, F. (2000); "Décision de crédit-bail, dette bancaire et risque moral", DT nº41, "PASSionnés en Finance du 51° parallèle" - Prépublications.

de Bodt, E., Lobe, F. e Statnik, J. (2002); "Credit Rationing, Customer Relationship and the Number of Banks: An Empirical Analysis", DT nº54, "PASSionnés en Finance du 51° parallèle" - Prépublications.

de Lange, M. (1992); "Essays on the Theory of Financial Intermediation: Market Imperfections, the Allocation of Credit, Deposit Insurance and the Transmission of External Shocks", Research Series nº26, Tinbergen Institute.

Deakins, D. e Hussain, G. (1994); "Risk Assessment with Asymmetric Information". *International Journal of Bank Marketing*, vol.12, nº1, pp. 24-31

Degryse, H. e Ongena, S. (2000); "Bank Relationship and Firm Profitability". Center Discussion Paper (Int. r. no. 2000-14). Finance, 38 p.

Degryse, H. e Ongena, S. (2003); "Distance, Lending Relationships and Competition". Center Discussion Paper nº 2003-123, Tilburg University, 74 p.

Degryse, H. e Van Cayseele, P. (2000); "Relationship Lending within a Bank-Based System: Evidence from European Small Business Data", *Journal of Financial Intermediation* nº9, pp. 90-109.

Degryse, H., Masschelein, N. e Mitchell, J. (2004); "SMEs and Bank Lending Relationships: the Impact of Mergers", Working Paper n°. 46 - May, National Bank of Belgium.

Degryse, H. e Ongena, S. (2005); "Competition and regulation in the banking sector: a review of the empirical evidence on the sources of bank rents", Paper presented at the Workshop on "Relationship banking", 26 May 2005, Ecole Supérieure des Affaires, Université Lille 2

Depallens, G. (1974); "Gestion Financière de l'Entreprise", 5^a Ed., Editions Sirey, Paris.

Detragiache, E., Garella, P. e Guiso, L. (2000); "Multiple versus single banking relationships: theory and evidence", *The Journal of Finance*, vol. LV, pp. 1133-1161.

Dewatripont, M. e Maskin, E. (1995); "Credit and Efficiency in Centralized and Decentralized Economies", *Review of Economic Studies* n°62, pp. 541-555.

Deyoung, R., Hunter, W. e Udell, G. (2004); "The past, present and the probable future for the community banks", *Journal of Financial Services Research* 25: 2/3, pp. 85-133.

Diamond, D. (1984); "Financial intermediation and Delegated Monitoring", *Review of Economic Studies*, 51(3), pp. 393-414.

Diamond, D. (1989); "Reputation acquisition in debt markets", *Journal of Political Economy*, n°97, pp. 828-62.

Diamond, D. (1991); "Monitoring and reputation: the choice between bank loans and privately placed debt", *Journal of Political Economy*, 99, pp. 689-721.

Diamond, D. (1993); "Seniority and maturity of debt contracts", *Journal of Financial Economics*, 33, pp. 341-368.

Diamond, D. e Dybvig, P. (1983); "Bank runs, Deposit Insurance and Liquidity", *Journal of Political Economics*, 91 (3), pp. 401-419.

Dietsch, M. (2003); "Financing small businesses in France". *EIB Papers*, vol. 8, n°2, pp. 92-119.

Dietsch, M. e Golitin-Boubakari, V. (2002); "L'évolution des relations banques-entreprises dans les années 1990". *Bulletin de la Commission Bancaire* n° 27 – Novembre 2002, pp. 74-107.

Dietsch, M. e Petey, J. (2002); "The credit risk in SME loans portfolios: modeling issues, pricing, and capital requirements", *Journal of Banking and Finance* n° 26, pp. 303-322.

Dietsch, M. e Petey, J. (2003); "Mesure et gestion du risque de crédit dans les institutions financières", *Édition Revue Banque*.

Dietsch, M. e Petey, J. (2004); "Should SME exposures be treated as retail or corporate exposures? A comparative analysis of probabilities of default and assets correlations in French and German SMEs", *Journal of Banking and Finance* n° 28, pp. 773-788.

- Dunkelberg, W., Leeds, M. e Scott, J. (2003); "Loan search and banking relationships" (mimeo), Fox School of Business and Management. Temple University. 26 p.
- Dunstan, K., Dwyer, D. e Holmes, S. (1992); "The small business funding debate: an empirical review", Communication présentée au International Research Symposium on Small Firm Finance, Baylor University, Texas.
- Eber, N. (1993); "Relations de clientèle et concurrence sur les marchés bancaires". Revue d'Économie Financière n°27 (4), ed. AEF, pp. 399-414.
- Eber, N. (1996); "Relations de crédit de long terme et structure des marchés bancaires locaux". Revue Économique, vol 47, n°3, pp. 755-764.
- Eber, N. (1997); "Sélection de clientèle et exclusion bancaire". Revue d'Économie Financière n°58 (3), ed. AEF, pp 79-96.
- Eber, N. (2001); "Les relations bancaires de long terme: une revue de la littérature", Révue d'Économie Politique, n° 111 (2), pp.195-246.
- Edmister, R. (1972); "An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction," Journal of Financial and Quantitative Analysis n°7 (March), pp. 1477-1493.
- Eisenbeis, R. (1978); "Problems in Applying Discriminant Analysis in Credit Scoring Models", Working Paper n°18, Credit Research Center.
- Elizabetsky, R. (1976); "Um modelo matemático para a decisão no banco comercial". Trabalho apresentado ao Departamento de Engenharia da Produção, Escola Politécnica da USP, S. Paulo.
- Elsas, R. (2003); "Empirical Determinants of Relationship Lending", Working Paper n°456, Department of Finance, Goethe-Universität Frankfurt.
- Elsas, R. e Krahnen, J. (1998); "Is relationship lending special? Evidence from credit-files data in Germany", Journal of Banking and Finance n° 22, pp. 1283-1316.
- Elsas, R. e Krahnen, J. (1999); "Collateral, Default Risk and Relationship Lending: a Study on Financial Contracting", Working Paper 1999/13, Center for Financial Studies, University of Frankfurt.
- Elsas, R. e Krahnen, J. (2002); "Collateral, Relationship Lending and Financial Distress", Working Paper n°461, Department of Finance, Goethe-Universität Frankfurt.
- Elsas, R. e Krahnen, J. (2003); "Universal Banks and Relationships with Firms ", CFS Working Paper No. 2003/20, Center for Financial Studies, University of Frankfurt.
- Elsas, R., Heinemann, F. e Tyrell, M. (2004); "Multiple, but Asymmetric Bank Financing: The Case of Relationship Lending", Working Paper n°816, Department of Finance, Goethe-Universität, Frankfurt, Germany.

Elsas, R., Henke S. et al. (1998); "Empirical Analysis of Credit Relationships in Small Firms Finance: Sampling Design and Descriptive Statistics". CFS Working Paper nº 98/14, Center for Financial Studies, University of Frankfurt.

Elyasiani, E e Goldberg, L. (2004); "'Relationship lending: a survey of the literature", Journal of Economics and Business, vol. 56, issue 4, pp. 315-330.

Ennew, C. (1996); " Good and bad customers: the benefits of participating in the banking relation", The International Journal of Bank Marketing, Vol. 14, Iss. 2, pp. 5-15.

Ennew, C. e Binks, M. (1993); "Financing entrepreneurship in recession: does the banking relationship constrain performance?" in Hornaday, J., Timmons, A. e Vesper, K. H. (eds.); "Frontiers of Entrepreneurship Research", Babson Center for Entrepreneurial Studies Wellesley Mass, pp. 481-495.

ENSR (1995); "Capital and Finance" in Third Annual Report, pp. 203-213", Ed. Comunidades Europeias.

ENSR (2000); "Observatório Europeu sobre as PME - Sexto relatório", Ed. Comunidades Europeias.

ENSR (2002a); "Observatoire des PME européennes 2002 / N° 2: Les PME en Europe, avec un premier regard sur les pays candidats". Ed. Comunidades Europeias, http://www.eim.nl/Observatory_Seven_and_Eight/fr/reports/2001/pdf/smes_2002_rep2_fr.pdf, 1/2/2004.

ENSR (2002b); "Observatoire des PME européennes 2002 / N° 8: Points forts de l'enquête 2002", Ed. Comunidades Europeias, http://www.eim.nl/Observatory_Seven_and_Eight/fr/reports/2001/pdf/smes_2002_rep8_fr.pdf, 1/2/2004.

Esperança. P. (1995); "Rendibilidade, liquidez e o financiamento das PME's", Revista Portuguesa de Gestão, vol I, pp. 47-59.

Ewert, R. e Schenk, G. (1998); "Determinants of Banking Lending Performance", CFS Working Paper nº98/06, Center for Financial Studies, University of Frankfurt.

Fama, E. (1985); "What's Different about Banks?" Journal of Monetary Economics nº15, pp. 5-29.

Farinha, J. (1995); "Análise de rácios financeiros - uma perspectiva crítica", Ópusculo nº19, Ópusculos do IESF, Ed. Asa.

Farinha, L. e Santos, J. (2000); "Switching from Single to Multiple Bank Lending Relationships: Determinants and Implications". Monetary and Economic Department, Bank for International Settlements. Monetary and Economic Department, WP 83.

Fathi, E. (2003); "Contraintes de liquidité, investissement et propriété (cas des PME belges de la haute technologie)", (mimeo), Institut d'Administration et de Gestion – IAG, Université catholique de Louvain.

Feldman, R. (1997); "Small business loans, small banks and big change in technology called credit scoring," *The Region*, September, Federal Reserve Bank of Minneapolis, pp. 19-25.

Felício, J. (1996); "A estrutura de financiamento e a estratégia financeira das empresas: sinopse de contributos teóricos recentes", *Ensaio de homenagem a Manuel Jacinto Nunes*, Ed. ISEG - UTL, Lisboa.

Fernando, C., Chakraborty, A. e Mallic, R. (2002); "The importance of being known: relationship banking and credit limits". *WOPEC - Finance* 0209007, 28 p.

Ferri, J., Kang, T. e Kim, I. (2000); "The value of relationship banking during financial crisis: evidence from the Republic of Korea", *World Bank*, 43 p.

Figueiredo, R. (2001); "Temas fundamentais para as micro e pequenas empresas", Brasília: SEBRAE.

Flannery, M., Kwan, S. e Nimalendran, M. (1998); "Market Evidence on the Opaqueness of Banking Firms' Assets". *Economic Research Department*, working Paper, Federal Reserve Bank of San Francisco.

Foglia, A., Laviola, S. e Reedtz, P. (1998); "Multiple Banking Relationships and the Fragility of Corporate Borrowers". *Journal of Banking and Finance* nº 22, pp. 1441-1456.

Fok, R., Chang, Y. e Lee, W. (2004); "Bank relationships and their effects on firm performance around the Asian financial crisis: evidence from Taiwan" *Financial Management*, Summer, 2004.

Forestieri, G. e Tirri, V. (2002); "Verso un sistema bancario e finanziario europeo? - Rapporto banca-impresa: Struttura del mercato e politiche di prezzo". *Ente per gli studi monetari, bancari e finanziari Luigi Einaudi. Quaderni di Ricerche* nº 31, 32 p.

Fórum para Competitividade (1996); "A competitividade da economia portuguesa: 1995". *Forum para a Competitividade - Associação para o Desenvolvimento Empresarial*. Lisboa.

Frame, W., Padhi, M., Woosley, L. (2001); "The Effect of Credit Scoring on Small Business Lending in Low- and Moderate-Income Areas", *Working paper* 2001-6, Federal Reserve Bank of Atlanta.

Freixas, X. (2005); "Deconstructing relationship banking", *Investigaciones Económicas*, vol. XXIX (1), pp. 3-31.

Freixas, X. e Rochet, J. (1997); "Economía bancaria", Ed. Antoni Bosh e Banco Bilbao Vizcaya.

Furtado, J. (2005); "Instrumentos Públicos Geridos pelo IAPMEI: Vertentes Prioritárias no Relacionamento com a Banca", *Comunicação apresentada em 29.11.05 no Seminário: "A Garantia Mútua e o Capital de Risco – A Inovação no Financiamento às PME"*. Organização: Instituto de Formação Bancária.

Gale, D. (1993); "Informational Capacity and Financial Collapse", in Mayer, C. e Vives, X. Eds., *Capital "Markets and Financial Intermediation"*, Cambridge University Press, pp. 117-155.

Galesne, A. (1994); "Le Diagnostic Bancaire de l'entreprise". Cahier de recherche n° XXXV (Juin 1994) - Le Diagnostic Bancaire de l'entreprise. Céréfia - Laboratoire de recherches financières. Faculté des Sciences Economiques. Université de Rennes. France.

Galesne, A. (1996); "L'Identification du Risque associé aux clientèles bancaires par la méthode des Scores: du score Z au score Z bis présumé". Cahier de recherche n° XXXVII (Avril 1996) - La Négociation des Conditions Bancaires. Céréfia - Laboratoire de recherches financières. Faculté des Sciences Economiques. Université de Rennes. France.

Galesne, A. (2001); "Le Diagnostic Bancaire de l'Entreprise", Céréfia - Laboratoire de recherches financières. Faculté des Sciences Economiques. Université de Rennes. France.

Galesne, A., Colombel, L. et al. (1996); "Le Compte d'Exploitation-client: Instrument d'appréciation des Relations Banque-Entreprise". Cahier de recherche n° XXXVII (Avril 1996) - La Négociation des Conditions Bancaires. Céréfia - Laboratoire de recherches financières. Faculté des Sciences Economiques. Université de Rennes. France.

Gama, A. (2000); "Os Determinantes da Estrutura de Capital das PME's Industriais Portuguesas", *Série Moderna -Finança*, n°20, Ed. Instituto Mercado de Capitais.

Gambetta, D. (1988); "Can we trust?" in "Trust: making and breaking cooperative relations", Ed. Oxford, Blackwell, pp. 213-237.

Gehrig, T. (2000); "Banking Relations, Competition, and Entrepreneurial Research Incentives", (mimeo), Department of Economics, University of Freiburg.

Gehrlein, W. e Wagner, B. (1997); "A two-stage least cost credit scoring model", *Annals of Operations Research* n° 74, pp. 159-171.

Gertler, M. e Gilchrist, S. (1993); "The Role of Credit Market Imperfections in the Monetary Transmission Mechanism: Arguments and Evidence", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 95, n.º 1, pp. 43-64.

Godlewski, C. (2004); "Rôle de la nature de l'information dans l'intermediation bancaire", (mimeo) LaRGE, Université Robert Schuman, Strasbourg III.

Goldberg, L. J. e White, L. (1998); "De Novo Banks and Lending to Small Businesses: an Empirical Analysis". *Journal of Banking and Finance* n° 22, pp. 851-867.

Gomes, V. (2003); "Empresas imobiliárias e banca: pare; escute e olhe!!", *Semanário Económico*, edição de 17/4/2003.

Gorton, G. e Kahn J. (1993); "The design of bank loan contracts, Collateral and Renegotiation "; NBER Working Paper n° w4273.

Gorton, G. e Schmidt, F. (1996); "Universal Banking and the Performance of German Firms "; NBER Working Paper n° w5453.

Graham Bannock and Partners, Ltd (1995); "SME loans, securitization in Europe and finance for innovation"; A study carried out for the European Commission for SPRINT.

Greenbaum, S., Kanatas, G. e Venezia, I. (1989); "Equilibrium Loan Pricing under the Bank-client Relationship", *Journal of Banking and Finance* n° 13, pp. 221-235.

Groessl, I. e Levratto, N. (2004); "Problems of Evaluating Small Firms: Quality as a Reason for Unfavourable Loan Conditions", Working Paper n°0406014, series finance, Economics Working Paper Archive at WUSTL, <http://econwpa.wustl.edu:80/eps/fin/papers/0406/0406014.pdf>, 1/1/2005.

Guérin, I e Vallat, D. (2000); "Très petites entreprises et exclusion bancaire en France", *Revue d'Économie Financière* n°58 (3), ed. AEF, pp. 151-162.

Guerra, A. C. (2000); "Competitividade, Empresas e Estado", Contemporânea Editora.

Guilhot, B. (1985); "Analyse bancaire de la P.M.E.", éditeur: La Revue Banque.

Guiso, L. (2003); "Small business finance in Italy". EIB Papers, vol. 8, n°2, pp. 120-149.

Guiso, L., Sapienza, P. e Zingales, L. (2001); "The Role of Social Capital in Financial Development", CEPR, London. 61 p.

Guiso, L., Sapienza, P. e Zingales, L. (2002); "Does Local Financial Development Matter?", CEPR, London. 44 p.

Gujarati, D. (1995); "Basic Econometrics", Ed. McGraw-Hill.

Gunther, J. (1997); "Geographic liberalization and the accessibility of banking services in rural areas". Financial Industry Studies Department, Federal Reserve Bank of Dallas, 16 p.

Habyarimana, J. (2003); "The Benefits of Banking Relationships: Evidence from Uganda's Banking Crisis", (mimeo) Center for Global Development.

Hair, J. (1998); "Multivariate Data analysis", 5ª ed. Prentice Hall, New Jersey.

Hancké, B. e Cieply, S. (1996); "Bridging the finance gap for small firms", Discussion Paper FS 96-311, Social Science Research Center Berlin.

Hancock, D. e Wilcox, J. (1998); "The credit crunch and the Availability of Credit to Small Business". *Journal of Banking and Finance* n° 22, pp. 983-1014.

Hand, J. et al. (1982); "Agency relationships in the close corporation", *Financial Management*, vol. 11, n°1, pp. 25-30.

Hannan, T. e Berger, A. (1991); "The rigidity of Prices: Evidence from the Banking Industry"; *The American Economic Review*, vol. 81, n°4, pp. 938-945.

Harhoff, D. e Körting, T. (1998); "Lending Relationships in Germany - Empirical Evidence from Survey Data". *Journal of Banking and Finance* n°22, pp. 1317-1353.

Haubrich, J. (1989); "Financial intermediation: delegated monitoring and long-term relationships". *Journal of Banking and Finance* n°13, pp. 9-20.

Hauswald, R. e Marquez, R. (2000a); "Competition and Strategic Focus in Lending Relationship", mimeo, Kelley School of Business, Indiana University.

Hauswald, R. e Marquez, R. (2000b); "Relationship Banking, Loan Specialization and Competition". Financial Institutions Center WP 00-13, The Wharton School - University of Pennsylvania.

Hauswald, R. e Marquez, R. (2000c); Relationship Banking and Competition under Differentiated Asymmetric Information". Financial Institutions Center WP 00-13, The Wharton School - University of Pennsylvania.

Hellmann, T., Laura L. e Puri M. (2002); "Building Relationships Early: Banks in Venture Capital", (mimeo), Graduate School of Business, Stanford University.

Hernandez, M. (2002); "Bank Debt and Cost of Debt of European Small and Medium Firms: Information Asymmetries and Financing Constraints", Working paper, Universidade Complutense de Madrid, 41 p.

Heyman, D., Deloof, M. e Ooghe, H. (2003); "The Debt-Maturity Structure of Small Firms in a Creditor-Oriented Environment", Working Paper 2003/197, Department of Corporate Finance, Ghent University, Belgium.

Hodgman, D. (1961); "The Deposit Relationship and Commercial Bank Investment Behavior", *Review of Economics and Statistics* n°41, pp. 257-261.

Hodgman, D. (1963); "Commercial Bank Loan and Investment Policy", Working Paper, Bureau of Economic and Business Research, University of Illinois, Urbana-Champaign.

Holjevac I., Peric. J. e Vrtodusic, A. (1999); "Development and financing of small enterprises in Croatia and County Primorsko-Goranska", Paper presented at the 29th European Small Business Seminar, September, Cascais.

Holland, J. (1994); "Bank lending relationships and the complex nature of bank-corporate relations", *Journal of Business Finance & Accounting*, vol 21, n° 3, pp. 367-395.

Holmes, S., Dunstan, K. e Dwyer, D. (1994); "The cost of debt for small firms: evidence from australia", *journal of Small Business Management*, vol. 32, n°1, pp. 27-35.

Hooks, L. e Opler, T. (1993); "The determinants of corporate bank borrowing", *Financial Industries Studies*, Federal Reserve Bank of Dallas, iss. 1, pp. 1-22.

Horiuchi, T., Packer, F. e Fukuda, S. (1988); "What Role Has the 'Main Bank' Played in Japan?", *Journal of Japanese and International Economies* n°2, pp. 159-180.

Hoshi, T. Kashyap, A., e Scharfstein, D. (1990); "The Role of Banks in Reducing the Costs of Financial Distress in Japan" *Journal of Financial Economics*, 27, pp. 67-88.

Houston, J. e James, C. (1996); "Bank Information Monopolies and the Mix of Private and Public Debt Claims", *The Journal of Finance*, vol. LI, nº 5, pp. 1863-1889.

Houston, J. e James, C. (2001); "Do Relationships Have Limits? Banking Relationships, Financial Constraints and Investment", *Journal of Business* vol. 74, no.3, pp. 347-373.

Howorth, C., Pell, M. e Wilson, N. (2001); "An examination of the factors associated with bank switching in the UK small firm sector", (mimeo), Credit Management Research Centre, Leeds University Business School, University of Leeds.

Huberty, C. (1984); "Issues in the Use and Interpretation of Discriminant Analysis", *Psychological Bulletin*, vol 95, nº1, pp. 156-171.

Hulburt, H. e Scherr, F. (2003); "Determinants of the collateralization of credit by small firms", *Managerial and Decision Economics*, vol 24, nº 6-7, pp. 483-501

Hunter, W. (1984); "Insurance, Incentives and Efficiency in Small Business Lending", *Southern Economic Journal*, vol 50, nº 4, pp. 1171-1185,

Hyytinen, A. e Pajarinen, M. (2004); "Opacity of young firms: faith or fact?", Discussion Paper nº923, The Research Institute of the Finnish Economy, Finland.

Ianniello, F. (1999); "O papel da pequena empresa na UE"; DT 25-99, GEPE, Lisboa.

IAPMEI (2002); "Estrutura Empresarial Nacional 1998-99", IAPMEI/Gabinete de Estudos.

IAPMEI (2004); "Fundo de Garantia para Titularização de Créditos", Temas A - Z, <http://www.iapmei.pt/iapmei-art-03.php?id=1519#>, 1/5/2004.

Immergluck, D. e Bush, M. (1995); "Small Business Lending for Economic Development - Volume I: Strategic Responses for Urban Communities", Woodstock Institute, <http://www.woodstockinst.org>, 1/1/2005.

Jaffee, D. e Modigliani, F. (1969); "A Theory and Test of Credit Rationing", *The American Economic Review*, vol. 59, nº 5, December, pp. 850-72.

Jaffee, D. e Stiglitz, J. (1990); "Credit Rationing", em B. M. Friedman e F. H. Hahn (ed.) *Handbook of Monetary Economics* – vol. 2, Amsterdam, Elsevier Science Publishers, pp. 837-88.

Jaffee, D. e Russel, T. (1976); "Imperfect Information, Uncertainty and Credit Rationing", *Quarterly Journal of Economics* nº90, pp. 651-666.

James, C. (1987); "Some evidence on the uniqueness of bank loans", *Journal of Financial Economics*, 19(2), pp. 217 - 235.

Jensen, M. e Meckling, W. (1976); "Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics*, vol 3, pp. 305-360.

Jesus, J., Rocha, L. e Viana, R. (2001); "Avaliação de PME's e gestão de risco", *Trabalhos em Curso* nº110, Outubro. Faculdade de Economia. Universidade do Porto.

Jiangli, W., Unal, H. e Yom, C. (2004); "Relationship Lending, Accounting Disclosure and Credit Availability during Crisis", (mimeo), Center for Financial Research - Federal Deposit Insurance Corporation.

Jones, G., Walker, J. e Kohers, T. (1993); "A survey to identify reasons to denial of small business requests", *Managerial Finance*, vol. 19, nº9, pp. 50-61.

Jones, J. (2001); "The Dynamic Effects of Firm-level Borrowing Constraints", (mimeo), Department of Economics University at Albany (mimeo).

Jorge, S. (1997); "Determinantes da estrutura de capitais: um caso português - 1990 - 1995", Tese de Mestrado em Gestão de Empresas - Finanças Empresariais. Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho.

Kahya, E. e Theodossiou, P. (1996); "Predicting Corporate Financial Distress: A time-Series CUSUM Methodology", *Conference Proceedings, 156th Annual Meeting of the American Statistical Association*, August.

Kane, E. e Malkiel, B. (1965); "Bank Portfolio Allocation, Deposit Variability, and the Availability Doctrine", *Quarterly Journal of Economics* nº79, pp. 257-261.

Kanitz, S. (1978); "Como prever falências", Ed. Mc-Graw-Hill.

Karyotis, D. (1997); "La notation financière: une nouvelle approche du risque", Ed. La Revue Banque.

Kast, R. e Molkhov, V. (1998); "Asymetrie d'information et contrats bancaires: l'interet des «prets-tests»", *Groupe de Recherche en Economie Quantitative. WP nº98a-12. Université Aix-Marseille II*.

Keasey K. e Watson R. (1991); "The State of the Art of Small Firm Failure Prediction: Achievements and Prognosis", *Journal of Small Business Management*, Vol. 9, Juillet-Août, pp. 11-29.

Keasey K. e Watson R. (1996); "Owner-manager Drawings, Firm Performance and Financial Structure: Na analysis of small Closely-Held UK Firms", *Journal of Business Finance and Accounting*", nº 23 (5 e 6), pp. 753-777.

Keasey, K. e McGuinness, P. (1990); Small new firms and the return to alternative sources of finance", *Small Business Economics*, vol. 2, pp. 213-222.

Khan, H. (2002); "Can banks learn to be racional?" (mimeo), Graduate School of Economics, University of Tokyo.

Kim, H. (1978), "A mean-variance theory of optimal capital structure and corporate debt capacity", *The Journal of Finance*, Vol. XXXIII, pp. 45-64.

Kim, J., Weistroffer, H. e Redmond, R. (1993); "Expert Systems for Bond Rating: A Comparative Analysis of Statistical, Rule-Based and Neural Network Systemes", *Expert Systems* nº10, pp. 167-172.

Kim, M., Kliger, D. e Vale, B. (2001); "Estimating Switching Costs e Oligopolistic Behaviour", WP 01-13, Financial Institutions Center, The Wharton School, University of Pennsylvania.

Kinnunen, H. e Vihriala (1999); "Bank Relationships and Small Business Closures during the Finnish Recession of the 1990s", Discussion Paper 13/99. Bank of Finland.

Klimasauskas, C. (1993); "Applying Neural Networks", in Neural Networks in Finance and Investing", Trippi and Turban eds, Probus Publishing Company, Chicago.

Koppenhauer, G. V. (1997); "The customer relationship and bank lending decisions", WP Ames: Iowa State University.

Kremp, E. e Sevestre, P. (2000); "L'appartenance à un groupe facilite le financement des entreprises", Économie et Statistique n° 336, 2000 - 6, pp. 79-96.

Kraus, A. e Litzenberger, R.H. (1973), "A state-preference model of optimal financial leverage", The Journal of Finance, Vol. XXVIII, pp. 911-922.

Kutsuna, K. e Cowling, M. (2003); "Determinants of Small Business Loan Approval: Evidence from Japanese Survey after 1997 Financial Crisis" Research Paper 82003, Graduate School of Business Administration, Kobe University, 28 p. <http://kobe-mba.net/eureka/profact/20030425/2003-8.pdf>, 01/10/2003

Laeven, L. (2000); "Financial Liberalization and Financing Constraints: Evidence from Panel Data on Emerging Economies". World Bank, Washington.

Lança, L. (2001); "A análise de crédito e o papel do analista bancário em relação às necessidades creditícias das pequenas e médias empresas". Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 130 p.

Landström, H. e Winborg, J. (1995); "Small Business Manager's Attitudes Towards Use of Financial Sources", Frontiers for Entrepreneurship Research, 1995 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers95/>, 01/10/2003.

Lange, J., Warhuus, J. e Levie, J. (1999); "A Four Nation Study of Entrepreneur/Banker Interaction in Young Growing Firms" Frontiers for Entrepreneurship Research, 1999 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers99/XVI>, 13/06/2003

Langlais, E. (1999); "Les effets d'antisélection lorsque le Principal et les Agents ont des croyances différentes – une illustration dans le cas du marché du crédit", Revue D'Économie Politique, vol. 109, n.º 4, juillet-août, pp. 513-533.

Lavigne, B. e St-Pierre, J. (2002); "Association entre le système d'information comptable des PME et leur performance financière", Actes du 6ème Congrès International Francophone sur la PME - AIRPME, <http://www.hec.ca/airepme/pdf/2002/>, 02/07/2004.

Le Guirriec, S. (1996); "La représentativité des comptes des PME-PMI"; Banque n°573, septembre, pp. 28-30.

Leeth, L. D. e Scott, J. A. (1989); "The Incidence of Secured Debt: Evidence from Small Business Community", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 24, n° 3, pp. 379-394.

Lehmann, E., e Neuberger, D. (1999); "Do Lending Relationships Matter: Evidence from Bank Survey Data in Germany", (mimeo), Department of Economics and Statistics, University of Konstanz.

Leland, H. e Pyle, D. (1977); "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation" *The Journal of Finance*, vol. XXXII, n° 2, pp. 371-387.

Levie, J. e Warhuus J. (1998); "A Four Nation Study of Entrepreneur/Banker Interaction in Young Growing Firms", *Frontiers for Entrepreneurship Research*, 1998 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers98/XVII/>, 13/06/2003.

Levin, R. e Travis, V. (1987); "Small Company Finance: What the Books Don't Say", *Harvard Business Review*, vol 65, n°6, pp. 30-32.

Levratto N. (1996); "Poids des asymétries informationnelles et de l'aléa de moralité dans les relations entre banques et PME", *Actes du 3ème Congrès International Francophone sur la PME - AIRPME*, <http://www.hec.ca/airepme/pdf/1996/>, 02/07/2004.

Levratto, N. (1990); "Le financement des PME par les banques: contraintes des firmes et limites de la coopération". *Revue Internationale P.M.E.* vol 3 n°2, pp.193-213.

Levratto, N. (coord) (2001); "L'évaluation des entreprises a fin de faciliter l'accès au crédit: quelle intermédiation informationnelle" – Rapport final, DECAS, 105 p.

Levratto, N. (2002); "Informational intermediation: a tool for evaluating the capacity of smes to access financing", *Working Party on Small and Medium-Sized Enterprises and Entrepreneurship*. 18th Session Geneva, Switzerland, 23-25 June.

Litterman, R. e Iben, T. (1989); "Corporate bond valuation and the term structure of credit spreads", *Journal of Portfolio Management*, pp. 52-64.

Liu, M., Chiang, R. e Chow, Y. (2002); "Residential Mortgage Lending and Borrower Risk: The Relationship between Mortgage Spreads and Individual Characteristics", *Journal of Real Estate Finance & Economics* vol 25, n°1, pp. 5-32.

Llisterri, J., Vivanco, F. e Ariano, M. (2002); "Acceso de las pequeñas e medianas empresas al financiamiento", *Informe de Trabajo*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.

Lloyd-Reason, L. (1998); "Sustaining entrepreneurial activity in eastern Europe: need and provision in operating finance and credit for SMEs" 43rd Annual ICSB World Conference, June, Singapore.

Lobez, F. e Statnik, J. (2001); "L'arbitrage coût-disponibilité du crédit et la concentration de la dette: une approche en terme de contrats séparants", *Revue Économique*, vol 52, n°6, pp. 25-39.

Longenecker, J., Moore, C. e Petty, J. (1997); "Credit Scoring and the Small Business: A Review and the Need for Research", Conference Proceedings, United States Association for Small Business and Entrepreneurship, Annual National Conference Entrepreneurship: The Engine of Global Economic Development, San Francisco, California, 21-24 June, <http://www.usasbe.org/knowledge/proceedings/1997/P148Longenecker.PDF>., 01/09/2004.

Longhofer, S. e Santos, J. (1998); "The importance of bank seniority for relationships lending", WP nº58, November, BIS.

