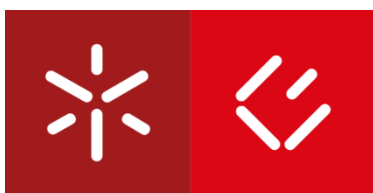


Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Aryana Vanissa Bentub da Luz

**Determinantes do risco de crédito:
será o risco de crédito diferente entre
as empresas e as famílias?**

Janeiro de 2022



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Aryana Vanissa Bentub da Luz

**Determinantes do risco de crédito:
será o risco de crédito diferente entre as
empresas e as famílias?**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho realizado sob orientação do

Professor Doutor Carlos Alberto Arriaga

Taboleiros Costa

Janeiro de 2022

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



**Atribuição-NãoComercial-SemDerivações
CC BY-NC-ND**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

A realização desta dissertação não seria possível sem a ajuda de algumas pessoas que me acompanharam neste percurso.

Como tal, gostaria de agradecer ao meu orientador, Professor Doutor Carlos Alberto Ariaga Taboleiros Costa, pela disponibilidade, pelo apoio e por proporcionar as melhores condições de trabalho e de aprendizagem.

Agradeço também aos meus pais por acreditarem em mim, pela oportunidade e pelo apoio incondicional ao longo deste percurso.

E a todos que acompanharam este percurso e contribuíram para minha aprendizagem, que enriqueceram os meus conhecimentos ao longo destes anos.

A TODOS UM MUITO OBRIGADO!

Determinantes do risco de crédito: será o risco de crédito diferente entre as empresas e as famílias?

Declaração

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem de qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Resumo

A concessão de crédito é considerada uma das principais funções dos Bancos e tem um papel fundamental no funcionamento de qualquer economia. Inerente a esta função está um dos principais riscos da atividade bancária, o risco de crédito. As recentes crises, financeira e, no caso de Portugal, a da dívida soberana, afetaram significativamente o setor bancário, traduzindo-se num aumento deste risco. Dada as consequências que este pode acarretar, a análise do mesmo deve envolver todos os fatores que possam condicionar a capacidade de a contraparte cumprir com as suas obrigações perante o banco, e assim, torna-se relevante identificar quais são os determinantes do risco de crédito.

O principal objetivo desta dissertação é analisar este risco, compreender o que distingue o risco de crédito às empresas e às famílias e identificar as variáveis que explicam o seu comportamento em cada um destes agentes. Para tal, é feito um estudo econométrico com algumas variáveis macroeconómicas como as taxas de juro, desemprego, inflação, o crescimento real do PIB, e ainda a taxa de investimento e o volume de negócios para as empresas e os rendimentos e despesas para as famílias, para um horizonte temporal de 2004 a 2019.

Os resultados obtidos sugerem que o risco de crédito às empresas é diferente do risco de crédito às famílias, uma vez que não são determinados pelo mesmo conjunto de variáveis e, mesmo as variáveis que são comuns à ambos os agentes económicos, estas têm um impacto diferente em cada um.

Palavras-chave: Risco de crédito, Empresas, Famílias, Variáveis Macroeconómicas

Abstract

Credit is one of the main functions of the banks and has a fundamental role in the functioning of any economy. Inherent to this function is one of the main risks of the banking business, credit risk. The recent crises, financial and, in the case of Portugal, sovereign debt, have significantly affected the banking sector, resulting in an increase in that risk. Given the consequences that this may cause, its analysis should involve all factors that may impact the counterparty's ability to meet its obligations to the bank, and thus it is relevant to identify the determinants of credit risk.

The main objective of this thesis is to analyze this risk, understand what distinguishes the corporate credit risk from household credit risk and to identify the variables that could explain its behaviour in each of these economic agents. In order to do this, an econometric study is carried out with some macroeconomic variables such as interest rates, unemployment, inflation rate, real GDP growth, as well as investment rates and turnover for firms, and income and consumption expenditure for households, for a time range from 2004 to 2019.

The results suggest that corporate credit risk is different from households' credit risk, because they are not determined by the same set of variables and, even the variables that are common to both economic agents, these have a different impact on each one.

Keywords: Credit Risk, Firms, Household, Macroeconomic variables

Índice

Agradecimentos.....	ii
Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Índice de figuras.....	viii
Índice de tabelas.....	ix
Lista de abreviaturas e siglas.....	x
Capítulo I.....	1
1. Introdução.....	1
1.1. Motivação.....	1
1.2. Objetivos.....	2
1.2.1. Questão e Pertinência.....	2
1.2.2. Hipóteses.....	3
1.3. Estrutura e Organização.....	3
Capítulo II.....	4
2. Revisão de Literatura.....	4
2.1. Concessão de Crédito.....	4
2.1.1. Elementos Definidores do Crédito.....	6
2.1.2. Modalidades de Crédito.....	7
2.1.2.1. Crédito à Particulares.....	8
2.1.2.2. Crédito às Empresas.....	9
2.1.3. Evolução do Crédito em Portugal.....	11
2.2. Risco de Crédito.....	15
2.2.1. Assimetria de Informação e o Risco de Crédito.....	16
2.2.2. Risco de Crédito em Basileia.....	18
2.2.2.1. Basileia I.....	18
2.2.2.2. Basileia II.....	19
2.2.2.3. Basileia III.....	22
2.3. Determinantes do Risco de Crédito.....	24
2.3.1. Risco de Crédito às Empresas.....	26
2.3.2. Risco de Crédito às Famílias.....	28
Capítulo III.....	30

3. Metodologia	30
3.1. Validade do Estudo.....	30
3.2. Variáveis	31
3.2.1. Variáveis Dependentes.....	31
3.2.2. Variáveis Independentes	31
3.3. Regressões Lineares Múltiplas.....	36
Capítulo IV.....	37
4. Análise e Discussão de Resultados	37
4.1. Análise dos Resultados.....	37
4.2. Discussão dos Resultados	45
Capítulo V.....	47
5. Conclusão.....	47
5.1. Considerações Finais.....	47
5.2. Limitações do Estudo e Recomendações para Estudos Futuros	49
Referências Bibliográficas	51

Índice de figuras

FIGURA 1 - MODALIDADES DE CRÉDITO	8
FIGURA 2 - TAXA DE VARIAÇÃO ANUAL DOS EMPRÉSTIMOS ÀS EMPRESAS E AS FAMÍLIAS.....	12
FIGURA 3 - TAXA DE VARIAÇÃO ANUAL DOS EMPRÉSTIMOS ÀS FAMÍLIAS	13
FIGURA 4 - ESTRUTURA DO BASILEIA II.....	20
FIGURA 5 - CÁLCULO DA PERDA ESPERADA.....	21
FIGURA 6 - RÁCIO DE EMPRÉSTIMOS VENCIDOS DAS SNF E DOS PARTICULARES	25
FIGURA 7 - COMPARAÇÃO ENTRE A EVOLUÇÃO DO R.E.V.SNF COM A TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB, INFLAÇÃO E DESEMPREGO, 2004-2019.....	38
FIGURA 8 - COMPARAÇÃO ENTRE A EVOLUÇÃO DO R.E.V.SNF COM TAXA DE JURO E TAXA DE INVESTIMENTO, 2004-2019	38
FIGURA 9 - COMPARAÇÃO ENTRE A EVOLUÇÃO DO R.E.V.PART COM TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB, INFLAÇÃO E DESEMPREGO, 2004- 2019.....	40
FIGURA 10 - COMPARAÇÃO ENTRE A EVOLUÇÃO DO R.E.V.PART COM TAXA DE JURO, 2004-2019.....	40

Índice de tabelas

TABELA 1 - VARIÁVEIS CONSIDERADAS NO ESTUDO E O RESPETIVO SINAL ESPERADO	35
TABELA 2 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS – EMPRESAS	37
TABELA 3 - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS – FAMÍLIAS	39
TABELA 4 - TESTE DE MULTICOLINEARIDADE: EMPRESAS	41
TABELA 5 - TESTE DE MULTICOLINEARIDADE: FAMÍLIAS	41
TABELA 6 - TESTE DE MULTICOLINEARIDADE: EMPRESAS	42
TABELA 7 - TESTE DE MULTICOLINEARIDADE: FAMÍLIAS	42
TABELA 8 – QUALIDADE DE AJUSTAMENTO DOS MODELOS.....	43
TABELA 9 – RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO DOS COEFICIENTES - EMPRESAS	44
TABELA 10 – RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO DOS COEFICIENTES - FAMÍLIAS	44

Lista de abreviaturas e siglas

ADL	Aluguer de Longa Duração
APB	Associação Portuguesa de Bancos
BCBS	Basel Committee on Banking Supervision
BdP	Banco de Portugal
BIS	Bank for International Settlements
EAD	Exposure at default
INE	Instituto Nacional de Estatística
IRB	Internal rating – based approach
ISFF	Inquérito à Situação Financeira das Famílias
LGD	Loss Given Default
LTV	Loan to Value
PAEF	Programa de Assistência Económica e Financeira
PD	Probability of default
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e Médias Empresas
SNF	Sociedades não Financeiras

Capítulo I

1. Introdução

O presente capítulo tem como objetivo expor de forma sintetizada e concisa os objetivos da dissertação. Primeiramente, é realizado um breve enquadramento do tema, os objetivos, as motivações, e ainda a questão de partida, sua pertinência e as hipóteses da investigação. De seguida, é apresentada a planificação e organização da dissertação.

1.1. Motivação

Um dos riscos mais importantes da atividade bancária, o risco de crédito, está diretamente relacionado com a concessão de crédito, que também é uma das principais atividades deste setor. O risco de crédito está associado ao risco de incumprimento dos devedores de um banco. O objetivo primordial dos bancos consiste em maximizar os lucros decorrentes da sua atividade e este risco pode pôr o sucesso desta instituição em causa, daí a importância de analisá-lo e determinar a capacidade do mutuário de cumprir as obrigações financeiras que vai assumir ou já assumidas.

Quer as empresas quer os particulares estão muito dependentes da conjuntura económica. Se esta não for favorável, estes segmentos são muito afetados, ainda que de formas diferentes. A recente crise financeira afetou significativamente estes dois segmentos e, conseqüentemente, o setor bancário, traduzindo-se num aumento do risco. Com o agravamento da situação económica, os bancos viram as suas carteiras de crédito reduzidas e ainda um aumento dos níveis de créditos em incumprimento.

No que concerne as empresas, estas tendem a apresentar rácios de incumprimento maiores do verificado nas famílias e, segundo Alcarva (2017), tem-se verificado um índice de crédito vencido mais elevado sobretudo nos setores da construção e nas Pequenas e Médias Empresas (PME). Contudo, segundo Costa (2012), o incumprimento por parte das famílias tem vindo a aumentar nos últimos anos, justificado por choques negativos não antecipados. Também se tem verificado um aumento considerável do endividamento das famílias, associada a alguns fatores como

contenção do desemprego, facilidades de acesso ao crédito, queda das taxas de juro e alterações dos hábitos de consumo, o que pode afetar a capacidade de estas cumprirem com as suas obrigações perante o banco.

A análise do risco deve envolver todos os fatores que possam condicionar a capacidade de a contraparte cumprir com as suas obrigações perante o banco, e assim, torna-se relevante identificar quais são os determinantes do risco de crédito, daí o interesse em estudar a evolução do incumprimento de ambos os agentes, compreender o que o que distingue o risco de crédito às famílias e às empresas e que variáveis explicam o seu comportamento. E com a crise financeira, e consequentemente o aumento do incumprimento, esta questão tornou-se ainda mais relevante.

1.2. Objetivos

O principal objetivo desta investigação é analisar o risco de crédito às famílias e o risco de crédito às empresas, e em que medida que ambos são afetados pelos fatores macroeconómicos, e ainda:

- identificar quais as principais variáveis que contribuem para explicar o risco tanto para as famílias, como para as empresas;
- compreender quais as variáveis que melhor explicam o incumprimento de cada um desses agentes económicos.

1.2.1. Questão e Pertinência

Face ao objetivo pretendido, a principal questão de investigação é: “Será o risco de crédito diferente entre as empresas e as famílias?” A partir desta questão surgem as seguintes sub-questões: Quais os determinantes do risco de crédito? Qual é o impacto desses determinantes nas famílias e nas empresas?

Estas questões parecem pertinentes na medida em que, até a um determinado momento, o crédito era essencialmente atribuído às empresas, contudo, nos últimos anos verificou-se um grande crescimento do crédito às famílias, especialmente o crédito ao consumo, o que provavelmente poderá ter vindo a alterar estas questões de incumprimento entre estes dois segmentos. Compre-

ender que fatores estão na origem do incumprimento é bastante importante pois, permite aos bancos criar mecanismos para analisar, mensurar e prevenir as consequências do risco de crédito.

1.2.2. Hipóteses

Com vista a alcançar o objetivo proposto, serão testadas as seguintes hipóteses:

H₁: o risco de crédito poderá ser explicado e determinado pela evolução das principais variáveis macroeconómicas;

H₂: o comportamento das empresas e das famílias relativamente ao risco de crédito poderá ser explicado de forma diferente pela evolução das variáveis macroeconómicas.

1.3. Estrutura e Organização

O presente trabalho está dividido em cinco capítulos. Neste primeiro capítulo é feita uma introdução a temática e também são apresentados os objetivos, a questão de investigação e a pertinência e ainda, as hipóteses a serem testadas. No segundo capítulo, como forma de enquadramento, inicialmente é abordado o conceito, os elementos, as modalidades e a evolução do crédito em Portugal quer para as empresas, quer para as famílias, e por fim, é realizada uma breve revisão da literatura, onde constam as principais contribuições existentes na literatura sobre o tema. No capítulo seguinte é apresentada a metodologia de trabalho adotada no estudo, bem como as variáveis empíricas a serem utilizadas na realização dos estudos econométricos. No quarto capítulo apresenta-se os resultados do estudo e a discussão dos mesmos e, por fim, no último capítulo serão feitas as principais conclusões.

Capítulo II

2. Revisão de Literatura

2.1. Concessão de Crédito

“A atividade bancária vem desempenhando, ao longo dos tempos, uma função relevante e até mesmo imprescindível no funcionamento de qualquer economia.”
(Caiado & Caiado, 2018, p.31)

São duas as funções principais de um banco: a captação de depósitos e a concessão de crédito, atuando assim, como um intermediário financeiro.

Segundo o Banco de Portugal (BdP, 2020a)¹ “um contrato de crédito é um acordo através do qual uma instituição de crédito (credor ou mutuante) disponibiliza dinheiro a um cliente bancário (devedor ou mutuário), que fica obrigado a devolver esse montante ao longo de um prazo acordado, acrescido de encargos com juros e outros custos.”

Associação Portuguesa de Bancos (APB, 2020)², define crédito como “um direito que o Banco adquire, através de uma entrega inicial em dinheiro (real ou potencial) a um cliente, de receber desse cliente, o valor em dívida, em datas futuras, uma ou várias prestações em dinheiro cujo valor total é igual ao da entrega inicial, acrescida do preço fixado para esse serviço.”

Carvalho (2009, p.19), “conceder crédito significa fornecer recursos no presente, em contrapartida de um compromisso de reembolso ou de pagamento futuro do correspondente valor dos recursos”. Segundo o autor, a palavra crédito provém do latim “*creditum*”, do verbo *credere* que significa acreditar, pois a concessão de crédito constitui um ato de confiança do credor em relação ao devedor, uma vez que há um diferimento no pagamento.

1 Consultado em Maio 14, 2020, em: <https://cliente bancario.bportugal.pt/pt-pt/o-que-sao-e-tipos-de-credito>

2 Consultado em Junho 16, 2020, em: http://www.apb.pt/cliente_bancario/servicos_bancarios/credito_bancario/

De acordo com Carvalho (2009), são vários os fatores que influenciam o progresso económico, e o crédito é um deles, pois considera-o um facilitador do crescimento económico. Para o autor, a concessão de crédito reveste-se de tanta importância que sempre que há um racionamento do mesmo, a economia ressent-se.

