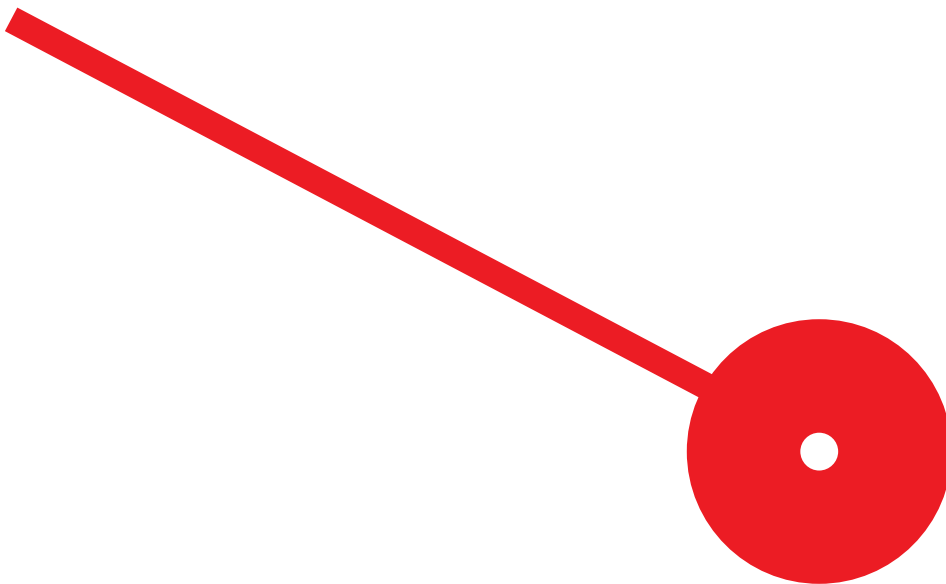




# Avaliação do risco no crédito bancário às PME em bancário às PME em Portugal

Ana Sofia Pinheiro de Sousa

11/2020

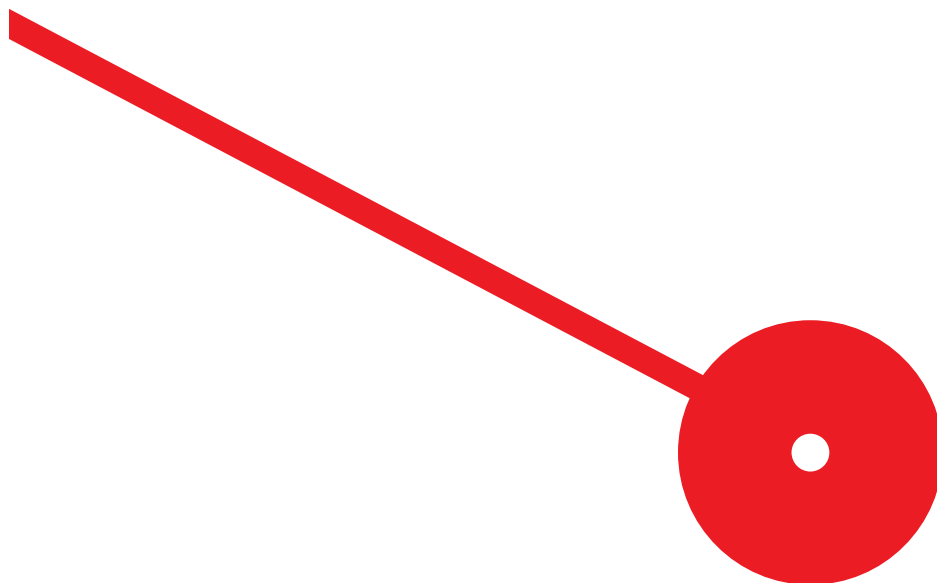




# Avaliação do risco no crédito bancário às PME em bancário às PME em Portugal

Ana Sofia Pinheiro de Sousa

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Finanças, sob orientação do Doutor Adalmiro Álvaro Malheiro de Castro Andrade Pereira



## **Agradecimentos**

Um muito obrigado à minha família, em especial aos meus pais e à minha avó, pela educação, compreensão, dedicação e acima de tudo, um obrigado por me terem dado todas as condições para prosseguir com os meus sonhos.

Aos meus amigos, agradeço por todo o apoio.

Ao meu orientador, o meu sincero obrigado pela orientação.

## **Resumo:**

Uma vez que Portugal é um dos países considerado com mais Pequenas e Médias Empresas torna-se importante identificar as dificuldades que estas empresas têm quando recorrem a financiamento, sendo o financiamento bancário uma das principais formas de financiamento das empresas, bem como analisar os riscos a que as empresas incorrem quando utilizam este tipo de financiamento. Este tema em sido objeto de vários estudos.

Deste modo, a presente dissertação tem como objetivo melhorar o conhecimento já existente sobre as práticas financeiras das PME em Portugal, bem como analisar as suas preferências quanto ao financiamento e avaliar os riscos que as PME estão sujeitas quando recorrem ao crédito bancário.

A presente dissertação tem como principal contributo identificar quais as variáveis que melhor explicam o recurso das PME ao financiamento bancário no pressuposto que quanto maior o financiamento menor o risco de crédito associado.

A metodologia utilizada na dissertação será qualitativa exploratória na revisão da bibliografia e metodologia quantitativa na componente prática constituída por uma amostra relevante de PME portuguesas do setor do calçado numa observação temporal de quatro anos (2015 a 2018), de modo a analisar qual a variável que mais influência no risco de crédito.

O presente estudo revela que as pequenas e médias empresas tendem a utilizar mais a dívidas de curto prazo do que as dívidas de médio longo prazo. Foi também possível observar que as diferentes características das empresas influenciam os diferentes padrões de endividamento.

Os resultados mostram a influência dos vários fatores sobre o recurso ao crédito bancário.

**Palavras chave:** Risco de Crédito, Financiamento, PME, Avaliação de Risco, *Rating*

## **Abstract:**

Since Portugal is one of the countries considered to have the most Small and Medium Enterprises, it is important to identify the difficulties that these companies have when they resort to financing, bank financing being one of the main forms of financing for companies, as well as analyzing the risks to that companies incur when using this type of financing. This topic has been the subject of several studies.

Thus, this dissertation aims to improve the existing knowledge about the financial practices of SMEs in Portugal, as well as to analyze their preferences regarding financing and to assess the risks that SMEs are subject to when they resort to bank credit.

The methodology used in the dissertation will be qualitative exploratory in the review of the bibliography and quantitative methodology in the practical component consisting of a relevant sample of Portuguese SMEs in the footwear sector in a four-year temporal observation (2015 to 2018), in order to analyze which variable that most influences credit risk.

The present study reveals that small and medium-sized companies tend to use short-term debt more than medium-long-term debt. It was also possible to observe that the different characteristics of the companies influence the different indebtedness patterns.

The results show the influence of various factors on the use of bank credit.

**Key words:** Credit risk, Financing, Small and Medium Enterprises (SMEs), Risk assessment, Rating

## Índice geral

<b>Capítulo - Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I – Enquadramento Teórico- Financiamento.....</b>	<b>4</b>
1.1    Caracterização de uma PME em Portugal .....	5
1.2    Tipos de financiamento bancário.....	8
1.3    Importância do financiamento bancário .....	10
1.4    Dificuldades no acesso a crédito bancário.....	11
<b>Capítulo II – Tipos de Risco .....</b>	<b>13</b>
2.1    Risco de Mercado .....	15
2.2    Risco Operacional.....	16
2.3    Risco Financeiro .....	17
2.3.1    Risco de crédito .....	17
2.3.2    Risco de taxas de juro.....	18
2.3.3    Risco de taxas de câmbio.....	18
2.3.4    Risco de cotação .....	18
2.3.5    Outros riscos .....	19
<b>Capítulo III – Metodologias de avaliação de risco de crédito .....</b>	<b>21</b>
3.1 <i>Rating</i> .....	22
3.2 <i>Scoring</i> .....	25
3.3    Validação da metodologia bancária - ICAAP.....	27
<b>Capítulo IV – Metodologia e Dados .....</b>	<b>29</b>
4.1    Considerações Iniciais .....	30
4.2    Dados, amostra e variáveis .....	30
4.2.1    Conjunto da amostra.....	30
4.2.2    Variáveis de estudo.....	32
4.3    Apresentação e Discussão dos Resultados .....	39
4.3.1    Estatística Descritiva .....	39

4.3.2	Correlações .....	40
4.3.3	Teste de <i>Durbin-Watson</i> .....	41
4.3.4	Regressão .....	42
<b>Capítulo V – Conclusões .....</b>		<b>47</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>		<b>50</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Variação anual do número de empresas e do VAB por dimensão (2017) .....	7
<b>Figura 2</b> Tipologia das Fontes de Financiamento .....	9
<b>Figura 3</b> Endividamento das Empresas (dezembro de 2018 e dezembro de 2019).....	12
<b>Figura 4</b> Espectro dos principais Riscos do Setor Bancário.....	15

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> Estratégia de Pesquisa.....	32
<b>Tabela 2</b> Rácios de Dívida.....	33
<b>Tabela 3</b> Variáveis Dependentes .....	36
<b>Tabela 4</b> Variáveis Independentes .....	37
<b>Tabela 5</b> Estatísticas descritivas da estrutura de capital das empresas da indústria de calçado (2015 - 2018).....	39
<b>Tabela 6</b> Matriz de Correlações- Empresas da indústria de calçado (2015 - 2018) .....	40
<b>Tabela 7</b> Teste de Durbin Watson .....	42
<b>Tabela 8</b> Coeficientes de Regressão estimados (2015- 2018) .....	43
<b>Tabela 9</b> Comparação dos sinais obtidos.....	45

## **Lista de abreviaturas**

AT- Ativos Tangíveis

CAE- Classificação Portuguesa das Atividades Económicas

CP- Capital Próprio

CRESC- Crescimento do Ativo

DCP- Dívida de Curto Prazo

DIM- Dimensão do Ativo

DMLP- Dívida de Médio e Longo Prazo

DT- Dívida Total

INE- Instituto Nacional de Estatística

LIQ- Liquidez do Ativo

PME- Pequenas e Médias Empresas

ROA- Rendibilidade Operacional do Ativo

VAB- Valor Acrescentado Bruto.

## **CAPÍTULO - INTRODUÇÃO**

---

É extremamente clara a importância que as Pequenas e Médias Empresas (PME) têm na economia nacional, bem como é notável o seu papel fundamental para o crescimento e desenvolvimento económico. Para expandirem e arriscarem em novas oportunidades de negócio, é muito frequente as empresas recorrerem ao crédito bancário, ficando sujeitas ao risco de crédito sendo este o principal risco que uma empresa enfrenta.

O risco de crédito inclui todos os riscos que uma instituição incorre devido à possibilidade de não cumprimento de pagamentos em atraso. Torna-se fundamental para as empresas estimarem a probabilidade de incumprimento com base em dados históricos.

O conceito de PME – Pequena e Média Empresa é muito abrangente e a sua definição varia de país para país (Ayyagari, Beck e Demirgüç-Kunt, 2007).

Barbosa e Pinho (2016) apoiam que é fundamental as empresas financiarem-se para investirem e expandirem, mas também para realizarem a sua atividade de curto prazo. Algumas PME financiam-se através de fundos internos, enquanto que outras financiam-se através de recursos externos. Os determinantes da estrutura de capital das empresas devido à sua heterogeneidade, são tópicos que grande relevância e que têm sido amplamente discutidos nos últimos anos. Do mesmo ponto de vista, o nível de endividamento das empresas Portuguesas e o seu impacto na recuperação têm vindo a ser objeto de estudo para diversos autores.