Lora, E. Córtes, P. e Herredia A. (2001); "Les obstáculos al desarrollo empresarial y el tamaño de las firmas en América Latina"; WP nº447; Departamento de Investigación, BID.

Lloyd-Reason, L. (1999); "Financing SME's In A Global Economy: Policy Issues From Central And Eastern Europe" 44rd Annual ICSB World Conference.

Lummer, S. e McConnell, J. (1989); "Further Evidence on the Bank Lending Process and the Capital Market Response to Bank Loan Agreements", Journal of Financial Economics, 25, pp. 99-122.

Luís, J. (2003); "Financiamento e Análise de Risco de Crédito", Curso para executivos – "Modelização de riscos na banca: o novo acordo de Basileia", Instituto Superior de Gestão Bancária.

Lund, M. e Wright, J. (1999); "The financing of small firms in the United Kingdom", Quarterly Bulletin, Bank of England, vol. 39, nº 2, p. 195-201.

Machauer, A. e Weber, M. (2000); "Number of Bank Relationship: an Indicator Competition, Borrower Quality, or just size?". CFS Working Paper nº 2000/06, University of Frankfurt.

Machauer, A. e Weber, M. (1998); "Bank behaviour based in internal credit ratings of borrowers". Journal of Banking and Finance nº22, pp. 1355-1383.

Madill, J., Feeney, L. et al. (2002); "Determinants of SME owners' satisfaction with their banking relationships: A Canadian study" The International Journal of Bank Marketing, vol 20, nº2/3, pp. 86-98

Mallett, T. e Sen, A. (2001); "Does Local Competition Impact Interest Rates Charged on Small Business Loans? Empirical Evidence from Canada", Review of Industrial Organization, vol 19, nº 4, pp. 435 - 450.

Mallic, R. e Chakraborty, A. (2002); "The small business credit gap: some new evidence". WOPEC - Finance 0209008.

Manchon, E. (2001); "Analyse bancaire de l'entreprise", Paris, Economica, 5ème edition (Collection Economica - Institut Technique de Banque)

Manso (1998); "Curso de Econometria", Universidade da Beira Interior.

Mares, A. (2001); "Análisis de las dificultades financieras de las empresas en una economía emergente: las bases de datos y las variables independientes en el sector hotelero de la bolsa mexicana de valores", Tesis Doctoral en Dirección e Administración de Empresas. Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia de l'Empresa.

Marín, J. (1997); "Modelos de pronóstico de la insolvencia empresarial"; AECA Monografías, Madrid.

Maroco, J. (2003); "Análise estatística com utilização do SPSS", Ed. Sílabo.

Marques, A. (1999); "O financiamento das empresas não financeiras: a utilização de medidas de risco de crédito na definição dos custos de financiamento", Dissertação de Mestrado em Gestão. Instituto Superior de Gestão. Lisboa.

Marques, F. e Morgado, A. (2005); "Determinantes da Maturidade da Dívida das Pequenas e Médias Empresas Industriais Portuguesas, Contabilidade e Gestão, nº1, pp. 23-52.

Marques, O. (1997); "Inovação financeira e o financiamento das PME", (mimeo). Faculdade de Economia do Porto.

Martins, A. (2002); "Escolhas financeiras e investigação em finanças: as perspectivas das empresas da região centro de Portugal" in Actas das XII Jornadas luso-espanholas de Gestão Científica. Universidade da Beira Interior, Covilhã.

Martins, A. e Silva P. (1999); "A estrutura de financiamento das empresas: alguns factores determinantes", (mimeo). Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.

Martins, A., Gomes, A., Correia, J. e Pereira, S. (2001); "O Racionamento de Crédito", (mimeo), Mestrado em Economia Monetária e Financeira, ISEG - UTL..

Matarazzo, D. (1997); "Análise financeira de balanços", Atlas, São Paulo.

Mateus, C. (2004); "Risco de crédito. Como se financiam as empresas portuguesas?", Economia Pura + Gestão Pura, Outubro, pp. 104-108.

Matias, A. (1978); "Contribuição às técnicas de análise financeira: um modelo de concessão de crédito". Trabalho apresentado ao Departamento de Administração, Faculdade de Economia e Administração, USP, S. Paulo.

Matias, M. (2002); "A importância da estratégia comercial no negócio do crédito à habitação", Inforbanca, Ano XIV, nº53, pp. 8-11.

Matias, M. (2003); "A inevitável importância do relacionamento bancário no financiamento das PME", comunicação apresentada nas I Jornadas de Gestão e Empreendedorismo na Universidade Internacional da Figueira da Foz, 23 Jan.

Matias, M. (2003); "Riscos de Crédito - Caderno Teórico de Apoio", Formação sobre gestão de risco nas instituições financeiras", ISLA - Leiria. 64 p.

Matias, M. L. (2000); "Estrutura de capital e especificidade dos activos", Tese de Doutoramento em Organização e Gestão de Empresas, ISCTE, 305 p.

McKillop, D. e Hutchinson, R. (1994); "Small Businesses and Bank Financing ", Applied Financial Economics, nº4, pp. 69-73.

McKillop, D. e Hutchinson, R. (1997); "Regional Financial Markets and Credit Allocation: The Case of Small and Medium Sized Firms in Northern Ireland ", Financial Market Papers, nº4. Financial Services Research Forum.

Melnik, A. e Plaut, S. (1986); "Loan Commitment Contracts, Terms of Lending, and Credit Allocation", The Journal of Finance, vol XLI, nº 2.

Mester, L, Nakamura, L. e Renault, M. (1998); "Checking accounts and bank monitoring", Working paper ° 98-25. Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Mester, L. (1997); "What's the point of credit scoring?", Business Review September/October, Federal Reserve Bank of Philadelphia, pp. 3-16.

Meyer, L. (1998); "The Present and Future Roles of Banks in Small Business Finance". Journal of Banking and Finance nº 22, pp. 1109-1116.

Minniti, M. (1998); "Bank Lending, Banking Structure and Small Firm Financing: The Case of Italy ", Frontiers for Entrepreneurship Research, 1998 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers98/>, 01/10/2003.

Milligan, G. (1980); "An examination of the effect of six types of error perturbation of fifteen clustering algorithms", *Psychometrika* nº45, pp. 325-342.

Mitchell, K. e Pearce, D. (2004); "Discrimination, competition and relationship vs transaction lending to small businesses: evidence from the 1998 survey of Small Business Finances", (preliminary draft), Department of Business Management, College of Management, North Carolina State University.

Moore, R. (1997); "Bank acquisition determinants: implication for small business credit". Financial Industry Studies Department, Federal Reserve Bank of Dallas, 16 p.

Mota, A., Nunes, P e Ferreira, M. (2004); "Finanças empresariais: teoria e prática", Ed. Publisher Team.

Myers, S. C. (1984); "The capital structure puzzle", The Journal of Finance, vol XXXIX, nº3, pp. 575-592.

Myers, S. C. e Majluf, N. S. (1984); "Corporate financing and investments decisions when firms have information that investors do not have", Journal of financial Economics (June), pp. 187-222.

Nakamura, J. (1999); "La Relation Banque-PME". Revue d'Économie Financière nº54 (4), ed. AEF, pp. 39-58.

- Nakamura, L. (1993); "Information Externalities: Why Lending May Sometimes Need a Jump Start," Philadelphia Federal Reserve Business Review, January-February.
- Nam, S. (2004); "Relationship Banking and Its Role in Corporate Governance", Research Paper nº. 56, Asian Development Bank Institute.
- Neophytou, E., Charitou, A. e Charalambous, C. (2000); "Predicting Corporate Failure: Empirical Evidence for the UK", (mimeo), University of Southampton.
- Neves, J. C. (1999); "The Wealthy Resource in Small Family Businesses: an Exploratory Study", Paper presented at the 29th European Small Business Seminar, September, Cascais, 29 p.
- Neves, J. C. (2003); "Análise financeira, vol. 1 - técnicas fundamentais", Texto Editora, 14ª ed.
- Neves, J. C. e Silva, J. A. (1998); "Análise do risco de incumprimento à Segurança Social", WP, Projecto co-financiado pela JNICT e IGFSS apresentado através do CEDE/ISEG.
- Okun, A (1981); "Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis", The Brookings Institution, Washington.
- Ongena, S. (1999); "Lending relationships, bank default and economic activity ", International Journal of the Economics of Business, vol. 6, nº 2, pp. 257-270.
- Ongena, S. e Smith, D. (2000a); "Bank relationships: a review", in Zenios, S.A. & Harker, P. (eds.), Performance of Financial Institutions. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ongena, S. e Smith, D. (2000b); "What determines the number of bank relationships? Cross-country evidence". Journal of Financial Intermediation nº9, pp. 26-56.
- Ongena, S. e Smith, D. (2001); "The duration of bank relationships". Journal of Financial Economics, 61(3), pp. 449-475.
- Ortiz-Molina, H. e Penas, M. (2004); "Lending to Small Businesses: The Role of Loan Maturity in Addressing Information Problems", (mimeo), Dept. of Finance, Saunder School of Business, The University of British Columbia, Canada.
- Ortiz-Molina, H. e Penas, M. (2005); "The maturity of loan commitments to small businesses: an empirical analysis", Paper presented at the Workshop on "Relationship Banking", 26 May 2005, Ecole Supérieure des Affaires, Université Lille 3.
- Osteryoung, J., Newman, D. e Davies, L. (1997); "Small Firm Finance - An Entrepreneurial Analysis", Forth Worth, Texas, The Dryden Press.
- Pace, E. e Collins, F. (1976); "Bankers - accountants - financial statements: their relationship to small-business loan decisions", Journal of Small Business Management, vol. 14, iss. 4, pp. 16-22.

Padhi, M., Woosley, L. e Srinivasan, A. (1999); "Credit Scoring and Small Business Lending in Low- and Moderate-Income Communities", Conference Proceedings, 1999 Conference in Business Access to Capital & Credit, Consumer & Economic Development Research & Information Center (CEDRIC), Federal Reserve Bank of Chicago, http://www.chicagofed.org/cedric/access_to_capital_and_credit_conference.cfm, 01/09/2004.

Padilla, A. e Pagano, M. (1997); "Endogenous Communication Among Lenders and Entrepreneurial Incentives". *The Review of Financial Studies*, Spring, vol. 10, n° 1, pp. 205–236.

Paranque, B. (1996); "Financial constraints and economics behaviour: the specificities of small manufacturing firms from 1985 to 1995", *La Documentation Française*, Décembre.

Paranque, B. (2002); "Les chemins de la confiance", dossier inclut dans la revue *Le Monde des entreprises commerciales, artisanales et de services* n° 2, Janvier, Ed. Ministère de l'Économie des Finances et de l'Industrie de la République Française.

Patti, E. e Dell'Ariccia, G. (2001); "Bank Competition and Firm Creation", *International Monetary Fund*, WP 01/21.

Patti, E. e Gobbi, G. (2001); "The Effects of Bank Consolidation and Market Entry on Small Business Lending", *Temi di discussione del Servizio Studi* n°404, Banca d'Italia.

Peek, J. e Rosengren, E. (1995); "Small business credit availability: how important is size of lender?", WP 95-5. *Federal Reserve Bank of Boston*.

Peek, J. e Rosengren, E. (1997); "Bank Consolidation and Small Business Lending: It's Not Just Bank Size That Matters". *Working Paper*, New York University - Stern School of Business, April.

Peltoniemi, J. (2004); "The value of relationship banking: Empirical evidence on small business financing in Finnish credit markets", *Academic Dissertation*, Faculty of Economics and Business Administration, Department of Accounting and Finance, University of Oulu, Finland, 110 p.

Perez, M. (1998); "Neural networks applications in bankruptcy forecasting: a state of the art", *Centre de Recherche de l'IAE*, Université Jean Moulin, Lyon.

Perrien, J., Filiatrault, P. e Ricard, L. (1993); "The Implementation of Relationship Marketing in Commercial Banking", *Industrial Marketing Management*, vol. 22, n° 2, pp. 141-148.

Pestana, M. e Gageiro, J. (2003); "Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS", 3ªed. Ed. Sílabo.

Petersen, M. (1999); "Banks and the role of Lending Relationships: Evidence from the U.S. Experience"; *Working Paper*, Kellogg Graduate School of Management. Northwestern University.

Petersen, M. e Rajan, R. (1994); "The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data"; *The Journal of Finance*, vol. XLIX, n°1, pp. 3-37.

Petersen, M. e Rajan, R. (1995); "The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships"; *Quarterly Journal of Economics*, n° 110, May, pp. 407-443.

Petersen, M. e Rajan, R. (2002); "Does Distance Still Matter? The Information Revolution in Small Business Lending"; *The Journal of Finance* vol. LVII, pp. 2533-2570.

Petty, J. e Martin, J. (1997); "Financial practices among high-growth entrepreneurial firms", *Frontiers for Entrepreneurship Research*, 1997 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers97/>, 01/10/2003

Petty, J. e Upton, N. (1997); "The entrepreneur and the banker: a comparative study of factors affecting the relationship", *Conference proceedings*, www.usasbe.org/conferences/1997/proceedings, 02/02/1999.

Petty, R. e Bygrave, W. (1993); "What does have finance have to say to the entrepreneur?", *Journal of Small Business Finance* vol 2, n°2, pp. 125-137.

Pezzetti, R. (2004); "Bank-Firm Customer Relations in the New Competitive Environment: Prospects for Relationship Banking", *Quaderno di ricerca n.7*, Faculty of Economics, University of Pavia.

Picory, C. (1995); "Organisation industrielle, degré d'intégration bancaire des PME et analyse du risque"; *Révue Internationale P.M.E.* vol. 8, n°s 3 e 4, pp. 91-120.

Pindado, J. e Rodrigues, L. (2004); "Parsimonious Models of Financial Insolvency in Small Companies", *Small Business Economics*, vol 22, n° 1, pp. 51-66.

Pinho, P. (1999); "Notas sobre Fundamentos do Pricing de Operações de Crédito", (mimeo), Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, Abril, 14 p.

Piramuthu, S., Shaw, M. e Gentry, J. (1994); "A Classification Approach Using Multilayered Neural Networks", *Decision Support Systems* n°11, pp. 509-522.

Pissarides, F., Singer, M. e Svejnar, J. (1999); "Objectives and Constraints of Entrepreneurs: Evidence from Small and Medium Size Enterprises in Russia and Bulgaria", *William Davidson Institute Working Papers Series n° 346*. University of Michigan Business School.

Plihon, D. (1998); "Les banques: nouveaux, enjeux, nouvelles strategies", *La Documentation Française*.

Polèse, M. (1998); "Economia Urbana e Regional", Ed. APDR.

Pombo, P. e Herrero, A. (2003); "Los Sistemas de Garantías para la micro y la PYME en una economía globalizada", Ed. Cyberlibro, España.

Proença, J. e Castro, L. (1999); "The structure of Business Banking Relationships" in McLoughlin, D. e Horan, C. (eds.). Proceedings of the 15th IMP Group Annual Conference: Interaction, Relationships and Networks - Towards the New Millenium, Graduate School of Business, University College, Dublin.

Psillaki, M. (1995); "Rationnement du crédit et PME: une tentative de mise en relation", *Révue Internationale P.M.E.* vol. 8, nºs 3 e 4, pp. 67-90.

Quintart, A. e Zisswiller, R. (1994); *Teoria financeira*, Biblioteca de Economia e Gestão, Ed. Caminho.

Rajan, R. (1992); "Insiders and outsiders: the choice between informed and arm's lenght debt". *The Journal of Finance*, vol. XLVII, nº4 pp.1367-1400.

Rajan, R. (1996); "Is There a Future in Banking? Towards a New Theory of the Commercial Bank"; Working Paper, Graduate Scholl of Business. University of Chicago.

Rajan, R. (1998); "The Past and Future of Commercial Banking Viewed through an Incomplete Contract Lens", *Journal of Money, Credit and Banking* nº30, pp. 524-550.

Ramakrishnam, R. e Thakor, A. (1982); "Moral Hazard, agency costs and asset prices in a competitive equilibrium", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 17, nº4, pp. 503-532.

Ramakrishnam, R. e Thakor, A. (1984); "Information reliability and a theory of financial intermediation", *Revue of Economic Studies* nº51, pp. 415-432.

Rauch, J. e Hendrickson, J. (2004); "Does Bank Consolidation Hurt the Small Business Borrower?", *Small Business Economics*, vol 23, nº 3, pp. 219-226.

Refait, C. (2002); "La multibancarité des entreprises: choix du nombre de banques vs choix du nombre de banques principales", paper presented aux 19 èmes Journées de Micro-économie appliquée, CREREG - Faculté des Sciences Economiques, Université de Rennes 1, Unité d'Economie et Sociologie Rurales - INRA, Rennes, <http://www.rennes.inra.fr/jma2002/pdf/refait.pdf>, 01/10/2004

Reis, E. (2001); *"Estatística multivariada aplicada"*, 2ª ed. Ed. Sílabo.

Reis, E., Melo, P., Andrade, R. e Calapez, T. (1999); *"Estatística aplicada - vol 2"*, 3ª ed. Ed. Sílabo.

Repetto, A., Rodríguez, S. e Valdés, R. (2002); "Bank Lending and Relationship Banking: Evidence From Chilean Firms" Working Paper, Sixth Annual Conference of the Central Bank of Chile "Banking Industry and Monetary Policy Transmission".

Rexha, N. (1999); "Factors effecting the relationship between banks and their business customers", (mimeo), Curtin Business School, 17 p.

Rocha, L. (2001); "A teoria financeira no contexto das pequenas e médias empresas". Coleção Moderna Finança nº24. Ed. Instituto Mercado de Capitais - Associação das Bolsas de Valores de Lisboa e Porto.

Rochet, J. (1992); "Concurrence imparfaite et stratégie bancaire", Revue Économique, numéro special consacré à l'économie bancaire, vol. 43, nº2, Mars 1992.

Rodrigues, E. (1995); "Metodologia de avaliação para financiamento de empreendimentos imobiliários considerando factores de risco e qualidade: ponto de vista da entidade financiadora", Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Rosen, H. (1998); "The Future of Entrepreneurial Finance". Journal of Banking and Finance nº 22, pp. 1105-1107.

Rosenwald, F. (1999); "Le financement de l'investissement de petites entreprises industrielles: la place prépondérante de l'auto-financement". Revue d'Économie Financière nº54 (4), Ed. AEF, pp. 79-92.

Ross, S. (1973); "The Economic Theory of Agency: The Principal Problems", The American Economic Review, vol 63, nº2, pp. 134-139.

Ross, S. (1977); "The determination of financial structure: the incentive-signaling approach", Bell Journal of Economics, nº8, pp. 23-40.

Roszbach, K. (2003); "Bank Lending Policy, Credit Scoring and the Survival of Loans", Working Paper Series 154, Sveriges Riksbank, 35 p.

Rougès, V. (2003); "Gestion bancaire du risque de non-remboursement des credits aux entreprises: une revue de la litterature", (mimeo), Centre de Recherche Européen en Finance et Gestion, Université Paris IX – Dauphine.

Roy, J. (1999); "Gestion des institutions financières - 3. La gestion du risque de crédit", notas das aulas do curso de Gestão de Instituições Financeiras leccionado no HEC - Canadá, <http://www.hec.ca/~p119/gif/GIF-Crs3.html>, 09/12/2003.

Sakai, K., Uesugi, I. e Watanabe, T. (2005); "Firm Age and the Evolution of Borrowing Costs: Evidence from Japanese Small Firms", (mimeo), Graduate School of Economics, Hitotsubashi University, Japan.

Salais, R. e Storper, M. (1993); "Les mondes de production", Ed. de L' École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.

Salloum, C. e Vigier, H. (1999); "Los problemas del Financiamiento de la Pequeña y Mediana Empresa: la Relacion Bancos-Pymes". Revista de la Escuela de Economia y Negocios, año I, nº3, Diciembre, pp. 55-72.

Saparito, P. (2000); "Three dimensions of trust in bank-small firm relationships: instrument development and preliminary examination of the production of trust by various organizational structures ", Frontiers for Entrepreneurship Research, 2000 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/XVII/XVIIA/XVIIA.htm>, 02/10/2003.

Saparito, P. e Cardon, M. (2002); "To switch or not to switch? Satisfaction is the question: an examination of what type of satisfaction most influences a small firm's likelihood to switch to an alternative bank", *Frontiers for Entrepreneurship Research*, 2002 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/Babson2002/>, 01/10/2003.

Sapienza, P. (2002); "The Effects of Banking Mergers on Loan Contracts", *The Journal of Finance*, vol. LVII, n°. 1, pp. 329-367.

Saunders, A. (2000); "Administração de instituições financeiras", trad. Antonio Zoratto Sanvicente, Ed. Atlas S. Paulo.

Sauvage, F. (1997); "L'information comptable et financière et le risque de crédit aux entreprises". *Revue d'Économie Financière* n°41 (3), ed. AEF, pp. 69-76.

Scarpel, R. e Milioni, A. (2002); "Utilização conjunta de modelagem econométrica e otimização em decisões de concessão de crédito", *Pesquisa Operacional*, vol 22, n°1, Janeiro /Junho, pp. 61-72.

Scherr, F. e Hulburt, H. (2001); "The debt maturity structure of small firms", *Financial Management*, pp. 85-111.

Schmidt, R. (2001); "The future of Banking in Europe", Working Paper Series: Finance & Accounting n°72. Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt Am Main.

Schnabel, J. (1992); "Small business Capital Structure Choice", *Journal of Small Business Finance*, vol 2, n°1, pp. 13-21.

Scholtens, B. (1999); "Analytical Issues in External Financial Alternatives for SBE's", *Small Business Economics*, vol. 12, n°2, pp. 137-148.

Scialom, L. (1999); "Économie bancaire", *Colection Repères*. Ed. La Decouverte.

Scott, J. (1976), "A theory of optimal capital structure" *Bell Journal of Economics*, Spring, pp. 33-54.

Scott, J. (2002); "Soft information, loan officers, and small firm credit availability" (mimeo). Fox School of Business and Management. Temple University. 32 p.

Scott, J. (2003a); "Credit, Banks and Small Business – The New Century" (mimeo). Fox School of Business and Management. Temple University. 64 p.

Scott, J. (2003b); "A Note on Loan Search and Bank Relationships" (mimeo). Fox School of Business and Management. Temple University. 64 p.

Scott, J. (2003c); "Small business and the value of community financial institutions" (mimeo). Fox School of Business and Management. Temple University. 37 p.

Scott, J. e Dunkelberg, W. (2001); "Competition and credit market outcomes: a small firm perspective" (mimeo). Fox School of Business and Management. Temple University. 32 p.

Scott, J. e Dunkelberg, W. (2002); "Bank Mergers and Small Firm Financing" (mimeo). Fox School of Business and Management. Temple University. 33 p.

Screpanti, E. (1997); "Banks, Increasing Risk, and the Endogenous Money Supply", *Economic Notes* by Monte dei Paschi di Siena SpA, vol. 26, n.º 3, pp. 567-588.

Serfaty, P. (2003); "The changing nature of credit relationships and banking", in Gaetta, G., Alibhai, S. e Hingorani, J. (eds.), "Frontiers in Credit Risk: concepts and techniques for applied credit risk measurement", John Wiley & Sons, New York, pp. 10-14.

Serrasqueiro, Z. (2000); "Financiamento das pequenas e médias empresas portuguesas: fontes de capital externas na perspectiva do lado da procura". Tese de Doutoramento em Gestão. Universidade da Beira Interior. Covilhã. 457 p.

Shäffer, S. (1998); "The Winner's Curse in Banking", *Journal of Financial Intermediation*, nº7, vol 4, pp. 359-392.

Shailer, G. (1999); "The relevance of owner-manager signals and risk proxies to the pricing of bank loans", *Accounting and Business Research*, vol 30, No 1, pp. 57-72.

Sharpe, S. (1990); "Assimetric Information, Bank Lending and Implicit Contracts: a Stylized Model of Customer Relationships", *The Journal of Finance*, vol. XLV, nº4, pp. 1069-1087.

Shikimi, M. (2004); "Do Firms Benefit from Multiple Banking Relationships?: Evidence from Small and Medium-Sized Firms in Japan", *Hi-Stat Discussion Paper Series* nºd04-70, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University.

Silva, A. e Fernandes, R. (2003); "Indicadores de continuidade das sociedades comerciais", *Revista Revisores & Empresas* nº14, pp. 44-58.

Silva, J. A. (2002); "Análise do estabelecimento de limite de crédito – um estudo de caso", *Dissertação de Mestrado em Administração*, Universidade de Taubaté - SP, 142 p.

Silva, J. P. (2003); "Gestão e análise de risco de crédito", Editora Atlas S.A. (4ª ed.). São Paulo.

Simões, J. e Silva, J. (2003); "Identificação de Factores Determinantes do Financiamento das empresas Portuguesas", *Estudos de Gestão - Portuguese Journal of Management Studies*, vol VIII, nº2, pp. 145-169.

Singleton, C., Wilson, N. e Peel, M. (1997); "Banking Relationships and Financial Constraints to Growth: An Empirical Study of Small Businesses", *Frontiers for Entrepreneurship Research*, 1997 Edition, <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers97/>, 01/10/2003.

Slovin, M. B., Suska, M.E. e Polonchek, J. A. (1993); "The value of bank durability: borrowers as bank stakeholders", *The Journal of Finance*, vol. XLVIII, nº 1, pp. 247-266.

Smith, J. (1997); "The Behaviour and Performance of Young Micro Firms: Evidence from New Businesses in Scotland", C.R.I.E.F.F. Discussion Paper nº 9711. University of St Andrews. Scotland.

Sousa, M. (1992); "A gestão de riscos de crédito como principal factor de sucesso bancário". Revista da Banca nº23, pp. 5-38.

Souviron P. (1995); "Le système Raroc de Bankers Trust", Banque, nº564, Novembre.

SPSS (2003); "SPSS® Base 11.5 User's Guide", Ed. SPSS Inc.

Srinivasan, V. e Kim, Y. (1987); "Credit granting: A comparative analysis of classifications procedures", The Journal of Finance, vol. XLII, pp. 665-683.

Stanger, T. (2002); "A Review of Recent Developments in SME Banking Services and Debt Financing" Research Paper Series 02-4, School of Commerce, The Flinders University of south Australia, <http://www.ssn.flinders.edu.au/commerce/researchpapers/>, 01/10/2003.

Steijvers, T. e Voordeckers, W. (2002); "The incidence of personal collateral in small business lending", Conference Proceedings, Research in Entrepreneurship and Small Business, 16 th Workshop, November 21-22, Barcelona, Spain, pp. 573-592.

Stein, J. e Ziegler, W. (1984); "The Prognosis and Surveillance of Risks from Commercial Credit Borrowers", Journal of Banking and Finance nº 8, pp. 249-268.

Sterken, E. (2002); "What are the determinants of the number of bank relations of Japanese firms?", Research Paper 4-2002, Graduate School of Business Administration, Kobe University, 39 p. <http://kobe-mba.net/eureka/profact/20030425/2002-04.pdf>, 01/10/2003.

Stewart, G. B. (1991); "The Quest for Value: The EVATM Management Guide", Harper Business, New York.

Stiglitz, J. (1993); "The Role of the State in Financial Markets", Proceedings of the Annual Conference on Development Economics, World Bank, pp. 19 - 51.

Stiglitz, J. e Weiss, A. (1981); "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", The American Economic Review, vol. 71, nº3, June, pp. 393-410.

Stiglitz, J. e Weiss, A. (1983) "Incentive Effects of Terminations: Applications to the Credit and Labor Markets", The American Economic Review, vol. 73, nº5, pp. 912-27.

Stohs, M. e Mauer, D. (1996); "The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure", Journal of Business, vol. 69, no. 3, pp. 279-312.

St-Pierre, J. e Allepôt, K. (1998); "Le crédit bancaire aux PME : les banques discriminent-elles selon la taille ou selon le risque des entreprises emprunteuses?", Actes du 4ème Congrès International Francophone sur la PME - AIRPME, [http://www.hec.ca/airepme/pdf/1998 /](http://www.hec.ca/airepme/pdf/1998/), 02/07/2004.

St-Pierre, J. e Bahri, M. (2000); "Relations entre la prime de risque bancaire des PME et différents indicateurs de risque". Cahier de recherche CR-00-18. Institut de Recherche sur les PME, Université du Québec à Trois-Rivières, 30 p.

Strahan, P. (1999); "Borrow Risk and the Price and Non-Price Terms of Bank Loans", Bank Studies Function. Federal Reserve Bank of New York.

Strahan, P. e Weston, J. (1996); "Small Business Lending and Bank Consolidation: Is There Cause for Concern?", Current Issues in Economics and Finance, Federal Reserve Bank of New York, March.

Strahan, P. e Weston, J. (1998); "Small Business Lending and Changing Structure of the Banking Industry", Journal of Banking and Finance n° 22, pp. 821-845.

Summers, B. e Wilson, N. (2000); "Trade credit and customer relationships", (mimeo), Credit Management Research Centre, Leeds University Business School, University of Leeds.

Taffler, R. e Tisshaw, H. (1977); "Going, going, gone-four factors wich predict", Accountancy, pp. 50-54.

Taffler, R. (1982); "Forecasting Company Failure in the U.K. Using Discriminant Analysis and Financial Ratio Data", Journal of Royal Statistical Society, (Series A - General, vo1. 45, Part 3), pp. 342-358.

Taffler, R. (1984); "Empirical models for the monitoring of U.K. corporations", Journal of Banking and Finance n° 8, pp. 199-227.

Tam, K. e Kiang, M. (1992); "Managerial Applications of Neural Networks: The Case of Bank Failure Predictions", Management Science, n°38, pp. 926-947.

Teruel, P. e Solano, P. (2004); "Determinants of short term debt: an empirical research of spanish small firms", (mimeo), Facultad de Economía y Empresa, Universidad de Murcia, Spain.

Thakor, A. (1996); "Capital requirements, monetary policy and aggregate bank lending", The Journal of Finance, vol. LI, pp. 279-324.

Tsuruta, D. (2003); "Bank Information Monopoly and Trade Credit: Does Only Bank Have Information? - Evidence from Small Business Data in Japan" (mimeo). Graduate School of Economics. University of Tokyo. 21 p.

Udell, G. (2004); "SME Lending: Defining the Issues in a Global Perspective", (mimeo), Kelley School of Business - Indiana University.

Uzzi, B. (2002); "Embeddedness in the making of financial capital: how social relations and networks benefit firms seeking financing", American Sociological Review, 1999, Vol. 64, pp. 481-505.

Vale, B. (1993); "The Dual Role of Demand Deposits under Asymmetric Information", Scandinavian Journal of Economics n°95, pp. 77-95.

Vesala, T. (2005); "Relationship lending and competition: Higher switching cost does not necessarily imply greater relationship benefits", Discussion Papers 3/2005, Bank of Finland Research

Vieira, A. (2000); "A fidelização de clientes na banca através do marketing relacional: o caso das PME portuguesas", Revista Portuguesa de Marketing nº10, pp. 89-112.

Vigneron, L. (2001); "Intermédiation financière et relations de clientèle Banque entreprise", Séminaire International Francophone de Finance 14 et 15 septembre. Université de Rennes. Rennes. 37 p.

Vigneron, L. (2002); "Relation de clientèle bancaire et conditions de financement des PME: étude empirique sur le marché Français ", Séminaire International Francophone de Finance 20 et 21 septembre. Université de Rennes. Rennes. 35 p.

Vilabella, L. e Silvosa, A. (2001); "Incidencia do tamaño sobre o comportamento financeiro da empresa: una análise empírica con pemes galegas", Revista Galega de Economía, vol. 10, nº2, pp. 195-216.

Vilanova, L. (1997); "La décision de prêt bancaire comme signal imparfait sur l'emprunteur". Revue d'Économie Financière nº41 (3), ed AEF, pp. 219-246.

Vives, X. (2001); "Competition in the Changing World of Banking" INSEAD, R&D, WP nº80 Fin.

Von Thadden, E. L. (1995); "Long term contracts, short-term investment monitoring", Review of Economic Studies 62, pp. 557-575.

Von Thadden, E. L. (1998); "Asymmetric information, bank lending and implicit contracts: the winner's curse", (mimeo). University of Lausanne (DEEP).