Através da função de crédito, os Bancos contribuem para aumentar o nível de atividade das empresas, estimular o consumo, permite ter acesso a recursos para realização de projetos, aquisição de bens que os investidores e/ou consumidores não dispõem numa dada altura, consequentemente contribuem para o crescimento e desenvolvimento económico e por isso, são considerados “um elemento primordial no desenvolvimento económico, nas duas vertentes do espectro económico: financiando a produção, concedendo crédito a empresas; e financiando a compra do produto final, concedendo crédito aos clientes das empresas.” (Alcarva, 2017, p.23)

No caso concreto de Portugal, segundo Lagoa, Leão & Santos (2004), a concessão de crédito é particularmente relevante porque o crédito bancário é a segunda fonte de financiamento mais importante para as empresas industriais e de serviços, correspondendo a mais de um quarto do total do financiamento destas empresas. Além disso, para as famílias, o crédito bancário é um fator da maior relevância para a aquisição de habitação. Para esses autores, face a importância que este tem no investimento e no consumo, uma eventual fragilidade no sistema bancário português pode trazer graves consequências para a economia.

A função de crédito reveste-se de grande importância também para os Bancos, uma medida que constitui a sua principal aplicação de fundos, sendo assim a rubrica “Crédito à Clientes” a mais relevante do balanço dos bancos, representando, nos últimos anos mais de 50% do ativo total das instituições financeiras associadas à APB.

Antes da decisão e formalização do contrato, há um conjunto de elementos que são analisados pelos bancos. Estes, segundo Carvalho (2009), devem constar nas condições dos contratos de crédito, são os elementos definidores do crédito. Alcarva (2017) menciona que os empréstimos, mesmo sendo diferentes, estruturalmente, têm todos os mesmos elementos definidores de crédito.

2.1.1. Elementos Definidores do Crédito

De acordo com a APB (2020), são seis os elementos que devem ser ponderados antes da decisão de concessão de crédito pois, estes podem afetar a capacidade do devedor em reembolsar o crédito e os respetivos juros. São eles:

- **Finalidade** – todos os créditos bancários têm uma finalidade, um objetivo final para qual este será utilizado. A finalidade de um crédito é aquilo que vai ser adquirido com o montante disponibilizado pelo banco e a sua respetiva utilização;
- **Prazo** – o prazo do crédito bancário corresponde ao período de reembolso da dívida. Este prazo é definido no início do contrato, tendo em conta os fundos disponibilizados, a finalidade do crédito e a vida útil do bem, não devendo este ser superior a vida útil do bem adquirido. Tendo em conta o prazo de vencimento, para Alcarva (2017), os créditos bancários podem ser classificados como créditos a curto, médio e longo prazo;
- **Preço** – é o custo do empréstimo, ou seja, os juros e as comissões. O juro é fornecido através da aplicação de uma taxa de juro composta, que normalmente é formada através da indexação às taxas de referência acrescida de um *spread*. A taxa de juro é definida tendo em conta o risco e as garantias dadas pelo cliente, sendo que quanto maior for o risco, maior será o preço;
- **Montante** – é o valor total do financiamento e este é determinado tendo conta o valor do bem a adquirir e as necessidades do cliente, contudo, o seu valor não tem de ser igual ao valor do bem a adquirir. O montante também é condicionado pela capacidade financeira do cliente, podendo o banco definir montantes máximos de forma a evitar excessos que possam causar prejuízos;
- **Risco** – são os potenciais prejuízos que o banco pode ter com a operação de crédito e, portanto, na análise de crédito, o banco deve ter sempre em conta o risco que a operação representa para a instituição;
- **Garantia** – os bancos só concedem crédito se tiverem uma garantia de que o capital e os respetivos juros serão reembolsados, deste modo, as garantias correspondem a uma segurança adicional solicitada pela instituição de crédito, de forma a minimizar o risco de crédito. Estas estão relacionadas com a finalidade, o montante e o prazo. As garantias podem ser reais ou pessoais. No caso das garantias reais, segundo Arcava (2017), em caso de in-

Determinantes do risco de crédito: será o risco de crédito diferente entre as empresas e as famílias?

cumprimento, o pagamento da dívida é assegurado pelo valor do bem adquirido com o crédito ou com os rendimentos gerados, como é o caso da hipoteca, do penhor e a consignação de rendimentos. Por sua vez, nas garantias pessoais, existe um terceiro ou uma entidade que, no caso de incumprimento, assegura o pagamento da dívida, e como exemplo temos o aval e a fiança.

Estes elementos estão interligados e dependem uns dos outros e são decisivos no processo de concessão de crédito, pelo que a sua análise é muito importante.

2.1.2. Modalidades de Crédito

Em Portugal, como referido anteriormente, o crédito à clientes é o principal componente do ativo dos bancos.

Quer as famílias, quer as empresas são fortemente dependentes do crédito bancário. Do lado das famílias, o acesso ao crédito permite-lhes antecipar a aquisição da habitação própria, que constitui a principal fonte de endividamento das mesmas, e outros bens como automóvel próprio, eletrodomésticos e aumentar o nível de bem-estar, que de outra forma não seria possível ou só poderiam ser adquiridos após vários anos de poupança. Para as empresas, sobretudo as PME, que não conseguem se financiar diretamente no mercado financeiro, o crédito bancário é de extrema importância. Muitas têm necessidade de recorrer ao crédito para suprir as necessidades de tesouraria, realizar investimentos, expandir o negócio, entre outros fins, desempenhando assim, um papel fundamental na Economia.

O setor bancário tem vindo a evoluir ao longo dos anos, diversificando a sua oferta, de forma a responder as diferentes necessidades do mercado.

Tendo em conta o tipo de cliente, o crédito pode ser dividido em crédito à particulares e crédito às empresas, e estes por sua vez, podem ser subdivididos em diversas modalidades consoante a sua finalidade, como pode ser constatado na figura 1.

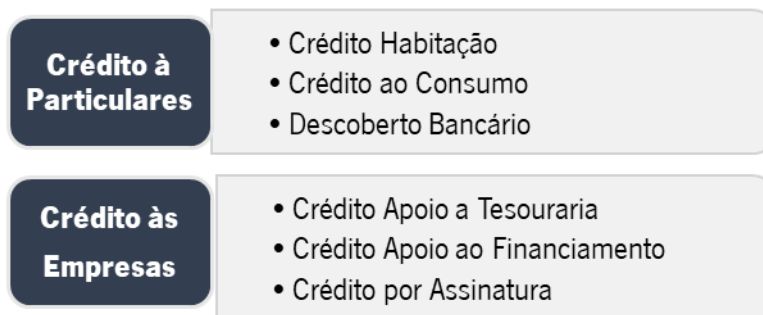


Figura 1 - Modalidades de Crédito (adaptado de APB, 2020)

2.1.2.1. Crédito à Particulares

A oferta de crédito ao mercado dos particulares é materializada através de um vasto leque de produtos criados especificamente para a aquisição de determinados bens. Estes podem ser divididos em dois grupos, crédito habitação e crédito ao consumo.

O **Crédito Habitação** é um financiamento de longo prazo, destinado a aquisição ou construção de habitação própria permanente, secundária ou arrendamento e cuja garantia de reembolso normalmente é a hipoteca da casa e por isso, reveste-se de menor risco. Segundo Caiado & Caiado (2018), as taxas de juros são determinadas em função do risco inerente a operação de crédito, ou seja, se a situação do mutuário for classificada como de risco alto, a taxa de juro será mais alta, caso contrário, será baixa. Para tal, é feita uma avaliação do crédito, tendo em conta o rendimento, o agregado familiar do cliente, o valor da habitação, entre outros fatores.

Crédito ao Consumo são soluções de financiamento de curto e médio prazo, destinados à compra de outros bens e serviços que não são garantidos por hipotecas. Dentro deste tipo de crédito encontra-se outras modalidades de financiamento como o **crédito pessoal** para fins diversos; **crédito automóvel** para compra de carro e, os **cartões de crédito**. O BdP (2020a) classifica ainda como crédito ao consumo o **descoberto bancário**, que permite que os clientes acedam a fundos que excedam o saldo da conta à ordem, sendo estes autorizados (facilidades de descoberto) ou não autorizados (ultrapassagem de crédito). Geralmente, as taxas de juro são elevadas dado o

alto risco que acarretam. Como forma de minimizar este o risco, os bancos, normalmente, exigem garantias pessoais como o aval e a fiança.

2.1.2.2. Crédito às Empresas

“As necessidades de financiamento das empresas são distintas consoante as maturidades (prazos), por sua vez relacionadas com a vida útil do bem a adquirir com os fundos disponibilizados pelo crédito bancário.” (Alcarva, 2017, p.61)

A oferta de crédito disponibilizada pelos bancos às empresas também é bastante vasta. Estes colocam a disposição das empresas, produtos com prazos e finalidades diferentes que se adequam às necessidades de cada empresa, sendo os mais comuns os créditos de apoio à tesouraria e os de apoio ao investimento. Existe ainda, o crédito por assinatura que ao contrário dos chamados crédito por desembolso, em que há uma mobilização direta de fundos, neste tipo de crédito não há um desembolso imediato de fundos, mas sim um compromisso de pagamento.

Os **créditos para apoio à tesouraria** são créditos de curto prazo e, segundo Caiado & Caiado (2018), este tipo de crédito tem por finalidade equilibrar a situação diária da empresa, suprimindo as carências pontuais de fundos. Incluem **descobertos bancários**, **empréstimos de curto prazo** (reembolsável até um ano), **desconto de letras e livranças**, que consiste em um adiantamento de um crédito até à data de vencimento destes títulos, mediante o pagamento de juros, e as **contas correntes caucionadas**, em que é disponibilizado um *plafond* de crédito, por um determinado período, podendo este ser movimentado consoante as necessidades da empresa e tem a vantagem de só serem cobrados juros sob os montantes utilizados. Outra alternativa, para suprir as necessidades de tesouraria, é o **factoring**, que é uma operação que permite a empresa transferir os créditos provenientes das suas vendas para a instituição financeira, antecipando assim os proveitos futuros e neste caso, cabe a instituição proceder a cobrança dessas faturas, mediante o pagamento de juros e comissões. Esta operação pode ser com recurso, isto é, existe direito de regresso sobre o cedente; ou sem recurso, e neste caso o incobrável fica na esfera do banco. Na modalidade sem recurso, o risco é acrescido visto que, o devedor pode não pagar, e nesse caso, o banco tem de recorrer a outras estratégias para mitigar o risco.

Por sua vez, os **créditos para apoio ao investimento**, geralmente são créditos de médio e longo prazo, destinados a empresas que pretendem realizar investimentos em determinadas áreas, ou em bens duradouros. O prazo de reembolso, geralmente, está indexado a vida útil do bem e os bancos tendem a ser mais exigentes no que toca as garantias. As empresas têm a seu dispor várias linhas de crédito, contudo, as mais comuns são os **empréstimos de médio e longo prazo**, que são créditos reembolsáveis a mais de um ano e destinam-se a financiar projetos de criação, expansão e desenvolvimento das empresas; e os chamados **créditos especializados**, que incluem soluções de financiamento como contratos de leasing, que é uma alternativa aos referidos empréstimos, em que é disponibilizado à empresa um determinado bem móvel ou imóvel, mediante o pagamento de uma renda e no final, esta tem a opção de comprar o bem, podendo assumir a forma de leasing automóvel, leasing de equipamento e leasing imobiliário, consoante a finalidade. Segundo Alcarva (2017), no ramo automóvel tem-se ainda o *renting* e o aluguer de longa duração (ADL), que são soluções de financiamento destinadas ao aluguer de viaturas; e no imobiliário, o crédito hipotecário e os financiamentos à construção.

Por último, tem-se o **crédito por assinatura** em que, como referido anteriormente, não há um desembolso imediato de fundos, mas sim um compromisso de pagamento numa data futura, caso necessário. Nas palavras de Alcarva (2017, p.55), "... o banco assume uma obrigação de um eventual fluxo financeiro futuro; por isso mesmo estas operações não são registadas em balanço, pois são responsabilidades contingentes e não efetivas", isto é, só existirá uma mobilização de fundos no caso do incumprimento das obrigações por parte do cliente. Para o mesmo autor, este tipo de crédito pode assumir a forma de aval bancário, garantia bancária ou crédito documentário. O aval e a garantia bancária são operações de crédito em que o banco, a pedido do cliente, garante a um terceiro o cumprimento de uma obrigação subscrita pelo cliente, caso este não cumpra o mesmo. Por sua vez, o crédito documentário é um "crédito concedido com base em documentos sobre operações relativas a importações e exportações, em que o banco só paga ao exportador após ter recebido os documentos comprovativos dessas operações." (Caiado & Caiado, 2018, p.496). Segundo esses autores, nesse tipo de operações tem-se, pelo menos, quatro intervenientes principais: o ordenante (importador), o banco emitente, o banco intermediário e o beneficiário (exportador).

2.1.3. Evolução do Crédito em Portugal

Em Portugal, a concessão de crédito à clientes constitui a principal atividade do setor bancário. A década de 90 ficou marcada por várias alterações neste setor que influenciaram a atividade creditícia, de salientar, os processos de desintermediação e liberalização do mercado de crédito, e o aumento da concorrência entre as Instituições de Crédito.

De acordo com Alcarva (2011), esse aumento na concorrência levou a uma secundarização do risco pois, para aumentarem a sua quota de mercado, os bancos eram pressionados a assumirem níveis de risco mais elevados na concessão de crédito. Para Carvalho (2009), a contenção do desemprego, os incentivos e facilidades de acesso ao crédito, a queda das taxas de juro e a correspondente redução nos encargos associados ao crédito são alguns fatores que contribuíram para que houvesse um aumento na procura de crédito neste período, e conseqüentemente, um aumento no nível de endividamento das famílias e das empresas portuguesas.

Nos anos que antecederam a crise, segundo Crosignani, Castro & Fonseca (2015), as tendências indicavam um aumento no volume de crédito e conseqüentemente, uma rápida expansão dos balanços e alavancagem, e apesar do aumento do endividamento, de acordo com a APB (2007), o rácio entre cobrança duvidosa e o total de crédito concedido à empresas e particulares apresentava uma evolução decrescente.

Com o início da crise financeira internacional de 2007, rapidamente, a taxa de crescimento do crédito começou a abrandar. Embora a crise financeira tenha iniciado em 2007, em Portugal a recessão foi mais grave entre 2010 e 2013, com o início da crise da dívida soberana e com esta, a implementação do Programa de Assistência Económica e Financeira (PAEF).

Portugal esteve sujeito ao PAEF entre 2011 e 2014 e este tinha por objetivo o restabelecimento da confiança dos mercados financeiros internacionais e a promoção da competitividade económico sustentável e para tal, impôs uma série de exigências e restrições, sobretudo na concessão de novos créditos. (BdP, 2021b)

A figura 2, mostra a evolução da taxa de variação anual dos empréstimos às Empresas e às Famílias, e ao analisá-lo pode-se constatar que tiveram uma evolução semelhante, contudo, a taxa de crescimento dos empréstimos concedidos às famílias, embora tenha reduzido, a sua evolução foi mais estável do que as empresas.

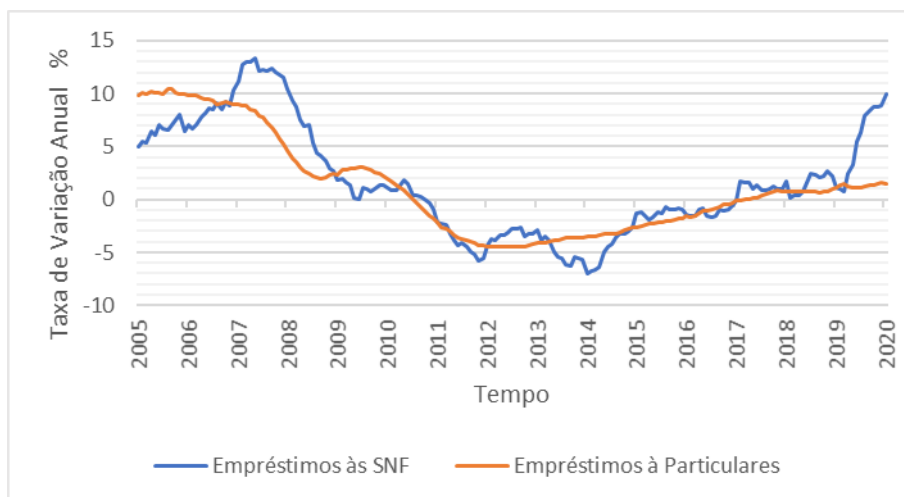


Figura 2 - Taxa de Variação Anual dos Empréstimos às Empresas e as Famílias
(adaptado do BPstat, 2021)

Os bancos foram muito afetados pelas crises e a situação económica deteriorou-se consideravelmente, fruto da diminuição da procura, redução dos investimentos e a desalavancagem do setor. As condições de acesso à novos créditos passaram a ser muito mais restritivas tanto para as famílias, tanto para as empresas, sendo o acesso ainda mais dificultado às empresas de pequena dimensão e às consideradas de maior risco.