A presente dissertação tem como finalidade melhorar o conhecimento já existente sobre as práticas financeiras das PME em Portugal, bem como analisar as suas preferências quanto ao financiamento e avaliar os riscos que as PME estão sujeitas quando recorrem ao crédito bancário.

Assim sendo, o principal objetivo com a presente dissertação será avaliar o risco que as Pequenas e Médias Empresas possuem quando recorrem ao crédito bancário.

A metodologia a ser utilizada na dissertação será qualitativa exploratória na revisão da bibliografia e metodologia quantitativa na componente prática constituída por uma amostra relevante de PME portuguesas do setor do calçado numa observação temporal de quatro anos (2015 a 2018). Os dados obtidos foram retirados da base de dados SABI e eliminadas as empresas que não possuíam informação disponível para o período em estudo, tendo apenas feito parte da investigação empresas que se encontravam ativas nos quatro anos em estudo.

A dissertação tem como principal contributo identificar quais as variáveis que têm mais impacto no risco de crédito, bem como analisar qual é a relevância das variáveis quando as empresas recorrem ao crédito bancário.

A dissertação está dividida em cinco capítulos. No primeiro capítulo é realizado um enquadramento teórico relativamente à caracterização das Pequenas e Médias Empresas em Portugal, são apresentados os diferentes tipos de financiamento que as empresas podem recorrer, é explicada a importância que o financiamento bancário tem para as empresas, bem como são apresentadas as dificuldades que as Pequenas e Médias Empresas têm no acesso ao crédito bancário. Após este capítulo, o capítulo segundo apresenta os diferentes tipos de risco, sendo abordados os riscos de mercado, os riscos operacionais e os riscos financeiros. De seguida, é apresentado o capítulo das metodologias de avaliação do crédito onde serão apresentados de *Rating* e o *Scoring* e também apresentada uma metodologia bancária, o ICAAP. Por conseguinte, o quarto capítulo é relativo ao estudo empírico bem como à análise e discussão dos resultados, onde será apresentado o estudo realizado, seguindo-se de uma recolha, análise e discussão dos resultados obtidos, assim como uma referência às principais limitações da amostra. Por fim, é apresentado o último capítulo que diz respeito às conclusões retiradas do estudo efetuado. Seguem-se as referências bibliográficas e fontes de consulta durante a investigação

## **CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO- FINANCIAMENTO**

---

No presente capítulo serão abordadas as características principais das Pequenas e Médias Empresas, apresentados os diferentes tipos de financiamento bancário bem como analisada a sua importância. Por último, no capítulo I, serão analisadas as dificuldades presentes no acesso ao crédito bancário.

## **1.1 Caracterização de uma PME em Portugal**

É extremamente clara a importância que as Pequenas e Médias Empresas (PME) têm na economia nacional, bem como o seu papel é fundamental para o crescimento, estabilidade e desenvolvimento económico. Ao longo deste capítulo serão apresentados dados que revelam a importância das PME no tecido empresarial português.

Diariamente somos confrontados com diversos temas, tais como implementação de condições mais favoráveis de acesso ao crédito bancário, reduções de burocracias bem como um maior apoio na internacionalização, que são essenciais para o desenvolvimento das PME e que contribuem para o crescimento da economia.

Segundo o Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro e da Recomendação da Comissão Europeia 2003/361 de 6 de maio de 2003, este através do nº 1 do artigo 2º do Anexo (Comissão Europeia, 2003), as PME são definidas como “A categoria das micro, pequenas e médias empresas (PME) é constituída por empresas que empregam menos de 250 pessoas e cujo volume de negócios anual não excede 50 milhões de euros ou cujo balanço total anual não excede 43 milhões de euros.”

Do mesmo diploma, é ainda possível retirar os critérios de classificação de microempresas, pequenas empresas e médias empresas, nomeadamente:

- Pequena empresa- é definida como uma empresa que emprega menos de 50 pessoas e cujo volume de negócios anual ou o balanço total anual não excede 10 milhões de euros;
- Microempresa- é definida, por sua vez, por uma empresa que emprega menos de 10 trabalhadores e cujo volume de negócios anual ou balanço total anual não excede os 2 milhões de euros;
- Média empresa- são todas as outras empresas que empregam menos de 250 pessoas, com um volume de negócios até 50 milhões de euros ou com um balanço anual até 43 milhões de euros.

As PME são muito importantes para a economia portuguesa e europeia. Segundo o INE, existiam em Portugal aproximadamente 297 mil PME em 2008, o que representava 99,6% do tecido empresarial português. No ano de 2008, estas empresas empregavam 2,1 milhões de pessoas e representavam um volume de negócios de 170,3 milhões de euros. Desta forma comprova-se que as PME representam a economia nacional e são a maior fonte de emprego e crescimento (Alvarva, 2011).

Segundo Russo afirmou em 2006 (referido por Almeida, 2012), existem algumas especificidades que diferenciam as pequenas e médias empresas das grandes organizações, destacando-se as seguintes:

- Numa pequena e média empresa geralmente os sócios e os gestores são a mesma pessoa;
- Existe um grande número de PME não cotadas em bolsa;
- Existe uma maior escassez de recurso face às grandes empresas o que implica um maior número de limitações;
- Fraco poder negocial das PME perante o setor bancário.

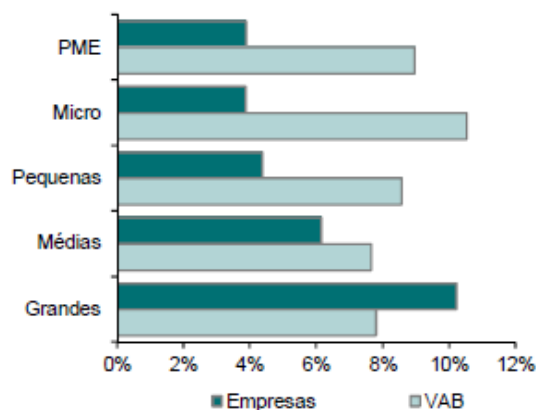
Com base em Lukács E. (2005), a melhor definição para pequenas e médias empresas é a dada por Bolton Committee no ano de 1971 que afirmava que uma pequena e média empresa é gerida pelo seu próprio dono ou donos e que tem uma pequena participação no mercado. Bolton em 1971 afirmava também que o tamanho da empresa é relevante para o setor, isto é, a empresa pode ser considerada grande ou pequena consoante o número de concorrentes que existem no mercado.

A aplicação da definição de PME torna-se de grande relevância no que concerne à obtenção de auxílios estatais bem como a programas comunitários.

No que diz respeito aos auxílios estatais, o Regulamento Geral de Isenção por Categoria refere-se à definição de PME com o objetivo de definir as medidas de auxílio para as diferentes categorias de empresas. Com base no guia fiscal de 2019 da Deloitte, é possível retirar alguns dos auxílios estatais verificados em Portugal, de entre os quais se destacam a taxa reduzida de 17% de IRC aos sujeitos passivos que sejam qualificados como PME.

Entre 2007 e 2013, os programas de política de coesão apoiaram explicitamente a criação e o desenvolvimento de PME, cerca de 27 mil milhões de euros foram atribuídos especificamente às PME e foi também prestada uma maior atenção à melhoria do acesso a financiamento por parte das PME. (Comissão Europeia, 2009).

Segundo os dados do relatório “Empresas em Portugal 2017” emitido pelo INE em 2019, em 2017, existiam em Portugal 1 242 693 empresas não financeiras, das quais, 1 241 549 eram PME e apenas 1 144 eram consideradas grandes empresas. É de salientar, que no ano de 2017, as grandes empresas foram as que registaram um maior crescimento, em contrapartida das microempresas que apresentaram um maior crescimento do Valor Acrescentado Bruto (VAB) (figura 1). De entre as pequenas e médias empresas, em 2017, as médias empresas registaram um maior crescimento face às microempresas.



*Figura 1* Variação anual do número de empresas e do VAB por dimensão (2017)

Fonte: “Empresas em Portugal 2017”, - Instituto Nacional de Estatística, I.P. (2019)

Para Banha (2000) as PME são muito importantes para a criação de emprego bem como são fontes para o desenvolvimento do tecido empresarial. As pequenas e médias empresas, segundo o autor, estão expostas a diversas dificuldades financeiras, de recursos humanos e de contactos comerciais o que se torna numa grande preocupação. Com base no estudo de Banha (2000) as PME representam 66% do emprego e 65% dos negócios da União Europeia.

Segundo o estudo realizado por Ayyagari *et al.* (2007) para 76 países, indica que em média 60% do emprego é representado pelas PME.

## 1.2 Tipos de financiamento bancário

Segundo Barbosa e Pinho (2016), o financiamento é fundamental para as empresas serem capazes de investir, mas também para a realização da sua atividade diária. Para os autores algumas empresas financiam-se através de fundos internos e outra parte das empresas financiam-se através de recursos externos.

As empresas recorrem a financiamento para poderem expandir qualquer parte da sua atividade, quer seja para investigação, para produção ou para promoção internacional, mas de facto algumas organizações não têm a capacidade de fazer isso através dos seus próprios recursos, assim, são necessárias fontes de financiamento a um custo razoável (Tavares, Pacheco e Almeida, 2015).

Os autores Barbosa e Pinho (2016), referem que para além do financiamento bancário e do crédito comercial, as dívidas ao Estado podem ser um instrumento relevante para as empresas na gestão de liquidez e necessidades de fundo de maneio e, por sua vez os empréstimos concedidos por acionistas ou operações entre empresas do mesmo grupo económico assumem uma grande importância uma vez que os acionistas optam por financiar as empresas através de dívida por oposição ao aumento dos capitais próprios.

De acordo com os autores Tavares, Pacheco e Almeida (2015) o financiamento bancário pode ser dividido em financiamento interno e financiamento externo tendo em consideração a sua origem.

O financiamento interno pode ser feito através de autofinanciamento, isto é, pela retenção dos lucros obtidos, pelo controlo racional de custos ou através de uma gestão mais eficiente dos ativos. O financiamento externo é realizado através de capitais alheios (crédito de fornecedores, empréstimos bancários, linhas de crédito, leasing e factoring) ou através de capitais próprios (aumento de capital, capital de risco e recurso ao mercado de capitais (Tavares *et al.*, 2015).

O autofinanciamento como já referido “é uma fonte de financiamento interno, que representa os fundos financeiros libertados pela atividade da empresa e que ficam disponíveis para financiar a realização de novos projetos de investimento” (Tavares *et al.*, 2015, p.256).