Wagenvoort, R. (2003a); "Are finance constraints hindering the growth of SMEs in Europe?". EIB Papers, vol. 8, nº2, pp. 22-50.

Wagenvoort, R. (2003b); "SME finance in Europe: introduction and overview". EIB Papers, vol. 8, nº2, pp. 10-20.

Walker, A. (1989); "Financing the small firm", Small Business Economics, vol 1, p. 285-296.

Watanabe, W. (2004); "Availability of Firms' Information and their Choice of External Credit: Evidence from the Data of Small Firms", Working Paper 0407, Institute of Social and Economic Research, Osaka University, Japan.

Welsh, J. e White, J. (1981); "A small business is not a little big business", Harvard Business Review, July-August, p. 18-32.

Weston, J. e Brigham, E. (1975); "Management Finance", Ed. Rinhart & Winston, New York.

White, W. (1998); "The Coming Transformation of Continental European Banking?". BIS – Monetary and Economic Department. Basle.

Wicklman, L. (2002); "Maximizing small-business relationships", Commercial Lending Review, Vol. 17, Iss. 6; pp. 30 -35, New York.

Wiginton, J.C. (1980); "A note on the comparison of logit and discriminant models of consumer credit behavior.", Journal on Finances and Quantitative Analysis n°15, pp. 757-768.

Williamson, S. (1986); "Costly monitoring, financial intermediation and equilibrium credit rationing", Journal of Monetary Economics, vol 18, n°2, pp. 159-179.

Wilson, P. (1990); "The Barclays Guide to Financial Management for the Small Business". Ed. Blackwell. Oxford.

Winker, P. (1999); "Causes and Effects of Financing Constraints at the Firm Level", Small business Economics n°12, pp. 169-181.

Winton, A. (1999); "Don't Put All Your Eggs in One Basket? Diversification and Specialization in Lending", WP, Finance Department. University of Minnesota.

Wolfson, M. (1996); "A Post Keynesian theory of credit rationing", Journal of Post Keynesian Economics, vol. 18, n.º 3, pp. 443-470.

Wonnacott, R. e Wonnacott, T. (1979); "Econometrics", John Wiley & Sons, New York.

Wood, J. (1975); "Commercial Bank Loan and Investment Behaviour", John Wiley & Sons, New York.

Wooldridge, J. (2003); "Introductory Econometrics, A Modern Approach", 2nd edition, South-Western College Publishing.

Worthington, P. (1999); "The Value of Relationships Between Small Firms and their Lenders" (mimeo). Federal Reserve Bank of Chicago, 13 p.

Yawitz, J. (1977); "An analytical Model of Interest Rate Differentials and Different Default Recoveries", Journal of Financial and Quantitative Analysis, n°13, pp. 475-485.

Yeung, M., Ging, L. e Ennew, C. (2002); "Customer satisfaction and profitability: a reappraisal of the nature of the relationship", Journal of Targeting, Measurement and analysis for Marketing, n°11-1, pp. 24-33.

Ziane, S. (2003); "Number of banks and credit relationships: empirical results from french small business data", Paper presented at the 18 th Annual Congress of the European Economic Association, 20 - 24 August 2003, Stockholm.

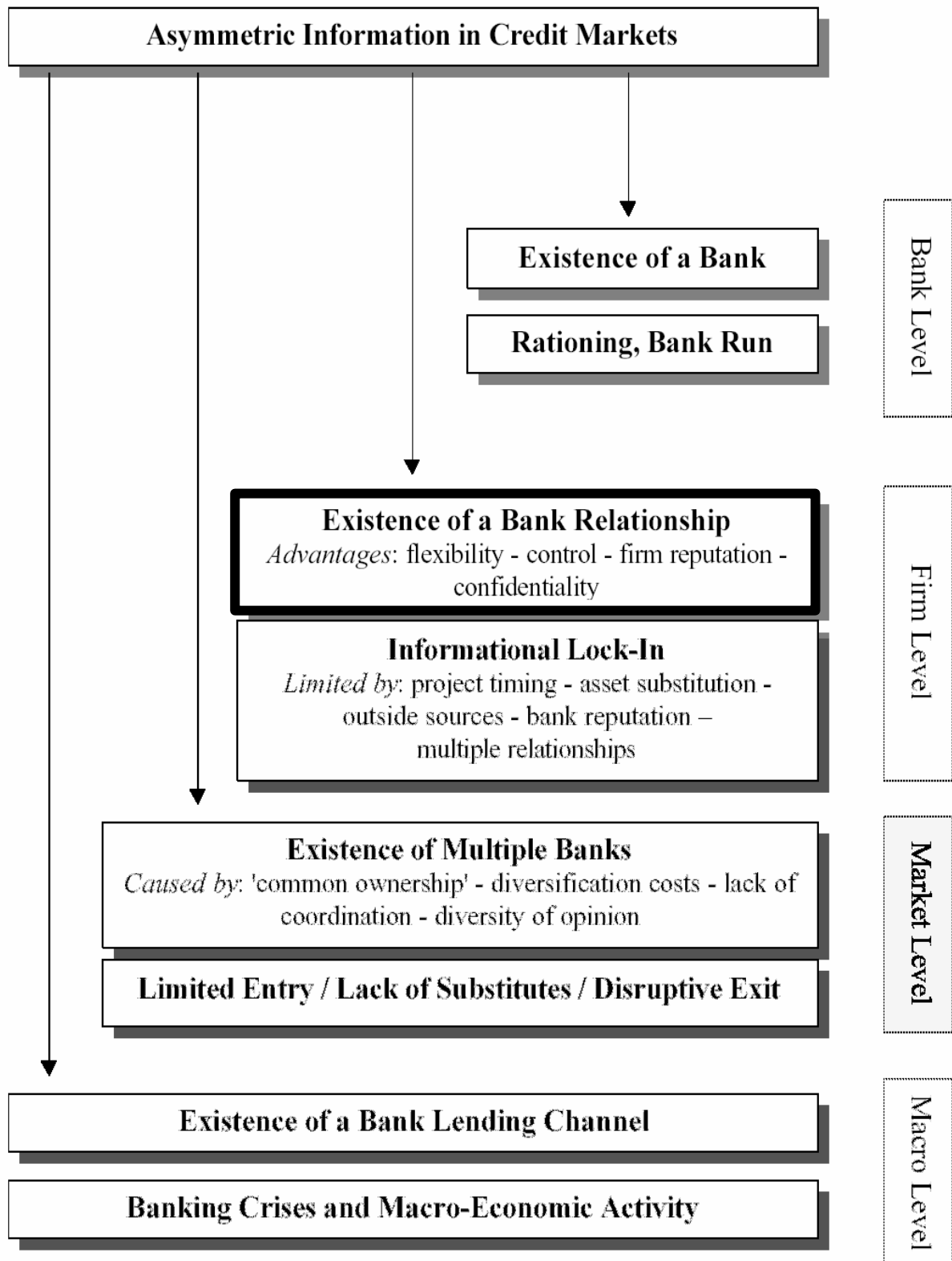
Zingales L. (2000); "In Search of New Foundations", The Journal of Finance, vol. LV, n° 4, p. 1623-1653.

Zopounidis, C. (1995); "Évaluation du risque de défaillance de l'entreprise - méthodes et cas d'application", Economica, Paris.

Zuckerman, S. (1996); "Taking Small Business Competition Nationwide," U.S. Banker, August, pp. 24-32.

ANEXOS

Anexo 1 – Uma visão integrada das implicações do relacionamento bancário



Fonte: Degryse e Ongena (2001)

Anexo 2 – Aproximações ao conceito de região desfavorecida

Não existe uma definição clara, objectiva e inequívoca de região desfavorecida.

A Comissão da Política Regional, dos Transportes e do Turismo do Parlamento Europeu no âmbito da política de coesão entende por regiões estruturalmente desfavorecidas aquelas que são afectadas por condições geográficas específicas que dificultam as actividades económicas (e a própria instalação de colectividades humanas) a ponto de constituírem uma verdadeira desvantagem para o seu desenvolvimento. Considera a acessibilidade o primeiro destes obstáculos, que condiciona significativamente as condições de vida das ilhas, ou das zonas de montanha, onde é frequentemente problemático projectar eixos de penetração tecnicamente exequíveis. A reduzida densidade demográfica transforma-se em mais uma desvantagem no que respeita ao desenvolvimento destas áreas.

As zonas desfavorecidas são também definidas no artigo 17º do Regulamento (CE) nº 1257/1999 de 17/05, relativo ao apoio do Fundo Europeu de Orientação e de Garantia Agrícola (FEOGA) ao desenvolvimento rural, em que é feita uma referência explícita às regiões de montanha, zonas ameaçadas pelo abandono das terras e outras com desvantagens específicas e se considere que a agricultura deva ser mantida.

- critério 1: PIB per capita inferior a 75% da média comunitária;

No âmbito da agenda 2000²⁴³ entende-se por regiões menos desenvolvidas, ou com atrasos de desenvolvimento, aquelas cujo PIB por habitante é inferior a 75% da média comunitária. Representam um pouco mais de 22% da população total da União, ou seja, 83 250 000 habitantes. No caso português refere-se à totalidade do território português, à excepção da região de Lisboa e Vale do Tejo. Na investigação realizada teve-se em conta a delimitação geográfica da amostra à **região centro do país**.

243 A Agenda 2000 designa um programa de acção da Comissão Europeia concretizado em 1999 cujos principais objectivos consistiram em reforçar as políticas comunitárias permitindo dotar a União Europeia de um novo quadro financeiro para o período de 2000-2006, tendo em conta a perspectiva do alargamento a novos países.

Dentro desta área geográfica já considerada desfavorecida pelas razões acima expostas, ainda houve a possibilidade de distinguir entre sub-regiões mais desfavorecidas e menos desfavorecidas, pelo que se procurou encontrar um critério consensual, de forma a detectar a existência de condições de financiamento diferentes consoante a sub-região de proveniência do crédito.

- critério 2: índice per capita de poder de compra inferior a 50% da média nacional;

O conceito de região desfavorecida é ainda referido no âmbito do quadro regulamentar dos sistemas de incentivos do POE²⁴⁴, em que foram estabelecidas três zonas de modulação regional, correspondendo à zona III a prioridade máxima, à zona II uma prioridade intermédia e à zona I um tratamento sem prioridade. A definição destas três zonas teve em consideração o nível de desenvolvimento económico de cada região NUT III com base na informação estatística disponível, bem como as restrições decorrentes do «mapa de auxílios regionais» estabelecido para Portugal pela Comissão Europeia. Deste modo a zona III considerada de prioridade máxima é aquela onde o índice per capita de poder de compra publicado pelo Instituto Nacional de Estatística é inferior a 50% da média nacional²⁴⁵, pelo que é portanto considerada desfavorecida.

Do exposto, restringindo a análise à região centro do país pode dentro desta região considerar-se zona desfavorecida em termos de NUT III a Beira Interior Norte, Beira Interior Sul, Cova da Beira, Pinhal Interior Norte, Pinhal Interior Sul e Serra da Estrela. Como zonas menos desfavorecidas no centro do país, inclui-se o Baixo Vouga, o Baixo Mondego e o Pinhal Litoral.

244 O Programa Operacional da Economia (POE) foi um conjunto de medidas de política de acção económica a médio prazo para o período 2000 – 2006, com vista ao desenvolvimento estratégico dos diversos sectores de actividade da economia portuguesa, com destaque para a dinamização do investimento empresarial nas regiões mais desfavorecidas do país, através de apoios directos e indirectos às empresas e demais agentes económicos, bem como à envolvente empresarial. As referências à importância da localização dos projectos como factor de selecção, hierarquização ou de majoração dos incentivos atribuídos encontra-se regulado no quadro do Sistema de Incentivos às Pequenas Iniciativas Empresariais (SIPIE) pela Portaria n.º 317-A/2000, de 31 de Maio e no âmbito do Sistema de Incentivos à Modernização Empresarial (SIME), pela Portaria n.º 687/2000, de 31 de Agosto.

245 Pela Portaria n.º 164/2001 de 7 de Março foi eliminada a anterior zona II passando a haver apenas 2 regiões de modulação regional para o território continental, onde a zona I corresponde ao norte e centro litoral, incluindo Lisboa e a península de Setúbal e a zona II às restantes regiões que compõem o país.

- Critério 3: local sem implantação da direcção de crédito;

No âmbito da análise empírica realizada, um concelho onde esteja implantada uma comissão/direcção regional de crédito do banco financiador poderá considerar-se uma região menos desfavorecida. Designa-se como região menos desfavorecida, por concelho: Aveiro, Castelo Branco, Coimbra, Figueira Foz, Guarda, Leiria e Viseu.

Anexo 3 – A justificação dos bancos sobre a avaliação do risco de crédito das PME

Les banques estiment qu'il existe des carences en raison...	Causes
du manque de compétences professionnelles, d'expérience et de savoir-faire personnels	Le grand nombre de jeunes entreprises non traditionnelles, souvent sans plan stratégique cohérent
du manque d'informations essentielles	• Les PME ne font pas appel à des conseillers professionnels • La banque connaît mal les nouvelles catégories de demandeurs • Dans les banques, rotation rapide des chargés de clientèle qui détiennent les informations essentielles • Absence d'historique sur les jeunes PME et les PME en développement
du manque de garanties	• Développement des actifs incorporels au détriment des actifs corporels • Détérioration rapide des actifs importants • Manque de moyens financiers personnels
de la vulnérabilité des entreprises	• Mutation rapide de l'environnement des entreprises • Absence de gestion opérationnelle dynamique • Dans les PME, délais plus courts entre les décisions stratégiques (exportation, transmission, transfert...)
de demandes de petits prêts antiéconomiques	• Croissance rapide du secteur tertiaire • Développement du travail indépendant avec des besoins de financement différents • Les micro-entreprises exigent des micro-prêts pour une expansion à petits pas
de rapports plus brefs et moins stables	• Introduction de substituts de prêts • Arrivée d'institutions non-bancaires sur le marché financier • Comportement plus proactif des concurrents
d'exigences astreignantes	• Plus de transparence dans l'offre de produits et services financiers • Attentes plus élevées en matière de qualité et de prix • Plus de confiance parmi la clientèle des PME
des réglementations	Dans certains Etats membres de l'UE, les banques se voient encore imposer par l'Etat d'énormes contraintes financières qui entraînent des inefficiences et des coûts plus élevés pour les banques comme pour les PME

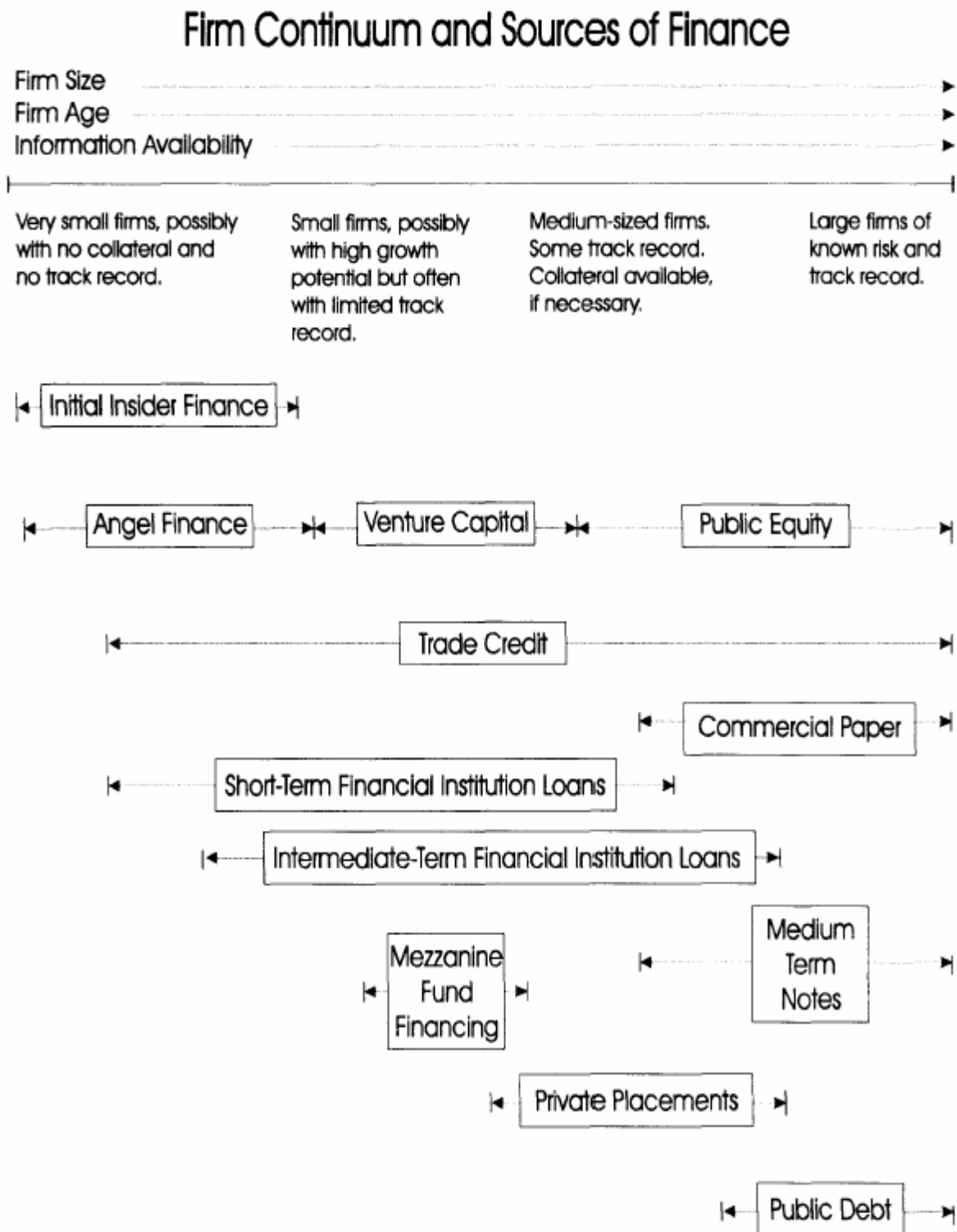
Fonte: Comissão das Comunidades Europeias (2000, p.18)

Anexo 4 – As reclamações das PME junto dos bancos

Les PME estiment qu'il existe des carences en ce qui concerne...	Causes
la nature des prêts	Les produits et services ne sont pas très bien adaptés aux besoins propres à chaque client : ils sont trop sophistiqués ou trop rigides.
l'offre de crédit	• Rationnement en période de crise • Modification de la politique de prêts sectoriels
le temps de réaction	Lenteur des processus décisionnels
la structure tarifaire	• Taux plus élevés en fonction des risques perçus • Taux préférentiel proposés aux grandes entreprises • Interfinancement bancaire
les clauses et conditions	• Fortes exigences de cautionnement personnel • Calendriers de remboursement rigides
la souplesse de l'offre	La stratégie de vente des produits annexes pour faire du chiffre aboutit à la vente sous condition et à l'obligation pour le client d'acheter des produits et services aussi coûteux qu'inutiles
la communication personnelle	Les responsables ont une approche technocratique et systématique de problèmes professionnels comportant une dimension humaine
la disponibilité globale	Refus d'offrir à tous les clients la gamme complète des produits de financement disponibles, comme les crédits mezzanine et les prêts à long terme
la fourniture de renseignements	Efforts insuffisants des banques pour porter à l'attention du client tous les produits qui existent
le soutien complémentaire	Service avant-vente ou après-vente inexistant ou de mauvaise qualité

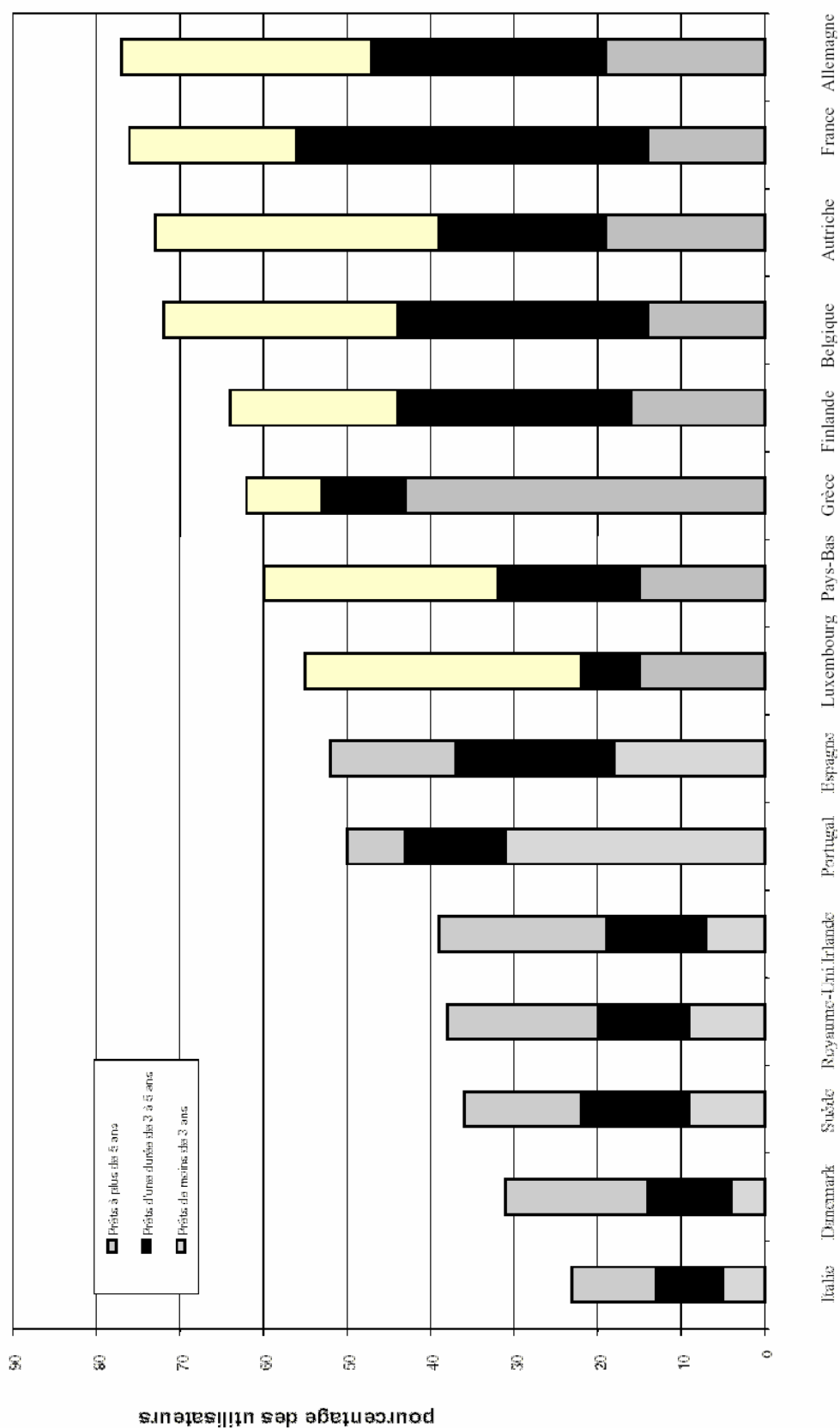
Fonte: Comissão das Comunidades Europeias (2000, p.19)

Anexo 5 – A dimensão da empresa e as fontes de financiamento



Fonte: Berger e Udell (1998, p. 623)

Anexo 6 – Recurso das PME ao crédito bancário



Fonte: Exco Grant & Thornton, 2001, in Comissão das Comunidades Europeias (2001c, p. 46)

Anexo 7 – O Acordo Basileia II e as PME

Trata-se de um acordo entre os reguladores bancários dos principais países industrializados responsável pela supervisão bancária e pelo controlo das exposições assumidas pelas instituições financeiras. O seu principal objectivo é encontrar medidas que permitam reforçar a estabilidade e a confiança no sistema financeiro internacional.

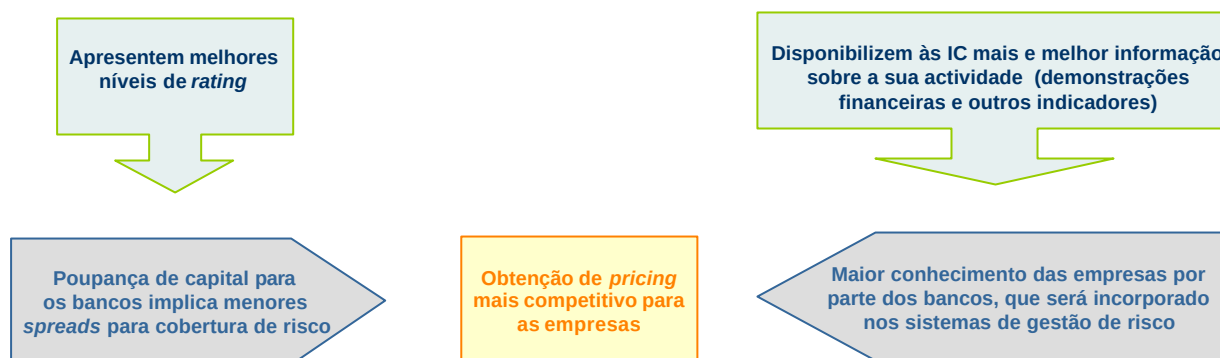
Para isso pretende garantir a liquidez (solvência) do sistema financeiro, definida como o mínimo de reservas que um banco deve manter para cumprir as suas actividades com um nível de risco aceitável. Em 1988 depois de várias falências no sector bancário chegou-se ao Basileia I que introduziu requisitos mínimos de capital para todos os bancos, correspondentes a cerca de 8% dos activos ponderados por risco de crédito (com quatro classes regulamentares, de acordo com o tipo de contraparte e de garantia), obtendo-se o capital regulamentar (entendido como o capital mínimo imposto pelo regulador).

Dadas algumas ineficiências deste enquadramento, nomeadamente a rigidez da classificação de risco, que se traduz no facto de não tomar em consideração a essência económica do risco de crédito, pois segmenta cegamente os activos em classes de risco, sem atender à qualidade (risco) de cada activo, iniciam-se a partir de 1999 os trabalhos de revisão que levarão ao Basileia II, com base em 3 princípios:

- 1) os requerimentos de capital regulatório devem ser mais sensíveis ao risco, demonstrando uma relação directa entre risco e capital alocado;
- 2) a alocação de capital deve ser mais que uma simples fixação de percentagens mínimas exigidas, pois os supervisores e a disciplina de mercado devem representar papéis importantes e
- 3) deve existir uma fiscalização constante e incentivos para que os bancos melhorem a sua medição e gestão do risco.

Desta forma, o acordo Basileia II tenta aproximar o capital regulamentar ao capital económico, com base numa gestão dinâmica do risco. A gestão dinâmica do risco de crédito implicará a sofisticação dos sistemas de gestão de risco que se materializarão na utilização de

modelos de *rating* e *scoring*, mais sensíveis ao conhecimento do cliente e ao seu relacionamento com o banco. Consequentemente, as IC irão privilegiar a concessão de crédito a empresas que:



Fonte: Boavida (2004).

Em particular, no acordo de Basileia II, os empréstimos às PME aparecerão enquadrados na linha de negócios de retalho (com algumas diferenciações). Tipicamente, as PME têm maior probabilidade de *default*, sendo, em conjunto com os particulares, o segmento de crédito mais penalizado em termos de alocação de capital neste novo acordo. Contudo, perante a adopção por parte dos bancos de uma metodologia interna de cálculo dos activos poderados pelos risco (metodologia IRB), a qualidade da informação fornecida pelas PME e do relacionamento mantido com o banco, avaliados a partir de sofisticados modelos de *scoring*, revela-se vital na obtenção de boas condições de crédito.

De acordo com Bahayani (2004) no âmbito do Basileia II, “as PME têm que mostrar a quem concede os empréstimos, como aplicam o conhecimento do negócio, a experiência e as capacidades de que dispõem para melhorar o seu negócio, bem como as práticas de gestão do risco.” As PME necessitam portanto de formular e comunicar informação acerca do seu negócio, de forma estruturada e de modo a corresponder às questões baseadas na avaliação dos financiadores.

Anexo 8 – Resumo das ajudas financeiras comunitárias às PME

INSTRUMENTOS FINANCEIROS, PROGRAMAS COMUNITÁRIOS E PME				
Intervenções comunitárias	Montante atribuído às PME em euros	Número de PME	Taxa de participação das PME	
			no conjunto dos projectos	no orçamento global
INSTRUMENTOS FINANCEIROS				
BEI - Créditos sobre Empréstimos Globais - 1994-1998 - em 1998 - em 1999	2,4 mil milhões 2,8 mil milhões	49 000 8 464 11 500		
Mecanismo Financeiro PME – Empréstimos globais bonificados desde 1994	Mil milhões	4 336 (54 000 empregos criados)	100 %	100 %
FEI (garantias) (1994-99) - do qual "crescimento e ambiente" Mecanismo de Garantia PME (98-2002) FEI (particip. fundos capital de risco) Recursos próprios 96-98 MET lançado em 1997 MET "Apoio ao Arranque" (1998-2002)	879 milhões 671 milhões 168 milhões 58,5 milhões 125 milhões 168 milhões		100 % 100 % (<100 trabalh) 100 % 100 % (Fundos de invest.) 100 % (Fundos de invest.)	33 % da actividade global do FEI 100 % 100 %
JEV (1997-2000)	84 milhões		100 %	100 %
Ação "Capital de Lançamento"	35 milhões (investimentos)	207 (3 000 empregos)	100 %	100 %
CREA (1999-2000) I-TEC desde 1997	10 milhões 11 milhões		100 % (Fundos de invest.) 100 % (Fundos de invest.)	100 % 100 %
FUNDOS ESTRUTURAIS (1994-1999)				
Programas Operacionais	21,3 mil milhões	800 000		18,2 % em média 14,5 % objectivo n.º 1 35,0 % objectivo n.º 2 31,5 % objectivo n.º 5b 25,0 % objectivo n.º 6
Iniciativas Comunitárias (1995-99) PME Leader II Emploi-NOW	1,1 mil milhões		100 % 20 % 50 %	100 %
INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO				
Quarto Programa-Quadro de IDT (94-98) - do qual acções específicas PME	1 427 milhões 323 milhões	14 754 6 864	28,5 %** 100 %	20,4 %** 100 %
FORMAÇÃO PROFISSIONAL				
Objectivo n.º 4 do FSE ADAPT Leonardo DA VINCI (1995-99)	20 milhões (contratos PME)		40 a 90 % 15 % directa 45 % indirecta 4,8 % projectos PME 25 % como parceiros	5,2 % projectos PME
COOPERAÇÃO INTERNACIONAL				
JOP (1991-99)	164,5 milhões	300 empresas comuns	100 % parte PHARE	
Mecanismo Financeiro PME (99-BERD-EU)	125 milhões		100 %	100 %
AI-Invest (1996-2000)	41 milhões	6 500	100 %	100 %
ECIP (1995-99) 1988-1998	250 milhões	42 000 facilidade 1	Destinado às PME 92 %	
Asia-Invest (1997-2002)	45 milhões			
AMBIENTE				
Instrumento Financeiro LIFE (1993-97)	156 milhões	400 projectos	>40 %	40 %

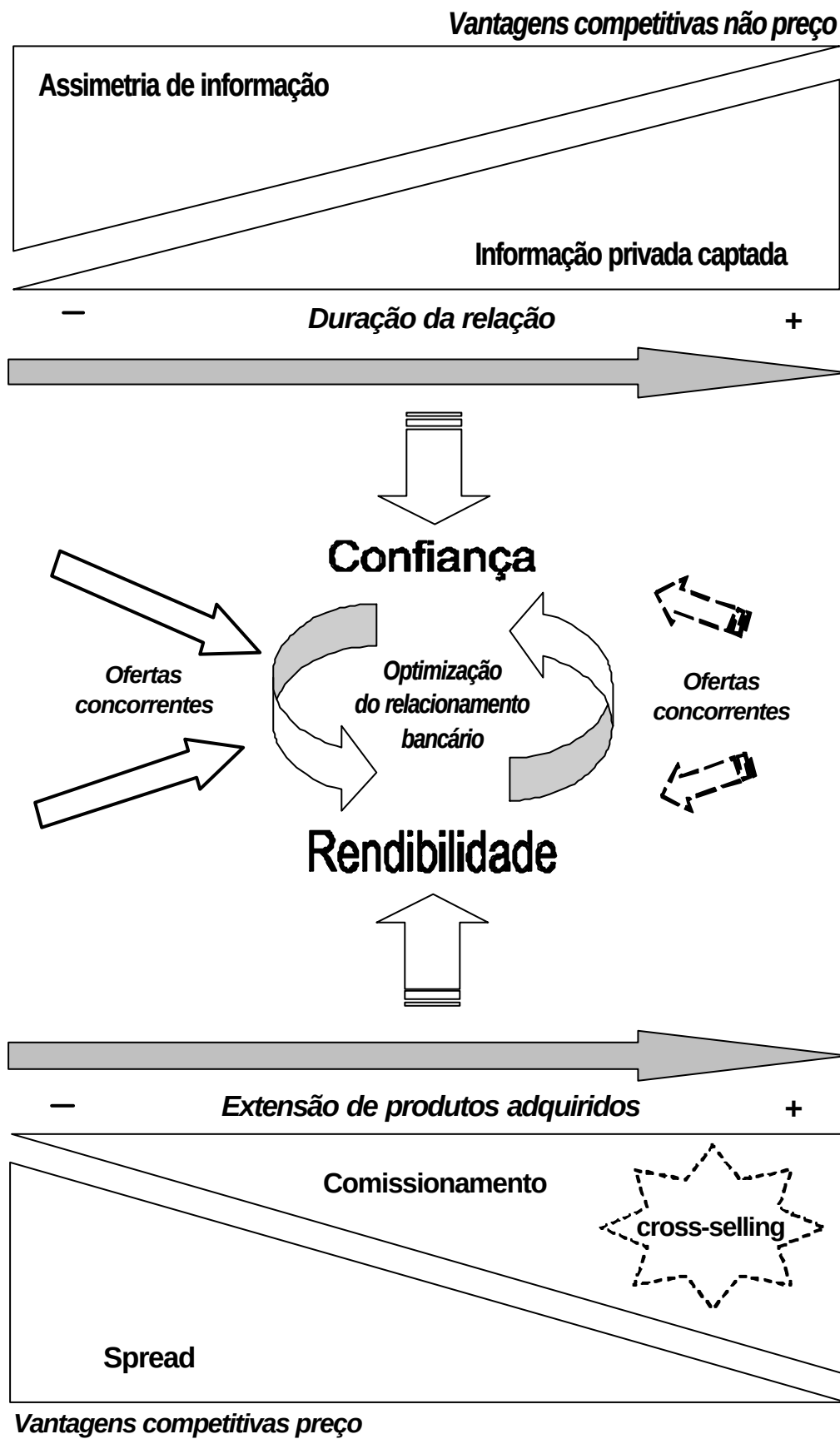
Nota Bene: Este quadro é uma recapitulação de intervenções comunitárias de natureza diversa (subvenções, empréstimos, garantias) que abrangem períodos diferentes e cujos montantes não podem ser adicionados.