Segundo Antunes e Martinho (2012a, citado por Bonfim, Farinha & Félix, 2019, p. 86), o acesso ao crédito para empresas passou a ser mais difícil a partir de 2009, sobretudo para aquelas que recorriam ao crédito pela primeira vez. De acordo com o reportado no relatório de atividade de 2011 do Mediador do Crédito, a procura de crédito por parte das empresas decresceu consideravelmente dado o aumento dos spreads, as exigências de reforço das garantias e a redução dos montantes dos empréstimos ou das linhas de crédito, fundamentada por uma perceção menos favorável dos riscos, aumento dos custos de financiamento e pelas restrições de balanço. Contudo, conforme consta no referido relatório, a redução da procura de crédito foi mais acentuada nos particulares.

Do lado das famílias, segundo Costa et al. (2020), verificou-se uma redução no emprego e no rendimento disponível das mesmas e consequentemente uma diminuição no consumo, e um aumento da taxa de poupança, espelhando o clima de incerteza instaurado e a deterioração do nível de confiança dos consumidores. Conforme evidenciado na figura 3, apesar do crédito à habitação representar quase 80% do total de crédito concedido às famílias, o crédito ao consumo contribuiu

significativamente para os sucessivos decréscimos nos empréstimos concedidos a este segmento, apresentando uma evolução mais adversa perante a crise financeira.

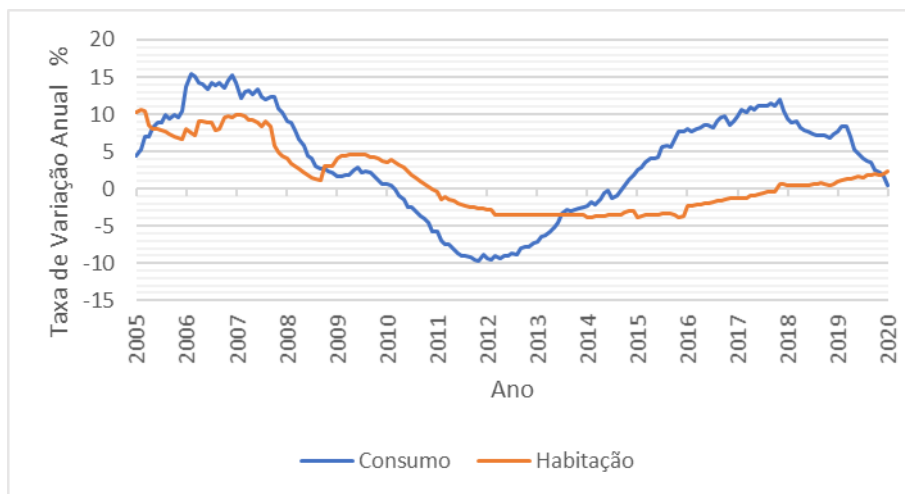


Figura 3 - Taxa de Variação Anual dos Empréstimos às Famílias (adaptado do BPstat, 2021)

Além do decréscimo no crédito concedido ao longo da última década, o crédito vencido quer dos particulares, quer das empresas, tem vindo a aumentar sucessivamente, fruto, segundo Carvalho (2009), dos sucessivos aumentos das taxas de juro e dos desequilíbrios pré-existentes.

Entretanto, em 2014, a situação económica de Portugal começou a melhorar. Neste ano registou-se uma expansão do Produto Interno Bruto (PIB), invertendo assim o padrão vivido nos anos anteriores e esta melhoria também foi visível no sistema bancário, com os bancos, segundo Bonfim et al. (2019), a aumentarem os seus rácios de capital e de rentabilidade. Com isso, houve uma melhoria nas condições de financiamento, de acordo com a APB (2016), a taxa de juro média dos novos empréstimos às empresas começou a diminuir, o que conduziu a um maior dinamismo da procura. Para Costa et al. (2020), o período pós 2014 ficou marcado pelo um aumento significativo da confiança dos consumidores, traduzindo-se num aumento dos empréstimos concedidos, ainda que em valores inferiores aos registados antes da crise, um aumento do consumo e redução da poupança. Houve ainda, segundo esses autores e como pode-se constatar no gráfico anterior (figura 3), uma recomposição do tipo de dívida, com o crédito ao consumo a registar um crescimento maior do que o crédito à habitação.

De acordo com a APB (2019), os bancos têm progredido consideravelmente ao nível da eficiência, liquidez, qualidade dos ativos, rendibilidade e solvabilidade, demonstrando assim uma maior resiliência face ao período antes da crise. Contudo, o contexto atual da pandemia de COVID-19, que tem levado muitas famílias e empresas a recorrerem às moratórias de crédito, linhas de crédito e outros apoios, pode vir a ter um forte impacto no sistema bancário. De acordo com as informações estatísticas divulgadas na plataforma BPstat do BdP, em 2020 houve um aumento do endividamento quer dos particulares, quer das empresas, em 1,7% e 1,6% respetivamente, face ao ano de 2019. No segmento dos particulares, este aumento no endividamento foi mais acentuado nos empréstimos à habitação (2,1%) do que no que nos empréstimos ao consumo (0,8%). Por sua vez, no caso das empresas, o aumento no endividamento foi sobretudo nas PME e as pertencentes aos setores da indústria e do comércio, alojamento e restauração. Quanto ao incumprimento, foi registado um aumento de 1,8% do total do stock de empréstimos no caso dos particulares, e 3,3% no caso das empresas. Contudo, em ambos os casos, esses valores foram inferiores aos registados no ano anterior.

2.2. Risco de Crédito

“Um banco é uma instituição que vive de avaliar e assumir riscos...”

(Silva, 1997, p.54)

Carvalho (2009, p.37), define risco como “a probabilidade de ocorrer eventos cujas consequências reduzam as perspectivas de concretização de objetivos delineados para uma determinada variável, seja financeira ou não.”

No contexto bancário, segundo Alcarva (2011) e Caiado & Caiado (2018), o risco pode ser entendido como a probabilidade de perda. Este está presente em todas as organizações, sejam elas do setor financeiro ou não, e as instituições de crédito, assim como as demais, no seu dia-a-dia, são confrontados com vários riscos.

Conforme consta nos artigos 2º, 3º e 5º do Aviso Nº 5/2008 Do Banco de Portugal, a melhor forma de gerir os riscos, garantir um desempenho eficiente e rentável e assim, assegurar a continuidade do negócio, é tendo um sólido sistema de gestão de riscos que permite identificar, avaliar, acompanhar e controlar todos os riscos que podem afetar a estratégia e os objetivos definidos pelos bancos. Este sistema deve ter em conta os riscos de crédito, de mercado, de taxa de juros, de taxa de câmbio, de liquidez, de *compliance*, o risco operacional, dos sistemas de informação, de estratégia e de reputação.

De todos os riscos enfrentados pelos bancos, o risco de crédito é o mais importante, visto que está diretamente relacionado à sua principal atividade, a concessão de crédito. Ao conceder um crédito, o mutuário assume o compromisso de pagamento do capital e dos respetivos juros numa data futura. Contudo, este compromisso pode não ser cumprido, o que pode traduzir em prejuízos ao banco, e a essa hipótese chama-se risco de crédito. Assim, o BdP define risco de crédito como “a probabilidade de ocorrência de impactos negativos nos resultados ou no capital, devido à incapacidade de uma contraparte cumprir os seus compromissos financeiros perante a instituição, incluindo possíveis restrições à transferência de pagamentos do exterior”. (Art.º 11 n.º4 a) do Aviso n.º5/2008)

Para Alcarva (2011, p.72), o risco de crédito está relacionado com a “volatilidade dos ganhos potenciais gerada pelo incumprimento dos mutuários perante as suas responsabilidades ou ajustamento das garantias prestadas”. O autor considera a gestão deste risco um importante desafio para os bancos, uma vez que o risco de crédito está inerente a todas as operações de concessão de crédito e a sua incorreta avaliação e gestão pode trazer consequências graves para todo o sistema financeiro.

Alcarva (2017) divide o risco de crédito em risco geral, risco do ramo de atividade ou profissional, risco particular ou pessoal e risco da operação. O risco geral está associado às alterações nos níveis gerais na economia, o risco do ramo de atividade ou profissional está associado ao setor de atividade do mutuário. Já o particular, refere às características do mutuário, seja ele particular ou empresa, e o risco associado a operação refere às características específicas da operação de crédito como a finalidade, o prazo, o montante, o preço e as garantias.

Para Gaspar (2014, p. 42), “a gestão do risco de crédito tem como principal objetivo a maximização da rendibilidade ajustada ao risco, mantendo a exposição dentro de regras pré-estabelecidas e devidamente supervisionadas”. Carvalho (2009) refere que este é um processo contínuo, que envolve diferentes fases de intervenção e que só é considerado concluído após liquidação total da dívida, acompanhando assim todo o ciclo de concessão de crédito.

Segundo Poudel (2013), o risco de crédito é uma das principais causas de falência dos bancos, pelo que uma gestão prudente e eficaz deste risco é essencial para o setor bancário, a fim de minimizar as perdas de crédito. Ao reduzir ou manter controladas os efeitos negativos da probabilidade de perda, segundo Carvalho (2009), o banco consegue maximizar os lucros, sem abdicar das oportunidades que a assunção de risco proporciona. Contudo, para o autor, o problema da assimetria de informação entre devedor e credor vai dificultar a gestão do risco de crédito.

2.2.1. Assimetria de Informação e o Risco de Crédito

O mercado de crédito é caracterizado por incerteza e por problemas de informação que podem elevar os níveis de risco (Alves & Ribeiro, 2011). Na gestão do risco de crédito, muitas vezes os bancos são confrontados com o problema da assimetria de informação, pois o devedor nem sempre revela toda a informação necessária que permite ao banco auferir quais as reais intenções e capa-

cidade de pagamento do mesmo. Segundo Carvalho (2009), o devedor, especialmente quando não é bom pagador, não tem interesse em revelar todas as informações a seu respeito ao credor, e por isso, defende que este problema está na origem do risco de crédito e dificulta a gestão do mesmo.

Segundo Matias (2009), o problema de assimetria de informação entre credor e devedor pode estar presente na fase de análise de concessão de crédito (*ex-ante*), e neste caso estamos perante a um problema de seleção adversa, ou na fase de acompanhamento (*ex-post*), que é considerado um problema de risco moral.

O problema da seleção adversa “manifesta-se no facto das decisões de um agente económico (o credor, neste caso), tomadas num contexto de incerteza e desconhecimento relativamente à contraparte na transação em causa (o devedor), levarem à obtenção de resultados não antecipados (e.g. incumprimento) nessas decisões.” (Pereira, 2011, p.15). Segundo este autor, os maus pagadores vão afastar os bons pagadores do mercado, isto porque, o banco sabe que existem dois tipos de devedores, os bons pagadores e os maus pagadores, contudo, por causa da assimetria de informação, não consegue distingui-los assim, irá conceder crédito à todos clientes nas mesmas condições. Como forma de mitigar o risco, os bancos vão aplicar taxas de juros muito elevadas, contudo, os maus pagadores estão dispostos a pagar taxas elevadas, mas os bons pagadores não, e assim, o banco vai acabar por seleccionar aqueles que não quer, o que pode, futuramente, converter-se em incumprimento.

Por outro lado, temos o problema de risco moral que resulta da informação assimétrica após a formalização do contrato, em que os credores não conseguem controlar todas as ações e/ou o desempenho dos devedores, podendo estes, depois de garantirem os fundos, utilizá-los de forma diferente do acordado. Segundo Matias (2009), isto está relacionado com as taxas de juros elevadas pois, estas influenciam na escolha dos projetos dos credores. Taxas de juro elevadas incentivam os credores a optarem por projetos de maior risco pelo facto de as rendibilidades esperadas serem maiores, o que pode ser apropriado para o devedor, mas não para o credor, e é nesse que sentido que Stiglitz e Weiss (1981, 1983; citados por Alves & Ribeiro, 2011, p. 191), referem que, a partir do momento que as taxas de juro são aumentadas, há um incentivo para os devedores alterarem o seu perfil de risco, privilegiando atividades com um risco mais elevado.

Pode-se concluir que os problemas de informação assimétrica contribuem para aumentar o risco de crédito pelo que é de extrema importância a recolha exaustiva de dados sobre os clientes, como forma de reduzir o impacto desses problemas.

2.2.2. Risco de Crédito em Basileia

O Comité de Supervisão Bancária de Basileia (*Basel Committee on Banking Supervision, BCBS*) foi criado em 1962 no seio do Banco Internacional de Compensações (*Bank for International Settlements, BIS*)³, pelos representantes dos governos centrais dos países do Grupo dos Dez (G-10)⁴, na sequência de graves perturbações no mercado internacional bancário e cambial.

De acordo com o BIS (2020), o BCBS foi criado para melhorar a qualidade da supervisão e práticas dos bancos, com o objetivo de reduzir o risco de crédito e assim, aumentar a estabilidade e a credibilidade financeira. Neste sentido, em 1988, foi criado o primeiro Acordo de Basileia, através da publicação do documento “International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards”, conhecido como Basileia I. E posteriormente, foram criados mais dois acordos de Basileia, o Basileia II e o Basileia III.

2.2.2.1. Basileia I

Segundo Caiado & Caiado (2018), o Acordo de Basileia I tinha como prioridade estabelecer níveis mínimos de solvabilidade às instituições para fazer face ao risco de crédito em que incorrem, tornando-se necessário que os fundos próprios, ou capital, assumissem um valor mínimo capaz de responder aos riscos inerentes a atividade creditícia. Os requisitos mínimos de solvabilidade consistem “numa medida para acomodar o risco não esperado, uma vez que, quanto aos riscos de crédi-

³ BIS é “a entidade certificadora das transações e o criador de recomendações que se tornam geralmente normas dos bancos centrais a nível mundial, sendo o seu principal órgão o Comité de Basileia...” Caiado. e Caiado (2018, p.144)

⁴ “Organização criada por um grupo de dez países industrializados (Alemanha, Bélgica, Canadá, EUA, França, Itália, Japão, Holanda, Reino Unido e Suécia e, posteriormente incluída a Suíça). Caiado e Caiado (2018)

to esperados, a sua cobertura é feita mediante a constituição adequada de provisões de crédito.” (Alcarva, 2011, p.85)

Na fase inicial, segundo Caiado & Caiado (2018), Basileia I só contemplava o risco de crédito, contudo em 1996 foi incluído também o risco de mercado.

De acordo com Alcarva (2011), o Acordo de Basileia I foi alcançado em 1998, estabelecendo um Rácio de Solvabilidade de 8% para fazer face ao risco, com objetivo de garantir a solidez e estabilidade do sistema financeiro. Os rácios de solvabilidade, segundo Carvalho (2009), eram obtidos a partir da divisão entre fundos próprios e ativos de risco, contemplando o numerador do rácio o valor do capital regulamentar, enquanto no denominador foram fixados ponderadores de risco para diferentes categorias de exposição (0% para países da OCDE, 20% para Bancos ou 100% para empresas).

Face as limitações do Basileia I, como a insuficiente diferenciação do risco de crédito por mutuário ou pelas características dos empréstimos, em 2004 foi feita uma reformulação do acordo, surgindo assim, o Basileia II. (Carvalho, 2009)

2.2.2.2. Basileia II

Dada a insatisfação com o modelo de cálculo para o risco de crédito, em 2004 foi publicado o Basileia II, conhecido como Novo Acordo de Capital.

Carvalho (2009) e Caiado & Caiado (2018) referem que apesar de manter o nível do requisito mínimo de capital nos 8%, com este acordo procurou-se tornar os requisitos de capitais mais sensíveis ao risco de forma que este acompanhe as alterações do perfil de risco das instituições, aumentar o grau de atuação das autoridades de supervisão e a disciplina de mercado e ainda desenvolver um conjunto de incentivos como forma de premiar a capacidade de cada instituição mensurar e gerir o risco.