Os autores Soares, Moreira, Pinho e Couto (2015) defendem que os financiamentos usados pelas empresas conjugam a natureza da fonte com o horizonte temporal, como podemos verificar na figura seguinte:

		Natureza da Fonte	
		Interna	Externa
Horizonte Temporal	Curto		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes/Fornecedores</li> <li>• Bancos</li> <li>• <i>Factoring</i></li> <li>• Mercado Financeiro</li> </ul>
	Longo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autofinanciamento</li> <li>• Acionistas/Sócios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital de Risco</li> <li>• Bancos</li> <li>• Mercado Financeiro</li> <li>• <i>Leasing</i></li> <li>• <i>Leaseback</i></li> </ul>

*Figura 2 Tipologia das Fontes de Financiamento*

Fonte: Soares, Moreira, Pinho e Couto (2015)

Para além do crédito bancário os autores Soares *et al.* (2015) mencionam outras fontes de financiamento por capitais alheios, nomeadamente o leasing que se trata de um meio para financiar a aquisição de um equipamento ou mesmo, de um imóvel, as obrigações que são a forma mais divulgada de obtenção de crédito, isto é, as obrigações são títulos de dívida, vendidos pela entidade que pretende obter o financiamento juntos dos investidores que pretendam realizar aplicações financeiras. O descoberto bancário é um crédito efetuado pela entidade bancária que permite que o seu cliente efetue operações de pagamento ou levantamento num valor que exceda o saldo disponível na sua conta à ordem. Os autores descrevem também o *Factoring* como um tipo de financiamento de curto prazo das necessidades pontuais de fundo de maneio não permanentes da empresa.

Frequentemente, muitas empresas financiam os seus investimentos recorrendo aos fundos libertos pelas restantes atividades da empresa o que demonstra que recorrem a autofinanciamento (Soares *et al.*, 2015).

Como fontes alternativas de financiamento e fora do sistema bancário, os autores Tavares *et al.* (2015) mencionam com base em Belleflamme, Lambert & Schwienbacher, 2013; Holton, Lawless & McCann (2014) que se observa um crescimento do número de empresas financiadas por meio de capital de risco, *business angels* e, mas recentemente, pelo *crowdfunding*.

### **1.3 Importância do financiamento bancário**

Devido à importância que as PME têm em todo mundo bem como à percepção de que estas empresas são financeiramente instáveis o seu financiamento tem sido um assunto de grande importância para pesquisadores bem como para formuladores de políticas.

O financiamento das PME é crucial para as empresas expandirem a sua atividade, quer seja para investigação ou produção, bem como para realizarem a sua atividade no curto prazo.

Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001) e Beckman (1949) (referenciados por Santos e Famá, 2007) afirmam que a oferta de crédito por parte das instituições financeiras é um importante impulsionador de atividade econômica, por disponibilizar recursos financeiros para que seja possível financiar as suas necessidades permanentes e eventuais.

Para Matias (2009), a análise da estrutura do mercado bancário na relação de cedência de crédito às PME é multifacetada, apresenta muitas especificidades e interage com diversas variáveis que nem sempre são percebidas e devidamente antecipadas, sendo por isso uma relação muito complexa e ambígua.

As PME enfrentam claras restrições no acesso a financiamento bancário como é o exemplo do estudo realizado por Beck, Demirgüç-Kunt, & Pería (2011) que utilizando 91 bancos de diferentes países, concluíram que os bancos estrangeiros, nacionais e privados usam diferentes tecnologias de empréstimo para o financiamento das PME. É de salientar que no estudo realizado por Beck *et al.* (2011) se constatou que existem poucas diferenças no tipo e no preço dos empréstimos praticados às pequenas e médias empresas entre os diferentes bancos, mas existe diferenças significativas nos empréstimos concedidos nos países desenvolvidos e nos países em desenvolvimento impulsionadas pelas diferenças existentes no ambiente institucional e jurídico.

Na União Europeia a sobrevivência e valorização das empresas é devido às oportunidades de acesso a fontes de financiamento, em especial de empréstimos bancários que são o principal meio de financiamento externo. Os autores Roman & Rusu (2012) mostraram no seu estudo que o financiamento bancário, em 2011, foi a principal fonte de financiamento por parte das PME, uma vez que cerca de 87% das empresas recorreram a financiamento bancários.

Segundo a Revista de Empresários e Negócios (2012), em Portugal o crédito bancário foi a principal fonte de financiamento das empresas, seguida do financiamento pelos sócios ou acionistas, alargamento dos prazos de pagamento e por fim o recurso ao leasing. No relatório é também evidenciado que o recurso a crédito bancário é superior nas pequenas empresas e inferior nas micro e grandes empresas.

É de salientar que as PME que procuram beneficiar de vantagens de uma relação de fidelização bancária têm que ter em conta que a informação recolhida pelo banco financiador durante o período de relacionamento em conjunto com alguma opacidade da empresa financiada bem como a um aumento de poder de mercado local pode significar a um aumento de prejuízos para a empresa. Para Matias (2009) a mudança de banco deve ser experimentada o que também se revela viável em zonas onde o mercado bancário local esteja pouco concentrado.

#### **1.4 Dificuldades no acesso a crédito bancário**

Com base no inquérito realizado pela Revista de Empresários e Negócios (2012) a um conjunto representativo de empresas cerca de 58% das empresas referiram que têm dificuldades no acesso ao crédito bancário, tendo sido este valor dividido pelas micro, pequenas, médio e grandes empresas. As microempresas são as que demonstram maiores dificuldades no acesso a créditos bancários, seguidas das médias e grandes empresas. O grupo de empresas que demonstrou uma menor dificuldade no acesso ao financiamento foram as pequenas empresas. As dificuldades demonstradas pelas empresas prendem-se pelo facto de obterem um financiamento muito inferior ao pretendido, verem em muitas das situações a recusa do financiamento e por vezes não aceitarem as condições oferecidas pelos bancos devido a elevados valores de *spread*, taxas de juros e a um aumento de comissões.

Devido à pressão imposta à escala global, as PME enfrentem diversos constrangimentos no acesso ao financiamento, o autor Alcarva (2011) indica que as pequenas e médias empresas de menor dimensão, as pequenas e médias empresas que operam em determinadas fases críticas do ciclo de vida e as que promovem processos de maior inovação, são as que necessitam de estar melhor preparadas para negociar com os Bancos.

Segundo Farinha & Félix (2015) para o período de 2010 e 2012, aproximadamente 15% da PME portuguesas foram abrangidas por limitações de recurso

ao crédito, tendo sido as empresas mais jovens as mais atingidas por estas limitações. Os autores mencionam que as PME procuram crédito não só para investimento, mas também para financiar a sua atividade. É referido, pelos autores, o facto de os bancos financiarem mais facilmente as empresas capazes de gerar um maior rendimento e as empresas com mais ativos.

Como referido no Mediador do Crédito- Relatório de atividade de 2018 (2019) em 2018 continuou-se a assistir a uma redução na concessão de crédito por partes das instituições financeiras e que foi acompanhada pelo desagravamento dos níveis de incumprimento em operações de crédito anulando o que tinha sido observado em 2017. É referido também, com base nos resultados obtidos através do inquérito trimestral ao banco sobre o mercado de crédito, efetuado pelo Banco de Portugal, que a concessão de crédito, assim como os termos e condições gerais permaneceram inalteradas no quarto trimestre de 2018 ao contrário do que tinha sido observado no terceiro trimestre de 2018.

(montantes em milhões de euros)	dez/18	dez/17	Variação	
Empréstimos de Instituições financeiras a Sociedades não financeiras	69 071	72 556	-4.8%	-3 485

(valores em milhões de euros)	dez/18	%	dez/17	%	Variação	
Crédito vencido das Sociedades não financeiras	6 512	9.4%	9 766	13.5%	-33.3%	-3 254

*Figura 3 Endividamento das Empresas (dezembro de 2018 e dezembro de 2019)*

**Fonte:** Mediador do Crédito – Relatório de Atividade de 2018

No que diz respeito às empresas, como se pode observar na figura 3, o total de crédito concedido a estas entidades, em dezembro de 2017 e em dezembro de 2018 diminuiu cerca de 4,8%. É de notar que no crédito vencido também se verificou uma diminuição de 33,3%.



O risco pode ser explicado como a probabilidade de ocorrência de alguns eventos desfavoráveis. É também definido com a incerteza em relação aos rendimentos gerados em aplicações financeiras. O risco é medido pelo desvio padrão e pela variância, assim sendo o risco está associado a incerteza, que tanto poderá originar possíveis perdas como originar oportunidades ou ganhos (Silva, 2017).

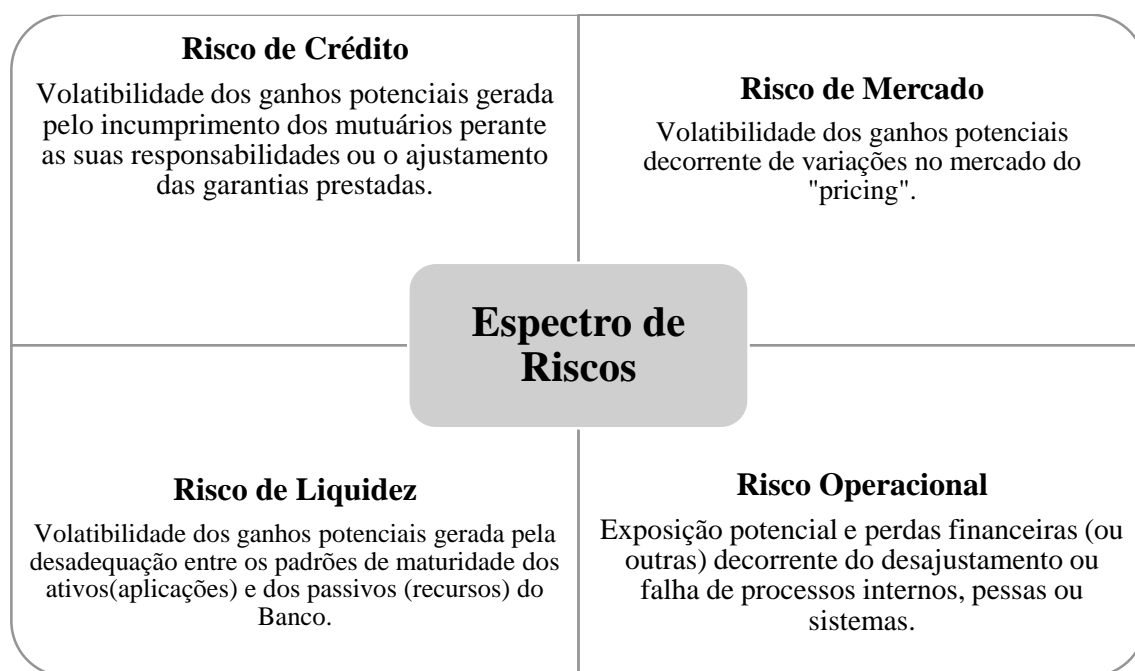
De acordo com o Silva (2017) a maioria dos riscos são originados por desajustamentos que têm por base diferentes naturezas, tais como, taxa de juro, liquidez e taxa de câmbio, entre outros. O autor defende que as instituições têm como principal objetivo fazer uma boa gestão dos vários tipos de risco, tendo por base a estratégia de negócio definida e sempre com o intuito de otimização dos resultados.

Os autores Silva, Pereira e Vaz (2019) defendem que o risco de crédito inclui todos os riscos que uma instituição incorre devido à possibilidade de não cumprimento de pagamentos em atraso.

Para Trenca, Bozga, Zapodeanu e Cociuba (2016) o risco está associado à conotação negativa, é necessário estudar e conhecer os riscos de forma a ser possível tomar decisões e tomar as medidas de proteção necessárias. Os autores refletem que ao conceito de risco é também atribuído o conceito de incerteza, mas segundo Knight afirmou em 1921 (referido por Trenca Bozga, Zapodeanu e Cociuba, 2016), risco é diferente de incerteza, uma vez que o risco é mensurável em contrapartida da incerteza que não pode ser quantificada, assim sendo Knight em 1921 afirma que risco é a probabilidade de ocorrer algo inesperado com a possibilidade de ocorrerem perdas.