* Estimativa da participação das PME baseada na avaliação realizada pela Ernst & Young para a Comissão em 1999.

** dos projectos a custos repartidos.

Fonte: Comissão das Comunidades Europeias (2001a, p.11)

Anexo 9 – O relacionamento banco - cliente de crédito



Anexo 10 – Caracterização de observações aberrantes (atípicas)

(outliers e pontos de leverage)

Observação	Outlier	Leverage	Observações
9	S	S	Situação de falência técnica muito acentuada. Rendibilidade operacional negativa.
39		S	Liquidez geral muito reduzida. Poupança fiscal de amortizações muito elevada.
58	S	S	Liquidez geral muito elevada. Elevado coeficiente de dispersão.
65		S	Maior montante de crédito solicitado.
67		S	Maior prémio de risco. Situação de falência técnica muito acentuada.
174	S	S	Elevado montante de crédito atribuído. Sem Volume de Negócios. Apenas com Var Produção. Empresa da construção.
190		S	Desvio muito significativo em relação à rendibilidade do ramo de actividade.
263		S	Liquidez geral mais elevada da amostra.
279	S	S	Não regista Vendas ou Prestações de serviços, apenas Variação de Produção de valor elevado. Com Resultados Operacionais negativos. Empresa da construção.
378	S	S	Empresa com a data de constituição mais antiga.

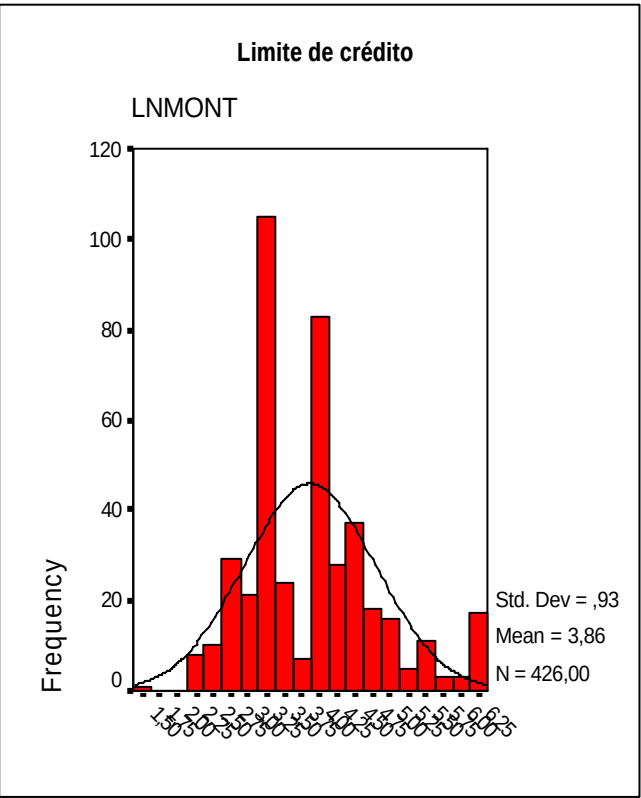
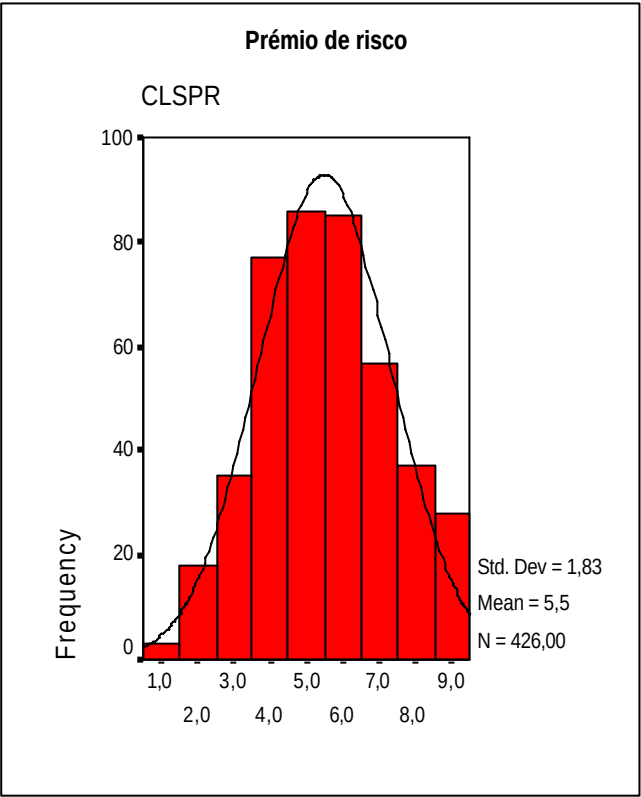
Anexo 11 – Repartição da amostra por concelho

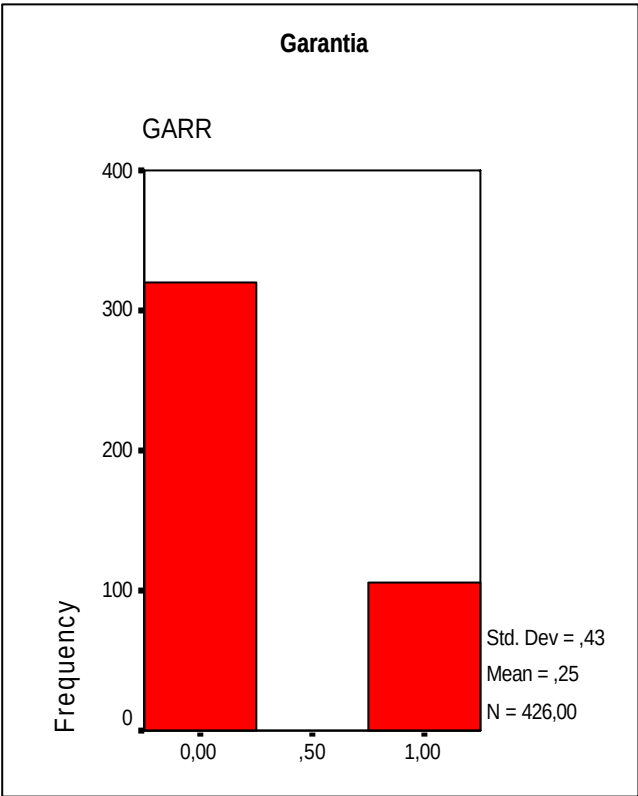
AGENCIA	Nº empresas
AGUEDA	15
AGUIAR DA BEIRA	3
ALCANENA	8
ALCOBACA	10
ALMEIDA	5
ALVAIAZERE	10
ANSIAO	12
ARGANIL	8
AVEIRO*	18
BATALHA	8
BELMONTE	4
BOMBARRAL	3
CALDAS DA RAINHA	16
CASTANHEIRA PERA	9
CASTELO BRANCO*	20
CASTRO DAIRE	4
CELORICO BEIRA	4
COIMBRA*	24
COVILHA	7
FIGUEIRA DA FOZ*	9
FIGUEIRO VINHOS	8
GOIS	4
GOUVEIA	6
GUARDA*	17
IDANHA-A-NOVA	15
LEIRIA*	20
LOURICAL	4
MACAO	4
MANGUALDE	4
MANTEIGAS	2
MARINHA GRANDE	7
MEDA	4
MONTEMOR-O-VELHO	5
MURTOSA	5
OLEIROS	6
OUREM	10
PEDROGAO GRANDE	7
PENALVA CASTELO	3
PENAMACOR	4
PENELA	2
PENICHE	8
PINHEL	4
POMBAL	13
PORTO DE MOS	8
SEIA	8
SERTA	16
V. NOVA POIARES	5
VAGOS	3
VILA DE REI	9
VILA VELHA RODAO	4
UISEU*	14
TOTAL	426

(*) Concelhos com Direcção Regional de Crédito

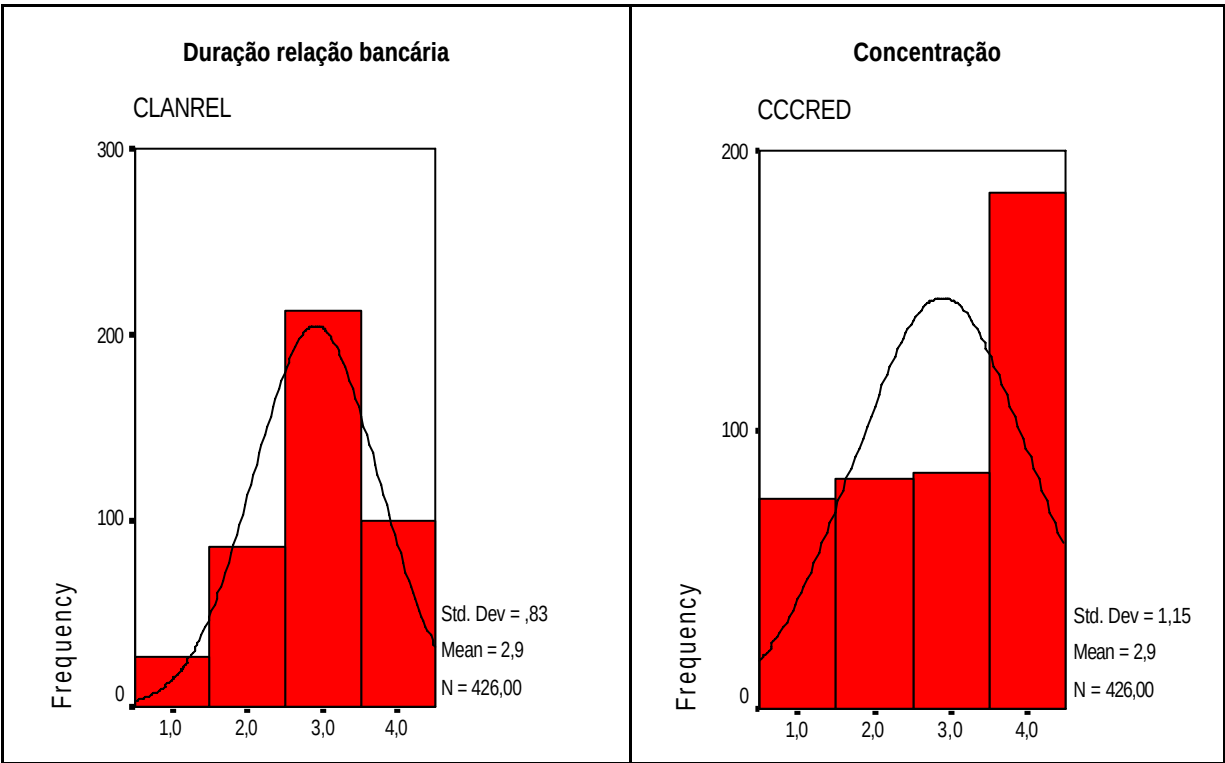
Anexo 12 - Histogramas das variáveis seleccionadas

I. Condições da operação de crédito

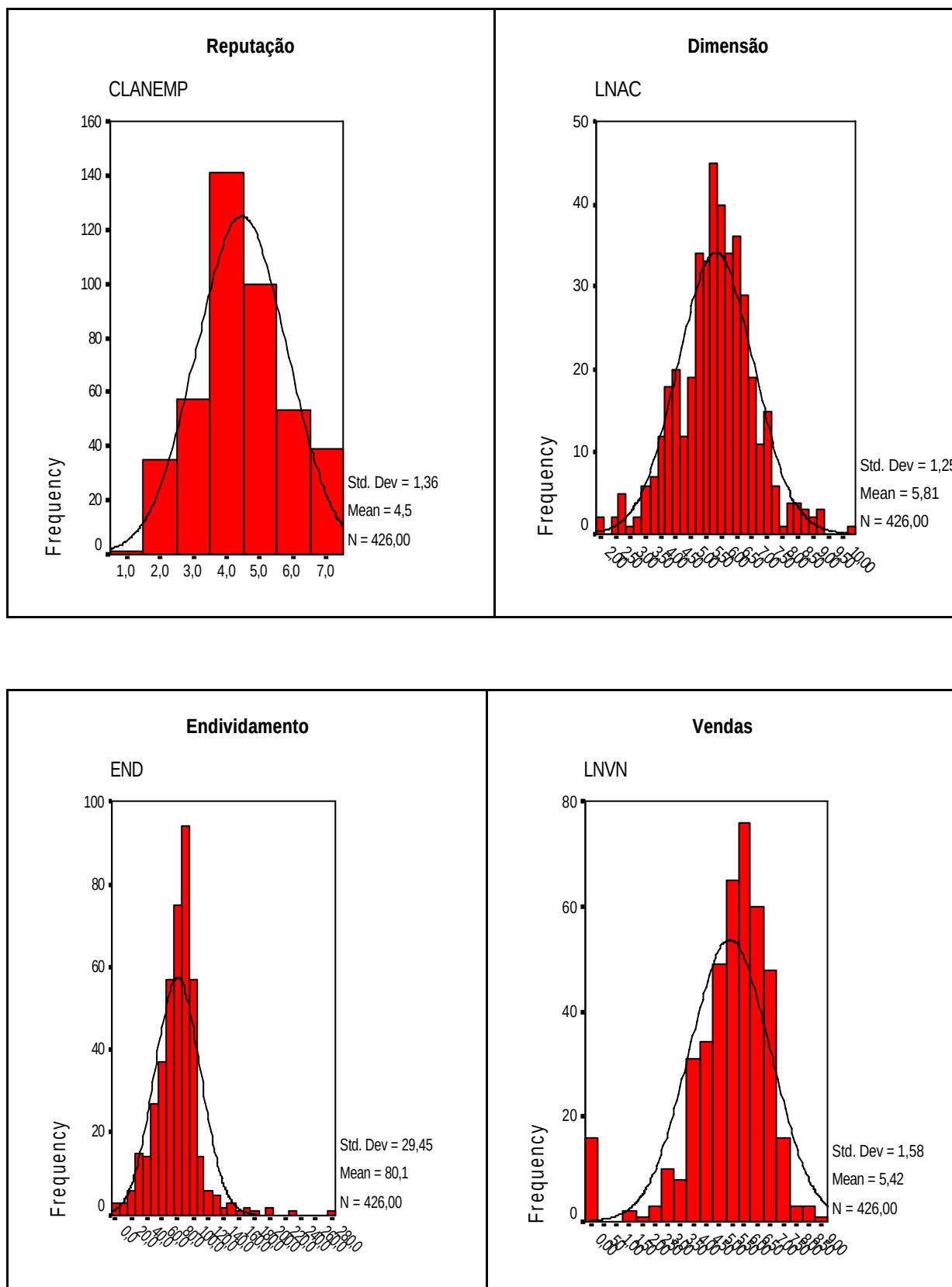


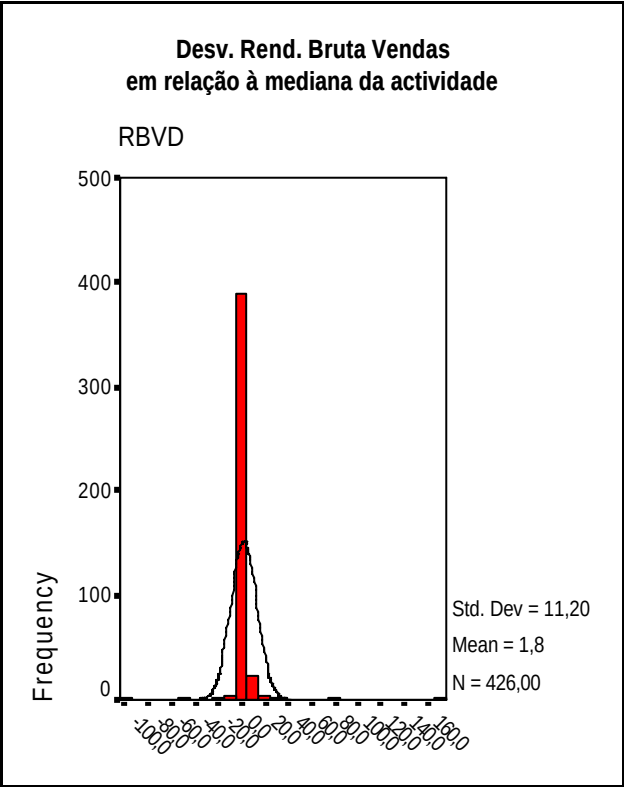
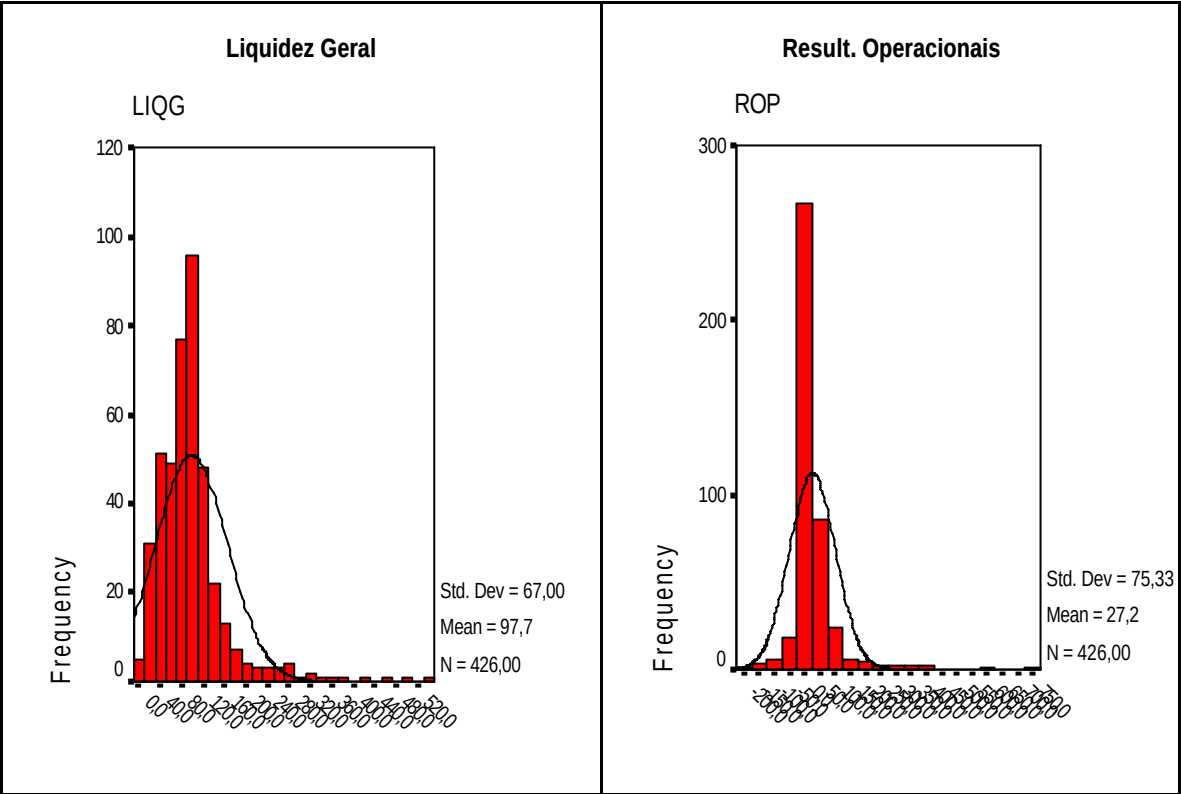


II. Relacionamento bancário

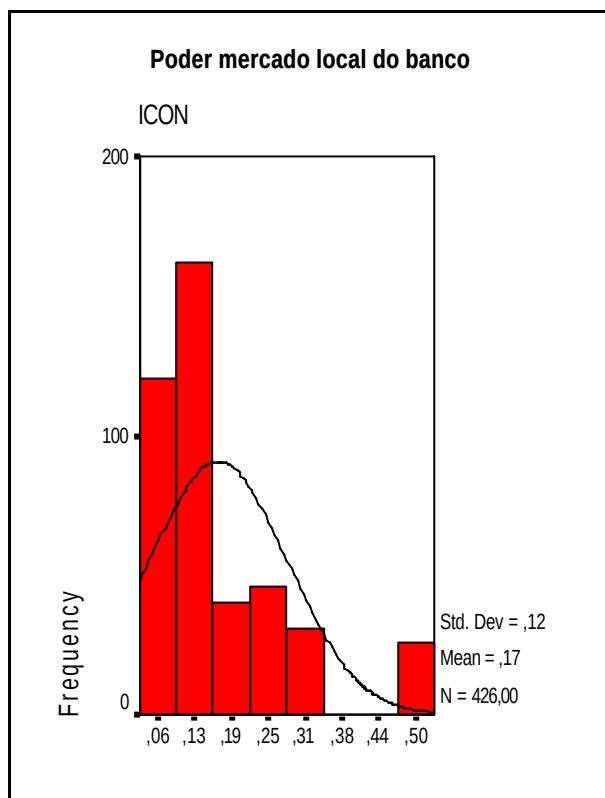


III. Qualidade da empresa

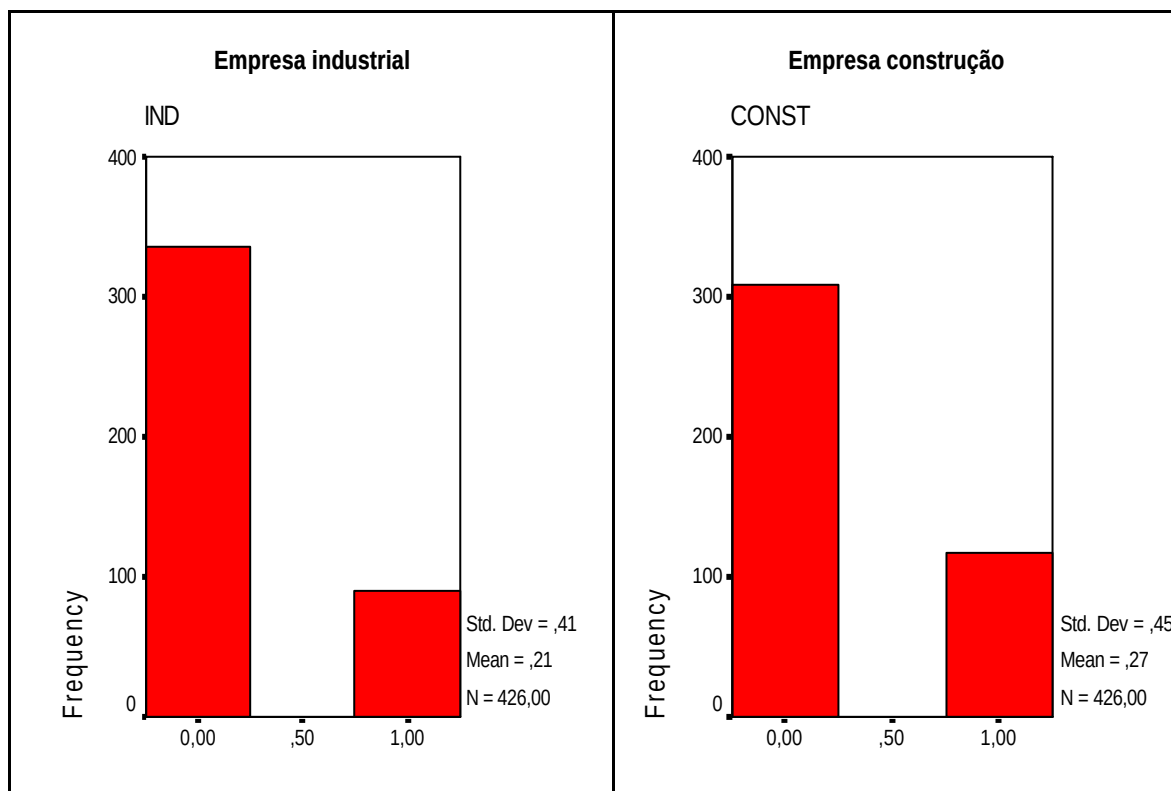




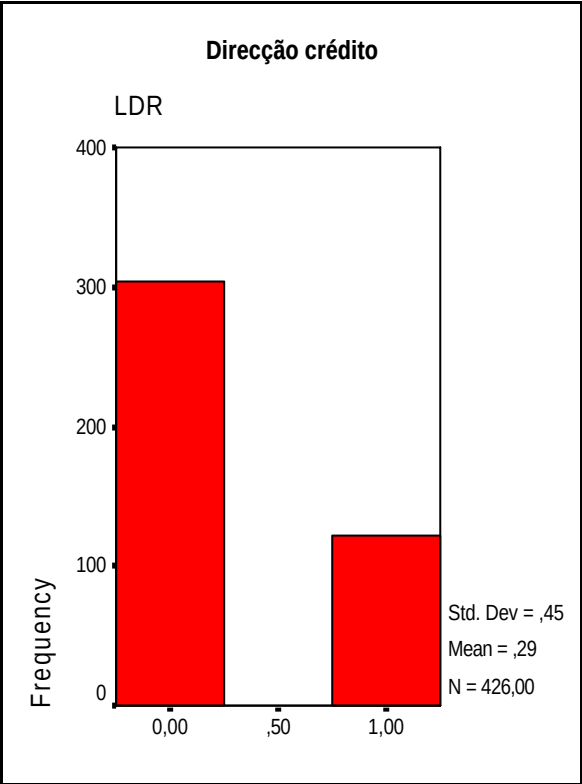
IV. Poder de mercado local do banco



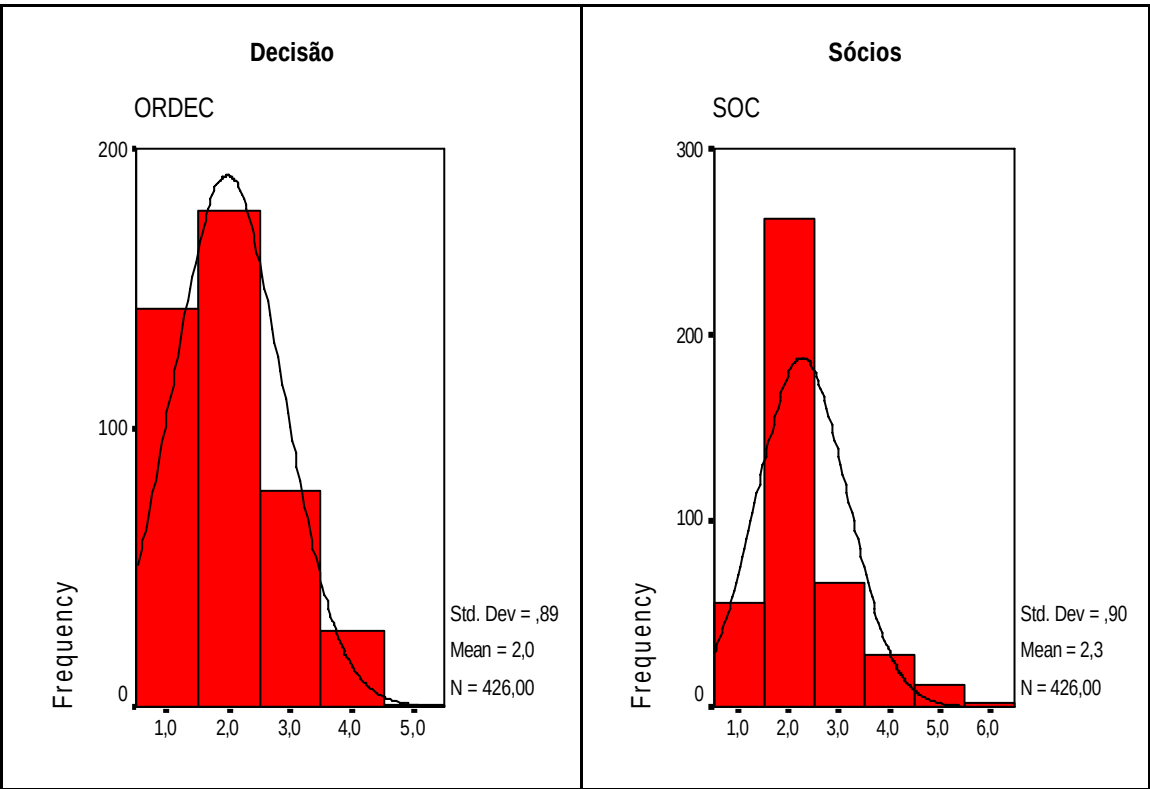
V. Efeito "indústria"



VI. Localização



VII. Variáveis de controlo



Anexo 13 - Síntese dos resultados alcançados nos MRLM

MRLM 1 – variável dependente: CLSPR (total da amostra) (n=426)

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
,672(a)	,451	,431	1,37808	,451	22,461	15	410	,000

a Predictors: (Constant), SOC, IND, CLANREL, CCCRED, RBVD, LIQG, LDR, ROP, ORDEC, LNVN, CONST, ICON, END, CLANEMP, LNAC

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	639,829	15	42,655	22,461	,000(a)
Residual	778,633	410	1,899		
Total	1418,462	425			

a Predictors: (Constant), SOC, IND, CLANREL, CCCRED, RBVD, LIQG, LDR, ROP, ORDEC, LNVN, CONST, ICON, END, CLANEMP, LNAC