O Basileia II, além de aumentar o grau de sensibilidade ao perfil de risco efetivo das instituições, adota uma abordagem mais abrangente, incluindo também o risco operacional, e desta forma contribui para melhorar as práticas de mitigação de risco e permite gestão muito mais avançada no sector bancário. (Alcarva, 2011)

O Acordo de Basileia II está estruturado em três pilares, conforme esquematizado na figura 4, abaixo apresentada:

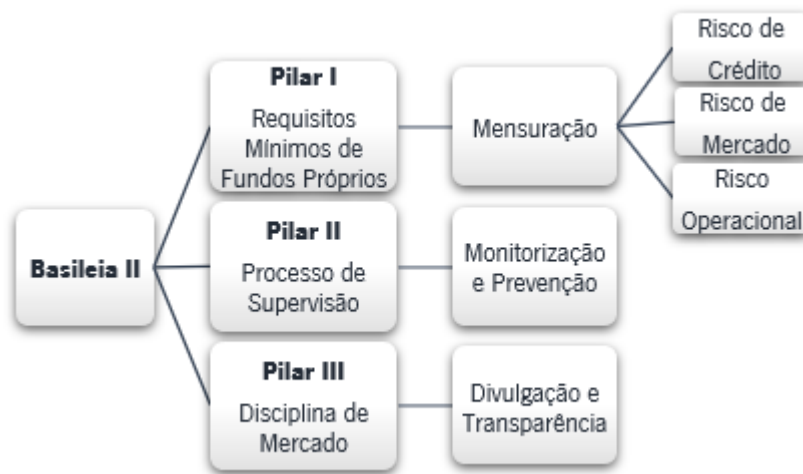


Figura 4 - Estrutura do Basileia II (adaptado do BdP, 2020b)

O Pilar I, Requisitos Mínimos de Fundos Próprios, tem como foco o cálculo do capital necessário para fazer face ao risco de crédito, ao risco de mercado e ao risco operacional.

No que concerne ao risco de crédito, ao contrário do que acontecia no Basileia I, passa-se a ter ponderadores mais relacionados com o risco específico da contraparte, recorrendo-se à utilização de notações de crédito (internas e externas).

Caiado & Caiado (2018) referem que para a cobertura do risco de crédito, foram previstos dois métodos de cálculo do capital necessário, o método padrão (*standardized approach*), que tem por base as notações divulgadas por agências de notações externas, e o método das notações internas (*Internal rating – based approach, IRB*), que permite aos bancos desenvolver os seus modelos internos, através de estimativas próprias das componentes da perda esperada: a probabilidade de incumprimento (*Probability of default, PD*), da perda dado o incumprimento (*Loss given default, LGD*) e da exposição na data do incumprimento (*Exposure at default, EAD*).

Segundo Gaspar (2014), a perda esperada é a fração que expectável que não se recupere pelo que deve ser refletida no preço das operações, e a forma como é calculada encontra-se esquematizada na figura 5, abaixo apresentada:

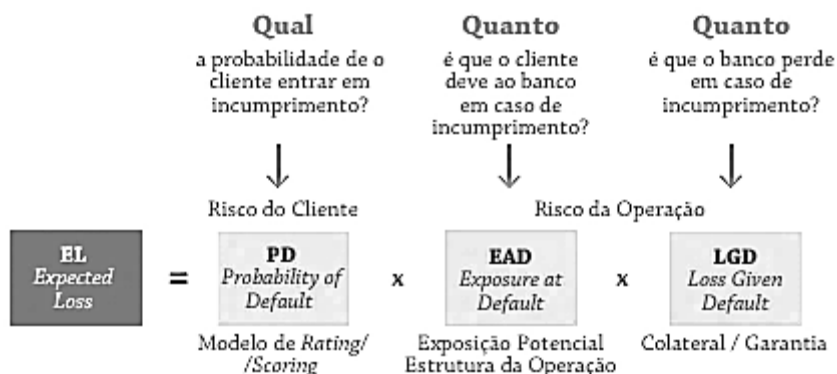


Figura 5 - Cálculo da Perda Esperada (reproduzido de Gaspar, 2014)

Por outro lado, a perda inesperada, que apesar de não ser frequente, constitui um nível de perda muito alto, pelo que deve ser coberta pelo capital próprio de acordo com as normas definidas para o capital regulatório no Acordo de Basileia.

Para Antão & Lacerda (2008), a definição dos requisitos mínimos de capital para o risco de crédito com base nas notações internas foi uma das alterações mais relevantes do Novo Acordo de Capital uma vez que, permitiu que os bancos desenvolvessem metodologias internas de quantificação do risco de crédito dos seus devedores e conseqüentemente, estimar a probabilidade de incumprimento e a perda dado o incumprimento, que são fatores de risco necessários para o cálculo dos ativos ponderados por risco. Segundo esses autores, no que concerne à estimativa dos fatores de risco, pode-se ter dois métodos: o *IRB Foundation* e o *IRB Advanced*.

No *IRB Foundation*, segundo Carvalho (2009), os bancos utilizam as suas próprias estimativas da probabilidade de incumprimento, mas dependem das estimativas dos órgãos de supervisão no que concerne aos outros fatores de risco, enquanto que no *IRB Advanced* são utilizados modelos internos para determinar a PD, a EAD, bem como estimativas internas para determinar a LGD e a maturidade, e ainda preveem o efeito de diversificação da carteira de crédito. Para o autor, O *IRB Advanced* tem maior rigor preditivo e uma maior sensibilidade ao risco e por isso é o método mais recomendado pelas entidades de supervisão bancária.

Com essas alterações as instituições passam a ter sistemas de gestão e controlo do risco diferenciados no que toca ao rigor e “...uma maior aproximação entre os fundos próprios regulamentares e o capital económico”. Alcarva (2011, p.91)

No Pilar II, Processo de Supervisão, os supervisores bancários, segundo Antão & Lacerda (2008), passam a dispor de maior autoridade para avaliar a consistência e a solidez das metodologias de avaliação do risco desenvolvidas pelos bancos. Segundo Alcarva (2011), este pilar tem como principal preocupação a deterioração dos níveis de capital. Neste sentido, Caiado & Caiado (2018) defendem que é de extrema importância que sejam adotados sistemas e procedimentos para determinar e manter o capital próprio adequado ao risco que as instituições incorrem e que haja atuação das autoridades de supervisão na área de gestão de riscos, avaliação do capital próprio de acordo com o perfil de risco e o controlo do mesmo. Para evitar a deterioração dos níveis de capital próprio, as autoridades de supervisão devem impor a “constituição de uma política de provisionamento específica, com restrições ou limitações ao exercício de determinados tipos de atividades e exigência de reforço dos níveis de capital.” Alcarva (2011, p.91)

Segundo Carvalho (2009), neste pilar também estão considerados para tratamento os efeitos dos riscos de liquidez, de negócio e estratégico.

Por fim, o Pilar III, Disciplina de Mercado, tem por objetivo o aumento da transparência no que toca a situação financeira e a solvabilidade das instituições financeiras. Segundo Caiado & Caiado (2018, p.153), a disciplina de mercado “...visa informar, de forma clara, transparente e realista, os mercados monetário, financeiro e cambial, promovendo a confiança e a credibilidade do sistema financeiro...” assim, as instituições financeiras devem divulgar, publicamente, informações sobre a estrutura de fundos próprios, os requisitos para cobertura de cada risco e dos métodos utilizados para aferir e gerir os riscos.

2.2.2.3. Basileia III

Em 2009, segundo Caiado & Caiado (2018), como resposta a crise financeira que iniciou em 2007 e face as carências de liquidez e de solvabilidade, surgiu o Basileia III, com o intuito de aumentar a capacidade de os sistemas bancários absorverem choques financeiros e/ou económicos, melhorar a gestão do risco e de fortalecer a transparência e a informação dos bancos.

Segundo o BIS (2020), o Basileia III é um conjunto abrangente de medidas, desenvolvidas pelo BCBS, para melhorar a regulamentação, a supervisão e a gestão de risco do sistema bancário. Estas medidas visam, a nível bancário ou microeconómico, “melhorar a resiliência das instituições a

choques decorrentes de stress financeiro e econômico” e, a nível macroprudencial, “melhorar a resiliência do sistema bancário internacional como um todo” (Alcarva, 2011, p.93). Essas duas abordagens de supervisão são complementares, na medida que uma maior resiliência no nível de banco individual reduz o risco de choques de todo o sistema.

Neves (2020) salienta que um sistema bancário mais capitalizado e mais resiliente tenderá a reduzir a severidade de futuras crises financeiras, assim com o Basileia III procurou-se aumentar os requisitos de capital e também, aumentar a qualidade do capital regulatório de forma a cobrir as perdas inesperadas e manter a solvabilidade em períodos de crise. Neste acordo, foram definidos requisitos de liquidez harmonizados a nível internacional através de duas métricas: o *liquidity coverage ratio* (curto prazo) e o *net stable funding ratio* (médio prazo), com o intuito de limitar situações de riscos excessivos de liquidez. Foi ainda adicionado, um requisito prudencial complementar ao rácio de adequação de fundos próprios baseado nos ativos ponderados pelo risco, traduzido no rácio de alavancagem e requisitos adicionais de constituição de reservas de fundos próprios, quer de natureza estrutural, quer de natureza contracíclica. (BdP, 2020b)

Para Neves (2020), o Basileia III contribui para um sistema bancário mais resiliente e em melhores condições para apoiar a economia real, uma vez que adota uma abordagem mais abrangente na avaliação da adequação de fundos próprios, beneficiando da utilização de medidas complementares entre si, como o rácio de alavancagem e as medidas de solvabilidade ponderadas pelo risco.

2.3. Determinantes do Risco de Crédito

Ao longo dos anos, vários autores têm abordado a problemática do risco de crédito. Muitos destes estudos tem-se centrado no segmento das empresas, uma vez que há uma maior facilidade de acesso a informações a nível micro e, segundo Alves & Ribeiro (2011), a maior parte das crises bancárias que ocorreram até os anos 90 foram devido a problemas neste segmento. Entretanto, a desintermediação e liberalização do mercado de crédito e, conseqüentemente, o aumento da concorrência no setor bancário que marcou a década de 90, levou a um aumento dos níveis de endividamento em Portugal não só das empresas, mas também das famílias, fazendo com que também as famílias passassem a ser objeto de estudo. Este aumento do endividamento também é justificado pelas taxas de juro baixas e pelas facilidades de acesso ao crédito que marcaram este período.

Costa & Farinha (2012), realizaram um estudo com base nas informações do Inquérito à Situação Financeira das Famílias (ISFF), e chegaram a conclusão de que o nível de endividamento das famílias portuguesas era dos mais elevados da Zona Euro. Há uns anos, apesar do aumento dos níveis de endividamento, estes não eram considerados preocupantes. Contudo, a partir de 2007, com o início das crises que assolaram Portugal e o Mundo, o incumprimento começou a aumentar significativamente quer para as famílias quer para as empresas. No que concerne às famílias, o crédito a habitação é o principal motivo de endividamento, entretanto o aumento do incumprimento foi verificado sobretudo no crédito ao consumo e outros fins, que normalmente são créditos de valores mais baixos, mas com taxas de juros maiores e que muitas vezes não é feita uma análise minuciosa do risco.

Vários estudos têm vindo a demonstrar que há uma forte ligação entre o endividamento e o incumprimento. O facto das famílias ou das empresas estarem endividadas não quer dizer que estas vão entrar em incumprimento, contudo, quando o endividamento é excessivo, ou seja, há um sobreendividamento, estes agentes ficam mais vulneráveis às variações da conjuntura económica, podendo levar a uma situação de incumprimento.

Marques & Frade (2000) definem o endividamento como o saldo devedor de um agregado familiar, podendo este resultar de uma ou mais dívidas em simultâneo e no último caso, dizemos que

estamos perante um multiendividamento. Já o sobreendividamento refere-se aos casos em o devedor se encontram em situação de impossibilidade de pagamento de uma ou mais dívidas.

Por sua vez, o incumprimento é definido no glossário do (BdP, 2021a) como “situação de não cumprimento atempado pelo devedor de obrigações decorrentes do contrato de crédito, designadamente o não pagamento da totalidade do montante de uma prestação.” Normalmente, considera-se que um empréstimo se torna vencido ou em incumprimento ao fim de três prestações em atraso, e este é considerado incumprimento definitivo após esgotadas todas as possibilidades de renegociação.

A figura 6 evidencia a evolução do rácio dos empréstimos vencidos das SNF e dos particulares e podemos ver que este registou um aumento no período 2007 a 2016, aumento este justificado pelo cenário de crise vivido neste período. Este aumento foi mais pronunciado no caso das empresas, que chegaram a registar no final de 2015, um aumento no crédito vencido correspondente a aproximadamente 16% do total do crédito concedido. Os empréstimos vencidos no segmento dos particulares também atingiram o pico no final de 2015, tendo registado um aumento correspondente a mais de 4% do total do crédito concedido.

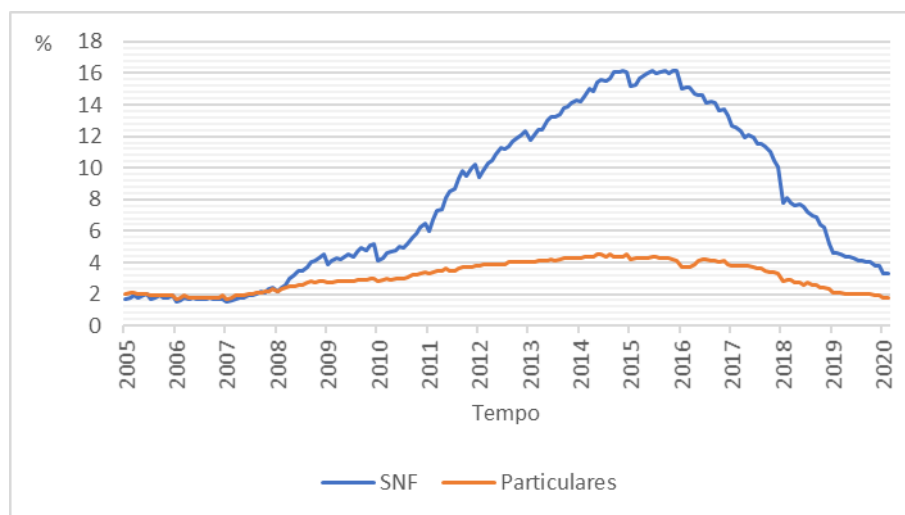


Figura 6 - Rácio de Empréstimos Vencidos das SNF e dos Particulares (adaptado do BPstat, 2021)

A materialização do risco de crédito, isto é, o incumprimento, afeta negativamente os resultados dos bancos, uma vez que implica a criação de provisões e contabilização de imparidades no

caso das dívidas incobráveis, podendo inclusive colocar em causa a sua solvabilidade e até mesmo acarretar problemas mais graves para o banco e para toda a Economia. Face a essa situação, vários autores têm debruçado sobre a problemática do risco de crédito e têm sido realizados estudos com o objetivo identificar as possíveis causas do incumprimento e antecipar sua evolução, a título de exemplo Jiménez & Saurina (2006), Carling, Jacobson, Lindé, & Roszbach (2007), Aver (2008), Bonfim (2009), Alves & Ribeiro (2011), Costa (2012), Mileris (2012) e Antunes, Gonçalves, & Prego (2016), entre outros.

Li & Zinna (2014) e Aver (2008) dividem o risco de crédito em risco sistemático e risco idiossincrático/específico. O risco sistemático é a parte deste risco que não pode ser evitado através da diversificação e todos estão expostos a este risco. Para Aver (2008) são determinantes do risco de crédito sistemático alguns fatores macroeconómicos como o desemprego, o crescimento do PIB, a inflação, o índice de ações e as taxas de câmbio. No caso do risco de crédito idiossincrático, este autor considera fatores específicos como a personalidade e as condições financeiras para as famílias, e para as empresas o setor em que estas estão inseridas, o tipo de gestão e as fontes de financiamento. A literatura sugere que as taxas de incumprimento são influenciadas pela forma como as empresas e as famílias são afetadas por alterações da conjuntura económica pelo que, muitos autores consideram que o ambiente macroeconómico é o fator mais importante na determinação do risco de crédito. E neste sentido, serão analisados alguns estudos empíricos sobre os possíveis determinantes do risco de crédito de cada um desses agentes.

2.3.1. Risco de Crédito às Empresas

No que concerne ao setor empresarial, existem vários estudos sobre o risco de crédito. Estes estudos procuram identificar fatores específicos das empresas que determinam a probabilidade de incumprimento ou o risco de crédito das mesmas.