Segundo Pinho, Valente, Madaleno e Vieira (2011) a avaliação do risco relativo a um determinado acontecimento passa pela determinação do grau de indesejabilidade do acontecimento e da probabilidade de ocorrência de determinado acontecimento. É de salientar que para os autores o grau de aceitação de um determinado acontecimento diverge de pessoa para pessoa o que torna necessário ter em consideração o perfil de risco do agente económico.

A figura 4 indica o tipo de riscos que, com base em Alcarva (2011), mais afetam os bancos:



*Figura 4 Espectro dos principais Riscos do Setor Bancário*

**Fonte:** Alcarva (2011)

Deste modo, de seguida irão ser apresentados alguns dos diferentes tipos de risco.

## 2.1 Risco de Mercado

Existe uma multiplicidade de conceitos de risco de mercado por diversos autores. Segundo Caiado e Caiado referenciado por Amaral em 2015 as instituições no desenvolvimento da sua atividade estão expostas aos riscos de mercado, para os autores, este risco é a possibilidade de ocorrerem perdas causadas por situações desfavoráveis no preço de mercado, como é o exemplo das alterações das taxas de juro, taxas de câmbio, de preços do mercado acionista e mercadorias.

Com base em Ameer (2009) e Othman e Ameer (2009) citados no estudo realizado por Graça e Alves em 2013 o risco de mercado é definido como o risco de perda decorrente das alterações nas taxas de mercado e preços, nomeadamente as taxas de juro, de câmbio, preços de mercadorias, ou cotações das ações. Esta definição é semelhante à apresentada na IFRS 7 (Apêndice A) que define o risco de mercado como "O risco de que o justo valor ou o fluxo de caixa futuro de um instrumento financeiro venha a flutuar

devido a alteração nos preços de mercado. O risco de mercado engloba três tipos de risco: risco cambial, risco da taxa de juro e outros riscos de preço.”

Segundo Silva (2017) o risco de mercado tem por base a incidência de impactos negativos nos resultados ou nos capitais devido a oscilações negativas no preço de mercado dos instrumentos da carteira de negociação, nomeadamente variação das taxas de câmbio, das taxas de juro, cotação das ações e preço de mercadorias.

## **2.2 Risco Operacional**

O risco operacional é definido segundo o Banco de Portugal (2007) como a probabilidade de ocorrerem impactos negativos nos resultados ou no capital, causados por falhas na análise, processamento ou liquidação das operações, de fraudes internas e externas, falta de recursos humanos ou da falta de operacional das infraestruturas.

Kuhn e Neu (2002) defendem que risco operacional é definido como o risco de perdas diretas ou indiretas resultantes de processos, pessoas e sistemas internos inadequados ou com falha ou causada por eventos externos.

Os autores Alves e Cherobim (2004) afirmam que o risco operacional tem despertado uma maior atenção por parte do sistema bancário. Estes autores no seu estudo e com base na descrição das iniciativas regulatórias e setoriais para a gestão do risco operacional realizada por Marshall em 2002 defendem que o risco operacional pode ser avaliado de duas formas, isto é, através de uma abordagem qualitativa e de uma abordagem quantitativa. A abordagem qualitativa pode ser avaliada através de diretrizes de controlo interno, diretrizes de qualidade de processos e através de diretrizes setoriais de boas práticas, por outro lado, a abordagem quantitativa pode ser avaliada com modelos quantitativos e através de exigências regulamentares de capital para o risco operacional.

Segundo a JPMorgan Chase & Co. (2016) o risco operacional é causado por sistemas ou processos inapropriados ou com falhas ou, por outro lado, causado por acontecimentos externos que não estão diretamente relacionados com o mercado nem com o crédito. O risco operacional pode manifestar-se de diferentes modos nomeadamente através de atos fraudulentos, interrupções de negócio, comportamento inadequado de funcionários, falha de cumprimento das leis entre outros.

## **2.3 Risco Financeiro**

### **2.3.1 Risco de crédito**

Silva, Queirós, Mota e Pereira (2013) mencionam que o risco de crédito é um dos riscos mais antigos. Este risco é habitual em diversos negócios e tem um papel muito significativo na *performance* financeira das instituições de crédito. Os autores defendem que este risco é objeto de estudo por parte das instituições nacionais e internacionais de regulação e supervisão bancárias. O risco de crédito é definido como o risco de o tomador não cumprir com as suas obrigações, ou seja, não cumprir com pagamento das dívidas nos prazos estabelecidos.

O risco de crédito caracteriza-se como um risco financeiro e é um elemento constituinte do risco bancário. Na literatura existem diversas definições de risco de crédito, mas para Wójtowicz (2018) todas as definições têm algo em comum, que é o facto de existir a possibilidade de uma contraparte não pagar os meios financeiros que lhe foram emprestados. O autor defende que o risco de crédito não está só relacionado com a possibilidade de perda financeira, mas também ameaça a deterioração da classificação e do desempenho do crédito do tomador. Este tipo de risco é suscetível a todas as subcategorias de risco financeiro. Deste modo, uma estimativa credível do nível de risco de crédito e uma classificação de crédito apropriada reduz a probabilidade de falência, não só da empresa, mas também de todas as empresas e instituições financeiras colaboradoras. Para o autor o facto de aumentarem os anúncios de falência significa que cada vez mais existe uma preocupação e uma maior importância dada à avaliação apropriada da probabilidade de incumprimento (PD).

Os autores Yi, Mahmud e Suppiah (2020) no seu estudo realizado aos determinantes do risco de crédito no sistema bancário da Malásia para o período de 1996 a 2017 defendem que combater e minimizar o risco de crédito é um desafio para todos os bancos pois, é extremamente difícil erradicar o risco de crédito uma vez que existem diversos fatores que causam o aumento deste risco no sistema bancário, sejam eles por fatores macroeconómicos ou fatores microeconómicos.

### **2.3.2 Risco de taxas de juro**

O risco de taxa de juro de acordo com os autores Noorali e Santos (2005) resulta de variações de valor nos instrumentos financeiros induzidas por variações das taxas dos juros, este tipo de juros inserem-se na categoria mais vasta dos riscos de mercado. É de salientar que este risco não deve estar associado a qualquer tipo de incumprimento.

Silva (2005) afirma que o risco da taxa de juro reflete-se no impacto sobre os resultados e sobre a situação líquida, motivada pela descida no valor de mercado dos ativos de um banco e resulta de variações quer positivas quer negativas das taxas de juro do mercado.

### **2.3.3 Risco de taxas de câmbio**

Para Silva (2005) este tipo de risco inclui o risco de as taxas de câmbio evoluírem de modo a representar movimentos desfavoráveis dos contravalores em moeda doméstica dos ativos e das responsabilidades denominados em moedas estrangeiras.

Silva *et al.* (2013) indicam que o risco das taxas de câmbio está ligado à possibilidade de a divisa em que está associado determinado ativo financeiro, ao longo do tempo, altere o seu valor em relação à divisa de referência para o agente económico. Para analisar este tipo de risco utiliza-se o histórico das taxas de câmbio em relação ao euro ou a outra moeda de referência para o ativo financeiro tido em consideração e é usada uma dada frequência comparativamente a outras divisas durante um largo período de tempo.

### **2.3.4 Risco de cotação**

Para Silva *et al.* (2013) o risco de cotação está associado ao mercado bolsista e resulta das variações futuras do valor de mercado das carteiras de ações detidas pelos agentes económicos. O histórico relativo à cotação tem um papel muito importante para a análise e gestão deste risco, uma vez que a cotação histórica diária associada a cada ativo em carteira permite com alguma certeza quantificar o risco a que um agente económico está sujeito.

### 2.3.5 Outros riscos

#### Risco de Spread

Segundo os autores Silva *et al.* (2013), o *spread* apresenta uma correlação direta com o risco de crédito e com os riscos de mercado uma vez que é possível falar-se de risco de *spread* quando se procura determinar a sensibilidade do valor dos ativos financeiros por força de alterações no nível de volatilidade dos *spreads* de crédito ao longo da estrutura temporal das taxas de juro sem risco.

#### Risco de Liquidez

O risco de liquidez, segundo os autores Bonfim e Kim (2012) pode ser dividido em dois conceitos diferentes, o risco de liquidez de financiamento e o risco de liquidez de mercado. O risco de liquidez de financiamento é definido como o risco de perder acesso ao financiamento e o risco de liquidez de mercado é definido como a capacidade de vender ativos sem afetar o seu preço de mercado e, eventualmente, incorrer em grandes perdas.

Para Silva *et al.* (2013) o risco de liquidez abrange todo o processo de perdas que resultam de situações onde não existem ativos líquidos que permitam satisfazer as obrigações assumidas pela contraparte.

De acordo com Gonçalves e Braga (2008) o risco de liquidez pode ser caracterizado pela escassez de recursos disponíveis para o cumprimento de obrigações. Numa instituição financeira, este tipo de risco está associado a desequilíbrios entre ativos negociáveis e passivos exigíveis. Os autores Palia e Porter (2003) referidos por Gonçalves e Braga (2008) defendem que o risco de liquidez acontece devido incapacidade de satisfazer as exigências de caixa, isto é, quando a instituição não tem recursos suficientes para fazer frente ao cumprimento das suas obrigações. Numa instituição financeira este tipo de risco pode ocorrer quando há ausência de dinheiro para atender às necessidades dos clientes.

#### Risco de Compliance

O risco de *compliance*, também denominado de riscos legais e regulatórios, constituem uma especificidade dos riscos operacionais.

Segundo o Banco de Portugal (2007), o risco de *compliance* é caracterizado pela probabilidade de ocorrerem impactos negativos nos resultados ou no capital, devido a violações de leis, regulamentos, contratos, códigos de conduta, práticas instituídas ou princípios éticos.

O *compliance* segundo Costa (2012) (citado por Melo, Silva e Sousa, 2020) indica a possibilidade de existência de uma estratégia disponível na organização para mitigar os riscos e advertir a corrupção e fraude nas organizações, e ainda é um aliado na ideia de comprometimento organizacional.

Este tipo de risco não é um tema pacífico na literatura, mas com base em Melo *et al.* (2020) uma adequação estratégica deste risco pode evitar muitas perdas financeiras.

**CAPÍTULO III – METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE RISCO DE  
CRÉDITO**

---

No presente capítulo são explicadas duas metodologias de avaliação de risco de crédito, o *Rating* e o *Scoring* e também definida uma metodologia bancária, o ICAAP.

### **3.1 Rating**

A concorrência entre as organizações está a aumentar o que obriga a que os avaliadores de crédito determinem com que eficácia estão a seguir os padrões internacionais de classificação de crédito (Seetharaman, Patwa e Nagarajan ,2019).

Seetharaman *et al.* (2019) com base em Focardi & Fabozzi (2005) afirmam que os avaliadores de crédito ao expandirem informações fiáveis ajudariam as empresas a melhorar o seu desempenho financeiro, no entanto classificações negativas causariam um impacto enorme no declínio da estabilidade financeira de uma empresa.

De acordo com Silva *et al.* (2013) o *rating* pode ser definido como um cálculo da credibilidade de um tomador de crédito.

Segundo Hájek (2011) a classificação de *rating* externo é uma avaliação que tem como principal objetivo descobrir como determinado cliente é capaz de cumprir com as suas obrigações de pagamento tendo em consideração análises de todos os fatores de risco conhecidos do cliente avaliado. O autor menciona que a classificação de *rating* é realizada por uma agência de classificação e indica que uma classificação de crédito mais alta demonstra um baixo risco de crédito.