Coefficients(a)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	8,528	,641		13,299	,000
CLANREL	,290	,109	,131	2,658	,008
CCCRE	-,270	,062	-,170	-4,384	,000
CLANEMP	-,070	,068	-,052	-1,035	,301
LNAC	-,164	,077	-,112	-2,139	,033
END	,010	,003	,155	3,551	,000
LNVN	-,043	,051	-,037	-,843	,399
LIQG	,030	,040	,031	,753	,452
ROP	-,004	,001	-,153	-3,658	,000
RBVD	-,013	,006	-,079	-2,093	,037
ICON	1,303	,660	,084	1,973	,049
IND	-,065	,178	-,014	-,363	,717
CONST	-,160	,176	-,039	-,907	,365
LDR	-,232	,166	-,057	-1,395	,164
ORDEC	-1,041	,093	-,507	-11,239	,000
SOC	-,139	,080	-,069	-1,739	,083

a Dependent Variable: CLSPR

MULTICOLINEARIDADE

	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
CLANREL	,549	1,822
CCCRE	,889	1,125
CLANEMP	,531	1,882
LNAC	,489	2,046
END	,699	1,431
LNVN	,693	1,442
LIQG	,769	1,300
ROP	,764	1,309
RBVD	,938	1,066
ICON	,743	1,345
IND	,846	1,181
CONST	,721	1,387
LDR	,788	1,269
ORDEC	,658	1,521
SOC	,855	1,169

Collinearity Diagnostics

Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions															
			(Const)	CLANREL	CCCREL	CLANEMP	LNAC	END	LNVI	LIQG	ROP	RBVD	ICON	IND	CONST	LDR	ORDEC	SOC
1	10,18	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1,19	2,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,14	0,08	0,01	0,18	0,09	0,04	0,00	0,00	0,00
3	1,00	3,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,67	0,00	0,06	0,04	0,03	0,00	0,00	0,00
4	0,83	3,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,07	0,01	0,02	0,05	0,02	0,14	0,00	0,00	0,00
5	0,77	3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,47	0,16	0,00	0,08	0,01	0,13	0,00	0,00	0,00
6	0,69	3,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,03	0,01	0,02	0,04	0,17	0,21	0,00	0,00	0,00
7	0,45	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,02	0,02	0,57	0,47	0,04	0,00	0,00	0,00
8	0,25	6,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	0,55	0,00	0,02	0,35	0,05	0,03	0,03
9	0,17	7,79	0,00	0,04	0,07	0,06	0,00	0,01	0,03	0,06	0,00	0,18	0,01	0,07	0,02	0,11	0,03	0,03
10	0,15	8,36	0,00	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,09	0,00	0,00	0,01	0,23	0,03	0,03
11	0,12	9,25	0,00	0,00	0,12	0,01	0,00	0,04	0,00	0,03	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	0,05	0,71	0,71
12	0,09	10,64	0,00	0,00	0,11	0,01	0,01	0,63	0,00	0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,19	0,00	0,00
13	0,07	12,09	0,00	0,10	0,01	0,11	0,02	0,01	0,42	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04	0,02	0,02
14	0,03	19,76	0,00	0,85	0,01	0,66	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,06	0,06
15	0,02	21,55	0,04	0,01	0,00	0,10	0,57	0,01	0,50	0,00	0,02	0,02	0,00	0,05	0,00	0,24	0,10	0,10
16	0,01	33,85	0,95	0,00	0,19	0,04	0,39	0,26	0,01	0,12	0,06	0,00	0,08	0,04	0,01	0,01	0,03	0,03

a Dependent Variable: CLSPR

AUTOCORRELAÇÃO

Durbin-Watson
1,984

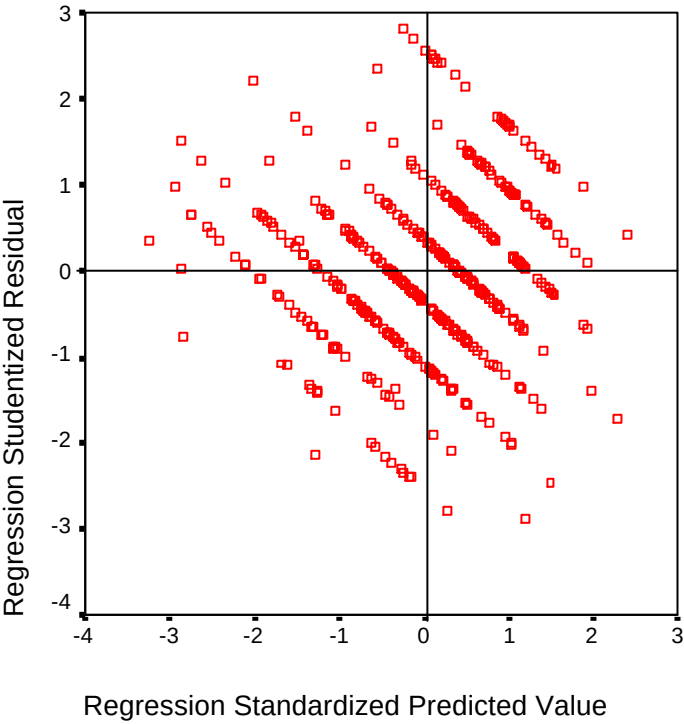
Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level
Para T=430; K=16 (includes intercept)
 d_L : 1.76990
 d_U : 1.91414

0		d_L 1,7699		d_U 1,9141		$4-d_U$ 2,0859		$4-d_L$ 2,2301		4
	autocorr positiva		zona inconc.		não há autoc.		zona inconc.		autocorr negativa	

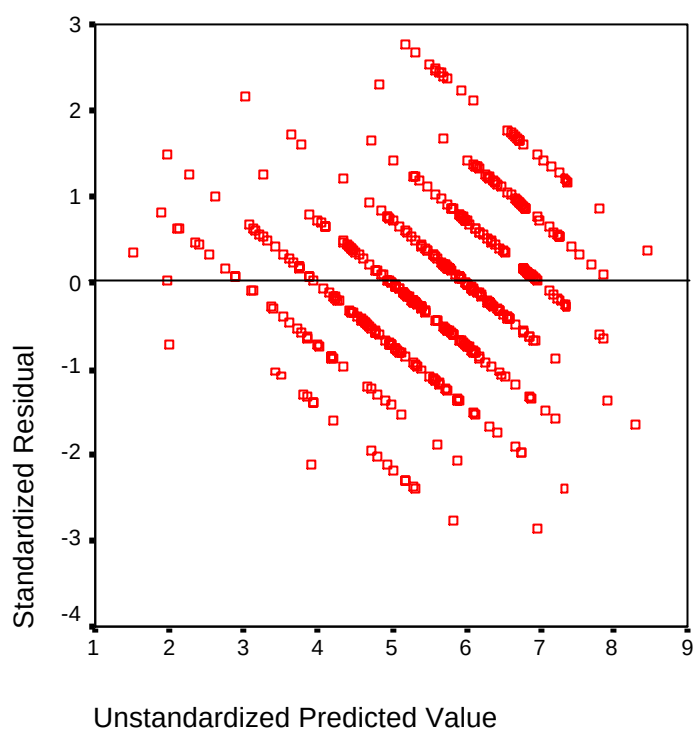
↑

HOMOCEDASTICIDADE

Análise da variância I
(relação entre os entre os resíduos estudantizados e os resíduos estandardizados)



Análise da variância II
(relação entre os entre os resíduos estandardizados e os valores estimados de Y)



Teste Geral de White

White's test for heteroskedasticity

OLS estimates using the 426 observations 1-426

Dependent variable: uhat^2

	VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	2Prob(t > T)
0)	const	-0,884521	3,25406	-0,272	0,785901
4)	CLANREL	1,77038	1,03085	1,717	0,086685 *
5)	CCCRE	-0,253757	0,820898	-0,309	0,757391
6)	CLANEMP	0,0786343	0,701157	0,112	0,910762
7)	LNAC	1,00348	0,753431	1,332	0,183660
8)	END	-0,0237985	0,0179257	-1,328	0,185066
9)	LNVN	0,271758	0,351648	0,773	0,440093
10)	LIQG	0,0123318	0,0270582	0,456	0,648818
11)	ROP	0,00109878	0,00380792	0,289	0,773075
12)	RBVD	-0,0356796	0,0164551	-2,168	0,030727 **
13)	ICON	-10,8025	4,52805	-2,386	0,017514 **
14)	IND	-0,203825	0,380323	-0,536	0,592310
15)	CONST	0,00579598	0,378535	0,015	0,987791
16)	LDR	-0,518692	0,364974	-1,421	0,156048
17)	ORDEC	0,860430	0,755464	1,139	0,255412
18)	SOC	-1,08708	0,704850	-1,542	0,123798
20)	sq_CLANR	-0,364669	0,178219	-2,046	0,041395 **
21)	sq_CCCRE	0,0433182	0,154952	0,280	0,779961
22)	sq_CLANE	-0,00696803	0,0724277	-0,096	0,923405
23)	sq_LNAC	-0,0435993	0,0599813	-0,727	0,467726
24)	sq_END	8,42253E-05	7,42151E-05	1,135	0,257108
25)	sq_LNVN	-0,0508680	0,0417580	-1,218	0,223885
26)	sq_LIQG	-6,71439E-07	8,85413E-07	-0,758	0,448700
27)	sq_ROP	-3,13694E-06	7,41751E-06	-0,423	0,672589
28)	sq_RBVD	9,01101E-05	0,000115708	0,779	0,436579
29)	sq_ICON	22,6515	8,42499	2,689	0,007476 ***
30)	sq_ORDEC	-0,263072	0,162582	-1,618	0,106435
31)	sq_SOC	0,189033	0,117455	1,609	0,108319

Unadjusted R-squared = 0,0950918

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: $\text{TR}^2 = 40,509109$,with p-value = $P(\text{Chi-square}(27) > 40,509109) = 0,045880$

Heteroskedasticity-corrected estimates using the 426 observations 1-426
Dependent variable: CLASPR

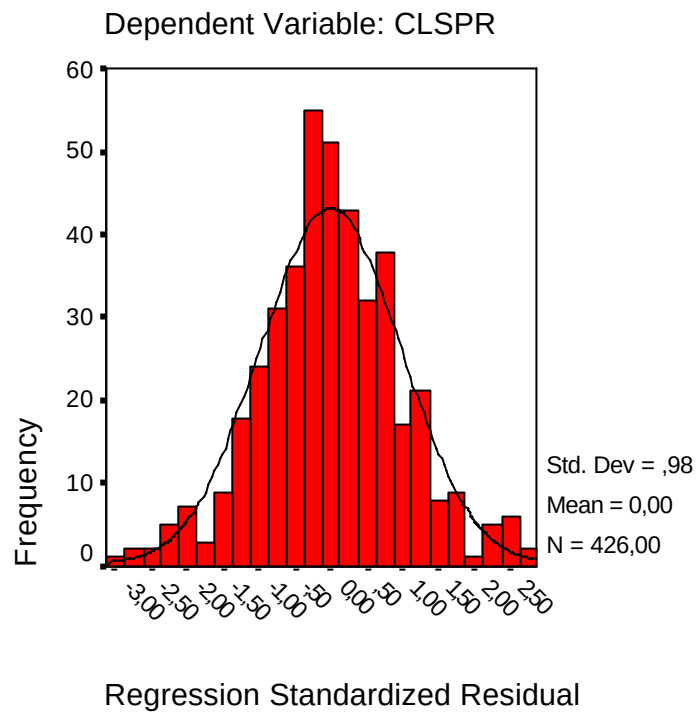
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-statistic</i>	<i>2 (Prob t> T)</i>	
const	8,13057	0,616260	13,1934	< 0,00001	***
CLANREL	0,25488	0,097092	2,6251	0,008986	***
CCCREd	-0,26613	0,055008	-4,8380	< 0,00001	***
CLANEMP	-0,08327	0,057732	-1,4424	0,149954	
LNAC	-0,12192	0,067000	-1,8198	0,069515	*
END	0,01123	0,002522	4,4532	0,000011	***
LNVN	-0,04251	0,050133	-0,8481	0,396897	
LIQG	0,05988	0,044185	1,3554	0,176043	
ROP	-0,00360	0,001074	-3,3540	0,000871	***
RBVD	-0,00899	0,003775	-2,3837	0,017596	**
ICON	1,75679	0,717783	2,4475	0,014803	**
IND	0,02610	0,155709	0,1676	0,866956	
CONST	-0,07246	0,162555	-0,4458	0,655972	
LDR	-0,18467	0,153860	-1,2003	0,230718	
ORDEC	-1,04281	0,079891	-13,0529	< 0,00001	***
SOC	-0,16608	0,074738	-2,2222	0,026816	**

Statistics based on the weighted data:

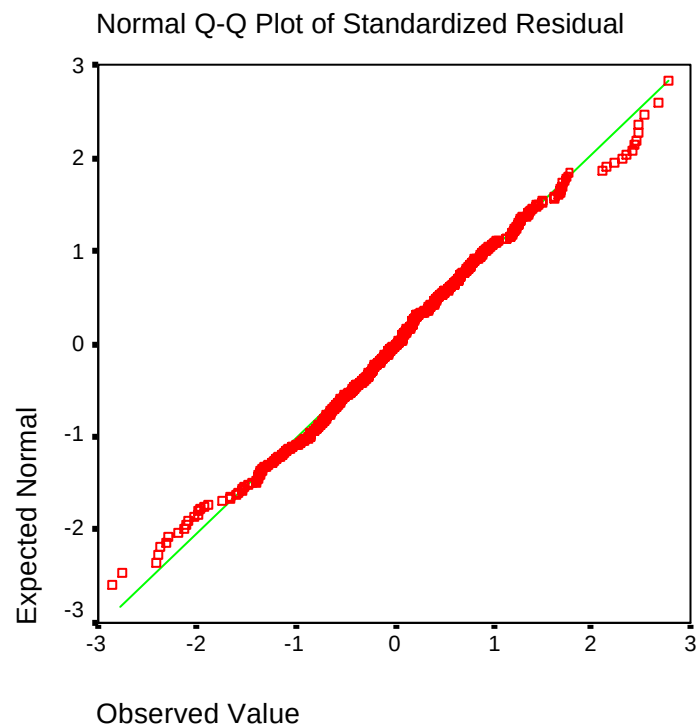
Sum of squared residuals = 1746,02
Standard error of residuals = 2,06363
Unadjusted R^2 = 0,49792
Adjusted R^2 = 0,479551
F-statistic (15, 410) = 27,1068 (p-value < 0,00001)

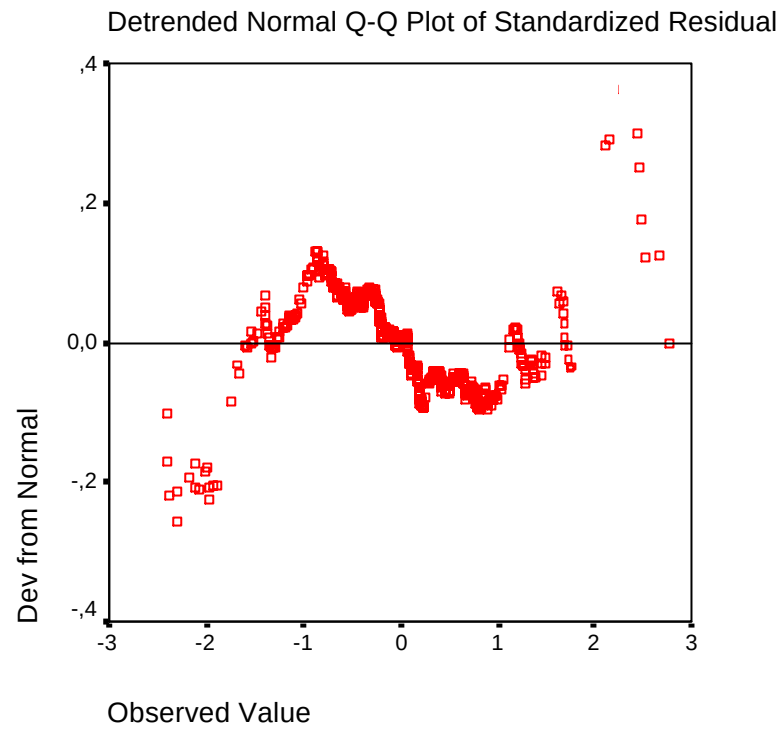
NORMALIDADE

Histograma dos resíduos estandardizados com uma curva normal sobreposta



Distribuição de probabilidades dos valores observados e esperados numa distribuição normal





Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,038	426	,159

a. Lilliefors Significance Correction

MRLM 2 – var dependente: CLSPR (empresas com LNAC = 5,8) (n=210)

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
,646(a)	,418	,373	1,34834	,418	9,275	15	194	,00

Predictors: (Constant), SOC, IND, ROP, CCCRED, ICON, CLANEMP, LNAC, CONST, RBVD, END, LDR, ORDEC, LNVN, LIQG, CLANREL

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	252,927	15	16,862	9,275	,000(a)
Residual	352,697	194	1,818		
Total	605,624	209			

Predictors: (Constant), SOC, IND, ROP, CCCRED, ICON, CLANEMP, LNAC, CONST, RBVD, END, LDR, ORDEC, LNVN, LIQG, CLANREL

Coefficients (a)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	7,215	1,046		6,900	,000
CLANREL	,344	,168	,170	2,050	,042
CCCRE	-,193	,091	-,123	-2,116	,036
CLANEMP	-,094	,100	-,077	-,940	,348
LNAC	,070	,139	,034	,505	,614
END	,011	,004	,235	2,974	,003
LNVN	-,044	,108	-,030	-,409	,683
LIQG	,291	,147	,159	1,978	,049
ROP	-,020	,006	-,224	-3,105	,002
RBVD	-,013	,007	-,104	-1,721	,087
ICON	1,464	,835	,114	1,754	,081
IND	,334	,249	,079	1,341	,182
CONST	-,180	,257	-,041	-,702	,484
LDR	-,162	,248	-,042	-,652	,515
ORDEC	-1,283	,154	-,581	-8,307	,000
SOC	-,154	,127	-,072	-1,208	,228

a Dependent Variable: CLSPR

MULTICOLINEARIDADE

	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
CLANREL	,438	2,281
CCCRE	,889	1,125
CLANEMP	,445	2,247
LNAC	,667	1,500
END	,481	2,079
LVN	,561	1,784
LIQG	,462	2,165
ROP	,577	1,734
RBVD	,821	1,219
ICON	,711	1,406
IND	,859	1,165
CONST	,868	1,152
LDR	,709	1,410
ORDEC	,613	1,631
SOC	,837	1,195

Collinearity Diagnostics

Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions															
			(Const)	CLANREL	CCCREED	CLANEMP	LNAC	END	LNVN	LIQS	ROP	RBVD	ICON	IND	CONST	LDR	ORDEC	SOC
1	10.30	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	1.35	2.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.26	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	
3	1.02	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	0.27	0.02	0.00	
4	0.88	3.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.04	0.01	0.14	0.31	0.00	
5	0.69	3.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.18	0.45	0.00	0.00	0.08	0.03	0.01	
6	0.55	4.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.11	0.04	0.02	0.33	0.32	0.12	0.00	
7	0.46	4.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.19	0.13	0.05	0.00	0.23	0.10	0.03	0.00	
8	0.20	7.18	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.00	0.86	0.01	0.01	0.40	0.00	
9	0.15	8.21	0.00	0.05	0.03	0.07	0.00	0.01	0.01	0.03	0.16	0.06	0.01	0.00	0.01	0.02	0.13	
10	0.11	9.64	0.00	0.00	0.45	0.00	0.01	0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.31	
11	0.10	10.12	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.17	0.00	0.07	0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.10	
12	0.07	11.75	0.00	0.00	0.34	0.01	0.01	0.47	0.02	0.25	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	
13	0.06	13.40	0.01	0.05	0.02	0.15	0.06	0.00	0.16	0.02	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.23	
14	0.02	21.23	0.00	0.87	0.01	0.70	0.01	0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.03	
15	0.02	24.92	0.02	0.02	0.00	0.05	0.57	0.00	0.71	0.03	0.01	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.12	
16	0.01	39.50	0.98	0.00	0.11	0.01	0.35	0.28	0.07	0.26	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	

a Dependent Variable: CLSPR

AUTOCORRELAÇÃO

Durbin-Watson
1,914

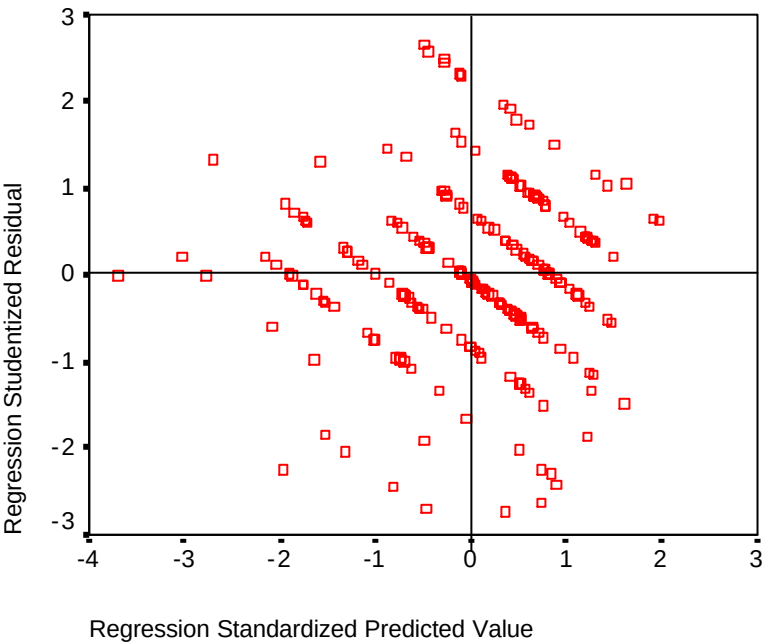
Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level
Para T=210; K=16 (includes intercept)
d_L: 1.62348
d_U: 1.92839

		d _L		d _U		4-d _U		4-d _L		
0		1,6235		1,928		2,0716		2,3765		4
	autocorr positiva		zona inconc.		não há autoc.		zona inconc.		autocorr negativa	

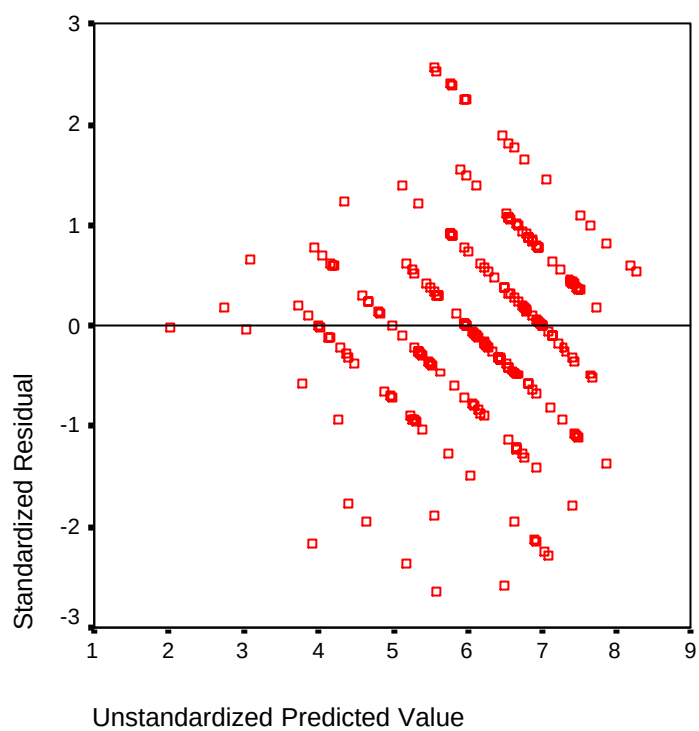
↑

HOMOCEDASTICIDADE

Análise da variância I
(relação entre os entre os resíduos estudantizados e os resíduos estandardizados)



Análise da variância II
(relação entre os entre os resíduos estandardizados e os valores estimados de Y)



Teste Geral de White

White's test for heteroskedasticity

OLS estimates using the 210 observations 1-210

Dependent variable: uhat^2

	VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	2Prob(t > T)
0)	const	-1,51792	4,18684	-0,363	0,717366
4)	CLANREL	0,542474	1,43515	0,378	0,705879
5)	CCCRE	0,389410	1,17695	0,331	0,741128
6)	CLANEMP	0,358595	1,00560	0,357	0,721806
7)	LNAC	1,61743	0,964703	1,677	0,095337 *
8)	END	-0,0294157	0,0223622	-1,315	0,190024
9)	LVVN	-0,313866	0,743145	-0,422	0,673270
10)	LIQG	-0,0846067	0,493957	-0,171	0,864191
12)	ROP	0,0244833	0,0137706	1,778	0,077083 *
13)	RBVD	-0,00172696	0,0176939	-0,098	0,922356
14)	ICON	-13,1785	5,34628	-2,465	0,014629 **
15)	IND	-0,150094	0,503305	-0,298	0,765878
16)	CONST	-0,0149169	0,514693	-0,029	0,976911
17)	LDR	-0,770281	0,504064	-1,528	0,128213
18)	ORDEC	3,00219	1,25895	2,385	0,018122 **
19)	SOC	-1,27212	1,07804	-1,180	0,239531
21)	sq_CLANR	-0,170414	0,240723	-0,708	0,479896
22)	sq_CCCRE	-0,0751417	0,216614	-0,347	0,729073
23)	sq_CLANE	-0,0225159	0,103141	-0,218	0,827438
24)	sq_LNAC	-0,104920	0,0783027	-1,340	0,181940
25)	sq_END	0,000109296	8,36472E-05	1,307	0,192988
26)	sq_LNVN	-0,00386882	0,0879776	-0,044	0,964972
27)	sq_LIQG	-0,000880594	0,0296885	-0,030	0,976370
28)	sq_ROP	0,000663889	0,000158293	4,194	0,000043 ***
29)	sq_RBVD	-0,000181271	0,000118155	-1,534	0,126724
30)	sq_ICON	22,6719	9,63669	2,353	0,019708 **
31)	sq_ORDEC	-0,745212	0,310775	-2,398	0,017500 **
32)	sq_SOC	0,183956	0,201917	0,911	0,363476

Unadjusted R-squared = 0,201995

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: $TR^2 = 42,419009$,

with p-value = $P(\text{Chi-square}(27) > 42,419009) = 0,029914$

Heteroskedasticity-corrected estimates using the 210 observations 1-210
Dependent variable: CLASPR

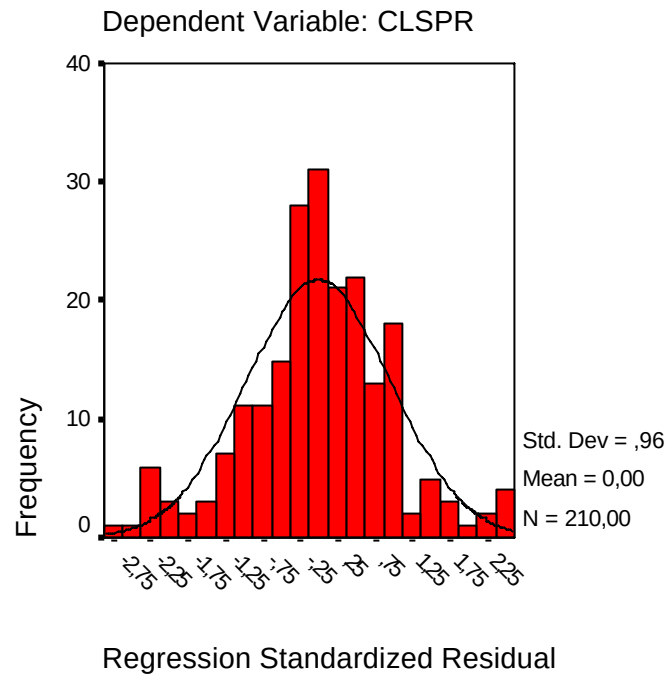
Variable	Coefficient	Std. Error	T Statistic	2 (Prob t> T)	
const	7,6872	0,8612	8,9260	< 0,00001	***
CLANREL	0,2396	0,1417	1,6910	0,0925	*
CCCRE	-0,3198	0,0669	-4,7790	< 0,00001	***
CLANEMP	-0,0924	0,0873	-1,0580	0,2913	
LNAC	0,1071	0,0878	1,2200	0,2238	
END	0,0088	0,0028	3,1150	0,0021	***
LNVN	-0,0540	0,0659	-0,8200	0,4134	
LIQG	0,1149	0,0649	1,7710	0,0782	*
ROP	-0,0135	0,0061	-2,2010	0,0290	**
RBVD	-0,0133	0,0098	-1,3480	0,1793	
ICON	2,6742	0,9164	2,9180	0,0039	***
IND	0,3798	0,2071	1,8330	0,0683	*
CONST	-0,2727	0,1932	-1,4120	0,1596	
LDR	-0,0156	0,1956	-0,0800	0,9366	
ORDEC	-1,2062	0,1006	-11,9860	< 0,00001	***
SOC	-0,1855	0,1100	-1,6860	0,0934	*

Statistics based on the weighted data:

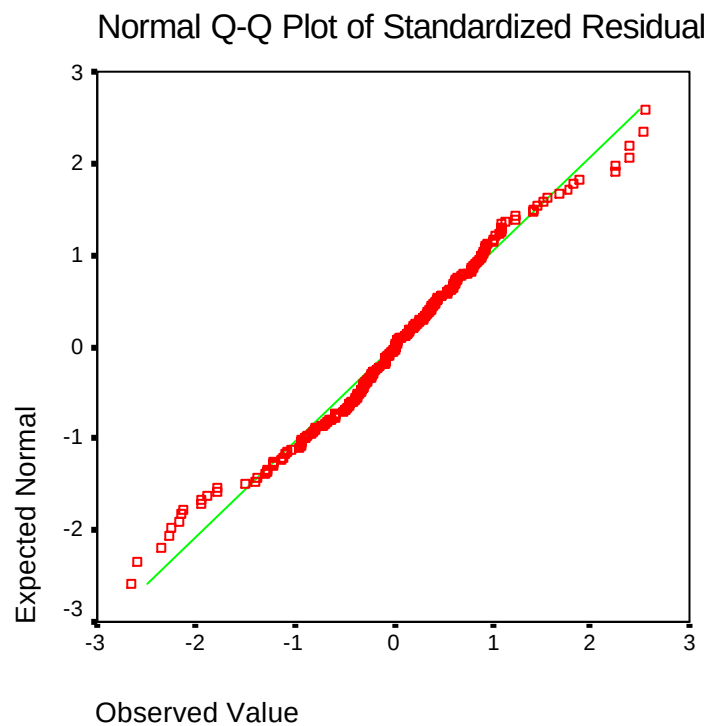
Sum of squared residuals = 972,582
Standard error of residuals = 2,23904
Unadjusted R-squared = 0,646145
Adjusted R-squared = 0,618785
F-statistic (15, 194) = 23,6165 (p-value < 0,00001)

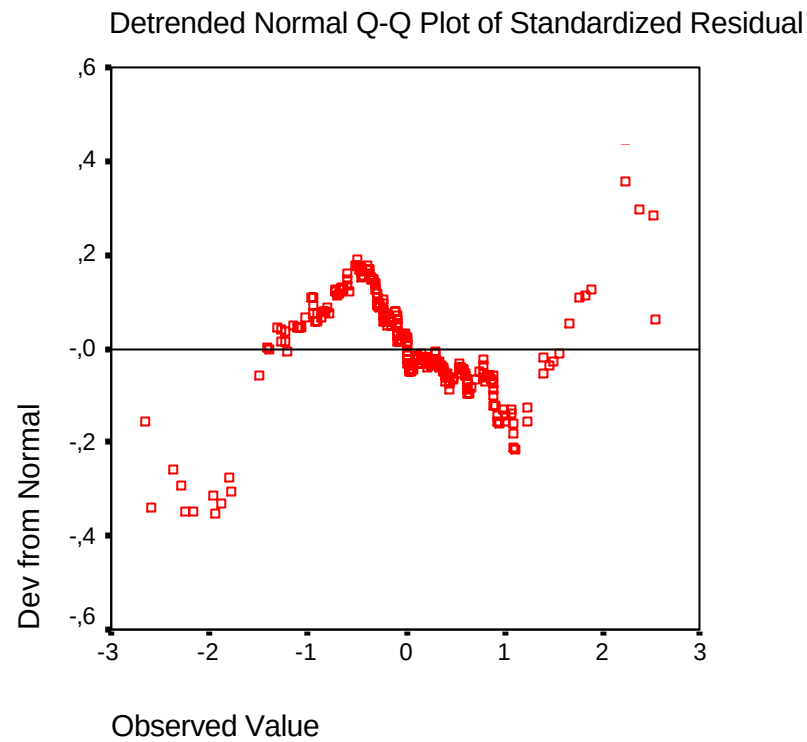
NORMALIDADE

Histograma dos resíduos estandardizados com uma curva normal sobreposta



Distribuição de probabilidades dos valores observados e esperados numa distribuição normal