Barbosa & Pinho (2017) fizeram um estudo em que analisam alguns indicadores como o fundo de maneio, o volume de negócios, o nível de alavancagem e a cobertura de dívida e concluem que as empresas com menos liquidez, fortemente dependentes de recursos externos e com níveis de eficiência operacional menores, ou seja, financeiramente vulneráveis, tem probabilidades de incumprimento maiores, o que mostra que o ciclo operacional das empresas é uma componente importante na análise do risco de crédito. Agarwal & Taffler (2008) defendem que, apesar de muito criti-

cados, os modelos de avaliação do risco de crédito tendo por base rácios ou outras informações de natureza contabilística constituem modelos robustos.

O estudo feito por Mileris (2012) sugere que o crescimento do PIB, a inflação, a taxa de câmbio, a taxa de juros, a oferta de moeda e o índice de produção industrial são alguns fatores estatisticamente significativos na explicação do risco de crédito. Segundo Carling et al. (2007) as variáveis macroeconómicas têm um poder explicativo significativo para o risco de incumprimento das empresas. Estes autores estimaram um modelo em que consideraram quer características específicas das empresas como rácios económicos e financeiros, quer as condições macroeconómicas. Também consideraram no seu estudo características específicas dos empréstimos, como é caso do prazo e chegaram a conclusão de que a probabilidade de incumprimento é maior nos empréstimos de curto prazo comparativamente com os de longo prazo. Bonfim (2009) faz um estudo semelhante aplicado ao contexto português.

No seu estudo, Bonfim (2009) usa dados de bases de dados geridos pelo BdP, mais precisamente da Central de Responsabilidades de Crédito e da Central de Balanços com o intuito de perceber o porquê de algumas empresas entrarem em incumprimento e outras não. Assim como Carling et al. (2007), considera quer informações específicas das empresas, quer informações macroeconómicas. Dentro das características específicas das empresas considerou: a estrutura financeira, a rentabilidade e a liquidez, a evolução das vendas e as políticas de investimento; e das variáveis macroeconómicas considerou o crescimento económico, as taxas de juros e as variações nos mercados de ações. No que concerne as variáveis macroeconómicas, os resultados obtidos no estudo sugerem que o risco de crédito é acumulado durante períodos de forte crescimento de crédito, mas este só se concretiza em períodos de recessão, aumentos nas taxas de juro levam a aumentos no incumprimento pois, isto implica um aumento no serviço de dívida, e por fim, quanto aos preços das ações, evoluções positivas nos preços do mercado de ações implicam probabilidades de incumprimento menores. Essas conclusões confirmam as hipóteses formuladas por Jiménez & Saurina (2006).

Segundo Antunes et al. (2016), são poucas as empresas que recorrem ao financiamento direto, pelo que a concessão de crédito em Portugal é na sua maioria feita pelos bancos. Estes autores também recorrem a base de dados do BdP para estimar a probabilidade de incumprimento das empresas cujo objetivo principal é encontrar fatores que explicam a probabilidade de incumprimento das empresas. Assim como os outros autores procuram analisar fatores de natureza macroeco-

nómica e fatores inerentes às empresas. Contudo, estes autores optam por dividir a sua amostra de acordo com o setor de atividade e com a dimensão e concluem que as microempresas e empresas do setor da construção e imobiliárias são as que apresentam probabilidades de incumprimentos mais elevadas, quando comparadas com empresas de maior dimensão e de outros setores de atividade.

2.3.2. Risco de Crédito às Famílias

Segundo Alves & Ribeiro (2011) os determinantes do risco de crédito às famílias têm merecido uma maior atenção desde os finais da década de 90 dado o aumento do endividamento dos particulares. No caso da China, segundo Funke, Sun, & Zhu (2018), o endividamento das famílias na China quadruplicou entre 2006 para 2017, e grandes aumentos no endividamento geram uma certa preocupação quanto a saúde e vulnerabilidade da economia.

Para Costa (2012), o risco de crédito das famílias é relevante uma vez que, o sistema bancário português está altamente exposto ao setor dos particulares. Costa (2012), a partir dos dados do Inquérito à Situação Financeira das Famílias, estima a probabilidade de incumprimento das famílias, tendo em conta características económicas e sociodemográficas e a existência de choques que afetam negativamente a situação financeira das famílias e conclui que níveis de rendimento reduzidos, níveis de despesas elevados, situação de desemprego e alterações desfavoráveis na situação financeira das famílias são fatores que influenciam nas taxas de incumprimento.

Por sua vez, Alves & Ribeiro (2011) estimam dois modelos econométricos de forma a considerar o crédito à habitação e o crédito ao consumo e outros fins, e concluem que incumprimento é influenciado pelo nível das taxas de juro do crédito, das taxas de juro do mercado monetário e pelas condições macroeconómicas como a taxa de desemprego. Para Lopes & Frade (2012) o problema mais grave enfrentado pelas famílias que pode levar ao incumprimento é o desemprego. Por outro lado, para estes autores, a poupança e o corte nas despesas das famílias podem contribuir para níveis de incumprimento mais baixos.

Nos estudos feitos por Aver (2008) e Mileris (2012) também concluíram que a taxa de desemprego é uma variável positivamente correlacionada com o risco de crédito e esta é estatisticamente significativa pois, este afeta negativamente o rendimento das famílias e aumenta o peso da

dívida, o que pode conduzir a um aumento do risco de crédito. Para Aver (2008) o risco de crédito também é fortemente influenciado pelas variações das taxas juros.

Farinha & Lacerda (2010) centram a sua análise nas características do crédito, as características contratuais dos empréstimos e nas características dos devedores para cinco segmentos de crédito, nomeadamente crédito à habitação, crédito automóvel, dívida associada a cartão de crédito, créditos para consumo e outros créditos, com o intuito de avaliar o impacto dos vários aspetos que caracterizam a situação das famílias na probabilidade de incumprimento. Com este estudo, as autoras concluíram que um dos fatores relevantes é a idade, sendo que a probabilidade de incumprimento dos devedores mais jovens é significativamente maior do que a probabilidade de incumprimento dos devedores de todas as outras faixas etárias. Relativamente ao segmento de crédito, o estudo revelou que a probabilidade de entrar em incumprimento, no caso dos empréstimos à habitação, é menor comparativamente a todos os outros segmentos e, contrariamente, a dívida associada aos cartões de crédito em que a probabilidade de incumprimento é consideravelmente maior.

Campbell & Dietrich (1983), centraram a sua análise sobre os determinantes do incumprimento no crédito à habitação hipotecário, consideraram como relevantes, indicadores associados ao rendimento, ao *Loan to Value (LTV)*, à taxa de desemprego e à idade. Por sua vez, Agarwal, Ambrose & Chomsisengphet (2008) analisam a probabilidade de incumprimento em empréstimos para aquisição de automóvel e conclui que o rendimento ou na situação do emprego e as taxas de juro de mercado são fatores relevantes para a análise da probabilidade de incumprimento.

Os estudos analisados mostram que as características específicas dos mutuários desempenham um papel fundamental na determinação do risco de crédito, contudo também devem ser tidos em consideração os indicadores macroeconómicos uma vez que tanto as famílias como as empresas são muito dependentes pela conjuntura económica, ainda que esta afete estes agentes económicos de formas diferentes.

Capítulo III

3. Metodologia

Como pode-se constatar no capítulo anterior, são vários os autores que têm vindo a debruçar sobre esta temática dos determinantes do risco de crédito. Entretanto, estes estudos, na sua maioria, ou falam dos determinantes de uma forma geral ou são focados em apenas um dos segmentos, das famílias ou das empresas. E por isso, neste capítulo, é realizado um estudo que engloba quer as famílias, quer as empresas, assim, é possível comparar os dois segmentos e desta forma, responder à questão de partida: “Será o risco de crédito diferente entre empresas e as famílias?”, e identificar quais as variáveis que determinam o risco de crédito e compreender qual o impacto de cada uma nestes segmentos, famílias e empresas.

3.1. Validade do Estudo

Segundo a literatura analisada anteriormente, o risco de crédito pode ser analisado tendo em conta as características específicas dos mutuários e/ou fatores macroeconómicos. Contudo, vários autores, como Alves & Ribeiro (2011), Aver (2008), Bonfim (2009), Carling et al. (2007), Mileris (2012), demonstraram que as variáveis macroeconómicas são muito relevantes para explicar ao incumprimento, visto que quer as famílias, quer as empresas são fortemente dependentes da conjuntura económica. E tendo em conta que o principal objetivo do estudo é analisar o risco de crédito às empresas e às famílias, e em que medida são afetados pela conjuntura económica, no presente estudo, serão considerados os fatores macroeconómicos.

Deste modo, o modelo que parece mais adequado para a explicação do pretendido é o modelo de regressão linear múltipla visto que, este modelo permite explicar uma variável (variável dependente) através de uma ou mais variáveis (variáveis explicativas/ independentes). Assim, recorrendo as informações disponibilizadas nas bases de dados estatísticos do BdP (BPstat) e do Pordata, para um horizonte temporal de 2004 a 2019 de forma a abranger um período antes e após as crises financeira e da dívida soberana, serão estimadas duas regressões lineares múltiplas e, posteriormente, será feita uma comparação dos resultados finais. Ao estimar duas regressões lineares múltiplas será possível avaliar como é que as empresas e as famílias reagem aos fatores macroeconó-

micos e identificar como é que estes explicam o incumprimento e consequentemente o risco de crédito de cada um destes agentes económicos. Optou-se por fazer duas regressões ao invés de fazer apenas uma com a utilização de uma *dummy*, porque para algumas variáveis a base de construção para as empresas não é exatamente a mesma base de construção para as famílias, tendo sido utilizadas *proxys*.

Para a construção dos modelos, serão consideradas como variável dependente: o rácio de empréstimos vencidos das empresas e o rácio de empréstimos vencidos das famílias; e como variáveis independentes: as taxas de juro, a taxa de inflação, a taxa de desemprego, a taxa de crescimento real do PIB, o rácio “Total do Crédito/PIB”, e ainda, no caso das famílias serão consideradas os rendimentos e as despesas, e para as empresas, o volume de negócios e a taxa de investimentos.

3.2. Variáveis

3.2.1. Variáveis Dependentes

Como variável dependente, na regressão referente ao risco de crédito das empresas, será utilizada o **rácio de empréstimos vencidos das SNF (R.E.V.SNF)** como proxy do risco de crédito das empresas, e na regressão referente ao risco de crédito das famílias será utilizada o **rácio de empréstimos vencidos dos particulares (R.E.V.Part)** como representante do risco de crédito das famílias. Estes dados referentes a ambas as variáveis foram recolhidas do BPstat, e este rácio é calculado através da divisão do total do crédito vencido das empresas/particulares pelo total do crédito concedido às empresas/particulares respetivamente.

3.2.2. Variáveis Independentes

As variáveis explicativas/independentes para ambas as regressões serão:

- **Taxa de Juro (TxJuro):** no glossário do BdP, a taxa de juro é definida como o “prémio (remuneração) expresso em percentagem que a entidade que concede um determinado financiamento recebe da entidade de contraiu esse empréstimo, como forma de pagamento do serviço prestado e do custo de oportunidade do capital”. Vários autores incluíram esta variável nos seus estudos, pois estes consideram a taxa de juro um importante condicionante do risco de crédito, uma vez que afeta o peso da dívida. (Ali & Daly, 2010; Aver 2008;

Bucur & Dragomirescu, 2014; Castro, 2013; Jiménez & Saurina, 2006; Mileris, 2012; Poudel, 2013). No caso dos empréstimos concedidos, uma subida na taxa de juro implica um aumento no custo dos mesmos, o que poderá enfraquecer a capacidade de reembolso dos mutuários e consequentemente, aumentar as situações de incumprimento. Segundo Poudel (2013), uma subida nas taxas de juro pode exacerbar o problema da seleção adversa, e com isso, levar o banco a optar por mutuários cuja probabilidade de incumprimento é maior, conforme explicado no ponto 2.2.1. E assim, espera-se uma relação positiva entre a taxa de juro e o risco de crédito, o que corrobora as conclusões dos estudos de Aver (2008), Castro (2013), Jimenez & Saurina (2006). Por sua vez, nos estudos de Ali & Daly (2010) e de Poudel (2013) esta variável não mostrou ser significativa;

- **Inflação (Infl):** a inflação é subida generalizada dos preços e é medida através do índice de preços do consumidor e expressa através de uma taxa. Um aumento nos níveis de inflação, reduz o rendimento disponível podendo assim, afetar a capacidade de os mutuários cumprirem com as suas obrigações perante o banco. Contudo, segundo Castro (2013), por outro lado, a inflação também pode facilitar o serviço da dívida, ao reduzir o valor real dos empréstimos, podendo assim, estar positiva ou negativamente correlacionada com o risco de crédito. No estudo realizado por Castro (2013), assim como no estudo de Aver (2008), não foi encontrada qualquer relação entre a inflação e o risco de crédito, isto porque o efeito da inflação no valor real dos empréstimos acaba por anular o efeito da inflação no rendimento disponível. Poudel (2013) esperava que um aumento na taxa de inflação fosse resultar num aumento do risco de crédito, uma vez que altas taxas de inflação geralmente estão associadas a altas taxas de juros de empréstimos, aumentando assim o custo do empréstimo e as obrigações dos mutuários. Contudo, no seu estudo, assim como no estudo de Bucur & Dragomirescu (2014), esta variável mostrou significativa e negativamente correlacionada com o risco de crédito, concluindo assim que durante um período de alta inflação há uma diminuição no volume de empréstimos e os bancos tornam-se mais seletivos em relação aos mutuários, diminuindo assim o risco de crédito;
- **Taxa de Desemprego (Desemp):** é a taxa que permite definir o peso da população desempregada sobre o total da população ativa. (Pordata, 2021). A taxa de desemprego foi incluída nos estudos de Aver (2008), Bucur & Dragomirescu (2014), Castro (2013) e Mileris (2012) e esta variável se mostrou estatisticamente significativa. Para estes autores a taxa

de desemprego está positivamente correlacionada com o risco de crédito, uma vez que, no caso das famílias, provoca uma redução abrupta nos seus rendimentos, colocando em causa o cumprimento do serviço da dívida. Por sua vez, no caso das empresas, segundo Castro (2013), um aumento nas taxas de desemprego pode indicar uma redução na produção e conseqüentemente, diminuição das receitas e fragilização da situação financeira, fruto da redução da procura efetiva, e assim, verifica-se um aumento do risco de crédito. E por isso, espera-se uma relação positiva entre o risco de crédito e a taxa de desemprego;

- **Taxa de Crescimento Real do PIB (CrescPIB):** O PIB “representa o resultado final da atividade económica dos residentes num determinado território, num dado período de tempo (tipicamente, um ano ou um trimestre).” (INE (Instituto Nacional de Estatística), 2013, p.2). O PIB pode influenciar significativamente a capacidade do mutuário de pagar os empréstimos (Thiagarajan, et al. (2011), citado por Mileris (2012). Segundo Castro (2013), normalmente, verifica-se uma redução uma redução na taxa de empréstimos em incumprimento nos períodos de expansão da economia, pelo que o PIB constitui um determinante macroeconómico importante para explicar o rácio de incumprimento. No estudo Castro (2013), assim como nos estudos de Ali & Daly (2010) e Mileris (2012), verificou-se a existência de uma relação inversa robusta entre o PIB e os incumprimentos, isto é, um aumento no PIB leva a uma redução nas taxas de incumprimento. Já no estudo de Poudel (2013), este não verificou qualquer relação significativa entre o PIB e o crédito em incumprimento, o que é consistente com os resultados obtidos por Aver (2008). Para Poudel (2013), este resultado pode ser explicado pelo facto de os bancos serem mais cautelosos na seleção dos mutuários nos períodos de recessão. Apesar do resultado destes autores, para esta variável espera-se uma correlação negativa, o que vai de encontro aos resultados obtidos nos estudos de Ali & Daly (2010), Castro (2013), Jiménez & Saurina (2006) e Mileris (2012);
- **Total do Crédito/PIB (Cred/PIB):** O crescimento do crédito foi incluído no estudo realizado por Castro (2013), e este autor concluiu que quando há um aumento exponencial do crédito, a probabilidade de incumprimento também aumenta, isto porque muitas vezes este aumento está associado também a um aumento de empréstimos mais arriscados. Bonfim (2009) está de acordo com este autor e diz que nos períodos de forte crescimento do crédito, há uma acumulação de desequilíbrios que poderá levar a um aumento do incumprimento, ainda que com um desfasamento temporal. Para esta variável não é utilizada a taxa de

crescimento, mas sim o total de crédito concedido às empresas e às famílias em milhões de euros, e como forma de operacionalizar a variável e torná-la comparável esta foi convertida no rácio “Total de Crédito/PIB”. Ainda assim, espera-se uma relação positiva com o rácio de empréstimos vencidos, tal como no estudo de Castro (2013).