O *rating* interno com base em Silva *et al.* (2013) são as instituições bancárias que atribuem aos seus clientes. As instituições bancárias para a obtenção de *rating* reúnem as informações sobre determinadas características dos seus clientes e comparam as mesmas informações com dados do passado de situações de incumprimento de maneira a poderem tirar uma conclusão de que forma os seus clientes com características semelhantes não amortizaram os empréstimos.

Moretto, Grassi, Caniato, Giorgino e Ronchi (2019) com base em Edwards (1997) e Wood (1981) mencionam que as agências de classificação de *rating* têm em consideração o ambiente macroeconómico, a gestão e a estratégia de negócio, o posicionamento competitivo, o controlo de risco e o perfil financeiro. Por sua vez, a abordagem tradicional considera o valor dos ativos do capital, a garantia, isto é, capacidade de garantir um empréstimo, o historial financeiro, a capacidade de gerar receita e as condições externas que podem influenciar a capacidade de pagamento.

Os autores Moretto *et al* (2019) com base em Treacy e Carey (2000) defendem que a classificação de *rating* interno pode variar dependendo das variáveis, as notas e as escalas consideradas entre os bancos, pois por vezes existem fatores que estão diretamente ligados à especificidade do negócio, à área geográfica e ao ciclo de vida da empresa.

Para os autores Moretto *et al.* (2019) e com base na Comitê de Supervisão Bancária de Basileia de 2001, os bancos usam geralmente um sistema interno de classificação. Esta abordagem tem em consideração a probabilidade incumprimento (PD), a perda dada por incumprimento (LGD), a exposição no incumprimento (EAD) e a maturidade da exposição (M). Estes parâmetros são sempre tidos em consideração no momento de aprovação de um empréstimo. No caso de a empresa ter uma alta probabilidade de incumprimento, uma alta perda no caso de incumprimento, uma alta exposição ao incumprimento e um alto índice reduzem a possibilidade de a empresa receber o empréstimo, bem como aumentam o custo do empréstimo. (Moretto *et al.* (2019))

Segundo De Haan e Amtenbrink (2011) existem cerca de 150 agências de classificação de crédito, mas as três maiores concorrentes partilham 95% do mercado. Os serviços de *rating* da *Standard & Poor's*, o serviço de Investidores da *Moody's* e a *Fitch Ratings*.

Para Silva *et al.* (2013) segundo a *Standard & Poor's (S&P)* a notação pode dividir-se da seguinte forma:

- AAA: capacidade, de solver compromissos, muito elevada;
- AA+, AA, AA- : é elevada mas pode sofrer alterações devido ao meio envolvente;
- A+, A, A- : forte, mas sensível aos ciclos económicos;
- BBB+, BB, BB- : média, pode ser alterada pelas condições económicas;
- B+, B, B-: elevada possibilidade de incumprimento;
- CCC+, CCC, CCC-: sem condição para cumprir, sujeita a processos de reestruturação.

Para os autores De Haan e Amtenbrink (2011) é muito frequente que cada agência de classificação de *rating* atribua classificações diferentes para a mesma entidade, uma vez que as agências de classificação usam diferentes fatores e colocam um peso diferente

nesses fatores e por vezes estas agências podem ter em consideração a “região de origem” dos seus emissores atribuindo-os como mais favoráveis.

A utilização do modelo de *rating* apresenta diversas vantagens tanto para o investidor como para o emitente bem como apresenta também algumas desvantagens.

Silva *et al.* (2013) referem que as vantagens para o investidor são:

- Ajuda a diferenciar a qualidade de crédito dos diferentes emitentes e emissões;
- Facilita a tomada de decisão;
- Fornece informações uteis tanto para emitentes nacionais como internacionais;
- Permite a comparação entre as diferentes emissões e emitentes por setor e por país uma vez que é internacionalmente aceite.

Os mesmos autores mencionam também as vantagens do *rating* para o emitente destacando-se as seguintes:

- Ajuda no aumento de potenciais investidores;
- Contribui para o melhoramento da imagem financeira da empresa;
- Uma boa classificação de crédito ajuda na obtenção de taxas mais baixas, prazos mais longos e melhores condições para os investidores;
- Ajuda à colocação de dívida da empresa e a melhorar o custo do financiamento.

Para além das vantagens apresentadas, os autores Silva *et al.* (2013) apontam também algumas desvantagens do *rating* como:

- O agravamento do *rating* da empresa pode ser encarado como um problema para a imagem da empresa, criando dificuldades de acesso aos mercados de dívida;
- Perda de credibilidade das agências de *rating* pela incapacidade de detetarem situações de incumprimento das obrigações;
- As agências de notação respondem lentamente às alterações nas condições de crédito dos emitentes;
- Críticas às agências de notação por não atribuírem corretamente as classificações;
- Tendência conformista: efeito rebanho;

- Penalização das empresas/países desobedientes por não solicitarem o rating;
- Tendência pró-cíclica, refletindo a opinião maioritária do mercado frequentemente sem um sinal de alerta nem historial prévio.

### **3.2 Scoring**

Para Santos e Famá (2007), *credit scoring* trata-se de um modelo de avaliação de crédito que se baseia numa fórmula estatística desenvolvida com base em dados cadastrais, financeiros, patrimoniais e de idoneidade dos clientes.

Batista (2004) afirma que crédito *scoring* é um processo de avaliação da capacidade de crédito de uma empresa e é obtido através de informações registadas e cujos dados são convertidos em números, que depois de combinados originam uma pontuação (*score*). O autor indica que este método não é novo, mas graças à evolução tecnológica este método tem vindo a ser desenvolvido nos últimos 30 anos, constituindo assim a base do processo de concessão de crédito.

Esta metodologia é fiável porque assegura a isenção de erros humanos e é consistente uma vez que utiliza o mesmo conjunto de regras e variáveis para a análise do conjunto de contas. A análise com base no *scoring* permite uma revisão fidedigna de todas as contas de uma forma eficaz, identificando aquelas que precisam de uma maior atenção e isolando outras que justifiquem decisões que requeiram a intervenção humana no processo de avaliação do risco (Batista, 2004).

Berger e Frame (2007) definem *credit scoring* como uma abordagem estatística que prevê a probabilidade de um requerente de crédito entrar em incumprimento. Para os autores, embora este método esteja bem estabelecido nos mercados de crédito ao consumidor, só foi aplicado amplamente a pequenos créditos comerciais na última década. Os autores justificam este atraso pelo facto de se observar heterogeneidade significativa entre os mutuários o que dificulta a previsão e a variação significativa nas abordagens de subscrição dentro e entre bancos reduzindo assim a capacidade de os bancos reunirem dados.

O *credit scoring* tornou-se uma das principais formas de as instituições financeiras avaliarem o risco de crédito, melhorar o fluxo de caixa, reduzir possíveis riscos e contribuir para a tomada de decisões (Wang, Hao, Ma, Jiang, 2011).

Os autores Wang *et al.* (2011) defendem que o *credit scoring* tem como objetivo classificar dois tipos de candidatos: candidatos com bom crédito, isto é, candidatos que têm possibilidade de reembolsar as suas obrigações financeiras e os candidatos com mau crédito que definem como candidatos que têm alta probabilidade de incumprimento.

Originalmente o *credit scoring* foi avaliado de acordo com experiências pessoais, e mais tarde foi baseado em 5C's: o caráter do consumidor, o capital, a garantia, a capacidade e as condições económicas. Com o avançar e o aumento de candidatos foi impossível realizar o trabalho manualmente e desta forma foram sendo realçadas outras técnicas de pontuação automática, ou seja, técnicas estatísticas e técnicas de inteligência artificial. Algumas técnicas estatísticas foram progressivamente aplicadas para construir os modelos de pontuação de crédito, como a análise discriminante linear, análise de regressão logística e a regressão multivariada (Wang *et al.*, 2011).

Segundo Batista (2004) a análise discriminante na gestão do crédito, nomeadamente na análise de risco, consiste em definir para cada um dos grupos de clientes os rácios financeiros que melhor evidenciam o seu comportamento financeiro. Assim sendo a análise discriminante é um método estatístico que estabelece um indicador de classificação entre dois estados alternativos sendo uma combinação linear de rácios que se designam por “funções *score*” (Batista, 2004).

Saygili, Saygili e Isik (2019) indicam que os modelos de pontuação de crédito são os sistemas mais utilizados pelas instituições de crédito para controlar os processos de crédito. Para os autores Saygili *et al.* (2019) e apoiando a definição de Wang *et al.* (2011) o *credit scoring* é um modelo estatístico que incorpora medidas financeiras.

Desta forma, o *scoring* é a atribuição de um índice por uma instituição de crédito a um emissor de papel financeiro quando conhecida a sua capacidade em cumprir até à data do vencimento os compromissos assumidos com os investidores, por outro lado, o rating é um indicador de risco que mede a probabilidade de cumprimento dos compromissos que uma empresa emissora de papel financeiro assume com os adquirentes desses títulos (Batista, 2004).

Chaia (2003) defende que uma das principais vantagens do *credit scoring* é que as decisões que resultam deste modelo são tomadas com base em procedimentos impessoais e padronizando gerando assim um maior grau de confiabilidade. Este modelo é fundamentado por conceitos financeiros de ganho e perdas com as operações e considera os custos associados à recusa de bons clientes ou a aceitação de maus clientes.

Para além da vantagem apresentada, Chaia (2003) enumera outras vantagens do modelo de *scoring* tais como:

- Modelo consistente, uma vez que os modelos são elaborados com base na experiência da instituição e desta forma permite tomar decisões com base em decisões anteriormente tomadas;
- Modelo simples e de fácil interpretação;
- A informação é toda detalhada o que permite uma boa organização facilitando o processo de concessão de crédito;
- Modelo eficiente, uma vez que permite aos analistas uma maior facilidade no processo de concessão de crédito uma vez que reduz o tempo e aumenta a eficiência deste processo.

As vantagens do método de *scoring* são diversas, mas com base em Semedo (2009) são também apontadas algumas limitações do modelo, tais como:

- Elevados custos de construção e manutenção de um sistema de *credit scoring*;
- Estes modelos são desenvolvidos tendo por base observações presentes nas bases de dados das instituições onde a qualidade nem sempre é salvaguardada;
- A implementação deste modelo tem como consequência a grande mudança de processos operacionais;
- Eventuais erros na construção do modelo podem resultar em situações prejudiciais na concessão de crédito.

### **3.3 Validação da metodologia bancária - ICAAP**

A atual crise financeira global acentua a necessidade de avigorar a gestão de risco e a visão baseada no risco, de forma a que as instituições sejam capazes de lidar de uma forma mais eficaz ao aumento da complexidade decorrente da inovação de produtos financeiros.

O Processo de Avaliação da Adequação do Capital Internos das Instituições (ICAAP) trata-se de uma avaliação interna com base no risco dos requisitos de capital e recursos. O ICAAP e os processos de avaliação de risco, anteriormente apresentados, têm como principal desafio assegurar a tarefa de forma eficiente e eficaz (Pereira, Pinto e Silva, 2018).

O ICAAP, para os autores Pereira *et al.* (2018), envolve todos os processos e atividades bancárias de forma a gerir e assegurar uma análise correta dos riscos, do capital interno adequado, da aplicação e do apropriado desenvolvimento da gestão de risco.