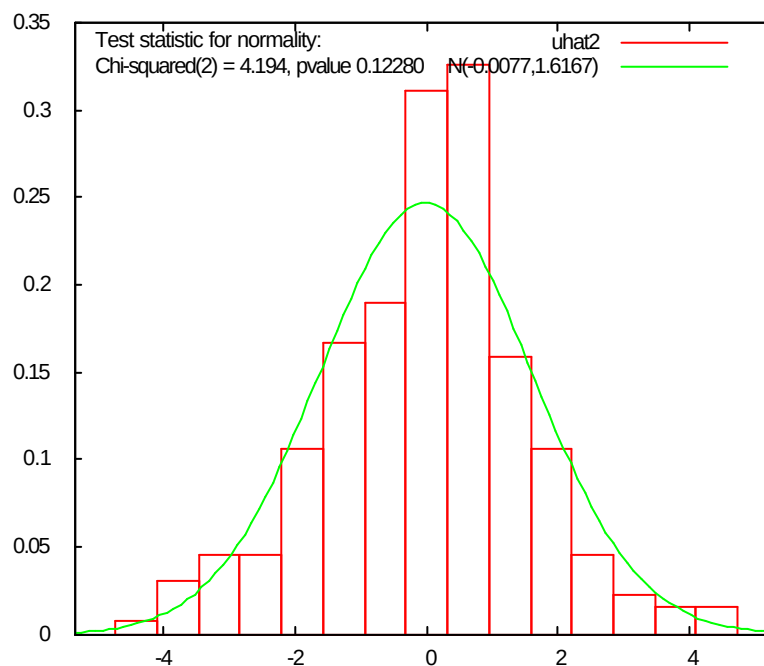




Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,066	210	,027

a. Lilliefors Significance Correction



MRLM 3 – var dependente: CLSPR (empresas com LNAC > 5,8) (n=216)

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
,659	,435	,392	1,37438	,435	10,261	15	200	,00

Predictors: (Constant), SOC, CCCRED, IND, CLANREL, RBVD, ROP, END, LDR, LNVN, ORDEC, ICON, LNAC, LIQG, CONST, CLANEMP

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	290,718	15	19,381	10,261	,000
Residual	377,782	200	1,889		
Total	668,500	215			

a Predictors: (Constant), LDR, RBVD, CLANEMP, LNAC, CONST, CCCRED, END, IND, SOC, ORDEC, ICON, LNVN, ROP, LIQG, CLANREL

Coefficients (a)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	8,163	1,229		6,641	,000
CLANREL	,263	,146	,121	1,798	,074
CCCRE	-,317	,086	-,212	-3,691	,000
CLANEMP	-,028	,095	-,021	-,293	,770
LNAC	-,282	,148	-,126	-1,907	,058
END	,017	,006	,184	2,682	,008
LNVN	,023	,060	,023	,380	,704
LIQG	,001	,284	,000	,005	,996
ROP	-,003	,001	-,186	-2,975	,003
RBVD	,006	,014	,027	,466	,642
ICON	,878	1,130	,048	,777	,438
IND	-,385	,261	-,090	-1,479	,141
CONST	-,206	,251	-,056	-,821	,413
LDR	-,381	,230	-,099	-1,656	,099
ORDEC	-,921	,120	-,484	-7,677	,000
SOC	-,127	,103	-,070	-1,224	,222

a Dependent Variable: CLSPR

MULTICOLINEARIDADE

	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
CLANREL	,625	1,599
CCCREED	,860	1,163
CLANEMP	,578	1,730
LNAC	,650	1,539
END	,600	1,667
LNVN	,779	1,283
LIQG	,616	1,623
ROP	,722	1,385
RBVD	,868	1,153
ICON	,727	1,376
IND	,757	1,321
CONST	,603	1,658
LDR	,784	1,276
ORDEC	,712	1,404
SOC	,855	1,169

Collinearity Diagnostics

Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions															
			(Const)	CLANREL	CCCRED	CLANEMP	LNAC	END	LNVN	LIQG	ROP	RBVD	ICON	IND	CONST	LDR	ORDEC	SOC
1	11.10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	1.24	2.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.07	0.01	0.18	0.05	0.06	0.00	
3	0.93	3.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.63	0.00	0.04	0.04	0.02	0.00	
4	0.72	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.12	0.01	0.14	0.02	0.04	0.00	
5	0.66	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.02	0.02	0.01	0.07	0.53	0.00	
6	0.40	5.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.04	0.01	0.47	0.44	0.01	0.00	
7	0.24	6.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.06	0.00	0.00	0.32	0.03	0.03	0.19	0.11	
8	0.17	8.09	0.00	0.02	0.16	0.03	0.00	0.00	0.01	0.13	0.04	0.02	0.30	0.07	0.05	0.10	0.01	
9	0.15	8.74	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.00	0.19	0.01	0.00	0.00	0.01	
10	0.12	9.52	0.00	0.00	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.12	0.00	0.08	0.04	0.56	
11	0.12	9.64	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.08	0.32	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08	0.02	0.06	
12	0.07	12.74	0.00	0.15	0.00	0.11	0.00	0.00	0.46	0.09	0.05	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	
13	0.04	16.05	0.00	0.00	0.01	0.08	0.00	0.40	0.17	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.11	
14	0.03	19.80	0.00	0.79	0.01	0.54	0.01	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.07	
15	0.01	29.34	0.07	0.02	0.04	0.20	0.35	0.46	0.20	0.12	0.02	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.06	
16	0.00	51.36	0.92	0.00	0.10	0.01	0.64	0.10	0.02	0.09	0.12	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	

a Dependent Variable: CLSPR

AUTOCORRELAÇÃO

Durbin-Watson
2,029

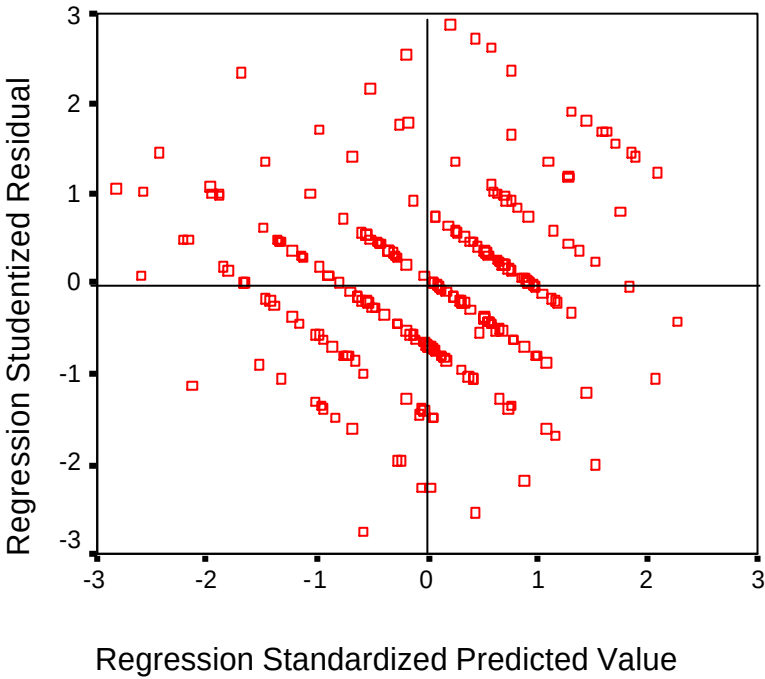
Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level
Para T=220; K=16 (includes intercept)
 d_L : 1.63575
 d_U : 1.92601

		d_L		d_U		$4-d_U$		$4-d_L$		
0		1,6358		1,926		2,074		2,3643		4
	autocorr positiva		zona inconc.		não há autoc.		zona inconc.		autocorr negativa	

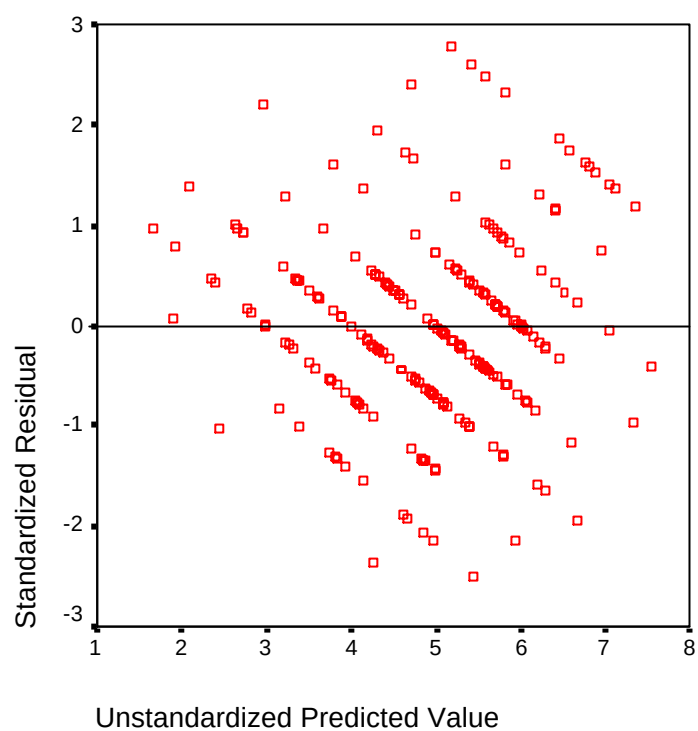
↑

HOMOCEDASTICIDADE

Análise da variância I
(relação entre os entre os resíduos estudantizados e os resíduos estandardizados)



Análise da variância II
(relação entre os entre os resíduos estandardizados e os valores estimados de Y)



Teste Geral de White

White's test for heteroskedasticity

OLS estimates using the 215 observations 1-215

Dependent variable: uhat^2

	VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	2Prob(t > T)
0)	const	30,8192	13,4328	2,294	0,022877 **
4)	CLANREL	2,72633	1,33245	2,046	0,042138 **
5)	CCCRE	-0,415155	0,986941	-0,421	0,674492
6)	CLANEMP	-0,722622	0,967451	-0,747	0,456037
7)	LNAC	-6,72814	3,54193	-1,900	0,059021 *
8)	END	-0,129071	0,0640573	-2,015	0,045336 **
9)	LVN	0,206926	0,388338	0,533	0,594767
10)	LIQ	-0,0735708	0,654712	-0,112	0,910649
12)	ROP	0,00204933	0,00404207	0,507	0,612749
13)	RBVD	-0,115764	0,0354455	-3,266	0,001296 ***
14)	ICON	-14,0302	6,77610	-2,071	0,039769 **
15)	IND	-0,412014	0,501365	-0,822	0,412240
16)	CONST	0,266853	0,511782	0,521	0,602689
17)	LDR	-0,273889	0,451846	-0,606	0,545143
18)	ORDEC	0,216513	0,950613	0,228	0,820079
19)	SOC	-0,237916	0,953428	-0,250	0,803217
21)	sq_CLANR	-0,515948	0,232778	-2,216	0,027858 **
22)	sq_CCCRE	0,0557149	0,191005	0,292	0,770843
23)	sq_CLANE	0,0641220	0,100089	0,641	0,522530
24)	sq_LNAC	0,493647	0,243559	2,027	0,044094 **
25)	sq_END	0,000784094	0,000416341	1,883	0,061204 *
26)	sq_LVN	-0,0421761	0,0479041	-0,880	0,379752
27)	sq_LIQ	-0,00416528	0,0194131	-0,215	0,830343
28)	sq_ROP	-6,51774E-06	7,39292E-06	-0,882	0,379108
29)	sq_RBVD	0,000931549	0,000511027	1,823	0,069907 *
30)	sq_ICON	34,7424	13,5840	2,558	0,011329 **
31)	sq_ORDEC	-0,166310	0,191629	-0,868	0,386570
32)	sq_SOC	0,0977448	0,147354	0,663	0,507930

Unadjusted R-squared = 0,186103

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: $TR^2 = 40,198218$,

with p-value = $P(\text{Chi-square}(27) > 40,198218) = 0,049090$

Heteroskedasticity-corrected estimates using the 216 observations 1-216
Dependent variable: CLASPR

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-statistic</i>	<i>2 (Prob > T)</i>	
const	7,07520	1,03875	6,8113	< 0,00001	***
CLANREL	0,140558	0,11043	1,2728	0,204564	
CCCRE	-0,300278	0,06407	-4,6864	< 0,00001	***
CLANEMP	0,005427	0,07274	0,0746	0,940603	
LNAC	-0,171223	0,13217	-1,2954	0,196668	
END	0,021683	0,00546	3,9679	0,000101	***
LNVN	0,038303	0,04457	0,8592	0,391238	
LIQG	0,012167	0,01617	0,7520	0,452929	
ROP	-0,003131	0,00089	-3,5019	0,000570	***
RBVD	0,009402	0,01471	0,6389	0,523606	
ICON	-0,447125	1,21468	-0,3681	0,713187	
IND	-0,169064	0,21156	-0,7991	0,425182	
CONST	0,018405	0,20516	0,0897	0,928605	
LDR	-0,476931	0,19323	-2,4681	0,014422	**
ORDEC	-0,895483	0,08023	-11,1607	< 0,00001	***
SOC	-0,116803	0,06897	-1,6935	0,091912	*

Statistics based on the weighted data:

Sum of squared residuals = 848,283

Standard error of residuals = 2,05947

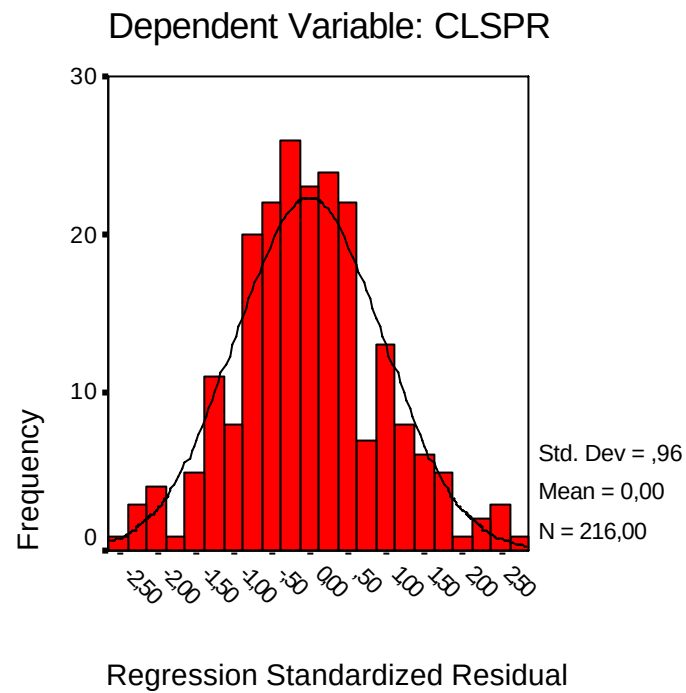
Unadjusted R^2 = 0,619343

Adjusted R^2 = 0,590793

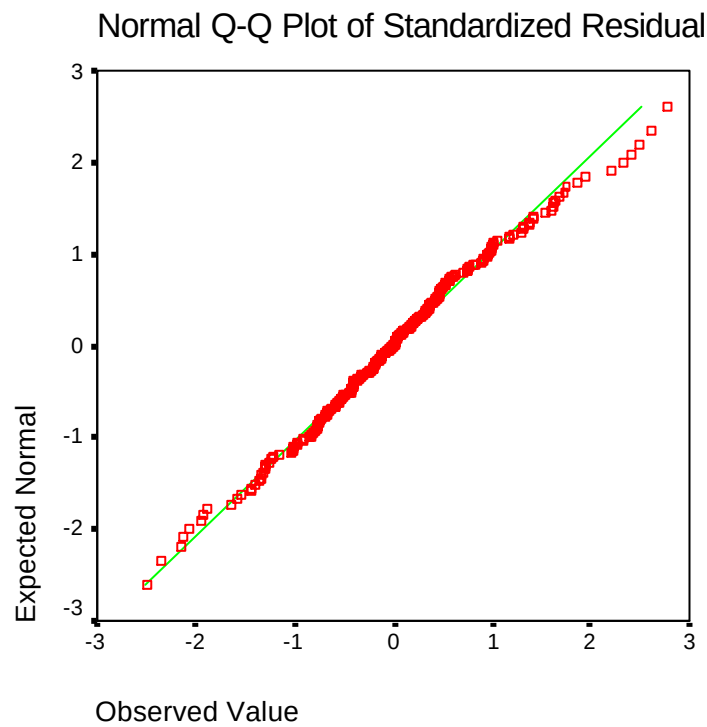
F-statistic (15, 200) = 21,6938 (p-value < 0,00001)

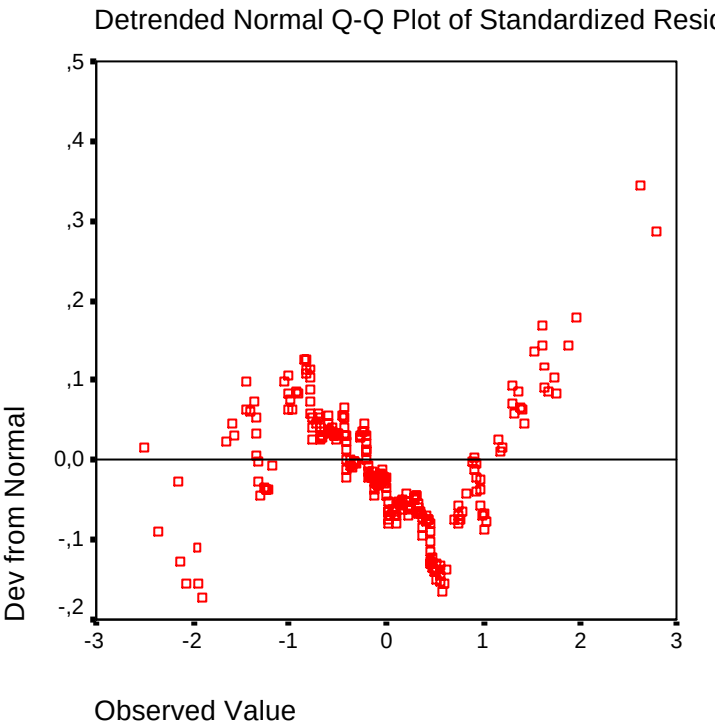
NORMALIDADE

Histograma dos resíduos estandardizados com uma curva normal sobreposta



Distribuição de probabilidades dos valores observados e esperados numa distribuição normal

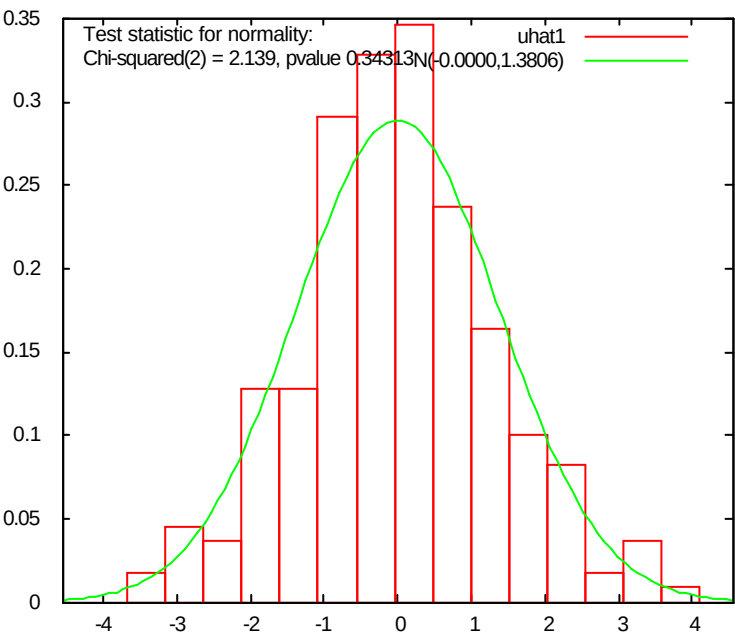




Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,056	216	,09

a. Lilliefors Significance Correction



MRLM 4 – var dependente: LNMONT (total da amostra) (n=426)

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
,769(a)	,591	,577	,60331	,591	42,390	14	411	,000

a Predictors: (Constant), SOC, IND, CLANREL, CCCRED, RBVD, LIQG, ROP, ICON, ORDEC, LNVN, CONST, END, CLANEMP, LNAC

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	216,009	14	15,429	42,390	,000(a)
Residual	149,598	411	,364		
Total	365,607	425			

a Predictors: (Constant), SOC, IND, CLANREL, CCCRED, RBVD, LIQG, ROP, ICON, ORDEC, LNVN, CONST, END, CLANEMP, LNAC

Coefficients(a)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	,954	,279		3,423	,001
CLANREL	-,068	,048	-,060	-1,418	,157
CCCRE	,086	,027	,107	3,184	,002
CLANEMP	,063	,030	,093	2,141	,033
LNAC	,410	,034	,550	12,212	,000
END	-,001	,001	-,041	-1,097	,273
LNVN	-,064	,022	-,110	-2,899	,004
LIQG	,024	,017	,049	1,350	,178
ROP	,002	,000	,127	3,523	,000
RBVD	,003	,003	,041	1,271	,204
ICON	-,483	,266	-,061	-1,813	,070
IND	-,127	,077	-,056	-1,636	,103
CONST	,267	,077	,129	3,467	,001
ORDEC	,223	,040	,214	5,551	,000
SOC	,073	,035	,071	2,086	,038

MULTICOLINEARIDADE

	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
CLANREL	,550	1,817
CCCRE	,889	1,125
CLANEMP	,532	1,879
LNAC	,491	2,038
END	,700	1,428
LNVN	,694	1,441
LIQG	,770	1,298
ROP	,769	1,300
RBVD	,938	1,066
ICON	,876	1,142
IND	,855	1,169
CONST	,721	1,387
ORDEC	,668	1,497
SOC	,856	1,168

Collinearity Diagnostics

Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions												
			(Const)	CLANREL	CCCRED	CLANEMP	LNAC	END	LNWN	LIQG	ROP	RBVD	ICON	IND	CONST
1	9.88	1.00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1.15	2.93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,17	0,14	0,00	0,16	0,09
3	0.98	3.17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,61	0,00	0,10	0,08
4	0.80	3.51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,33	0,11	0,01	0,06	0,00
5	0.73	3.68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,22	0,06	0,00	0,10	0,04
6	0.47	4.60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,01	0,50	0,58
7	0.33	5.46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,05	0,02	0,01	0,68	0,05	0,00
8	0.17	7.64	0,00	0,04	0,05	0,06	0,00	0,01	0,03	0,04	0,05	0,00	0,14	0,01	0,08
9	0.15	8.22	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06	0,00	0,00
10	0.12	9.10	0,00	0,00	0,11	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,03	0,02	0,01	0,00	0,03
11	0.09	10.44	0,00	0,00	0,10	0,02	0,00	0,64	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0.07	11.85	0,00	0,09	0,01	0,10	0,02	0,01	0,43	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01
13	0.03	19.47	0,00	0,85	0,01	0,67	0,01	0,01	0,03	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
14	0.02	21.23	0,04	0,01	0,00	0,10	0,57	0,01	0,50	0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,05
15	0.01	33.13	0,95	0,00	0,19	0,04	0,38	0,26	0,01	0,12	0,06	0,00	0,07	0,00	0,04

Dependent Variable: LNMONT

AUTOCORRELAÇÃO

Durbin-Watson
1,927

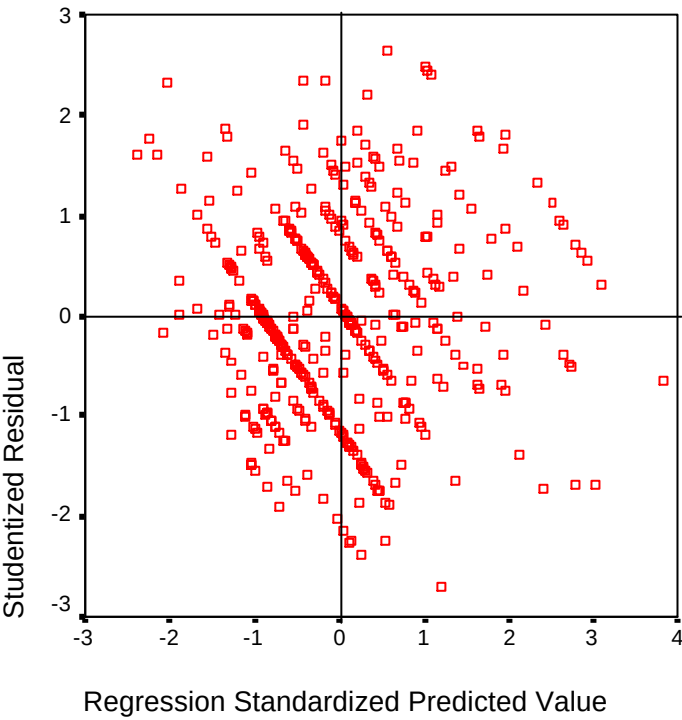
Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level
Para T=430; K=15 (includes intercept)
 d_L : 1.77481
 d_U : 1.90915

0		d_L		d_U		$4-d_U$		$4-d_L$		4
	autocorr positiva	1,7775	zona inconc.	1,90915	não há autoc.	2,09085	zona inconc.	2,2225	autocorr negativa	

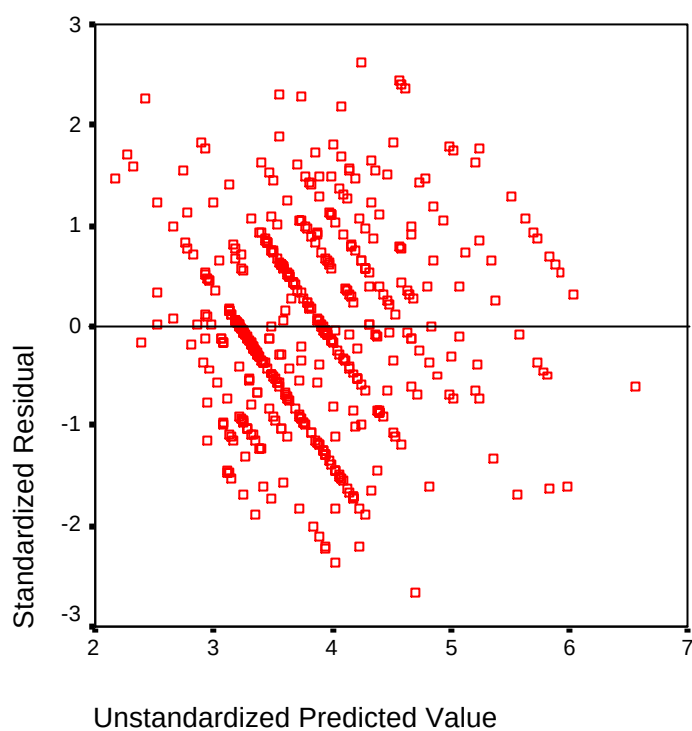
↑

HOMOCEDASTICIDADE

Análise da variância I
(relação entre os entre os resíduos estudantizados e os resíduos estandardizados)



Análise da variância II
(relação entre os entre os resíduos estandardizados e os valores estimados de Y)



Teste Geral de White

White's test for heteroskedasticity

OLS estimates using the 426 observations 1-426

Dependent variable: $\hat{u}^2$

	VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	2Prob(t > T)
0)	const	1,16643	0,763084	1,529	0,127163
4)	CLANREL	-0,0322421	0,242138	-0,133	0,894137
5)	CCCRE	0,402044	0,193527	2,077	0,038399 **
6)	CLANEMP	0,0745575	0,165305	0,451	0,652212
7)	LNAC	-0,679182	0,177270	-3,831	0,000148 ***
8)	END	-0,00345030	0,00422121	-0,817	0,414203
9)	LNVN	-0,217738	0,0827364	-2,632	0,008825 ***
10)	LIQG	-0,0262664	0,0637821	-0,412	0,680696
11)	ROP	-0,000395927	0,000895080	-0,442	0,658485
12)	RBVD	-0,00438872	0,00387665	-1,132	0,258276
13)	ICON	1,05125	0,996123	1,055	0,291907
14)	IND	-0,0832532	0,0891949	-0,933	0,351185
15)	CONST	-0,000251640	0,0892285	-0,003	0,997751
17)	ORDEC	0,476946	0,177985	2,680	0,007674 ***
18)	SOC	0,233916	0,166172	1,408	0,160006
20)	sq_CLANR	0,0164727	0,0419012	0,393	0,694432
21)	sq_CCCRE	-0,0680985	0,0365278	-1,864	0,063015 *
22)	sq_CLANE	-0,0120204	0,0170755	-0,704	0,481872
23)	sq_LNAC	0,0698241	0,0141202	4,945	< 0,00001 ***
24)	sq_END	1,24700E-05	1,74802E-05	0,713	0,476029
25)	sq_LNVN	0,0221273	0,00982943	2,251	0,024921 **
26)	sq_LIQG	2,19205E-08	2,08571E-07	0,105	0,916351
27)	sq_ROP	-2,49532E-06	1,74458E-06	-1,430	0,153406
28)	sq_RBVD	1,36985E-05	2,72286E-05	0,503	0,615176
29)	sq_ICON	-2,12361	1,92036	-1,106	0,269463
30)	sq_ORDEC	-0,110573	0,0383302	-2,885	0,004130 ***
31)	sq_SOC	-0,0398648	0,0276912	-1,440	0,150759

Unadjusted R-squared = 0,192214

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: $TR^2 = 81,883175$,with p-value = $P(\text{Chi-square}(26) > 81,883175) = 0,000000$

Heteroskedasticity-corrected estimates using the 426 observations 1-426
Dependent variable: LNMONT

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-statistic</i>	<i>2 (Prob t> T)</i>	
const	0,7971	0,2230	3,5735	0,0004	***
CLANREL	-0,0153	0,0385	-0,3971	0,6915	
CCCRE	0,0753	0,0209	3,5926	0,0004	***
CLANEMP	0,0640	0,0256	2,4978	0,0129	**
LNAC	0,3535	0,0306	11,5691	< 0,0001	***
END	-0,0006	0,0011	-0,5187	0,6042	
LNVN	-0,0254	0,0236	-1,0736	0,2837	
LIQG	0,0200	0,0063	3,1627	0,0016	***
ROP	0,0020	0,0003	6,3899	< 0,0001	***
RBVD	0,0029	0,0033	0,8938	0,3719	
ICON	-0,4907	0,1970	-2,4905	0,0131	**
IND	-0,1801	0,0601	-2,9964	0,0029	***
CONST	0,2275	0,0730	3,1152	0,0020	***
ORDEC	0,2693	0,0367	7,3328	< 0,0001	***
SOC	0,0531	0,0299	1,7776	0,0762	*

Statistics based on the weighted data:

Sum of squared residuals = 1524,81

Standard error of residuals = 1,92614

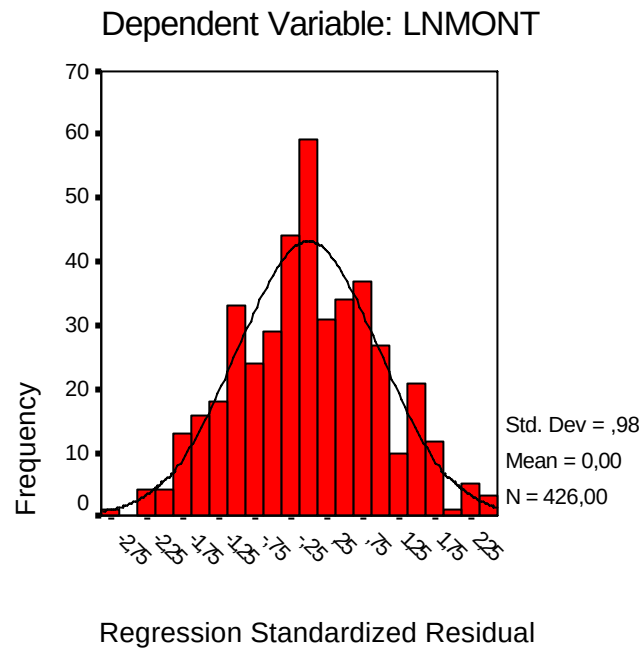
Unadjusted R^2 = 0,642809

Adjusted R^2 = 0,630642

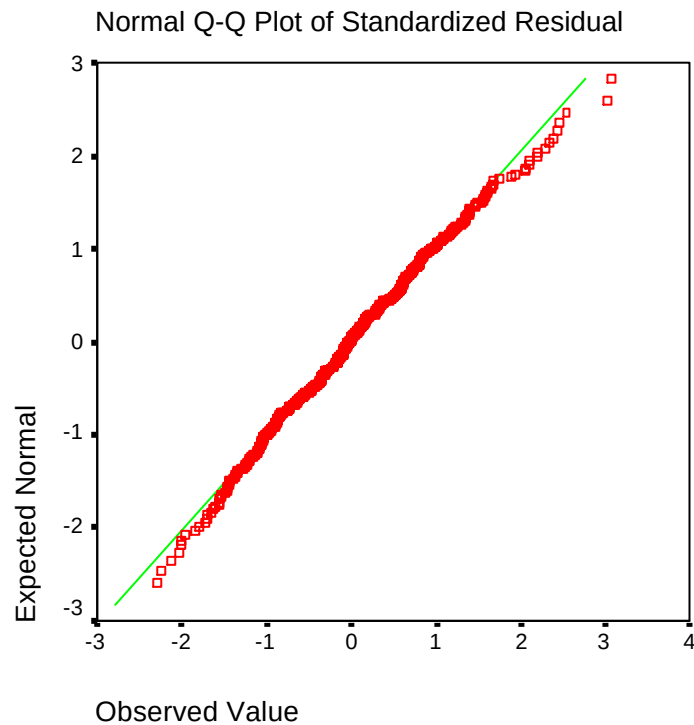
F-statistic (14, 411) = 52,8318 (p-value < 0,00001)

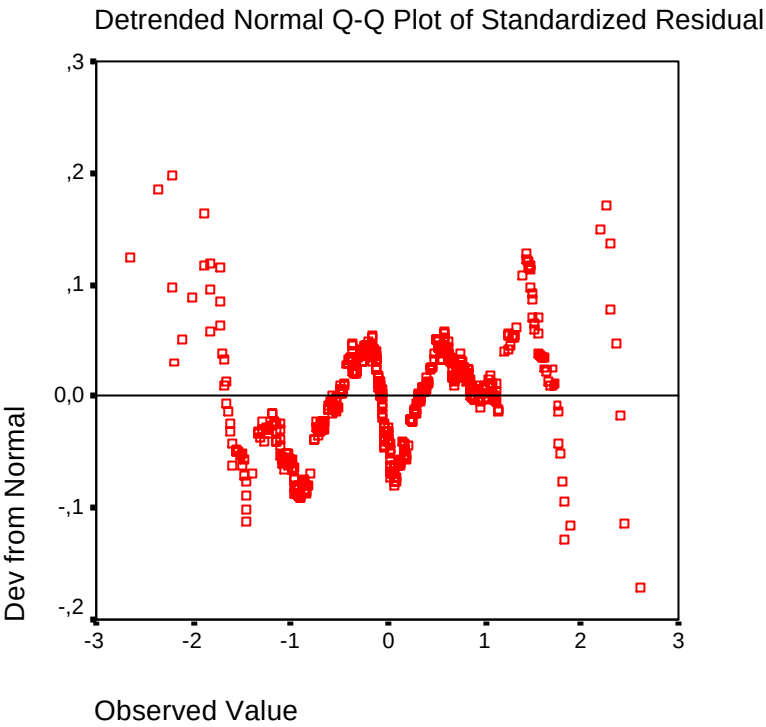
NORMALIDADE

Histograma dos resíduos estandardizados com uma curva normal sobreposta



Distribuição de probabilidades dos valores observados e esperados numa distribuição normal





Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,039	426	200*

* This is a lower bound of the true significance
a Lilliefors Significance Correction

MRLM 5 – var dependente: LNMONT (empresas com LNAC = 5,8) (n=210)

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
,582	,339	,291	,48605	,339	7,141	14	195	,000

Predictors: (Constant), SOC, IND, ROP, CCCRED, ICON, CLANEMP, LNAC, CONST, RBVD, END, ORDEC, LNVN, LIQG, CLANREL

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	23,618	14	1,687	7,141	,000
Residual	46,067	195	,236		
Total	69,685	209			

Predictors: (Constant), SOC, IND, ROP, CCCRED, ICON, CLANEMP, LNAC, CONST, RBVD, END, ORDEC, LNVN, LIQG, CLANREL

Coefficients(a)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1,361	,377		3,612	,000
CLANREL	-,012	,060	-,017	-,193	,848
CCCRE	,101	,033	,188	3,066	,002
CLANEMP	,054	,036	,130	1,487	,139
LNAC	,234	,050	,335	4,699	,000
END	,000	,001	-,018	-,213	,831
LNVN	-,044	,039	-,087	-1,118	,265
LIQG	,026	,053	,042	,498	,619
ROP	,005	,002	,150	1,965	,051
RBVD	,004	,003	,109	1,703	,090
ICON	-,252	,270	-,058	-,933	,352
IND	-,238	,089	-,167	-2,665	,008
CONST	,199	,093	,134	2,147	,033
ORDEC	,205	,055	,273	3,738	,000
SOC	,091	,046	,126	1,985	,049

MULTICOLINEARIDADE

	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
CLANREL	,448	2,231
CCCREED	,897	1,115
CLANEMP	,445	2,245
LNAC	,668	1,496
END	,481	2,079
LNVN	,563	1,778
LIQG	,468	2,139
ROP	,581	1,720
RBVD	,823	1,215
ICON	,881	1,135
IND	,863	1,159
CONST	,869	1,151
ORDEC	,634	1,577
SOC	,844	1,185

Collinearity Diagnostics

Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions												
			(Const)	CLANREL	CCCRE	CLANEMP	LNAC	END	LNVN	LIQG	ROP	RBVD	ICON	IND	CONST
1	10,03	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	1,34	2,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,28	0,00	0,00	0,00
3	1,01	3,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,32	0,34
4	0,71	3,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,19	0,53	0,01	0,02	0,00
5	0,61	4,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,40	0,50
6	0,47	4,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,20	0,21	0,07	0,03	0,10	0,04
7	0,29	5,88	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,02	0,01	0,82	0,09	0,04
8	0,15	8,08	0,00	0,05	0,02	0,07	0,00	0,01	0,01	0,02	0,15	0,06	0,05	0,00	0,02
9	0,11	9,51	0,00	0,00	0,46	0,00	0,01	0,04	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02
10	0,10	9,98	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,17	0,00	0,07	0,14	0,00	0,00	0,00	0,01
11	0,07	11,59	0,00	0,00	0,34	0,01	0,01	0,47	0,02	0,24	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00
12	0,06	13,01	0,01	0,06	0,02	0,14	0,06	0,00	0,16	0,03	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00
13	0,02	20,80	0,00	0,87	0,00	0,72	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
14	0,02	24,58	0,02	0,02	0,00	0,04	0,57	0,00	0,72	0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,02
15	0,01	38,94	0,98	0,00	0,11	0,01	0,35	0,28	0,07	0,27	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01

a Dependent Variable: LNMONT

AUTOCORRELAÇÃO

Durbin-Watson
2,061

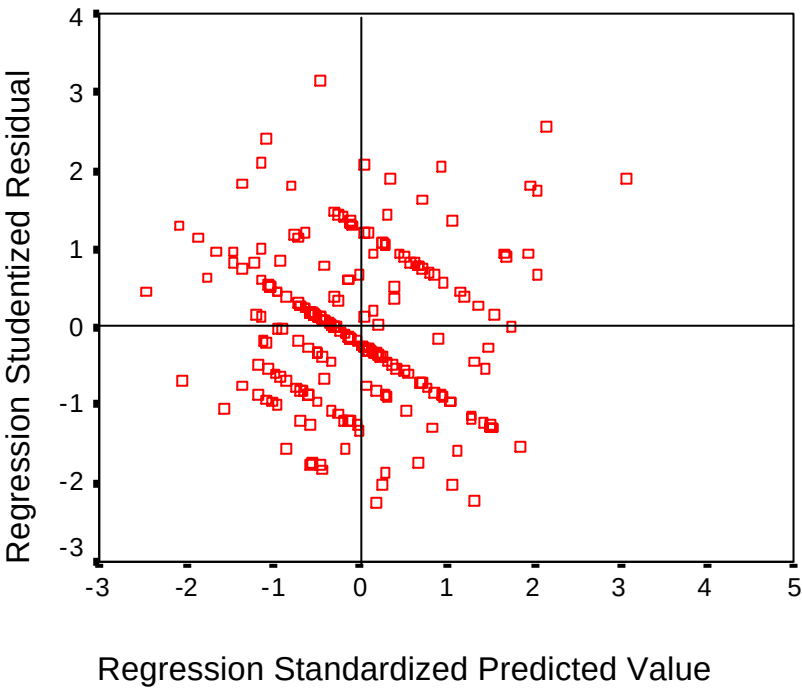
Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level
Para T=210; K=15 (includes intercept)
d_L: 1.63398
d_U: 1.91742

0		d _L		d _U		4-d _U		4-d _L		4
	autocorr positiva	1,6340		1,91742		2,08258		2,3660		
			zona inconc.		não há autoc.		zona inconc.		autocorr negativa	

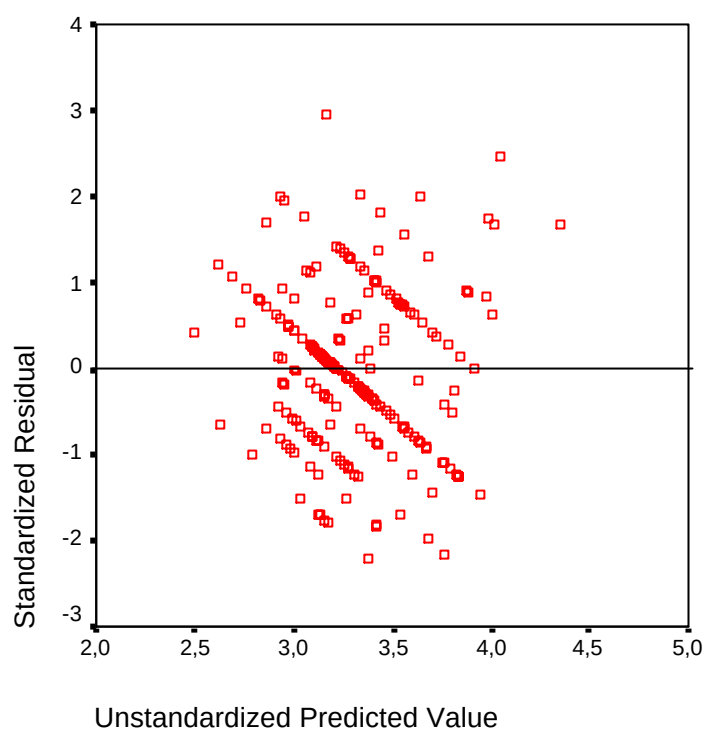


HOMOCEDASTICIDADE

Análise da variância I
(relação entre os entre os resíduos estudantizados e os resíduos estandardizados)



Análise da variância II
(relação entre os entre os resíduos estandardizados e os valores estimados de Y)



Teste Geral de White

White's test for heteroskedasticity

OLS estimates using the 210 observations 1-210

Dependent variable: uhat^2

	VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	2Prob(t > T)
0)	const	0,731886	0,422681	1,732	0,085042 *
4)	CLANREL	0,280473	0,144469	1,941	0,053745 *
5)	CCCRE	-0,0946077	0,118827	-0,796	0,426960
6)	CLANEMP	-0,000807010	0,101558	-0,008	0,993669
7)	LNAC	-0,109983	0,0974060	-1,129	0,260324
8)	END	-0,00253331	0,00225115	-1,125	0,261919
9)	LVVN	-0,204558	0,0748051	-2,735	0,006861 ***
10)	LIQG	-0,000556603	0,0497217	-0,011	0,991081
12)	ROP	0,00150103	0,00138882	1,081	0,281212
13)	RBVD	-0,00127636	0,00178599	-0,715	0,475734
14)	ICON	0,245913	0,504841	0,487	0,626763
15)	IND	-0,0728126	0,0505543	-1,440	0,151496
16)	CONST	0,100725	0,0519814	1,938	0,054197 *
18)	ORDEC	0,175558	0,126353	1,389	0,166392
19)	SOC	-0,100814	0,108811	-0,927	0,355405
21)	sq_CLANR	-0,0375661	0,0242814	-1,547	0,123564
22)	sq_CCCRE	0,0229028	0,0218611	1,048	0,296180
23)	sq_CLANE	-0,00388579	0,0104139	-0,373	0,709479
24)	sq_LNAC	0,00798333	0,00790422	1,010	0,313825
25)	sq_END	2,13788E-06	8,41666E-06	0,254	0,799776
26)	sq_LNVN	0,0207208	0,00887361	2,335	0,020622 **
27)	sq_LIQG	-0,00180696	0,00297972	-0,606	0,544986
28)	sq_ROP	7,05634E-05	1,59872E-05	4,414	0,000017 ***
29)	sq_RBVD	-5,56743E-06	1,18643E-05	-0,469	0,639443
30)	sq_ICON	-0,712189	0,946878	-0,752	0,452931
31)	sq_ORDEC	-0,00951049	0,0313063	-0,304	0,761634
32)	sq_SOC	0,0149655	0,0203905	0,734	0,463922

Unadjusted R-squared = 0,322039

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: $\text{TR}^2 = 67,628109$,with p-value = $P(\text{Chi-square}(26) > 67,628109) = 0,000015$

Heteroskedasticity-corrected estimates using the 210 observations 1-210
Dependent variable: LNMONT

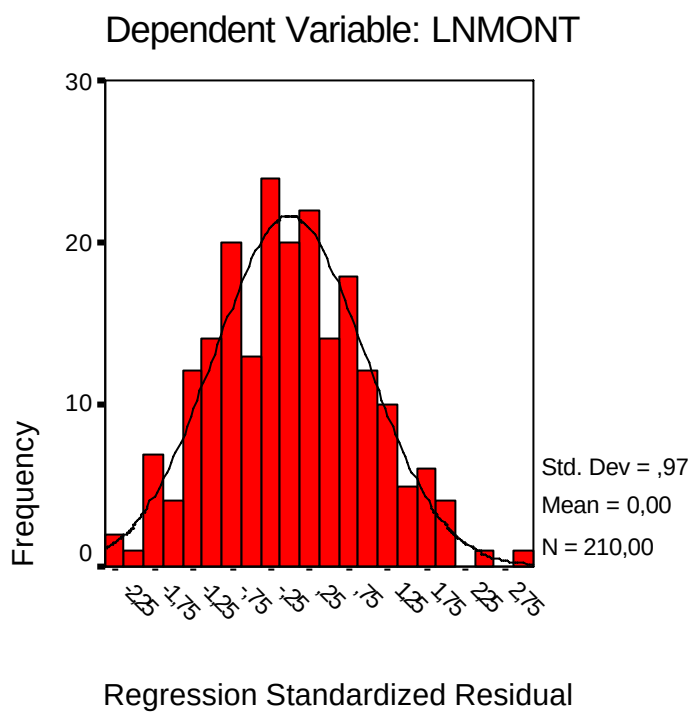
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-statistic</i>	<i>2 (Prob t> T)</i>	
const	1,6940	0,2623	6,4580	< 0,00001	***
CLANREL	-0,0134	0,0466	-0,2870	0,7746	
CCCRE	0,0860	0,0211	4,0680	0,0001	***
CLANEMP	0,0341	0,0293	1,1620	0,2466	
LNAC	0,0878	0,0283	3,1000	0,0022	***
END	0,0001	0,0010	0,1120	0,9106	
LNVN	0,0659	0,0374	1,7600	0,0800	*
LIQG	-0,0020	0,0080	-0,2440	0,8074	
ROP	0,0032	0,0025	1,2800	0,2022	
RBVD	0,0095	0,0039	2,4220	0,0164	**
ICON	-0,3076	0,2084	-1,4770	0,1414	
IND	-0,1341	0,0611	-2,1950	0,0294	**
CONST	0,2419	0,0829	2,9170	0,0040	***
ORDEC	0,1725	0,0483	3,5730	0,0004	***
SOC	0,0708	0,0312	2,2670	0,0245	**

Statistics based on the weighted data:

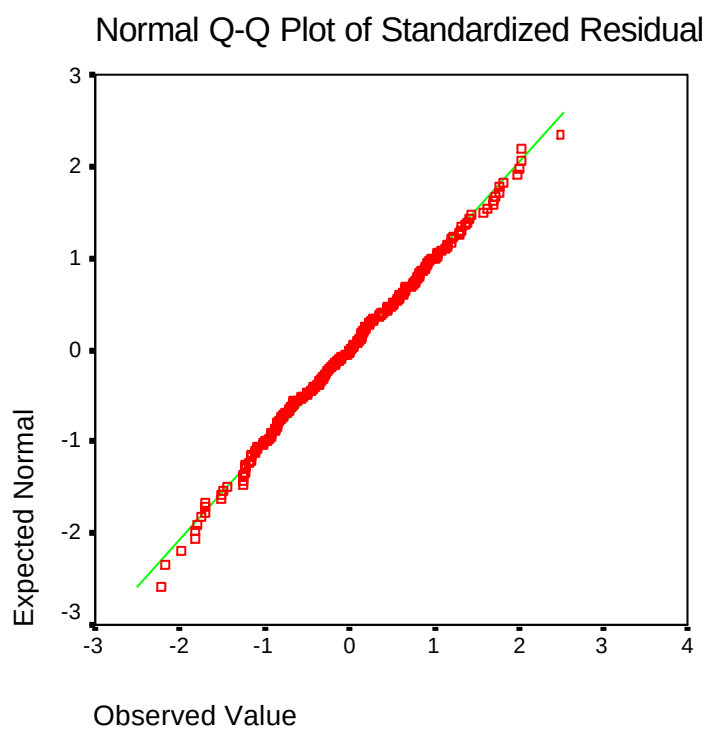
Sum of squared residuals = 521,023
Standard error of residuals = 1,6346
Unadjusted R-squared = 0,556688
Adjusted R-squared = 0,52486
F-statistic (14, 195) = 17,4907 (p-value < 0,00001)

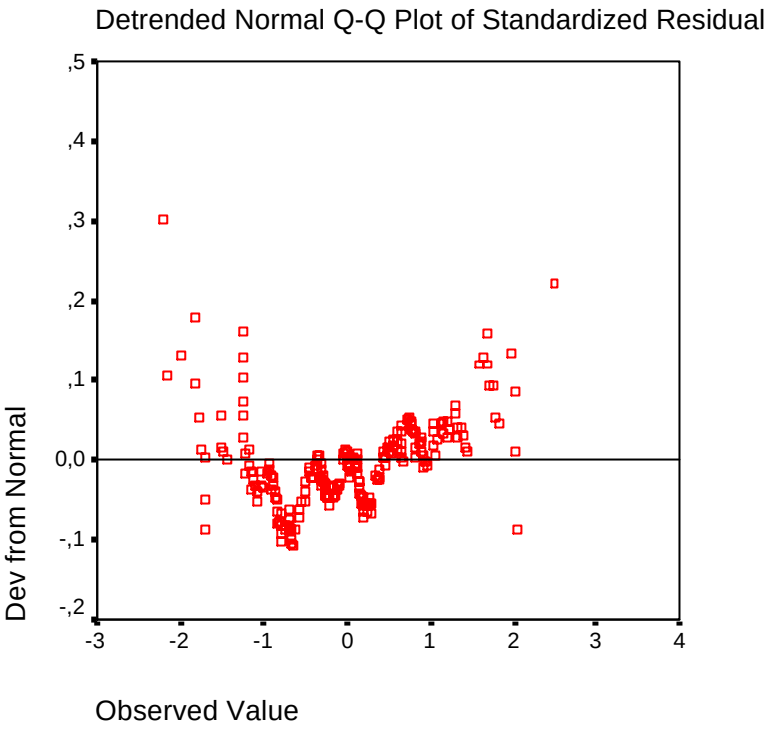
NORMALIDADE

Histograma dos resíduos estandardizados com uma curva normal sobreposta



Distribuição de probabilidades dos valores observados e esperados numa distribuição normal





Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,037	210	,200*

* This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

MRLM 6 – var dependente: LNMONT (empresas com LNAC > 5,8) (n=216)

Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
,685	,470	,433	,67591	,470	12,716	14	201	,00

Predictors: (Constant), SOC, CCCRED, IND, CLANREL, RBVD, ROP, END, LNVN, ICON, ORDEC, LNAC, LIQG, CONST, CLANEMP

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	81,329	14	5,809	12,716	,000
Residual	91,827	201	,457		
Total	173,156	215			

Predictors: (Constant), SOC, CCCRED, IND, CLANREL, RBVD, ROP, END, LNVN, ICON, ORDEC, LNAC, LIQG, CONST, CLANEMP

Coefficients(a)

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1,591	,604		2,636	,009
CLANREL	-,123	,072	-,111	-1,712	,088
CCCRE	,067	,042	,088	1,584	,115
CLANEMP	,020	,047	,029	,423	,673
LNAC	,435	,072	,382	6,013	,000
END	-,005	,003	-,100	-1,509	,133
LNVN	-,081	,030	-,160	-2,748	,007
LIQG	,136	,138	,064	,985	,326
ROP	,001	,001	,136	2,251	,025
RBVD	-,006	,007	-,048	-,864	,389
ICON	-,791	,520	-,086	-1,522	,130
IND	-,001	,128	,000	-,006	,996
CONST	,291	,123	,156	2,362	,019
ORDEC	,227	,059	,234	3,858	,000
SOC	,063	,051	,068	1,230	,220

MULTICOLINEARIDADE

	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
CLANREL	,625	1,599
CCCRE	,860	1,163
CLANEMP	,579	1,726
LNAC	,654	1,530
END	,603	1,657
LNVN	,780	1,283
LIQG	,631	1,584
ROP	,722	1,385
RBVD	,871	1,148
ICON	,830	1,205
IND	,760	1,315
CONST	,603	1,657
ORDEC	,716	1,396
SOC	,855	1,169

Collinearity Diagnostics

Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions														
			(Const)	CLANREL	CCCREED	CLANEMP	LNAC	END	LVNV	LIQG	ROP	RBVD	ICON	IND	CONST	ORDEC	SOC
1	10.78	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	1.16	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.13	0.01	0.20	0.06	0.00	0.00	
3	0.92	3.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.57	0.00	0.08	0.07	0.00	0.00	
4	0.71	3.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.14	0.01	0.10	0.00	0.00	0.00	
5	0.40	5.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.04	0.00	0.45	0.48	0.00	0.00	
6	0.29	6.09	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.55	0.00	0.02	0.02	0.05	
7	0.18	7.72	0.00	0.01	0.10	0.03	0.00	0.01	0.00	0.19	0.02	0.18	0.12	0.04	0.03	0.06	
8	0.15	8.61	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.18	0.01	0.00	0.08	0.01	
9	0.13	9.26	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.00	0.14	0.32	0.41	
10	0.12	9.48	0.00	0.01	0.03	0.02	0.00	0.01	0.08	0.29	0.00	0.02	0.02	0.03	0.10	0.22	
11	0.07	12.55	0.00	0.15	0.00	0.12	0.00	0.00	0.46	0.09	0.05	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	
12	0.04	15.80	0.00	0.00	0.01	0.08	0.00	0.40	0.17	0.15	0.00	0.00	0.00	0.08	0.26	0.10	
13	0.03	19.51	0.00	0.79	0.01	0.54	0.01	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00	0.03	0.01	0.08	0.07	
14	0.01	28.92	0.07	0.02	0.04	0.20	0.35	0.46	0.20	0.12	0.02	0.07	0.00	0.00	0.07	0.06	
15	0.00	50.49	0.92	0.00	0.10	0.01	0.64	0.10	0.02	0.08	0.13	0.00	0.00	0.03	0.01	0.01	

a Dependent Variable: LNMONT

AUTOCORRELAÇÃO

Durbin-Watson
1,990

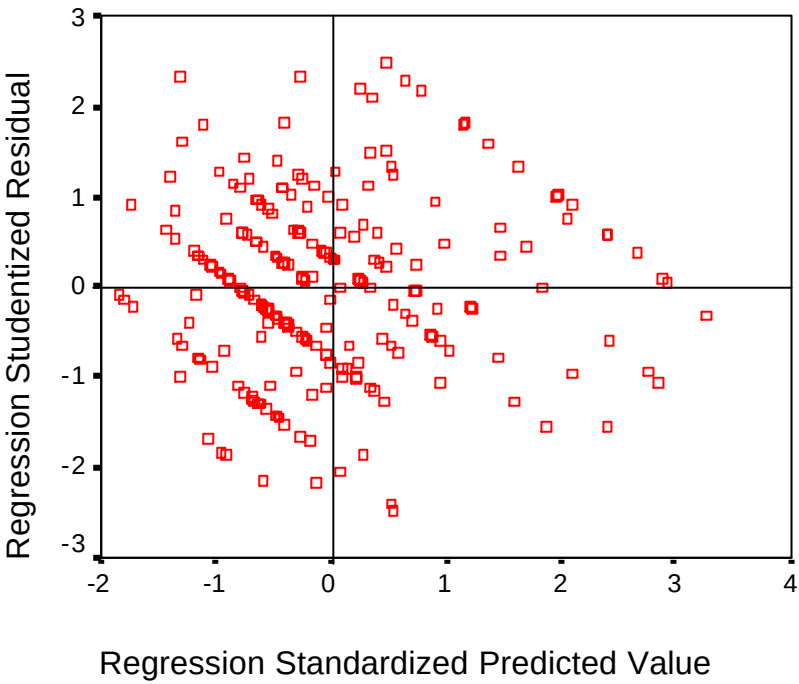
Critical Values for the Durbin-Watson Test: 5% Significance Level
Para T=220; K=15 (includes intercept)
 d_L : 1.64573
 d_U : 1.91559

0		d_L		d_U		$4-d_U$		$4-d_L$		4
	autocorr positiva	1,6457		1,91559		2,08441		2,3543		
			zona inconc.		não há autoc.		zona inconc.		autocorr negativa	

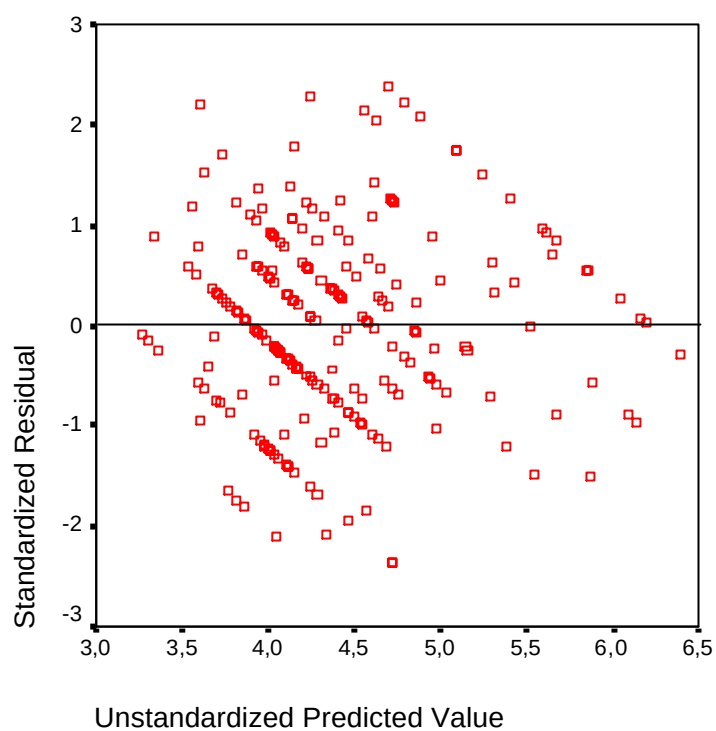
↑

HOMOCEDASTICIDADE

Análise da variância I
(relação entre os entre os resíduos estudantizados e os resíduos estandardizados)



Análise da variância II
(relação entre os entre os resíduos estandardizados e os valores estimados de Y)



Teste Geral de White

White's test for heteroskedasticity

OLS estimates using the 216 observations 1-216

Dependent variable: uhat^2

	VARIABLE	COEFFICIENT	STDERROR	T STAT	2Prob(t > T)
0)	const	16,8612	4,50488	3,743	0,000241 ***
4)	CLANREL	-0,161319	0,447453	-0,361	0,718855
5)	CCCRE	0,707485	0,332118	2,130	0,034447 **
6)	CLANEMP	0,191808	0,325430	0,589	0,556297
7)	LNAC	-5,20582	1,18864	-4,380	0,000020 ***
8)	END	-0,0165287	0,0215317	-0,768	0,443657
9)	LVNV	-0,100427	0,130670	-0,769	0,443118
10)	LIQG	-0,0883154	0,220019	-0,401	0,688580
12)	ROP	0,000788268	0,00135766	0,581	0,562196
13)	RBVD	-0,0165790	0,0119153	-1,391	0,165739
14)	ICON	1,67731	2,13889	0,784	0,433907
15)	IND	-0,0859365	0,168275	-0,511	0,610164
16)	CONST	-0,110229	0,172115	-0,640	0,522662
18)	ORDEC	0,568949	0,319839	1,779	0,076870 *
19)	SOC	0,296672	0,320268	0,926	0,355458
21)	sq_CLANR	0,0484927	0,0781634	0,620	0,535741
22)	sq_CCCRE	-0,119826	0,0642731	-1,864	0,063827 *
23)	sq_CLANE	-0,0239063	0,0336643	-0,710	0,478494
24)	sq_LNAC	0,378681	0,0817090	4,635	< 0,00001 ***
25)	sq_END	0,000118702	0,000139969	0,848	0,397478
26)	sq_LNVN	0,00966494	0,0161176	0,600	0,549456
27)	sq_LIQG	0,00179518	0,00652190	0,275	0,783421
28)	sq_ROP	-4,55332E-06	2,48372E-06	-1,833	0,068336 *
29)	sq_RBVD	0,000106819	0,000171922	0,621	0,535135
30)	sq_ICON	-3,98971	4,42350	-0,902	0,368240
31)	sq_ORDEC	-0,139743	0,0644182	-2,169	0,031308 **
32)	sq_SOC	-0,0418584	0,0494885	-0,846	0,398722

Unadjusted R-squared = 0,21594

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: $\text{TR}^2 = 46,642999$,

with p-value = $P(\text{Chi-square}(26) > 46,642999) = 0,007723$

Heteroskedasticity-corrected estimates using the 216 observations 1-216
Dependent variable: LNMONT