Serão ainda consideradas as despesas e rendimentos das famílias na regressão referente às famílias, e como proxy dessas variáveis, na regressão referente às empresas serão utilizadas a taxa de investimentos e o volume de negócios das empresas. Como forma de operacionalizar as variáveis e torná-las comparáveis, as despesas das famílias foram convertidas no rácio “Despesas/PIB” e ainda foi aplicado o logaritmo natural (Ln) às variáveis rendimentos e despesas.

- **Taxa de Investimento (Invest) e Volume de Negócios (VolNeg) das empresas:**

Relativamente a **taxa de investimentos**, segundo Chan-Lau (2006, citado por Faria, 2013, p. 53), a relação com o incumprimento não é linear, podendo esta ser negativa uma vez que a empresa irá aumentar a sua capacidade produtiva e logo espera-se um aumento no volume de vendas, ou então poderá ser positiva visto que isto irá depender do tipo de investimento e seu nível de risco, isto é, o incumprimento pode aumentar se o investimento for muito arriscado e a empresa não tiver o retorno esperado. Para (Castro & Santos (2010), normalmente, as empresas contraem empréstimos para financiar despesas de investimento. Assim, para esta variável, espera-se uma relação positiva uma vez que, o tecido empresarial português é constituído maioritariamente por PME e estas empresas estão muito dependentes do endividamento para realizar os seus investimentos, e segundo Soares (2006), empresas mais endividadas estão mais propensas ao incumprimento.

No sentido oposto, quanto ao **volume de negócios**, espera-se uma relação inversa com o incumprimento. Pordata (2021) define o volume de negócios como “o montante obtido por uma empresa com a venda de bens e a prestação de serviços, excluindo impostos”. Para Barbosa & Pinho (2017), este indicador está relacionado com a eficiência da empresa. No estudo realizado por estes autores, concluíram que que empresas mais eficientes à nível operacional, isto é, com valores de volume de negócios elevados, normalmente apresentam probabilidade de incumprimento menores.

- **Despesas/PIB (Desp/PIB) e Rendimento disponível bruto das famílias (Rend):**

No que concerne as despesas, Costa (2012) não identifica uma relação clara entre as despesas e a probabilidade de incumprimento, pelo que opta por analisar as despesas em con-

junto com os rendimentos e conclui que a probabilidade de incumprimento é maior no caso das famílias com rendimentos mais baixos e níveis despesas mais elevadas. Relativamente aos rendimentos, para segundo Ferreira (2016, citado por Carvalho, 2018, pág. 57) “o motivo mais imediato para o sobreendividamento é a diminuição do rendimento disponível”, isto é, uma redução de rendimento pode afetar a capacidade do mutuário fazer face ao serviço da dívida e conduzir a uma situação de incumprimento. Assim, espera-se uma relação negativa entre o rendimento das famílias e o rácio de empréstimos vencidos, e no sentido oposto, espera-se uma relação positiva deste rácio com as despesas.

Na tabela 1, abaixo evidenciado, é apresentada uma síntese das variáveis que serão consideradas nas regressões e a relação esperada destas com o rácio dos empréstimos vencidos das empresas ou das famílias.

Tabela 1 - Variáveis consideradas no estudo e o respetivo sinal esperado

Variáveis		Descrição	Sinal Esperado
Variáveis Independentes	R.E.V.SNF	Rácio empréstimos vencidos das SNF	n/a
	R.E.V.Part	Rácio empréstimos vencidos dos Particulares	n/a
Variáveis Dependentes	TxJuro	Taxa de juros acordada e anualizada de empréstimos às SNF ou aos Particulares	+
	Infl	Taxa de inflação (Taxa de Variação do Índice de Preços no Consumidor)	+/-
	Desemp	Taxa de desemprego	+
	CrescPIB	Taxa de crescimento real do PIB	-
	Cred/PIB	(Montantes de empréstimos concedidos no ano à SNF ou aos Particulares)/PIB	+
	Invest (empresas)	Taxa de investimento das empresas não financeiras	+
	LnVolNeg (empresas)	Logaritmo natural do Volume de negócios das empresas	-
	Desp/PIB (famílias)	Despesas de consumo final das famílias/PIB	+
LnRend (famílias)	Logaritmo natural do rendimento disponível bruto das famílias	-	

3.3. Regressões Lineares Múltiplas

Após definir as variáveis, de forma alcançar os objetivos traçados e responder à questão de partida, serão consideradas as seguintes as hipóteses gerais:

H₁: o risco de crédito poderá ser explicado e determinado pela evolução das principais variáveis macroeconómicas;

H₂: o comportamento das empresas e das famílias relativamente ao risco de crédito poderá ser explicado de forma diferente pela evolução das variáveis macroeconómicas.

Para responder a essas questões, e partindo do modelo de regressão linear múltipla geral:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + u$$

Em que:

- **Y** – é a variável dependente, ou seja, a variável explicada;
- **β_0 , β_1 , β_2 e β_k** – são os parâmetros, os coeficientes de regressão;
- **x_1 , x_2 e x_k** – são as variáveis independentes, ou seja, as variáveis explicativas;
- **u** – é o termo de erro que representa os determinantes de Y que podem ficar de fora do modelo;

Foram construídos os dois modelos regressão linear múltipla evidenciados abaixo, sendo a regressão 1 referente às empresas e a regressão 2, referente às famílias:

1. R.E.V.SNF = $\beta_0 + \beta_1 \text{TxJuroSNF} + \beta_2 \text{Desemp} + \beta_3 \text{Infl} + \beta_4 \text{PIB} + \beta_5 \text{CredSNF/PIB} + \beta_6 \text{Invest} + \beta_7 \text{LnVolNeg} + u$

2. R.E.V.Part = $\beta_0 + \beta_1 \text{TxJuroPart} + \beta_2 \text{Desemp} + \beta_3 \text{Infl} + \beta_4 \text{PIB} + \beta_5 \text{CredPart/PIB} + \beta_6 \text{Desp/PIB} + \beta_7 \text{LnRend} + u$

Capítulo IV

4. Análise e Discussão de Resultados

4.1. Análise dos Resultados

Primeiramente, começou-se por analisar as estatísticas descritivas quer para as variáveis dependentes, quer para as variáveis independentes, sendo que, em ambos os casos, foram recolhidas 16 observações, referentes ao horizonte temporal 2004-2019, conforme evidenciado nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas – Empresas

	R.E.V. SNF	TxJuro SNF	Desemp	Infl	PIB	CredSNF/ PIB	Invest	VolNeg (Ln)
Observações	16	16	16	16	16	16	16	16
Média	0.075	0.046	0.101	0.015	0.008	0.264	0.211	26.665
Desvio Padrão	0.054	0.014	0.032	0.013	0.022	0.089	0.036	0.077
Mínimo	0.017	0.023	0.065	-0.008	-0.041	0.147	0.147	26.547
Máximo	0.159	0.067	0.162	0.037	0.035	0.432	0.278	26.809
Assimetria	0.366	-0.417	0.663	-0.060	-1.084	0.213	-0.034	0.426
Dp da Assimetria				0.564				
Curtose	-1.528	-0.902	-0.832	-1.084	0.386	-0.935	-0.459	-0.824
Dp da Curtose				1.091				

Ao analisar a tabela 2, acima apresentada, pode-se constatar que a média do rácio dos empréstimos vencidos das empresas é de 7,5% e desvio padrão 0.054 e que de 2004 a 2019 estes valores variaram entre um mínimo 1,7% a um máximo 15,9%, sendo o valor mínimo referente 2007, ou seja, no período que antecedeu a crise financeira, e atingiu o máximo entre finais de 2015 e início de 2016. A média das taxas de juro aplicada às empresas e a taxa de desemprego é de 4,6% e 10,1%, com um desvio padrão de 0.014 e 0.032 respetivamente, sendo que, no caso das taxas de juro, estas registaram mínimos de 2,3% e máximas de 6,7%, e no caso das taxas de desemprego o valor mínimo foi de 6,5% e o máximo 16,2%. Por sua vez, a taxa de inflação média e da taxa de

crescimento real médio do PIB é de 1,5% e de 0,8%, com um desvio padrão de 0,013 e 0,022, tendo ambos registados valor mínimos negativos de -0,8% e -4,06%, e valores máximos de 3,7% e 3,51%, respetivamente. Relativamente a taxa de investimento das empresas, esta regista um valor médio de 21,1% e um desvio padrão 0,036, sendo a taxa mínima 14,7% e a máxima de 27,8%. Por fim, em relação ao rácio “total de crédito concedido às SNF/PIB” e o ln do volume de negócios, os valores médios foram de 0,264 e 26,665 e o valor do desvio padrão de 0,089 e 0,077 respetivamente, sendo que não apresentaram flutuações muito significativas entre 2004 e 2019.

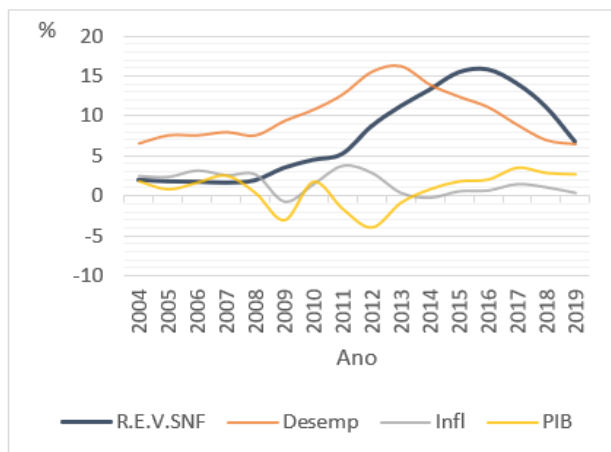


Figura 7 - Comparação entre a evolução do R.E.V.SNF com a taxa de crescimento do PIB, inflação e desemprego, 2004-2019

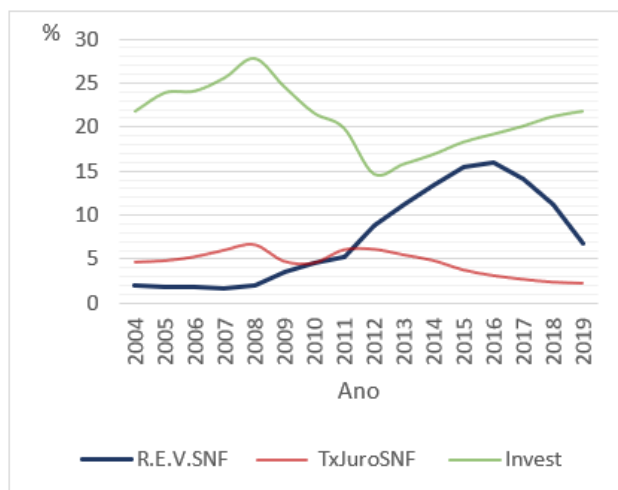


Figura 8 - Comparação entre a evolução do R.E.V.SNF com taxa de juro e taxa de investimento, 2004-2019

Ao comparar o rácio de empréstimos vencidos das empresas com as restantes variáveis (figura 7 e 8) constatou-se que este rácio começou a aumentar de forma acentuada após um período marcado por recessão económica fruto da crise financeira e, conseqüentemente, aumento das taxas de desemprego e de inflação. Relativamente as taxas de juro, estas não registaram variações pronunciadas no período antes e durante a crise, tendo inclusive registado uma diminuição na altura em que foi atingida o pico nos empréstimos vencidos. O valor mínimo registado nas taxas de juro foi atingido recentemente (2019), um período que se pode dizer que a economia já estava recuperada da crise financeira. A crise afetou também as taxas de investimentos das empresas, tendo estas reduzido drasticamente, mas têm estado a aumentar desde 2012, sendo que o período de 2012 a 2016 foi também marcado por um crescimento exponencial do rácio dos empréstimos vencidos. Relati-

vamente às outras variáveis, nomeadamente o rácio “total de crédito concedido às SNF/PIB” e o “Ln do volume de negócios”, estas não foram incluídas no gráfico uma vez que existe uma diferença de escala, que leva uma distorção do mesmo, dificultando assim a sua leitura.

Por sua vez, na tabela 3 e nas figuras 9 e 10 constam as estatísticas referente às famílias.

Tabela 3 - Estatísticas Descritivas – Famílias

	R.E.V. Part	TxJuro Part	Desemp	Infl	PIB	CredPart/ PIB	Desp/ PIB	Rend (Ln)
Observações	16	16	16	16	16	16	16	16
Média	0.031	0.052	0.101	0.015	0.008	0.099	0.670	25.534
Desvio Padrão	0.009	0.012	0.032	0.013	0.022	0.054	0.014	0.076
Mínimo	0.018	0.032	0.065	-0.008	-0.041	0.039	0.645	25.382
Máximo	0.044	0.069	0.162	0.037	0.035	0.197	0.684	25.690
Assimetria	0.068	-0.170	0.663	-0.060	-1.084	0.711	-0.489	0.065
Dp da Assimetria				0.564				
Curtose	-1.595	-1.085	-0.832	-1.084	0.386	-0.968	-1.225	0.577
Dp da Curtose				1.091				

Ao analisar estes resultados pode-se constatar que valor médio do rácio dos empréstimos vencidos das famílias é de 3,1%, o desvio padrão de 0,009 e que de 2004 a 2019 estes valores flutuaram entre um mínimo 1,8% a um máximo 4,4%, sendo o valor mínimo referente 2007, ou seja, no período que antecedeu a crise financeira e atingiu o máximo em 2015, tal como nas empresas. O valor médio do rácio dos empréstimos vencidos das famílias é menor que o valor evidenciado nas empresas, contudo ao comparar o volume médio do crédito concedido às famílias em relação ao PIB (CredPart/PIB), que é de 0,099 (DP=0,054), com o das empresas que é de 0,264 (DP=0,089), verifica-se que este rácio também é menor no caso das famílias, sendo que no período analisado este rácio registou oscilações entre aproximadamente 0,04 e 0,2 para as famílias e entre 0,15 e 0,43 para as empresas. No caso do rácio “despesas/PIB” e os rendimentos, os valores médios foram de 0,67 e 25,534 e o desvio padrão 0,014 e 0,076 respetivamente, sendo que não apresentaram alterações muito significativas no período analisado.

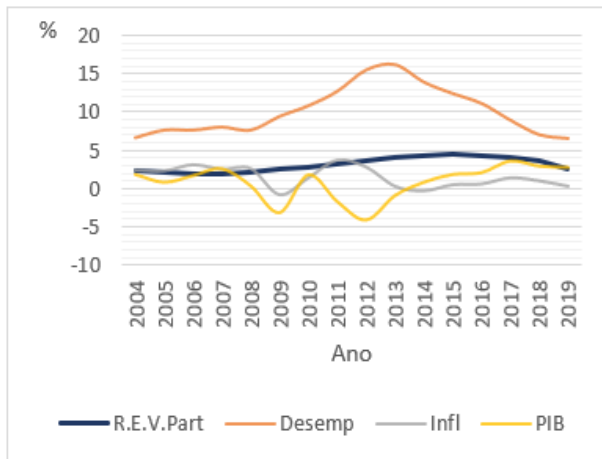


Figura 9 - Comparação entre a evolução do R.E.V.Part com taxa de crescimento do PIB, inflação e desemprego, 2004-2019

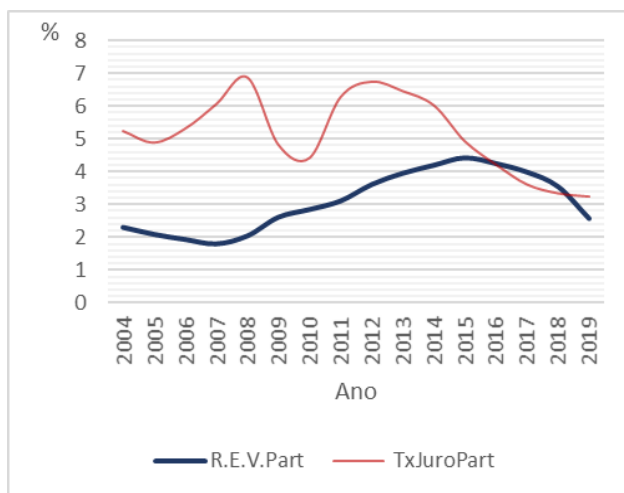


Figura 10 - Comparação entre a evolução do R.E.V.Part com taxa de juro, 2004-2019

Comparando o rácio de empréstimos vencidos das famílias com as restantes variáveis, constatou-se que o comportamento destas foi semelhante ao verificado nas empresas, isto é, o rácio de empréstimos vencidos das famílias começou a aumentar após um período marcado por recessão económica, aumento das taxas de desemprego e de inflação. Mais uma vez, não foram incluídas algumas variáveis no gráfico, nomeadamente “Total do crédito concedido aos particulares/PIB”, as “despesas/PIB” e o “Ln dos rendimentos”, dada a diferença de escala, o que pode dificultar a interpretação do mesmo.