O ICAAP tem como principal objetivo distinguir entre o capital regulamentar de uma empresa, o seu capital real e o capital que é necessário para manter fins comerciais. Esta metodologia indica às empresas o nível de capital e o nível de recursos de acionistas mais adequado. Os bancos frequentemente consideram os riscos, mas nem sempre se refletem nas opções estratégicas e no planeamento de capital (Cerrone e Madonna, 2012). Por outro lado, os autores Pereira *et al.* (2018) defendem que o principal foco do ICAAP é garantir a sustentabilidade dos riscos bancários. Desta forma cada banco é responsável por identificar qual o risco a que se encontra sujeito e, de seguida, escolher um método de implementação do ICAAP.

Segundo Gruber e Dumitrescu (2014), o ICAAP é responsável por cobrir todos os processos e atividades do banco de forma a garantir a identificação e mensuração adequadas dos riscos, do capital interno adequado e da aplicação e desenvolvimento adequado da gestão de riscos. Desta forma os autores afirmam que este processo deve estar associado ao processo de gestão e desenvolvimento de qualquer banco.

Negrilă (2009) indica que o ICAAP é usado para avaliar as possibilidades de o banco assumir riscos, reportando o resultado da agregação de todas as categorias de risco ao seu capital económico. O banco usa o seu potencial de cobertura para determinar os limites de risco, administrando proactivamente a sua carteira de risco. Para o autor, os principais objetivos deste sistema são:

- Análise, monitorização e relatório das exposições de risco do banco, bem como as suas fontes de capital;
- Análise, monitorização e relatório do potencial de cobertura de capital do banco em relação ao seu perfil de risco;
- Previsão sobre a possível evolução das exposições ao risco e o potencial de cobertura de capital/ exposição do banco.

## **CAPÍTULO IV – METODOLOGIA E DADOS**

---

## 4.1 Considerações Iniciais

No presente capítulo serão apresentados os procedimentos e a estratégia usada na recolha e análise dos dados. O método de investigação usado será de natureza quantitativa. Para o tratamento e análise de dados obtidos recorreu-se à estatística inferencial e foi utilizado o programa EVIEWS.

De maneira geral, o principal objetivo do presente estudo será avaliar o risco que as Pequenas e Médias Empresas possuem quando recorrem ao crédito bancário. É de realçar que as principais questões de investigação no presente estudo são:

- Qual a principal variável com impacto no risco de crédito?
- Qual o leque de variáveis possíveis e estatisticamente significativas?
- Qual o agrupamento de variáveis possível face a cada tipo de financiamento?

## 4.2 Dados, amostra e variáveis

### 4.2.1 Conjunto da amostra

O estudo tem como principal objetivo avaliar o risco que as pequenas e médias empresas estão sujeitas quando recorrem ao crédito bancário, para tal foram selecionadas PME portuguesas do setor do calçado.

A indústria do calçado é considerada uma atividade económica das Indústria Transformadoras e, de acordo, com o CAE (Grupo 152) abrange a fabricação de calçado com qualquer tipo de matéria e para todos os fins e para qualquer que seja o processo de produção.

Com base no Gabinete Estratégico e Estudo (2019) o setor do calçado português registou uma queda na produção nas últimas duas décadas devido à abertura do mercado europeu a outras zonas no Mundo com custos de produção significativamente mais atrativos.

É de realçar que Portugal de acordo com a última edição do *World Footwear Yearbook*<sup>1</sup>, elaborado pela Associação Portuguesa dos Industriais do Calçado, Componentes, Artigos de Pele e Seus Sucedâneos (APICCAPS), assumiu em 2019 a

---

<sup>1</sup> O *World Footwear Yearbook* é um relatório que mundial que analisa as principais tendências do setor do calçado, com especial foco na distribuição geográfica da produção e do consumo.

vigésima posição do “top” 20 dos maiores produtores mundiais do setor, onde da Europa apenas estão presentes a Itália (décimo lugar) e a Espanha (décimo sétimo lugar).

Segundo o Banco de Portugal em 2018 havia em Portugal 2.123 empresas da indústria do calçado. Cerca de 79% dos financiamentos obtidos eram através de empréstimos bancários, 11,7% eram financiamentos de outras naturezas, cerca de 7,7% eram empréstimos do grupo e 1,5% eram títulos de dívida.

As empresas do setor do calçado estão localizadas principalmente na região Norte (95% do total), com peso nas regiões Tâmega e Sousa, Área Metropolitana do Porto, Ave e Cávado (43%, 36,9%, 14% e 1,1%, respetivamente). As restantes empresas estão localizadas nas Regiões Centro (1,7%).

Os dados foram recolhidos com recurso à base de dados SABI. Esta base de dados contempla mais de 500.000 empresas, portuguesas e espanholas. Tendo por base o estudo em questão e a informação disponibilizada pelo SABI extraímos uma amostra com as seguintes características:

- Localizada em Território Português;
- Número de colaboradores no mínimo de 1 e máximo de 249 de forma a cumprir o Decreto-Lei n.º 372/2007 e satisfazer os critérios de classificação de PME;
- Apenas foram consideradas as empresas classificadas pela base de dados como ativas;
- Restringimos a nossa amostra a Sociedades Unipessoais por quotas, Sociedades Anónimas e a Sociedades por quotas;
- Conforme referido em cima, foi unicamente retirada informação do grupo CAE 152- Fabricação de calçado;

A tabela 1 reflete a pesquisa e a estratégia que foi definida na pesquisa na base de dados SABI.

*Tabela 1 Estratégia de Pesquisa*

<b>Estratégia de Pesquisa</b>	<b>Resultados da Pesquisa</b>
1. País/ Região: Portugal	702 492
2. Tipo de entidade: Empresas	702 492
3. CAE: 1520- Fabricação de Calçado	3 311
4. Estado (Portugal): Ativa	1 617
5. Forma Jurídica Portugal: Sociedade Unipessoal por quotas, Sociedade anónima, Sociedade por quotas	1 612
6. Número de empregados: 2018, 2017, 2016, 2015, min = 0, max: 250	1586
<b>Total</b>	<b>1586</b>

Fonte: Elaboração Própria

Das 1586 empresas selecionadas na base de dados SABI foram eliminadas as empresas que não possuíam informação disponível para o período em estudo.

O período observado no estudo foi de quatro anos fiscais de 2015 a 2018.

Tendo em consideração as condições que foram aplicadas à população das empresas, foi possível agrupar um conjunto de 1013 PME para a estimação do modelo elaborado.

#### **4.2.2 Variáveis de estudo**

Com o objetivo de analisar os riscos que as empresas estão sujeitas quando recorrem ao financiamento bancário, procedeu-se a uma análise da literatura referente ao conjunto de variáveis que apresentam influência na avaliação do risco.

Desta forma, serão apresentadas as variáveis selecionadas como pertinentes para o estudo e as suas fórmulas que foram extraídas da revisão de literatura.

As variáveis selecionadas e a sua medição permitem a comparação com os resultados observados em estudos anteriores quer em Portugal quer noutros países.

Um dos principais desafios é a disponibilidade de dados e, dessa forma, em alguns casos foi necessário prescindir de variáveis.

## Variáveis Dependentes

As variáveis dependentes selecionadas para o estudo foram as três medidas de rácio de dívida ou alavancagem, o rácio de dívida total, o rácio da dívida de médio e longo prazo e o rácio da dívida de curto prazo.

São vários os autores que utilizam este tipo de rácios.

Com base em Chen (2004) e no seu estudo preliminar para obter os determinantes da estrutura de capital das empresas listadas na China usando dados de painel de empresas, a relação do tamanho da empresa com a dívida total nas empresas chinesas produzem um valor positivo o que sugere que as grandes empresas usam mais financiamento de curto prazo e têm montantes substancialmente menores de dívida de longo prazo.

No entanto, no seu estudo foi observado que o coeficiente de tamanho da dívida de longo prazo é negativo e altamente significativo, o que demonstra que o tamanho da empresa tem uma relação negativa com a dívida de longo prazo.

A tabela 2 mostra as variáveis dependentes selecionadas para este estudo.

*Tabela 2 Rácios de Dívida*

<b>Variável</b>	<b>Mensuração</b>	<b>Fontes</b>
Rácio de dívida total	Dívida total em relação ao Ativo Total	Demirgüç-Kunt(1996); Drobetz and Fix (2005).
Rácio da dívida de médio e longo prazo	Dívida M/L Prazo em relação ao Ativo Total	Demirgüç-Kunt (1996); Chen (2004).
Rácio da dívida de curto prazo	Dívida Curto Prazo em relação ao Ativo Total	Demirgüç-Kunt (1996); Chen (2004).

Fonte: Elaboração Própria

## **Variáveis Independentes**

O estudo em questão adota um conjunto de variáveis independentes que explicam o risco no recurso a créditos bancários. De seguida serão apresentadas as variáveis independentes.

### Rendibilidade

Segundo o estudo realizado por Hall (2000) é de esperar que a rendibilidade não tem efeito na concessão do crédito bancário, o que indica que está negativamente associada ao índice de endividamento. Com base na teoria do *trade-off* as empresas rentáveis estão pouco expostas a dificuldades financeiras o que permitiria um maior endividamento. De acordo com a teoria da agência as empresas mais rentáveis beneficiam mais de um papel disciplinador da dívida. No que diz respeito à teoria do *pecking order* as empresas devem recorrer preferencialmente ao financiamento interno, desta forma as empresas mais rentáveis seriam as menos endividadas.

Esta variável foi definida por Kester (1986); Friend and Lang (1988); Baskin (1989); Griner and Gordon (1995); Shyam- Sunder and Myers (1999) referenciado por Chen (2004).

### Dimensão da empresa

As diferentes dimensões das empresas podem influenciar o risco a que as empresas estão sujeitas quando recorrem ao financiamento bancário. Esta variável foi definida por Kester (1986); Titman and Wessels (1988), Marsh (1982); Rajan and Zingales (1995); Chittenden et al. (1996) referidos por Chen (2004).

### Crescimento

As empresas necessitam que o seu negócio evolua e desta forma o capital necessário é maior. Esta necessidade leva às empresas a procurarem financiamento externo, nomeadamente em forma de dívida. Esta ligação entre o crescimento da empresa e o recurso ao endividamento pode ser explicada pela teoria *pecking order* e pela teoria do *trade-off* (Myers S. C. e Majluf, 1984).

Com base em Hall, CG, Hutchinson, PJ, & Michaelas, N. (2004) é provável que o crescimento coloque pressão sobre os lucros retidos e leve as empresas a recorrer a

empréstimos. Esta variável é apoiada por Long and Malitz (1985), Titman and Wessels (1988), Lang et al. (1996) referidos por Chen (2004).

### Liquidez

A liquidez avalia a capacidade da existência de montantes líquidos e a possibilidade de estes serem rapidamente transformados em meios líquidos.

As empresas necessitam de manter uma posição de líquida de forma a evitarem a insolvência. Os ativos líquidos podem ser convertidos facilmente em dinheiro o que indica que os custos esperados de dificuldades financeiras são mais baixos para as empresas que apresentam uma parcela mais alta dos seus ativos investidos em ativos líquidos (Cole, 2013). Os ativos líquidos fornecem à empresa uma folga financeira permitindo que a empresa aproveite oportunidades inesperadas de investimento sem ter que recorrer a capital externo. A teoria de trade-off prevê uma relação positiva entre o financiamento e a liquidez segundo Cole (2013);

### Ativos Tangíveis

São vários os estudos que mostram a importância da estrutura dos ativos em influenciar a estrutura de capital da empresa.