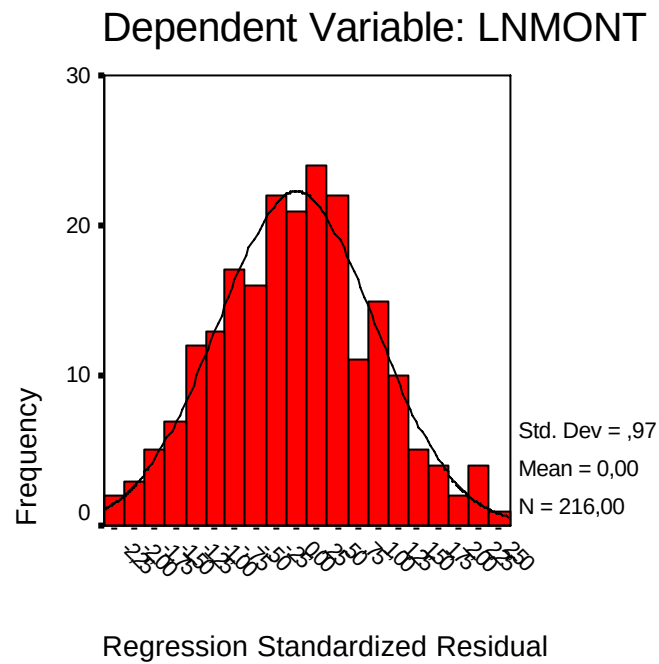
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-statistic</i>	<i>2 (Prob t> T)</i>	
const	1,2739	0,4932	2,5830	0,0105	**
CLANREL	-0,0367	0,0438	-0,8380	0,4032	
CCCREG	0,0263	0,0294	0,8940	0,3724	
CLANEMP	0,0227	0,0325	0,6970	0,4867	
LNAC	0,3934	0,0624	6,3060	< 0,00001	***
END	0,0005	0,0020	0,2540	0,8001	
LNVN	-0,0827	0,0210	-3,9330	0,0001	***
LIQG	0,0225	0,0097	2,3250	0,0211	**
ROP	0,0015	0,0003	4,9390	< 0,00001	***
RBVD	-0,0032	0,0043	-0,7350	0,4630	
ICON	-0,0430	0,3471	-0,1240	0,9015	
IND	0,0325	0,0852	0,3820	0,7032	
CONST	0,2790	0,1000	2,7890	0,0058	***
ORDEC	0,2238	0,0409	5,4670	< 0,00001	***
SOC	0,0514	0,0327	1,5720	0,1175	

Statistics based on the weighted data:

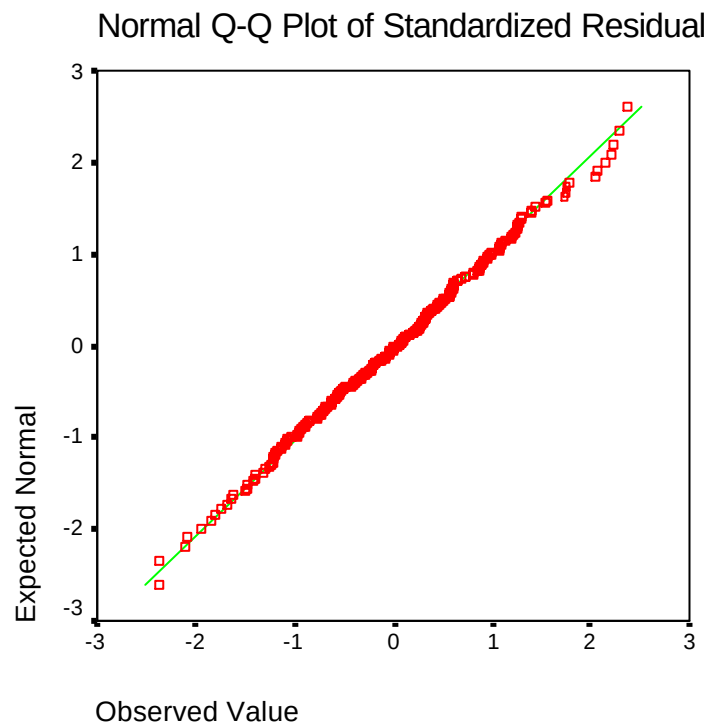
Sum of squared residuals = 897,083
Standard error of residuals = 2,11261
Unadjusted R-squared = 0,630117
Adjusted R-squared = 0,604354
F-statistic (14, 201) = 24,4582 (p-value < 0,00001)

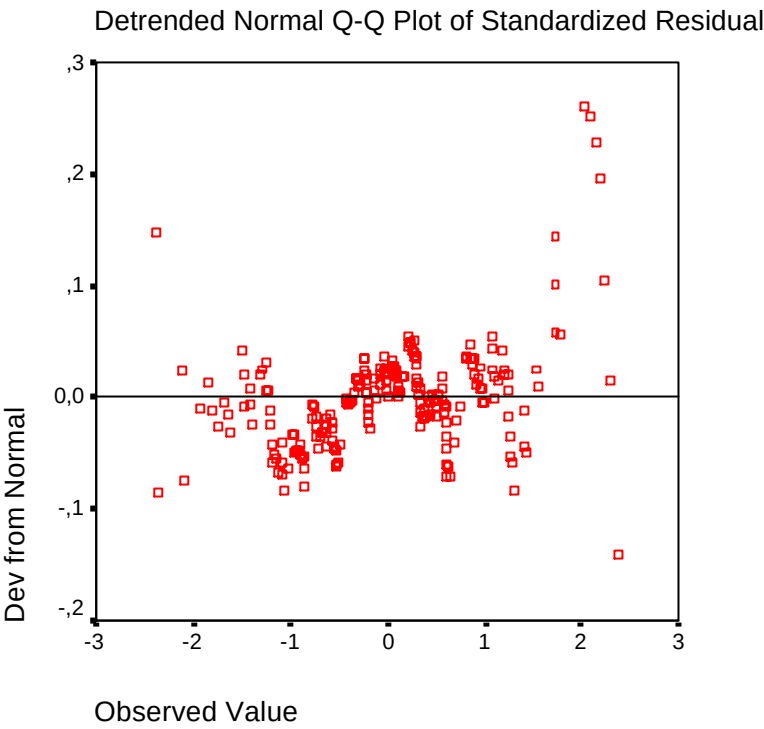
NORMALIDADE

Histograma dos resíduos estandardizados com uma curva normal sobreposta



Distribuição de probabilidades dos valores observados e esperados numa distribuição normal





Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov(a)		
	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,027	216	,200*

* This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Anexo 14 - Síntese dos resultados alcançados no modelo LOGIT

LOGIT 1 – var dependente: GARR (total da amostra) (n=426)

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	67,243	14	,000
Block	67,243	14	,000
Model	67,243	14	,000

Model Summary

-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
410,765	,146	,217

Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	df	Sig.
7,687	8	,4656

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		GARR = 0 s/garantia ou garantia pessoal		GARR = 1 garantia real		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
	1	37	39,838	6	3,162	43
	2	38	38,429	5	4,571	43
	3	39	37,188	4	5,812	43
	4	38	36,160	5	6,840	43
	5	36	35,093	7	7,907	43
	6	37	33,717	6	9,283	43
	7	31	32,163	12	10,837	43
	8	28	30,086	15	12,914	43
	9	27	25,283	16	17,717	43
	10	9	12,042	30	26,958	39

Classification Table(a)

		Predicted		
		GARR		Percentage Correct
Observed		s/garantia ou garantia pessoal	garantia real	
GARR	s/garantia ou garantia pessoal	313	7	97,8
	garantia real	78	28	26,4
Overall Percentage				80,0

a The cut value is ,500

Procedimento de Huberty (1984)

Estatística Z = 7,435

(A percentagem de classificações obtidas é significativamente superior àquela que seria obtida devido ao acaso).

LOGIT 2 – var dependente: GARR (empresas com LNAC = 5,8) (n=210)

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	23,253	14	,056
Block	23,253	14	,056
Model	23,253	14	,056

Model Summary

-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
178,326	,105	,170

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	2,518	8	,961

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		GARR = s/garantia ou garantia pessoal		GARR = garantia real		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
	1	20	20,107	1	,893	21
	2	20	19,425	1	1,575	21
	3	18	18,882	3	2,118	21
	4	18	18,447	3	2,553	21
	5	18	18,087	3	2,913	21
	6	17	17,557	4	3,443	21
	7	19	16,991	2	4,009	21
	8	16	16,184	5	4,816	21
	9	16	15,172	5	5,828	21
	10	9	10,149	12	10,851	21

Classification Table(a)

		Predicted		
		GARR		Percentage Correct
Observed		s/garantia ou garantia pessoal	garantia real	
GARR	s/garantia ou garantia pessoal	168	3	98,2
	garantia real	32	7	17,9
Overall Percentage				83,3

a The cut value is ,500

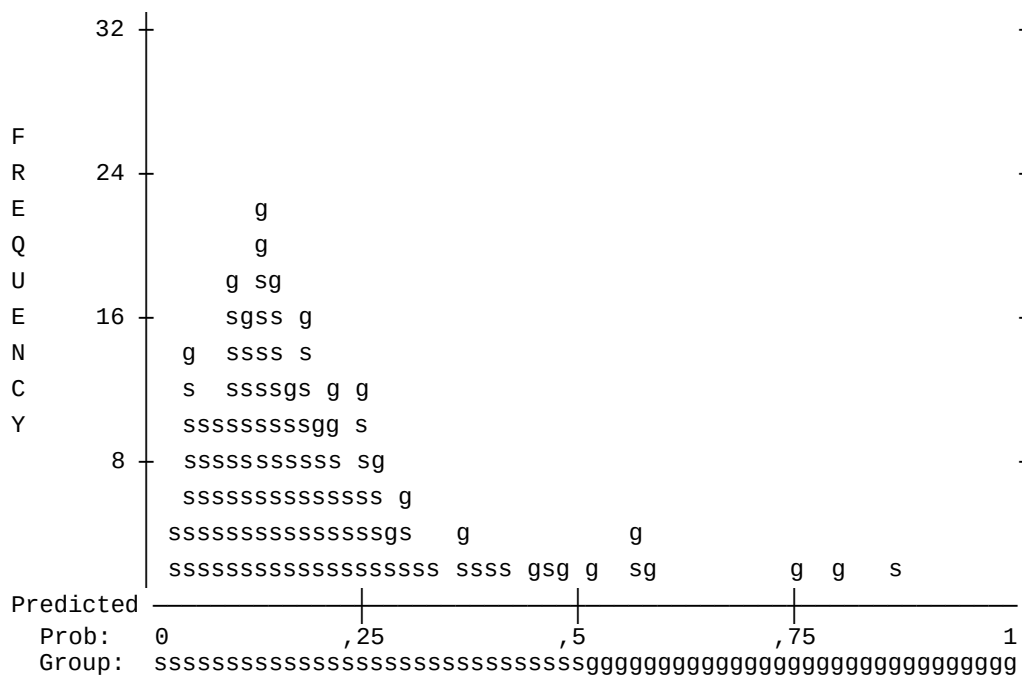
Procedimento de Huberty (1984)

Estatística Z = 4,2838

(A percentagem de classificações obtidas é significativamente superior àquela que seria obtida devido ao acaso).

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95,0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
CLANREL	-,525	,343	2,336	1	,126	,592	,302	1,160
CCCREd	-,021	,189	,012	1	,913	,980	,677	1,418
CLANEMP	,227	,201	1,281	1	,258	1,255	,847	1,861
LNAC	,427	,285	2,251	1	,134	1,533	,877	2,680
END	,014	,007	3,946	1	,047	1,014	1,000	1,028
LNvN	-,576	,207	7,773	1	,005	,562	,375	,843
LIQG	,019	,296	,004	1	,949	1,019	,570	1,821
ROP	,002	,012	,034	1	,853	1,002	,979	1,026
RBVD	-,001	,012	,013	1	,910	,999	,975	1,022
IND	,154	,474	,106	1	,745	1,167	,461	2,956
CONST	-,475	,574	,685	1	,408	,622	,202	1,916
LDR	-,076	,460	,028	1	,868	,926	,376	2,284
ORDEC	-,335	,316	1,125	1	,289	,716	,386	1,328
SOC	,337	,248	1,838	1	,175	1,400	,861	2,279
Constant	-1,575	2,126	,549	1	,459	,207		

Observed Groups and Predicted Probabilities



Predicted Probability is of Membership for garantia real
The Cut Value is ,50
Symbols: s - s/garantia ou garantia pessoal
 g - garantia real
Each Symbol Represents 2 Cases.

LOGIT 3 – var dependente: GARR (empresas com LNAC > 5,8) (n=216)

Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	60,680	14	,000
Block	60,680	14	,000
Model	60,680	14	,000

Model Summary

-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
206,836	,245	,345

Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	df	Sig.
3,449	8	,903

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		GARR = s/garantia ou garantia pessoal		GARR = garantia real		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
	1	20	20,898	2	1,102	22
	2	21	19,954	1	2,046	22
	3	19	19,400	3	2,600	22
	4	18	18,527	4	3,473	22
	5	19	17,349	3	4,651	22
	6	17	15,929	5	6,071	22
	7	13	14,310	9	7,690	22
	8	12	11,624	10	10,376	22
	9	7	8,507	15	13,493	22
	10	3	2,501	15	15,499	18

Classification Table(a)

		Predicted		
		GARR		Percentage Correct
Observed		s/garantia ou garantia pessoal	garantia real	
GARR	s/garantia ou garantia pessoal	137	12	91,9
	garantia real	33	34	50,7
Overall Percentage				79,2

a The cut value is ,500

Procedimento de Huberty (1984)

Estatística Z = 6,523

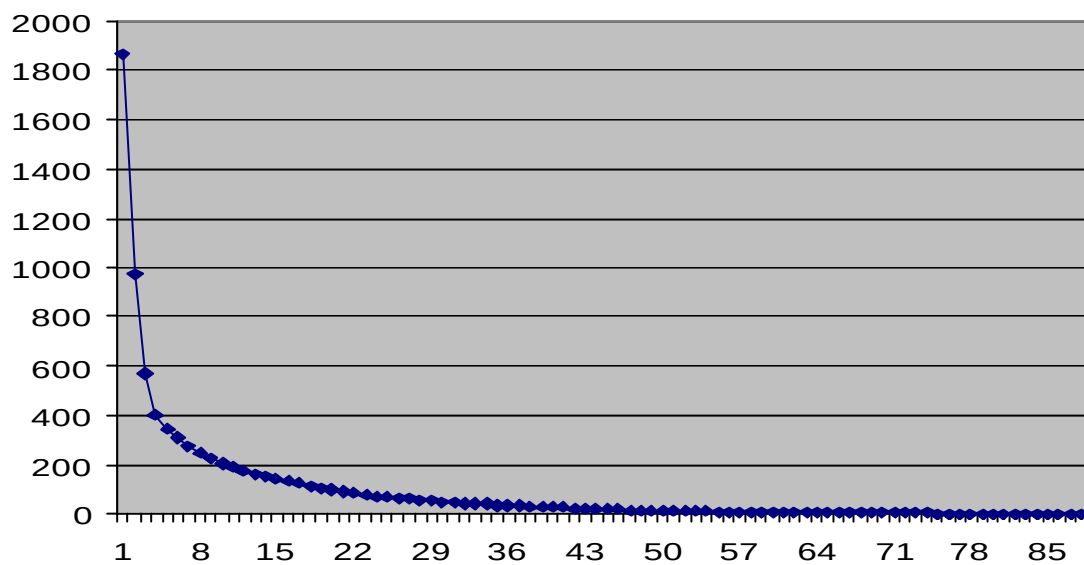
(A percentagem de classificações obtidas é significativamente superior àquela que seria obtida devido ao acaso).

Anexo 15 – Síntese dos resultados alcançados nas análises cluster e discriminante

Síntese dos resultados na análise cluster e discriminante inicial - Análise cluster 1 -

Análise cluster – método hierárquico

Representação gráfica dos coeficientes de aglomeração com valor mais elevado



Análise cluster – método não hierárquico (k-mean's)

Opção pela solução de 2 *clusters* formados a partir das semelhanças das condições de crédito obtidas, com base no método não hierárquico *K-Means*.

Initial Cluster Centers

	Cluster	
	1	2
CLSPR	1,00	9,00
LN MONT	6,21	2,52
GARR	1	0

Final Cluster Centers

	Cluster	
	1	2
CLSPR	4,04	7,04
LN MONT	4,31	3,39
GARR	0	0

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
CLSPR	962,147	1	1,076	424	894,008	,000
LN MONT	89,919	1	,650	424	138,294	,000
GARR	4,248	1	,178	424	23,895	,000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1	220,000
	2	206,000
Valid		426,000

Análise discriminante

Group Statistics

	Cluster 1		Cluster 2		Total	
	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev
CLANREL	2,7682	,85255	3,0534	,77274	2,9061	,82639
CCCRE	2,9636	1,10975	2,8107	1,18860	2,8897	1,14975
CLANEMP	4,3591	1,40552	4,5534	1,29711	4,4531	1,35609
LNAC	6,2104	1,25429	5,3803	1,08516	5,8090	1,24546
END	79,7941	23,96676	80,3727	34,41997	80,0739	29,45389
LNVN	5,4895	1,84051	5,3489	1,24052	5,4215	1,57886
LIQG	93,2213	50,56919	102,5070	80,81266	97,7116	67,00307
ROP	43,3829	96,50023	9,9126	35,13059	27,1977	75,32789
RBVD	2,6155	13,71897	,9447	7,58122	1,8076	11,19846
ICON	,1419	,09336	,1897	,13453	,1650	,11744
IND	,1909	,39391	,2330	,42378	,2113	,40869
CONST	,3182	,46683	,2282	,42067	,2746	,44686
LDR	,3500	,47806	,2184	,41420	,2864	,45260
ORDEC	2,4091	,92943	1,5194	,55622	1,9789	,89022
SOC	2,4045	,97689	2,1019	,78665	2,2582	,90176

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
CLANREL	,970	13,031	1	424	,000
CCCRE	,996	1,887	1	424	,170
CLANEMP	,995	2,190	1	424	,140
LNAC	,889	53,048	1	424	,000
END	1,000	,041	1	424	,840
LNVN	,998	,843	1	424	,359
LIQG	,995	2,048	1	424	,153
ROP	,951	22,043	1	424	,000
RBVD	,994	2,376	1	424	,124
ICON	,959	18,357	1	424	,000
IND	,997	1,129	1	424	,289
CONST	,990	4,352	1	424	,038
LDR	,979	9,160	1	424	,003
ORDEC	,750	141,341	1	424	,000
SOC	,972	12,298	1	424	,001

Análise

Box's Test of Equality of Covariance Matrices

Log Determinants

Cluster 2 var dep	Rank	Log Determinant
1	15	17,729
2	15	13,891
Pooled within-groups	15	17,396

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

Test Results

Box's M		645,663
F	Approx.	5,183
	df1	120
	df2	552516,76
	Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Summary of Canonical Discriminant Functions

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	,615(a)	100,0	100,0	,617

a First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	,619	199,594	15	,000

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
CLANREL	-,213
CCCRE	,276
CLANEMP	,087
LNAC	,140
END	-,378
LNVN	,143
LIQG	-,152
ROP	,338
RBVD	,153
ICON	-,188
IND	-,090
CONST	-,114
LDR	,038
ORDEC	,894
SOC	,128

Structure Matrix

	Function
	1
ORDEC	,736
LNAC	,451
ROP	,291
ICON	-,265
CLANREL	-,224
SOC	,217
LDR	,187
CONST	,129
RBVD	,095
CLANEMP	-,092
LIQG	-,089
CCCRE	,085
IND	-,066
LNVN	,057
END	-,013

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions. Variables ordered by absolute size of correlation within function.

Functions at Group Centroids

Cluster	Function
	1
1	,757
2	-,808

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Classification Statistics**Prior Probabilities for Groups**

Cluster	Prior	Cases Used in Analysis	
		Unweighted	Weighted
1	,516	220	220,000
2	,484	206	206,000
Total	1,000	426	426,000

Classification Function Coefficients

	Cluster 2 var dep	
	1	2
CLANREL	,997	1,406
CCCREED	4,162	3,785
CLANEMP	1,513	1,413
LNAC	5,283	5,096
END	,249	,269
LNVN	2,173	2,032
LIQG	,095	,098
ROP	-,024	-,031
RBVD	,085	,064
ICON	18,279	20,832
IND	1,389	1,734
CONST	-4,881	-4,478
LDR	1,079	,946
ORDEC	2,739	,926
SOC	3,059	2,834
(Constant)	-55,609	-51,707

Fisher's linear discriminant functions

Classification Results(a)

		Clusters	Predicted Group Membership		Total
			1	2	
Original	Count	1	167	53	220
		2	30	176	206
	%	1	75,9	24,1	100,0
		2	14,6	85,4	100,0

a 80,5% of original grouped cases correctly classified.

Síntese dos resultados na análise cluster e discriminante a partir do cluster 1
- Análise cluster 2 -

Com base na amostra composta pelas empresas que compõem o GRUPO 1 - "BOAS CONDIÇÕES DE CRÉDITO", procedeu-se a nova análise *cluster* e posterior análise discriminante.

Análise cluster – método não hierárquico (k-mean's)

Opção pela solução de 2 *clusters* formados a partir das semelhanças em termos de dimensão das empresas pertencentes ao cluster 1, com base no método não hierárquico *K-Means*.

Initial Cluster Centers

	Cluster	
	1.1.	1.2.
LNAC	2	10

Final Cluster Centers

	Cluster	
	1.1.	1.2.
LNAC	5	7

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
LNAC	185,292	1	,730	218	253,656	,000

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	1.1.	1.2.
	112,000	108,000
Valid cluster 1	220,000	

Group Statistics

Cluster		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise)	
				Unweighted	Weighted
1.1.	CLSPR	4,2232	,89754	112	112,000
	LN MONT	3,8137	,76823	112	112,000
	GARR	,2946	,45793	112	112,000
1.2.	CLSPR	3,8426	1,08655	108	108,000
	LN MONT	4,8185	,86398	108	108,000
	GARR	,3981	,49180	108	108,000
Total	CLSPR	4,0364	1,01069	220	220,000
	LN MONT	4,3069	,95777	220	220,000
	GARR	,3455	,47660	220	220,000

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
CLSPR	,964	8,049	1	218	,005
LNMON	,724	83,238	1	218	,000
GARR	,988	2,612	1	218	,107

Test Results

Box's M		6,447
F	Approx.	1,059
	df1	6
	df2	343086,24
	Sig.	,385

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Análise discriminante
Group Statistics

	Cluster 1.1.		Cluster 1.2.		Total cluster 1	
	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev
CLANREL	2,6250	,87121	2,9167	,81027	2,7682	,85255
CCCRE	3,1429	1,04715	2,7778	1,14658	2,9636	1,10975
CLANEMP	4,1607	1,46769	4,5648	1,31329	4,3591	1,40552
END	80,4031	28,24359	79,1624	18,63707	79,7941	23,96676
LNVN	5,1521	1,39480	5,8393	2,16159	5,4895	1,84051
LIQG	93,7024	59,87582	92,7223	38,91469	93,2213	50,56919
ROP	10,6786	31,04406	77,2984	125,61616	43,3829	96,50023
RBVD	2,6675	16,51326	2,5617	10,11571	2,6155	13,71897
ICON	,1520	,11215	,1313	,06761	,1419	,09336
IND	,1607	,36892	,2222	,41768	,1909	,39391
CONST	,2232	,41827	,4167	,49531	,3182	,46683
LDR	,3750	,48630	,3241	,47021	,3500	,47806
ORDEC	2,2500	,86472	2,5741	,96870	2,4091	,92943
SOC	2,2589	,82468	2,5556	1,09658	2,4045	,97689

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
CLANREL	,971	6,600	1	218	,011
CCCRE	,973	6,089	1	218	,014
CLANEMP	,979	4,620	1	218	,033
END	,999	,147	1	218	,702
LNVN	,965	7,905	1	218	,005
LIQG	1,000	,021	1	218	,886
ROP	,880	29,630	1	218	,000
RBVD	1,000	,003	1	218	,955
ICON	,988	2,724	1	218	,100
IND	,994	1,343	1	218	,248
CONST	,957	9,822	1	218	,002
LDR	,997	,623	1	218	,431
ORDEC	,969	6,864	1	218	,009
SOC	,977	5,166	1	218	,024

Análise

Box's Test of Equality of Covariance Matrices

Log Determinants

Cluster	Rank	Log Determinant
1.1.	14	14,608
1.2.	14	16,547
Pooled within-groups	14	17,608

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

Test Results

Box's M		446,508
F	Approx.	3,968
	df1	105
	df2	147655,67
	Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Summary of Canonical Discriminant Functions

Eigenvalues

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	,440(a)	100,0	100,0	,553

a First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	,695	76,897	14	,000

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
CLANREL	,266
CCCRED	-,217
CLANEMP	,121
END	-,328
LNVN	,226
LIQG	-,242
ROP	,589
RBVD	,041
ICON	-,346
IND	,329
CONST	,397
LDR	-,319
ORDEC	,526
SOC	,215

Structure Matrix

	Function
	1
ORDEC	,736
LNAC	,451
ROP	,291
ICON	-,265
CLANREL	-,224
SOC	,217
LDR	,187
CONST	,129
RBVD	,095
CLANEMP	-,092
LIQG	-,089
CCCRED	,085
IND	-,066
LNVN	,057
END	-,013

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions. Variables ordered by absolute size of correlation within function.

Functions at Group Centroids

Cluster	Function
	1
1.1.	-,648
1.2.	,672

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Classification Statistics**Prior Probabilities for Groups**

Cluster	Prior	Cases Used in Analysis	
		Unweighted	Weighted
1.1.	,509	112	112,000
1.2.	,491	108	108,000
Total	1,000	220	220,000

Classification Function Coefficients

	Clusters	
	1.1.	1.2.
CLANREL	,532	,949
CCCRE	3,589	3,328
CLANEMP	2,609	2,724
END	,394	,376
LNVD	2,954	3,119
LIQ	,130	,123
ROP	-,006	,003
RBVD	,169	,173
ICON	25,918	20,999
IND	3,659	4,762
CONST	-4,667	-3,521
LDR	1,363	,484
ORDEC	3,064	3,821
SOC	2,561	2,853
(Constant)	-50,490	-52,779

Fisher's linear discriminant functions

Classification Results(a)

		Cluster	Predicted Group Membership		Total
			1	2	
Original	Count	1.1.	84	28	112
		1.2.	32	76	108
	%	1.1.	75,0	25,0	100,0
		1.2.	29,6	70,4	100,0

a 72,7% of original grouped cases correctly classified.

Síntese dos resultados na análise cluster e discriminante a partir do cluster 2
- Análise cluster 3 -

Com base na amostra composta pelas empresas que compõem o GRUPO 2 – “MÁS CONDIÇÕES DE CRÉDITO”, procedeu-se a nova análise *cluster* e posterior análise discriminante.

Análise cluster – método não hierárquico (k-mean's)

Opção pela solução de 2 *clusters* formados a partir das semelhanças em termos de dimensão das empresas pertencentes ao cluster 1, com base no método não hierárquico *K-Means*.

Initial Cluster Centers

	Cluster	
	2.1.	2.2.
LNAC	2	8

Final Cluster Centers

	Cluster	
	2.1.	2.2.
LNAC	4	6

ANOVA

	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	Df	Mean Square	df		
LNAC	152,410	1	,436	204	349,371	,00

The F tests should be used only for descriptive purposes because the clusters have been chosen to maximize the differences among cases in different clusters. The observed significance levels are not corrected for this and thus cannot be interpreted as tests of the hypothesis that the cluster means are equal.

Number of Cases in each Cluster

Cluster	2.1.	77,000
	2.2.	129,000
Valid cluster 2		206,000

Group Statistics

Cluster		Mean	Std. Deviation	Valid N (listwise)	
				Unweighted	Weighted
2.1.	CLSPR	7,0390	,96575	77	77,000
	LN MONT	3,0142	,40133	77	77,000
	GARR	,1688	,37706	77	77,000
2.2.	CLSPR	7,0465	1,12403	129	129,000
	LN MONT	3,6104	,59565	129	129,000
	GARR	,1318	,33957	129	129,000
Total	CLSPR	7,0437	1,06521	206	206,000
	LN MONT	3,3876	,60403	206	206,000
	GARR	,1456	,35360	206	206,000

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
CLSPR	1,000	,002	1	204	,961
LN MONT	,771	60,642	1	204	,000
GARR	,997	,528	1	204	,468

Test Results

Box's M		18,028
F	Approx.	2,952
	df1	6
	df2	169466,865
	Sig.	,007

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Análise discriminante
Group Statistics

	Cluster 2.1.		Cluster 2.2.		Total cluster 2	
	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev	Mean	Std. Dev
CLANREL	2,8961	,83641	3,1473	,71917	3,0534	,77274
CCCRED	3,1429	1,12055	2,6124	1,18790	2,8107	1,18860
CLANEMP	4,3506	1,38380	4,6744	1,23214	4,5534	1,29711
END	80,3857	50,49655	80,3649	19,58117	80,3727	34,41997
LN VN	4,5399	,92777	5,8318	1,15105	5,3489	1,24052
LIQG	130,4313	116,3387	85,8391	40,91466	102,5070	80,81266
ROP	4,1818	9,55968	13,3333	43,48299	9,9126	35,13059
RBVD	1,2887	2,00432	,7394	9,46312	,9447	7,58122
ICON	,2051	,13970	,1805	,13102	,1897	,13453
IND	,2208	,41749	,2403	,42894	,2330	,42378
CONST	,1948	,39865	,2481	,43357	,2282	,42067
LDR	,2597	,44137	,1938	,39681	,2184	,41420
ORDEC	1,4026	,51961	1,5891	,56751	1,5194	,55622
SOC	1,9481	,70517	2,1938	,82042	2,1019	,78665

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
CLANREL	,975	5,199	1	204	,024
CCCRE	,953	10,027	1	204	,002
CLANEMP	,985	3,034	1	204	,083
END	1,000	,000	1	204	,997
LNVN	,745	69,849	1	204	,000
LIQG	,928	15,737	1	204	,000
ROP	,984	3,309	1	204	,070
RBVD	,999	,252	1	204	,616
ICON	,992	1,617	1	204	,205
IND	1,000	,102	1	204	,750
CONST	,996	,772	1	204	,381
LDR	,994	1,223	1	204	,270
ORDEC	,974	5,544	1	204	,019
SOC	,977	4,793	1	204	,030

Análise**Box's Test of Equality of Covariance Matrices****Log Determinants**

Cluster	Rank	Log Determinant
2.1.	14	7,856
2.2.	14	12,569
Pooled within-groups	14	14,000

The ranks and natural logarithms of determinants printed are those of the group covariance matrices.

Test Results

Box's M		650,056
F	Approx.	5,704
	df1	105
	df2	81782,793
	Sig.	,000

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.

Summary of Canonical Discriminant Functions**Eigenvalues**

Function	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %	Canonical Correlation
1	,747	100,0	100,0	,65

a First 1 canonical discriminant functions were used in the analysis.

Wilks' Lambda

Test of Function(s)	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig.
1	,572	109,921	14	,00

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
CLANREL	,092
CCCRE	-,019
CLANEMP	,292
END	-,514
LNVN	,783
LIQG	-,606
ROP	,069
RBVD	-,227
ICON	-,207
IND	-,015
CONST	,282
LDR	-,164
ORDEC	,426
SOC	,315

Structure Matrix

	Function
	1
ORDEC	,677
LNAC	-,321
ROP	-,256
ICON	,191
CLANREL	,185
SOC	,177
LDR	,147
CONST	,141
RBVD	-,103
CLANEMP	-,090
LIQG	,071
CCCRE	-,041
IND	,026
LNVN	,000
END	,677

Pooled within-groups correlations between discriminating variables and standardized canonical discriminant functions. Variables ordered by absolute size of correlation within function.

Functions at Group Centroids

Cluster	Function
	1
2.1.	-1,113
2.2.	,665

Unstandardized canonical discriminant functions evaluated at group means

Classification Statistics**Prior Probabilities for Groups**

Cluster	Prior	Cases Used in Analysis	
		Unweighted	Weighted
2.1.	,374	77	77,000
2.2.	,626	129	129,000
Total	1,000	206	206,000

Classification Function Coefficients

	Cluster	
	2.1.	2.2.
CLANREL	2,572	2,785
CCCRE	3,376	3,346
CLANEMP	1,841	2,244
END	,134	,107
LNVN	5,779	7,075
LIQG	,065	,051
ROP	-,007	-,004
RBVD	-,153	-,207
ICON	6,204	3,458
IND	3,140	3,078
CONST	2,134	3,325
LDR	-1,023	-1,728
ORDEC	7,424	8,799
SOC	5,902	6,620
(Constant)	-48,629	-56,672

Fisher's linear discriminant functions

Classification Results(a)

		Cluster	Predicted Group Membership		Total
			2.1.	2.2.	
Original	Count	2.1.	53	24	77
		2.2.	13	116	129
	%	2.1.	68,8	31,2	100,0
		2.2.	10,1	89,9	100,0

a 82% of original grouped cases correctly classified.