A taxa de juros aplicada às famílias regista uma evolução semelhante, tendo registado taxas médias de 5,2%, com um desvio padrão de 0,012, sendo a taxa mais baixa 3,2% e a mais alta 6,9%. Neste aspeto, chama-se atenção para a diferença de escala existente entre os gráficos apresentados nas figuras 8 e 10, visto que o primeiro ficou com uma escala maior (0-30), dada a inclusão da variável “taxa de investimentos”, podendo dar a entender que as flutuações foram mais pronunciadas no caso das famílias, o que não ocorre, como foi possível ver pelos valores evidenciados nas tabelas.

Importa falar ainda dos valores da assimetria e curtose. Os valores da assimetria indicam se os dados têm uma assimetria positiva ou negativa, enquanto que, a curtose mostra o achatamento da curva. Os valores da assimetria e da curtose são interpretados de acordo com o tamanho da amostra sendo que, quanto mais próximo de zero, mais provável é que a variável siga uma distribuição normal. Alguns autores defendem que para amostras inferiores a 50, os valores de ambos

devem estar entre -2 e 2. Assim, ao analisar os valores das tabelas 1 e 2, pode-se concluir que as variáveis apresentadas não põem em causa o princípio da normalidade uma vez que, todos os valores encontram-se dentro deste intervalo [-2, 2].

Analisadas as estatísticas descritivas, antes de analisar os resultados dos modelos 1 e 2, como de forma de garantir que as regressões que estão a ser utilizadas são adequadas, isto é, que os resultados são não enviesados e eficientes, foram verificadas se as mesmas não violavam os pressupostos básicos das regressões lineares, nomeadamente se:

- os erros são independentes;
- estes são normalmente distribuídos;
- têm variância constante (pressuposto da Homoscedasticidade);
- não existem *outliers* influentes;
- Não há multicolinearidade.

Concluiu-se que, para os modelos 1 e 2, todos os pressupostos mencionados anteriormente foram cumpridos, com a exceção da inexistência de multicolinearidade. A multicolinearidade ocorre quando há uma correlação entre as variáveis independentes. Para testar a mesma foi utilizada o teste *Variance Inflation Factor* (VIF). Para que este problema não se verifique, regra geral, o resultado do VIF deve ser inferior a dez ($VIF < 10$) ou, em alternativa, podemos olhar para o valor da Tolerância sendo que, esta deve ser superior a $1/VIF$, ou seja, superior a 0,1. Os resultados ao teste são apresentados nas tabelas abaixo, sendo a tabela 4 referente ao modelo 1 (empresas), e a tabela 5 referente ao modelo 2 (famílias).

Tabela 4 - Teste de Multicolinearidade: Empresas

	VIF	Tolerância
TxJuroSNF	51.751	0.019
Desemp	51.146	0.020
Infl	4.171	0.240
CrescPIB	2.797	0.358
CredSNF/PIB	23.656	0.042
Invest	21.367	0.047
VolNeg	5.109	0.196

Tabela 5 - Teste de Multicolinearidade: Famílias

	VIF	Tolerância
TxJuroPart	3.808	0.263
Desemp	16.037	0.062
Infl	2.346	0.426
CrescPIB	4.850	0.206
CredPart/PIB	45.581	0.022
Desp/PIB	16.786	0.060
Rend	6.373	0.157

Ao analisar as tabelas 4 e 5, pode-se verificar que ambos os modelos se apresentaram com problemas de multicolinearidade, sendo que este se verificou nas variáveis “TxJuroSNF”, De-

semp”, “CredSNF/PIB” e “Invest” no caso do modelo 1, e nas variáveis “Desemp”, “CredPart/PIB” e “Despesas/PIB” no caso do modelo 2, o que pode pôr reservas no poder explicativo dessas variáveis no incumprimento. Neste sentido, optou-se por construir um novo modelo sendo que, diferente dos modelos anteriores em que todas as variáveis independentes foram incluídas no modelo em simultâneo, estes foram adicionados de forma sequencial. Desta forma, verificou-se que o problema de multicolinearidade, residia essencialmente nas variáveis “ CredSNF/PIB” e “Infl”, uma vez que estas encontravam-se altamente correlacionadas com as restantes variáveis, pelo que se optou por retirar estas variáveis dos modelos, obtendo assim as seguintes regressões:

$$1.1 \text{ R.E.V.SNF} = \beta_0 + \beta_1 \text{TxJuroSNF} + \beta_2 \text{Desemp} + \beta_3 \text{CrescPIB} + \beta_4 \text{Invest} + \beta_5 \text{LnVolNeg} + u$$

$$2.1 \text{ R.E.V.Part} = \beta_0 + \beta_1 \text{TxJuroPart} + \beta_2 \text{Desemp} + \beta_3 \text{CrescPIB} + \beta_4 \text{Desp/PIB} + \beta_5 \text{LnRend} + u$$

Ao retirar essas variáveis, o pressuposto da inexistência de multicolinearidade não é posto em causa, visto que para todas as variáveis, os valores do VIF estão abaixo de dez, conforme evidenciado nas tabelas 6 e 7 abaixo:

Tabela 6 - Teste de Multicolinearidade: Empresas

	VIF	Tolerância
TxJuroSNF	3.512	0.285
Desemp	8.239	0.121
CrescPIB	2.147	0.466
Invest	8.108	0.123
VolNeg	1.585	0.631

Tabela 7 - Teste de Multicolinearidade: Famílias

	VIF	Tolerância
TxJuroPart	2.640	0.378
Desemp	3.989	0.251
CrescPIB	2.986	0.335
Desp/PIB	6.146	0.163
Rend (Ln)	5.048	0.198

O pressuposto da inexistência de outliers influentes também não foi posto em causa, uma vez que não foi detetado nenhum valor no diagnóstico de *casewise*, que é um teste que identifica os outliers extremos, ou seja, os que estão acima ou abaixo de três ou mais desvios padrão da média. O mesmo sucede com o pressuposto da independência dos resíduos, que foi testada através do teste de Durbin-Watson. Este teste verifica as correlações entre os resíduos, e deve estar entre 1 e 3 e, idealmente, em torno de 2. Assim, o princípio não é posto em causa, uma vez que os valores do teste de Durbin-Watson foram de 1,663 no caso das empresas, e de 2,066 no caso das famílias.

Foram ainda verificados os pressupostos da Homoscedasticidade e da normalidade da distribuição dos resíduos através dos gráficos “*residuals vs. predicted*” e “*Q-Q Plot*” respetivamente, e estes também não foram postos em causa.

Estando assegurada o cumprimento dos pressupostos básicos das regressões, pode-se passar para a análise das regressões.

Na tabela 8, estão evidenciados os valores do coeficiente de determinação (R^2) e o Coeficiente de determinação ajustado (R^2 Ajustado) e os resultados do teste F.

Tabela 8 – Qualidade de Ajustamento dos Modelos

Modelos	R^2	R^2 Ajustado	F	p-value
1.1 – Empresas	0,853	0,78	11,64	<0,001
2.1 – Famílias	0,914	0,872	21,37	<0,001

O coeficiente de determinação é uma medida de qualidade do ajustamento de um modelo que permite aferir o poder explicativo do mesmo, isto é, a percentagem da variância da variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes. Este coeficiente varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1 maior é a qualidade do ajustamento. Entretanto, o valor de R^2 aumenta sempre que é adicionada uma nova variável, ainda que esta tenha pouco poder explicativo, podendo não ser um bom indicador. Assim sendo, deve-se ter em conta o R^2 Ajustado, que ajusta o valor de R^2 ao número de variáveis do modelo, não enviesando os resultados. Como pode-se ver pela tabela 8, em ambos os modelos, os valores de R^2 Ajustado são elevados, sendo que o valor é de 0,78 no caso das empresas e de 0,872 no caso das famílias. Assim, pode-se dizer que 78% da variação total do rácio dos empréstimos vencidos das empresas em torno da sua média é explicada pelo modelo 1.1 e, no caso do rácio de empréstimos vencidos das famílias, 87,2% é explicado pelo modelo 2.1.

Por sua vez, o teste F, também apresentado na tabela 7, permite aferir sobre a significância global do modelo, isto é, testa se a regressão é globalmente significativa.

Para um nível de significância de 1%, visto que o p-value do teste (<0,001), em ambos os modelos, é inferior ao nível de significância (0,01), pode-se concluir que o contributo do modelo na explicação do incumprimento é estatisticamente significativo.

Nas tabelas 9 e 10, abaixo evidenciadas, são apresentados os resultados da estimação dos coeficientes da regressão (β), através dos quais é possível compreender o impacto de cada variável explicativa no incumprimento das empresas e das famílias, e assim, responder as hipóteses colocadas anteriormente. Ainda que os coeficientes demonstrem ter um impacto na explicação da variável dependente, importa analisar se estes resultados são ou não estatisticamente significativos. Para tal foi realizado o teste t, que é um teste que permite aferir a significância individual de cada variável explicativa. Este teste considera duas hipóteses:

- **H₀**: o contributo da variável independente na explicação do incumprimento não é estatisticamente significativo ($\beta=0$);
- **H₁**: o contributo da variável é estatisticamente significativo ($\beta\neq 0$).

Se for rejeitada a hipótese nula ($p\text{-value}<\alpha$), tipicamente diz-se que a variável é estatisticamente significativa para um nível de significância de α , sendo os valores mais habituais são: 1%, 5% e 10%. Assim, ao analisar a tabela 9, pode-se concluir que, as variáveis “TxJuroSNF”, “Desemp” são as únicas que contribuem, de forma estatisticamente significativa, na explicação do incumprimento das empresas. Por sua vez, no caso das famílias, contribuem de forma estatisticamente significativas, as variáveis “TxJuroPart”, “Desemp”, “Desp/PIB” e “LnRend”, conforme evidenciado na tabela 10

Tabela 9 – Resultados da Estimação dos Coeficientes - Empresas

	β	Teste t	p-value
β_0 (constante)	0,111 (2,807)	-	-
TxJuroSNF	-2,746 (0,873)	-3,144	0.010***
Desemp	1,673 (0,580)	2,884	0.016**
CrescPIB	0,707 (0,435)	1,624	0,135
Invest	0,184 (0,511)	0,360	0.727
VolNeg (Ln)	-0,005 (0,107)	-0,043	0,966

Tabela 10 – Resultados da Estimação dos Coeficientes - Famílias

	β	Teste t	p-value
β_0 (constante)	1,308 (0,557)	-	-
TxJuroPart	-0,414 (0,115)	-3,587	0.005***
Desemp	0,170 (0,053)	3,235	0.009***
CrescPIB	-0,018 (0,067)	-0,265	0,796
Desp/PIB	0,542 (0,155)	3,500	0.006***
Rend (Ln)	-0,064 (0,025)	-2,581	0,027**

Nota: Nível de significância: ** variável estatisticamente significativa a 5%; *** variável estatisticamente significativa a 1%;

Ao analisar os valores dos coeficientes estimados, pode-se constatar que quer para as empresas, quer para as famílias, as taxas de juro afetam negativamente o rácio dos empréstimos vencidos de ambos os agentes económicos, sendo que no caso das empresas, um aumento de um ponto percentual nas taxas de juro, *ceteris paribus*, leva a uma diminuição de 2,746 unidades no rácio dos empréstimos vencidos das empresas e, no caso das famílias, uma diminuição de 0,414 unidades no rácio dos empréstimos vencidos das famílias. Quanto ao desemprego, o impacto é o oposto em ambos os modelos. Os valores assumidos pelos β indicam que um aumento de um ponto percentual na taxa de desemprego, mantendo todo o resto constante, traduz num aumento do rácio de empréstimos vencidos de 1,673 unidades no caso das empresas, e de 0,17 no caso das famílias. Os empréstimos vencidos das famílias, conforme mencionado anteriormente, também é afetado, de forma estatisticamente significativa, pelas despesas e pelos rendimentos, sendo que um aumento de um ponto percentual no rácio Despesas/PIB contribui para um aumento do rácio dos empréstimos vencidos de 0,542 unidades. No sentido contrário, um aumento de 1% nos rendimentos leva a uma diminuição de 0,00064 unidades no rácio dos empréstimos vencidos deste agente económico, *ceteris paribus*.

4.2. Discussão dos Resultados

Este ponto tem como objetivo discutir os resultados apresentados no ponto anterior e responder as hipóteses colocadas procurando fazer uma análise crítica e comparativa dos mesmos com os estudos já existentes.

Tendo em conta que em ambas as regressões o valor do R^2 ajustado é elevado e estatisticamente significativo, pode-se concluir que a H_1 se verifica, isto é, o risco de crédito pode ser explicado e determinado pela evolução dos principais variáveis macroeconómicas, o que confirma a importância atribuída às variáveis macroeconómicas pelos autores citados como Aver (2008), Mileris (2012), entre outros.

No que diz respeito ao resultado da estimação dos coeficientes, verificou-se uma relação inversa entre a taxa de juro e o risco de crédito quer das empresas, quer das famílias, o que contraria o resultado esperado, mas vai de encontro com as conclusões obtidas no estudo de Ali & Daly (2010) e Bucur & Dragomirescu (2014). Este efeito poderá ser explicado pelo facto de taxas de juros altas levarem a uma diminuição da procura por crédito, uma vez que os custos dos empréstimos aumen-

tam, e conseqüentemente diminui o incumprimento. Por outro lado, tal como sucedeu nos anos antes da crise financeira, baixas taxas de juros e aliada a baixas taxas de desemprego podem servir como um incentivo para um aumento da procura de crédito, podendo levar a uma situação de sobreendividamento quer das famílias, quer das empresas, deixando-os mais vulneráveis à choques económicos e conseqüentemente, aumentar o incumprimento. Faria (2013), também identifica alguns autores que concluíram que o risco de crédito tem tendência a diminuir, enquanto a taxa de juro tende a aumentar e, afirma que, no caso concreto das empresas, este sinal contrário ao esperado, poderá ser justificado pela especificidade do tecido empresarial português que é constituído maioritariamente por PME.

Quanto ao desemprego, assim como esperado e conforme as conclusões de Bucur & Dragomirescu (2014) e de Castro (2013) há uma relação positiva entre taxa de desemprego e o rácio dos empréstimos vencidos de ambos os agentes económicos.

Relativamente as famílias, conforme referido anteriormente, além da taxa de juro e de desemprego, também são estatisticamente significativos as despesas e os rendimentos, sendo que um aumento nas despesas leva a um aumento no incumprimento e, no sentido oposto, um aumento nos rendimentos contribui para a redução deste indicador, o que vai de encontro ao esperado e corrobora com os estudos de Costa (2012) e Ferreira (2016) citado por Carvalho (2018).

Por fim, visto que o incumprimento das empresas é explicado de forma estatisticamente significativa apenas pela taxa de juro e pela taxa de desemprego, ao passo que o incumprimento das famílias é explicado por estas variáveis e ainda pelas despesas e pelo rendimento, pode-se concluir que a H_2 se verifica, isto é, o comportamento das empresas e famílias relativo ao risco de crédito pode ser explicado de forma diferente pela evolução das variáveis macroeconómicas. Isto ainda é reforçado pelo facto de os coeficientes terem um impacto diferente nas empresas e nas famílias, sendo que o efeito das taxas de juro e de desemprego é maior no caso das empresas, conforme verificado nos gráficos apresentados nas figuras 8 e 10. Quanto as restantes variáveis, não é possível fazer uma comparação uma vez que os resultados não têm significância estatística.

Capítulo V

5. Conclusão

5.1. Considerações Finais

Na presente dissertação debruçou-se sobre a problemática do risco de crédito das empresas e das famílias, mais precisamente, nos determinantes do risco de crédito de cada um destes agentes económicos.