Os ativos tangíveis podem ser dados como garantia para uma empresa conseguir obter financiamento. Deste modo Cole (2013) defende que a teoria *trade-off* prevê uma relação positiva entre o financiamento e os ativos tangíveis da empresa. Frank e Goyal (2008) evidenciam associações positivas com o rácio de endividamento de longo prazo e associações negativas com o rácio de curto prazo.

### Idade

Os estudos teóricos apresentam diversas explicações para a idade da empresa poder estar relacionada com a sua estrutura de capital.

Com base em Cole (2013) e no seu estudo, o número de anos da empresa influenciam negativamente o financiamento quer a longo prazo, como a curto prazo. Por outro lado, existem estudos empíricos que defendam uma relação positiva entre a idade de uma empresa e o seu grau de endividamento, embora os resultados não sejam conclusivos.

Hall (2000) evidencia no seu estudo relações negativas entre a idade de uma empresa e o grau de endividamento de curto e longo prazo.

A tabela 3 e 4 mostram as variáveis dependentes e independentes selecionadas para este estudo e as suas fórmulas que foram extraídas da revisão de literatura.

*Tabela 3 Variáveis Dependentes*

<b>Variáveis Dependentes</b>		
<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fórmula</b>
DT	Dívida Total	$\frac{DT}{DT + CP}$
DMLP	Dívida de Médio Longo prazo	$\frac{DMLP}{DT + CP}$
DCP	Dívida de Curto prazo	$\frac{DCP}{DT + CP}$

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 4 Variáveis Independentes

<b>Variáveis Independentes</b>				
<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Sinal Esperado</b>	<b>Sinal Previsto nas teorias</b>
Rendibilidade (RENT)	ROA	$\frac{RAI}{Ativo}$	-	<i>Trade-off</i> e Teoria sinalização: + <i>Pecking Order</i> : -
Dimensão (DIM)	Dimensão do ativo	$LN(Ativo)$	-	<i>Trade-off</i> : + <i>Pecking Order</i> : +/-
Crescimento (CRESC)	Crescimento do ativo	$\frac{Ativo_t - Ativo_{t-1}}{Ativo_{t-1}}$	+/-	<i>Pecking Order</i> e <i>Trade-off</i> : -
Liquidez (LIQ)	Liquidez do ativo	$\frac{Ativo Corrente}{Passivo Corrente}$	+	<i>Pecking Order</i> : - (com DCP) <i>Trade-off</i> : + (com DT E DMLP)
Ativos Tangíveis (AT)	Tangibilidade	$\frac{Ativo Fixo}{Ativo Total}$	-	<i>Trade-off</i> : + <i>Pecking Order</i> : +/-
Idade (AGE)	Idade da Empresa	Nº de anos da empresa	+	

Fonte: Elaboração Própria

## Modelo Econométrico

No presente estudo será adotado o método PLS (*Panel Least Squares*) de efeitos fixos para medir e compreender os fatores que afetam e influenciam as decisões no recurso a crédito bancário.

O modelo básico PLS pode ser apresentado da seguinte forma:

$$\begin{aligned} Y_{i,t} &= \alpha + \beta'X_{i,t} + \mu_{i,t} \\ \mu_{i,t} &= \mu_i + \vartheta_{i,t} \\ i &= 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \end{aligned} \quad (1)$$

O modelo de regressão PLS é um modelo de estimação do modelo de regressão linear, baseado na decomposição das matrizes de variáveis resposta e de covariáveis. O modelo para dados em painel pode ser estimado através dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) caso os erros  $\mu_{i,t}$  forem independentes ao longo do tempo e os indivíduos apresentem  $E(\mu) = 0$  e  $Var(\mu) = \sigma^2$ .

Este estimador PLS é imparcial para determinações de pequenas amostras, mas para um aumento da amostra este estimador pode não ser o mais eficiente. Desta forma, os efeitos fixos (EF) são utilizados para analisar o comportamento das variáveis que variam ao longo do tempo. Este modelo de efeitos fixos explora principalmente o comportamento das variáveis explicativas. Cada variável dependente tem as suas próprias características e desta forma podem influenciar as variáveis independentes (Moutinho, 2018).

Para responder às várias questões de investigação foram feitas várias regressões, uma para cada variável de dívida (Dívida Total, Dívida de médio longo prazo e Dívida de curto prazo). O modelo econométrico é expresso por:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Rent_{i,t} + \beta_2 Dim_{i,t} + \beta_3 Cresc_{i,t} + \beta_4 Liq_{i,t} + \beta_5 AT_{i,t} + \beta_6 AGE_{i,t} + \vartheta_i + \mu_{i,t} \quad (2)$$

$Y_{i,t}$  é a variável dependente (DT; DMLP; DCP) onde  $i$  = empresa e  $t$  = ano;  $X_{k,it}$  são os determinantes da estrutura de capital;  $B_k$  é o coeficiente das variáveis explicativas;  $\mu_{i,t}$  é o termo de erro da empresa  $i$  no momento  $t$ .

### 4.3 Apresentação e Discussão dos Resultados

A presente secção apresenta e discute os resultados dos testes que foram realizados. Conforme referido anteriormente, as principais questões de investigação que se pretende avaliar são qual a principal variável com impacto no risco de crédito, qual o leque de variáveis possível e estatisticamente significativas e qual o agrupamento de variáveis possível face a cada tipo de financiamento.

#### 4.3.1 Estatística Descritiva

A tabela 5 apresenta as estatísticas descritivas para a amostra, apresentando os três rácios de dívida e as variáveis com as características das empresas. As estatísticas apresentadas são a média, mediana, máximo, mínimo, desvio padrão e o número de observações.

*Tabela 5 Estatísticas descritivas da estrutura de capital das empresas da indústria de calçado (2015 - 2018)*

	<i>DT</i>	<i>DMLP</i>	<i>DCP</i>	<i>RENT</i>	<i>DIM</i>	<i>CRESC</i>	<i>LIQ</i>	<i>AT</i>	<i>AGE</i>
<i>Média</i>	0.6675	0.2057	0.4619	0.0231	12.8219	0.2706	2.6041	0.2383	16.3157
<i>Mediana</i>	0.4512	0.0549	0.2445	0.0271	12.6931	0.0397	1.7398	0.1897	14.0000
<i>Máximo</i>	604.5239	45.7163	597.7101	5.4200	16.8781	254.6748	112.1072	1.1149	87.0000
<i>Mínimo</i>	-69.0395	-31.2659	-69.0395	-4.9501	7.6369	-0.9006	-0.0471	0.0000	1.0000
<i>Desvio Padrão</i>	9.8093	1.4371	9.5834	0.2073	1.6156	4.5881	4.0554	0.1904	13.1971
<i>Nº Observações</i>	4052	4052	4052	4052	4052	4052	4052	4052	4052

Fonte: EVIEWS

É possível verificar através da tabela 5 que os índices médios de dívida, com base na informação contabilística das empresas da indústria de calçado, variam entre 20.57 por cento para a dívida de médio e longo prazo e 66.75 por cento para a dívida total.

É de salientar que como os rácios médios de dívida de curto prazo são superiores aos níveis de dívida de médio longo prazo podemos constatar que as empresas da indústria do calçado preferem financiar os seus ativos com passivos de curto prazo em vez de optar por dívida de médio longo prazo o que pode ser justificado por dificuldades no acesso aos

mercados de dívida de médio longo prazo. Desta forma, é possível afirmar que as empresas de calçado contrariam a regra do equilíbrio financeiro, isto é, financiam os investimentos de médio longo prazo, com capitais de curto prazo. É importante referir que a amostra escolhida apresenta idades de constituição muito diferentes, isto é, na amostra a idade mínima observada é de 1 ano de constituição e a idade máxima observada foi de 87 anos de constituição.

Através da observação da variável dívida de curto prazo verificamos que o desvio padrão da variável é mais heterogéneo do que o desvio padrão da variável dívida de médio e longo prazo, o que pode ser justificado pelos fluxos de caixa de tesouraria de curto prazo e devido à pouca variabilidade dos fluxos de investimento.

### 4.3.2 Correlações

A tabela 6 ilustra a matriz de correlação para todas as variáveis em estudo.

*Tabela 6 Matriz de Correlações- Empresas da indústria de calçado (2015 - 2018)*

	<b>DT</b>	<b>DMLP</b>	<b>DCP</b>	<b>RENT</b>	<b>DIM</b>	<b>CRESC</b>	<b>LIQ</b>	<b>AT</b>	<b>AGE</b>
<b>DT</b>	1.0000								
<b>DMLP</b>	0.5925	1.0000							
<b>DCP</b>	0.8196	0.0241	1.0000						
<b>RENT</b>	-0.5605	-0.2470	-0.5200	1.0000					
<b>DIM</b>	-0.1758	0.0349	-0.2430	0.0773	1.0000				
<b>CRESC</b>	0.0545	-0.0097	0.0745	-0.0162	-0.0483	1.0000			
<b>LIQ</b>	-0.5622	-0.1274	-0.6071	0.2655	0.2661	-0.0382	1.0000		
<b>AT</b>	0.1717	0.3007	-0.0008	-0.0550	-0.0379	0.0752	-0.2909	1.0000	
<b>AGE</b>	-0.2193	-0.0425	-0.2419	-0.0546	0.2624	-0.0622	0.2489	-0.1674	1.0000

Fonte: EViews

A multicolinearidade pode ser detetada de diversas formas, mas uma das formas mais simples é através da análise da matriz de correlações entre as variáveis da base de dados em questão. Não existe um valor de correlação limite para o qual seja possível prever problemas na estimação do modelo devida à colinearidade entre variáveis independentes, correlações elevadas entre variáveis independentes revelam geralmente problemas de multicolinearidade (Marôco, 2014).

Desta forma e observando a matriz de correlações das variáveis em estudo, os níveis de correlação entre as variáveis independentes das PME portuguesas do setor do calçado, situam-se em valores para os quais a multicolinearidade ainda não é um problema.

### 4.3.3 Teste de *Durbin-Watson*

A autocorrelação pode resultar devido à inclusão de um número não ótimo de variáveis e como consequência pode causar dependência entre as variáveis independentes, deficiência de modelagem ou forte tendência entre as variáveis (Cequeira, 2016).

O teste de *Durbin-Watson* pode ser utilizado para verificar a existência de autocorrelação nos resíduos de uma análise de regressão.

A estatística de teste é dada por:

$$dw = \frac{\sum_{t=2}^T (\hat{u}_t - \hat{u}_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2} \quad (3)$$

Da regressão artificial para o teste t, de autocorrelação, obtêm-se:

$$\hat{\rho} = \frac{\sum_{t=2}^T \widehat{u}_t \widehat{u}_{t-1}}{\sum_{t=2}^T \widehat{u}_{t-1}^2} \quad (4)$$

De onde,  $DW \approx 2(1-\hat{\rho})$ .

Logo, um valor  $DW \approx 2$  corresponde, aproximadamente, a ausência de autocorrelação dos erros.

*Tabela 7 Teste de Durbin Watson*

<b>Variável Dependente</b>	<b>Teste de <i>Durbin- Watson</i></b>
DT	2.0206
DMLP	1.9662
DCP	2.5279

Fonte: Elaboração Própria

Observamos através da tabela 7, que para as três variáveis dependentes apresentadas o valor do teste de *Durbin- Watson* é aproximadamente 2. Logo, é possível afirmar que existe ausência de autocorrelação dos erros, ou seja, os resíduos são independentes.