O crédito bancário é muito importante para o desenvolvimento económico-financeiro e inerente a este está sempre o risco de crédito. Este risco pode pôr a solvabilidade do banco em causa, e por isso é importante criar fortes mecanismos para analisá-lo e mensurá-lo, como forma de prevenir as consequências do não cumprimento do serviço da dívida pela contraparte. A década de 90 ficou marcada por várias alterações no setor bancário, nomeadamente, processos de desintermediação e liberalização do mercado de crédito, o que conduziu a um aumento dos níveis de endividamento quer das empresas, quer das famílias, dado os incentivos e as facilidades de acesso ao crédito. Contudo, na última década houve uma mudança de paradigma, fruto da crise financeira global iniciada em 2007 e, posteriormente, no caso de Portugal, a crise da dívida soberana e consequentemente, novas imposições dos Acordos de Basileia e do PAEF. Essas crises afetaram significativamente o setor bancário, traduzindo-se num aumento do risco. Com o agravamento da situação económica, os bancos viram as suas carteiras de crédito reduzidas e ainda um aumento dos níveis de créditos em incumprimento, o que reavivou o interesse pelo estudo do risco de crédito e os problemas que pode acarretar para a economia.

Com a revisão de literatura pode-se verificar que, nos últimos anos, vários autores têm realizado estudos com o intuito de compreender quais os fatores que determinam o risco de crédito e, as principais conclusões têm demonstrado uma dependência significativa entre os determinantes macroeconómicos e este risco. Entretanto, estes estudos, na sua maioria ou falam dos determinantes de uma forma geral ou são focados em apenas um dos segmentos, das famílias ou das empresas. Por isso, e dada a atualidade e pertinência do tema em questão, nesta dissertação, com base nos dados disponíveis no BPstat e no Pordata, foi realizado um estudo que engloba quer as famílias,

quer as empresas, para o horizonte temporal de 2004 a 2019, através da construção de duas regressões lineares múltiplas⁵, o que permitiu comparar os dois segmentos e desta forma, responder as principais questões levantadas: “Quais os determinantes do risco de crédito?”, “Qual é o impacto desses determinantes nas famílias e nas empresas?” e, por fim, “Será o risco de crédito diferente entre empresas e as famílias?”.

Com a análise das regressões concluiu-se que os fatores macroeconómicos, de facto, contribuem para explicar o risco de crédito, todavia não coincidindo para todos os fatores macroeconómicos e em dimensão diferente para as empresas e para as famílias. No caso das empresas, o risco de crédito é determinado, de forma significativa, pelas taxas de desemprego e de juro, sendo que as taxas de desemprego estão positivamente relacionadas com risco de crédito e, contrariamente ao esperado, as taxas de juro estão negativamente relacionadas com este risco. Relativamente as outras variáveis, nomeadamente o crescimento real do PIB, a taxa de investimento e o volume de negócios, não foram encontradas relações significativas com o risco de crédito. O risco de crédito das famílias, por sua vez, também é determinado pelas taxas de juro e de desemprego, sendo essa relação negativa no caso das taxas de juro e positivas no caso da taxa de desemprego, tal como sucede nas empresas. Adicionalmente, este risco é determinado pelos rendimentos e pelas despesas, sendo que, como era de se esperar, os rendimentos estão negativamente relacionados e as despesas positivamente relacionadas com o risco de crédito. No caso das famílias, apenas o crescimento real do PIB não mostrou ter uma relação significativa com o risco.

Estes resultados confirmam ambas as hipóteses colocadas pois, alguns fatores macroeconómicos que foram utilizados têm grande impacto no risco de crédito, contudo o risco de crédito às empresas e às famílias não é determinado pelo mesmo conjunto de variáveis, e ainda, a mesma variável tem impacto diferente em cada um desses segmentos. Com isto, verifica-se que o risco de crédito é diferente entre estes agentes económicos. Em suma, pode-se concluir que as principais ilações retiradas do estudo econométrico realizado são consistentes com a teoria económica e com a evidência empírica disponível para o caso português.

Este estudo realça a importância da análise do ambiente macroeconómico na gestão do risco de crédito, permitindo às Instituições Financeiras antecipar aumentos nos níveis de incumprimento,

⁵ Optou-se por fazer duas regressões ao invés de fazer apenas uma com a utilização de uma *dummy* porque para algumas variáveis a base de construção para as empresas não foi exatamente a mesma base de construção para as famílias, tendo sido utilizadas *proxys*.

através da compreensão dos fatores que estão na sua origem e, desta forma, criar mecanismos para analisar, mensurar e mitigar o risco de crédito e traçar estratégias para prevenir e gerir as consequências que deste advém.

5.2. Limitações do Estudo e Recomendações para Estudos Futuros

Na execução da presente dissertação deparou-se com algumas limitações, sendo a principal a dificuldade na obtenção de informações para o estudo empírico. Com isto, foi necessário substituir algumas variáveis por outras ou por proxys, uma vez que alguns dados não se encontravam disponíveis ou pelo menos, não para o horizonte temporal pretendido. Esta limitação também refletiu no tamanho da amostra, visto que os dados para algumas das variáveis macroeconómicas, diferentemente do rácio dos empréstimos vencidos disponibilizados com uma periodicidade mensal, estas apenas foram disponibilizadas com uma periodicidade anual, reduzindo assim, substancialmente, o número de observações. Contudo, apesar destas limitações, o principal objetivo proposto, nomeadamente identificar e compreender quais as principais variáveis que melhor contribuem para explicar o risco de crédito às empresas e às famílias, foi atingido.

O estudo econométrico apresentado foi realizado com todo o rigor necessário, de forma a conferir validade aos resultados aqui apresentados e o teste de qualidade de ajustamento dos modelos mostrou que estes têm elevado um poder explicativo. Ainda assim, apesar dos resultados da análise mostrarem que os fatores macroeconómicos têm uma influência substancial no risco de crédito de ambos os agentes económicos, não se pode ignorar a influência de outros fatores que a análise não explica, dada as limitações com que se deparou.

As crises enfrentadas por Portugal na última década e as principais ilações retiradas da revisão bibliográfica demonstram a importância da mitigação do risco de crédito. Este tema é bastante relevante e abrangente, portanto para estudos futuros recomenda-se que este estudo seja aprofundado, procurando incluir outras variáveis que podem explicar o risco de crédito, sobretudo no caso das empresas, visto que apenas duas das variáveis macroeconómicas utilizadas demonstraram ser estatisticamente significativas, podendo incluir fatores microeconómicos, uma vez que características específicas das empresas também têm impacto no risco e proporcionarão uma compreensão mais profunda do risco de crédito. No concerne ao segmento dos particulares também

Determinantes do risco de crédito: será o risco de crédito diferente entre as empresas e as famílias?

pode ser feito um estudo dos determinantes do risco de crédito, comparando este risco tendo em conta a modalidade de crédito (habitação ou consumo).

Também seria interessante estender este estudo para o ano 2020 e seguintes, como forma de perceber o impacto que a pandemia COVID-19 tem/teve no risco de crédito, visto que até então tanto as empresas, como as famílias foram muito afetadas, mais precisamente, as taxas de desemprego aumentaram, as famílias viram os seus rendimentos reduzidos, as empresas também tiveram quebras nas receitas e algumas até entraram em insolvência.

Referências Bibliográficas

- Agarwal, S., Ambrose, B., & Chomsisengphet, S. (2008). Determinants of Automobile Loan Default and Prepayment. *Economic Perspectives*, 32(3), 17–28.
- Agarwal, V., & Taffler, R. (2008). Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models. *Journal of Banking & Finance*, 32(8), 1541–1551.
- Alcarva, P. (2011). *A Banca e as PME - Como Gerir com Eficácia o Relacionamento entre as PME e a Banca*. Porto: Vida Económica.
- Alcarva, P. (2017). *O Financiamento Bancário de PME*. Lisboa: Actual.
- Ali, A., & Daly, K. (2010). Macroeconomic Determinants of Credit Risk: Recent Evidence from a Cross Country Study. *International Review of Financial Analysis*, 19(3), 165–171.
- Alves, N., & Ribeiro, N. (2011). Modelação do Incumprimento dos Particulares. *Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira*, Novembro, 191-202.
- Antão, P., & Lacerda, A. (2008). Avaliação dos Requisitos de Capital sob Basileia II: O Caso Português. *Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira*, Parte II, 207-228.
- Antunes, A., Gonçalves, H., & Prego, P. (2016). Firm default probabilities revisited. *Economic Bulletin and Financial Stability Report*, 21–45.
- APB. (Associação Portuguesa de Bancos). (2007). *Boletim Informativo. Ano 19(39)*, 183.
- APB. (2016). *Overview do Sistema Bancário Português*. Dezembro. Consultado em Maio 21, 2021, em:
https://www.apb.pt/content/files/Dez2016_Overview_do_Sistema_Bancario_Portugus_Master_Snapshot_PT.pdf
- APB. (2019). *Overview do Sector Bancário Português*. Dezembro. Consultado em Maio 21, 2021, em: <https://www.apb.pt/content/files/overview-sector-bancario-portugues-dez2019.pdf>
- APB. (2020). *Crédito Bancário*. Consultado em Junho 16, 2020, em:
http://www.apb.pt/cliente_bancario/servicos_bancarios/credito_bancario/
- Aver, B. (2008). An Empirical Analysis of Credit Risk Factors of the Slovenian Banking System. *Managing Global Transitions*, 6(3), 317–334.
- Aviso nº 5/2008 do Banco de Portugal, Diário da República: II Série, Parte E, nº125. Consultado em Maio 14, 2020, em: <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/cartas-circulares/5-2008a-c.pdf>
- Barbosa, L., & Pinho, P. (2017). Ciclo operacional e responsabilidades fiscais como determinantes do risco de crédito das empresas. *Banco de Portugal, Revista de Estudos Económicos*, 3(3), 27–65.
- BdP. (2020a). O que são e tipos de crédito. *Portal Do Cliente Bancário*, Consultado em Maio 14, 2020, em: <https://clientebancario.bportugal.pt/pt-pt/o-que-sao-e-tipos-de-credito>

- BdP. (2020b). *Regras prudenciais*. Consultado em Outubro 25, 2020, em: <https://www.bportugal.pt/page/micro-regras-prudenciais>
- BdP. (2021a). Glossário. *Portal Do Cliente Bancário*, Consultado em Agosto 11, 2021, em: <https://cliente bancario.bportugal.pt/pt-pt/glossario>
- BdP. (2021b). *Programa de Assistência Económica e Financeira*. Consultado em Maio 10, 2021, em: <https://www.bportugal.pt/page/programa-de-assistencia-economica-e-financeira>
- BIS (Bank for International Settlements). (2020). *Basel Committee Charter*. Consultado em Dezembro 2, 2020, em: <https://www.bis.org/bcbs/charter.htm>
- Bonfim, D. (2009). Credit risk drivers: Evaluating the contribution of firm level information and of macroeconomic dynamics. *Journal of Banking and Finance*, 33(2), 281–299.
- Bonfim, D., Farinha, L., & Félix, S. (2019). Crédito e economia: lições de uma década de investigação no Banco de Portugal. *Banco de Portugal, Revista de Estudos Económicos*, 5(2), 79–101.
- BPstat. (2021). *Dados*. Consultado em Abril 10, 2021, em: <https://bpstat.bportugal.pt/dados/explorer>
- Bucur, I., & Dragomirescu, S. (2014). The Influence of Macroeconomic Conditions on Credit Risk: Case of Romanian Banking System. *Studies and Scientific Researches. Economics Edition*, 19, 84–95.
- Caiado, A., & Caiado, J. (2018). *Gestão de Instituições Financeiras* (3ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Campbell, T., & Dietrich, J. (1983). The Determinants of Default on Insured Conventional Residential Mortgage Loans. *The Journal of Finance*, 38(5), 1569–1581.
- Carling, K., Jacobson, T., Lindé, J., & Roszbach, K. (2007). Corporate Credit Risk Modelling and the Macroeconomy. *Journal of Banking & Finance*, 31, 845–868.
- Carvalho, P. (2009). *Fundamentos da Gestão de Crédito. Uma contribuição para o valor das organizações*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Castro, G., & Santos, C. (2010). Determinante das taxas de juro e de crédito bancário. *Banco de Portugal, Boletim Económico*, Primavera, 69-91.
- Castro, V. (2013). Macroeconomic determinants of the credit risk in the banking system: The case of the GIPSI. *Economic Modelling*, 31(1), 672–683.
- Costa, S. (2012). Probabilidade de incumprimento das famílias: uma análise com base nos resultados do ISFF. *Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira*, Novembro, 101-115.
- Costa, S., & Farinha, L. (2012). O Endividamento das famílias: uma análise microeconómica com base nos resultados do inquérito a situação financeira das famílias. *Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira*, Maio, 137-164.
- Costa, S., Mesquita, R., Martins, L., & Farinha, L. (2020). Inquérito à Situação Financeira das Famílias: resultados de 2017 e comparação com as edições anteriores. *Banco de Portugal, Revista de Estudos Económicos*, 6(1), 29–52.

https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re202002_pt.pdf

- Crosignani, M., Faria-e-Castro, M., & Fonseca, L. (2015). O Sistema Bancário Português durante a Crise da Dívida Soberana. *Banco de Portugal, Revista de Estudos Económicos*, 2(1), 47–88.
- Faria, A. L. (2013). *Modelização da Taxa de Incumprimento das Empresas Portuguesas com base na Evolução de Variáveis Macroeconómicas*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Farinha, L., & Lacerda, A. (2010). Incumprimento no crédito aos particulares: qual é o papel do perfil de crédito dos devedores? *Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira*, Parte II, 145-165.
- Funke, M., Sun, R., & Zhu, L. (2018). The Credit Risk of Chinese Households: A Micro-level Assessment. *Bank of Finland - Institute for Economies in Transition, Discussion Papers No. 12/2018*, 4–32.
- Gaspar, C. (2014). Risco de Crédito - A Importância da Gestão de Carteiras de Crédito. *Instituto de Formação Bancária, Inforbanca*, 100, Abril, 41-43.
- INE (Instituto Nacional de Estatística). (2013). *Como se Calcula o PIB*. Consultado em Novembro 21, 2021, em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_cnacionais
- Jiménez, G., & Saurina, J. (2006). Credit Cycles, Credit Risk, and Prudential Regulation. *International Journal of Central Banking*, 2(2), 65–98.
- Lagoa, S., Leão, E., & Santos, J. (2004). Sistema Bancário: Evolução recente e seu papel no ajustamento da economia portuguesa. *Prospectiva e Planeamento*, 10.
- Li, J., & Zinna, G. (2014). On bank credit risk: Systemic or bank specific? Evidence for the United States and United Kingdom. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 49(5–6), 1403–1442.
- Marques, M., & Frade, C. (2000). Colóquio Internacional: O Endividamento dos Consumidores em Portugal: questões principais. *Notas Económicas*, 14, 13–25.
- Matias, M. (2009). A assimetria informacional no financiamento das micro e pequenas empresas. *Revista TOC*, 114(Setembro), 56–60.
- Mediador do Crédito. (2012). *Relatório de Atividade de 2011*. Consultado em Abril 21, 2021, em: www.mediadordocredito.pt
- Mileris, R. (2012). Macroeconomic Determinants Of Loan Portfolio Credit Risk In Banks. *Engineering Economics*, 23(5), 496–504.
- Neves, P. (2020). Finalização de Basileia III: Um sistema bancário mais resiliente e em melhores condições para apoiar a economia real. *Newsletter Biblioteca*, Ano XIII (4).
- Pereira, V. (2011). Seleção adversa no crédito a particulares em Portugal. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 14–22.
- Pordata. (2021). *Glossário*. Consultado em Novembro 11, 2021, em: <https://www.pordata.pt/Glossario>
- Poudel, R. (2013). Proceedings of 21st International Business Research Conference: *Macroeconomic Determinants of Credit Risk in Nepalese Banking Industry*, Toronto: Ryerson University.

Determinantes do risco de crédito: será o risco de crédito diferente entre as empresas e as famílias?

Silva, J. (1997). *Gestão e Análise de Risco de Crédito*. São Paulo: Editora Atlas.

Soares, M. (2006). Modelling of an Indicator for Credit Scoring of Non-Financial Corporations – a Preliminary Research Based on Discriminant Analysis. *Banco de Portugal, Financial Stability Report*, Part II, 129-145.