#### **4.3.4 Regressão**

A tabela 8 apresenta os resultados da regressão da Dívida Total, Dívida de Médio e Longo Prazo e da Dívida de Curto Prazo sobre as variáveis que apresentam influência na avaliação do risco de crédito. As variáveis independentes são  $Rent_{i,t}$  – Taxa de rentabilidade;  $Dim_{i,t}$  – Dimensão;  $Cresc_{i,t}$  – Taxa de crescimento do ativo;  $Liq_{i,t}$  – Liquidez do ativo;  $AT_{i,t}$  – Tangibilidade e  $AGE_{i,t}$  – Idade da Empresa. As *t-statistics* estão entre parêntesis. Os \*\*\*, \*\*, \* representam os níveis de significância de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Tabela 8 Coeficientes de Regressão estimados (2015- 2018)

Variáveis Independentes	Variáveis Dependentes		
	PLS Efeitos Fixos		
	DT	DMLP	DCP
<b>C</b>	1.3046 (1.3874)	-0.2992 (-0.4377)	1.6038** (2.1670)
<b>RENT</b>	-1.4781*** (-4.2956)	-0.4349* (-1.7251)	-1.0432*** (-3.6619)
<b>DIM</b>	-0.0197 (-0.2752)	0.0348 (0.6537)	-0.0545 (-1.0134)
<b>CRESC</b>	0.0004 (1.5072)	-0.0013*** (-2.6704)	0.0016*** (4.3373)
<b>LIQ</b>	-0.0358* (-1.7773)	0.0622*** (2.8775)	-0.0980*** (-6.4673)
<b>AT</b>	0.0528 (0.3521)	0.4344*** (3.6260)	-0.3816*** (-3.6632)
<b>AGE</b>	-0.0136** (-2.1728)	-0.0117*** (-2.6149)	-0.0019 (-0.3744)
$\mathcal{R}_{Ajust}^2$	0.7291	0.4304	0.7775
<b>F</b>	11.4239	3.9257	14.5329
<b>Prob (F-statistic)</b>	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Nº Observações</b>	4052	4052	4052

Fonte: Elaboração Própria

O modelo estimado para a Dívida Total, Dívida de Médio e Longo Prazo e para Dívida de Curto Prazo apresentam um ajustamento elevado. Os  $R^2$  ajustados variam de 0,43 a 0,78, o que indica, que no caso da Dívida Total as variáveis apresentadas explicam cerca de 73% da dívida total, no que diz respeito à Dívida de Médio e Longo prazo esta variável é explicada em cerca de 43% e a Dívida de Curto Prazo é explicada em cerca de 78%. A qualidade de explicação dos modelos pode ser testada através das estatísticas- F, o que permite concluir que são estatisticamente significativas ( $p < 0,0001$ ), o que indica que o modelo apresentado (ou seja, as variáveis identificadas para explicar as variáveis dependentes) demonstram uma capacidade explicativa da variável explicativa, ou seja, os

modelos são estatisticamente relevantes para a explicação do risco de crédito que as PME's portuguesas do setor do calçado estão sujeitas no período do estudo em questão.

De acordo com os dados obtidos na variável rentabilidade observamos que nos três índices de dívida (DT, DMLP e DCP) os resultados mostram uma associação negativa entre a rentabilidade (RENT) e o endividamento o que é coerente com os resultados de estudos empíricos anteriores Hall (2000), Kester (1986); Friend and Lang (1988); Baskin (1989); Griner and Gordon (1995); Shyam- Sunder and Myers (1999) referenciado por Chen (2004), logo e de acordo com a teoria *pecking order* as empresas mais rentáveis são as menos endividadas uma vez que recorrem preferencialmente ao financiamento interno.

Com base na variável dimensão (DIM) e sabendo que esta variável é capaz de influenciar o risco que as empresas estão sujeitas quando recorrem a financiamento bancário, observámos que o índice de dívida de médio longo prazo apresenta um sinal positivo apoiando os resultados obtidos pelos autores Kester (1986); Titman and Wessels (1988), Marsh (1982); Rajan and Zingales (1995); Chittenden et al. (1996) referidos por Chen (2004). Este resultado apoia que as empresas maiores estão mais predispostas a aumentar o seu grau de endividamento de médio longo prazo seguindo as teorias do *trade-off* e do *pecking order*.

É observável que em relação à variável crescimento da empresa (CRESC), os três rácios de endividamento (DT, DMLP e DCP) apresentam uma relação estatística moderada. A teoria *pecking order* defende que se o capital interno da empresa é insuficiente e a empresa necessita de recorrer a financiamento externo para crescimento futuro, este deve estar positivamente relacionado com o endividamento. É possível afirmar que as empresas que apresentam maior potencial de crescimento têm mais facilidade em obter financiamento externo. Com base nos resultados obtidos notamos que o sinal é negativo e significativo a 1% para o índice de médio e longo prazo enquanto que para o índice de curto prazo o sinal apresenta-se positivo. O efeito crescimento da empresa segundo os autores Antoniou, Guney e Paudyal (2008) depende mais do tipo de governança do que das condições específicas da empresa.

Os índices de dívida total (DT) e de dívida de curto prazo (DCP) apresentam um sinal negativo em relação à liquidez (LIQ) enquanto que a relação entre esta variável e o indicador de dívida de médio e longo prazo (DMLP) é positiva. Segundo Cole (2013), esta associação negativa é coerente uma vez que as empresas com níveis de liquidez mais baixos, têm em média um menor endividamento de curto prazo. Os ativos líquidos fornecem à empresa uma folga financeira o que indica que os custos esperados por

dificuldades financeiras são mais baixos para as empresas que têm os seus ativos investidos em ativos líquidos.

De acordo com Cole (2013), a teoria *trade-off* prevê uma relação positiva entre o financiamento e os ativos tangíveis da empresa, o que é observável no índice de endividamento de médio e longo prazo da tabela 6. As empresas com mais ativos tangíveis estão mais predispostas a necessidades financeiras, mas como consequência têm mais facilmente acesso a financiamento uma vez que oferecem garantias para a dívida. O sinal negativo para o índice de dívida de curto prazo (DCP) mostra que as empresas de calçado portuguesas com mais ativos fixos preferem fundos internos.

No que diz respeito à variável idade (AGE) concluímos que existe uma relação negativa entre esta variável e os indicadores de endividamento observado nas empresas de calçado nos anos de 2015 a 2018, o que indica que as empresas mais antigas estão menos disponíveis a utilizar a dívida do que as empresas mais recentes. Estes resultados apoiam o estudo de Cole (2013) que concluem que o grau de endividamento diminui com a idade da empresa.

Na tabela 9 são apresentados os sinais obtidos de acordo com os resultados da regressão da Dívida Total, Dívida de Médio e Longo Prazo e da Dívida de Curto Prazo, comparando com os resultados obtidos na pesquisa teórica.

*Tabela 9 Comparação dos sinais obtidos*

Variáveis Independentes	Sinal Esperado	Variáveis Dependentes		
		DT	DMLP	DCP
Rentabilidade (RENT)	-	-	-	-
Dimensão (DIM)	-	-	+	-
Crescimento (CRESC)	+/-	+	-	+
Liquidez (LIQ)	+	-	+	-
Ativos Tangíveis (AT)	-	+	+	-
Idade (AGE)	+	-	-	-

Fonte: Elaboração Própria

Em consonância com o previsto, a variável rentabilidade (RENT) e crescimento (CRESC) validam os sinais previstos nas teorias nos três rácios de endividamento (DT, DMLP e DCP). No que diz respeito à variável dimensão (DIM), esta variável é validade nos indicadores de índice de dívida de total (DT) e no índice de dívida de curto prazo (DCP). Quanto à variável liquidez (LIQ) é validade pelo índice de endividamento de médio e longo prazo (DMLP), ao contrário da variável ativos tangíveis que é suportado pelo índice de endividamento de curto prazo (DCP).



Desde sempre que o financiamento às pequenas e médias empresas é um tema que está na agenda política e que, nos últimos anos tem ganhado uma maior importância com os esforços da retoma financeira a serem especialmente direcionados em possibilitar às PME o acesso a financiamento de modo que estas tenham oportunidade de fazerem investimentos que se demonstrem rentáveis, com especial foco na inovação e na exportação.

A presente dissertação tem como objetivo analisar as práticas financeiras das PME em Portugal já existentes, bem como analisar as suas preferências quanto ao financiamento e avaliar os riscos que as PME estão sujeitas quando recorrem ao crédito bancário. Foram também analisadas duas metodologias que se podem associar à análise e concessão de crédito tendo em vista determinar o risco associado à mesma sendo essas metodologias o *rating* e o *scoring*. De forma a completar o estudo realizado foram analisadas algumas variáveis que têm impacto no risco de crédito, bem como foi estudada a sua relevância no risco de crédito.

Primeiramente e para a realização dos modelos em questão foi necessária uma investigação que envolveu diversas etapas. Num primeiro momento foi feito um pequeno enquadramento teórico relativamente às características das pequenas e médias empresas, bem como os diferentes tipos de financiamento e a sua importância e quais as dificuldades que as pequenas e médias empresas estão sujeitas quando recorrem ao crédito bancário.

A dissertação pretende contribuir para a literatura já existente na área do financiamento das PME portuguesas.

No estudo foram utilizadas pequenas e médias empresas do setor da área do calçado, entre 2015 e 2018, os dados obtidos foram retirados da base de dados SABI e eliminadas as empresas que não possuíam informação disponível para o período em estudo. Foram então analisadas cerca de 1013 PME do setor do calçado para a estimação do modelo elaborado. A estimação do modelo recorreu aos métodos PLS (*Panel Least Squares*).

Os principais resultados dos testes podem ser resumidos da seguinte forma:

- O estudo conclui que, nas PME do setor do calçado, os níveis de endividamento de curto prazo são duas vezes superiores aos rácios de endividamento de médio e longo prazo. Isto sugere que as PME tendem a usar mais as dívidas de curto prazo do que as dívidas de médio e longo prazo;
- Os resultados indicam que o índice total de endividamento está negativamente associado e é estatisticamente significativo com a variável rentabilidade,

liquidez e idade da empresa. A variável dimensão da empresa também se mostrou negativamente associada ao índice de dívida total das PME do setor do calçado;

- No que diz respeito ao índice de endividamento de médio e longo prazo os resultados mostram também uma associação negativa entre as variáveis rentabilidade, crescimento e idade da empresa. Tendo sido observado uma associação positiva para a variável dimensão da empresa, liquidez e ativos tangíveis o que é justificável uma vez que as empresas tendem a financiar os seus ativos tangíveis com dívidas de médio longo prazo. Das variáveis explicativas a dimensão da empresa foi a única não estatisticamente significativa na previsão da DMLP das PME do setor do calçado;

- No que toca ao índice de endividamento de curto prazo, os resultados mostram uma relação negativa e fortemente significativa com as variáveis rentabilidade, crescimento, liquidez e tangibilidade dos ativos como previsto na teoria de *pecking order*. A dimensão da empresa e a idade da empresa não são significativas para avaliar o endividamento de curto prazo das pequenas e médias empresas do setor do calçado.

Os resultados obtidos são consistentes com a literatura.

Respondendo às questões de investigação, conclui-se que as principais variáveis com impacto no risco de crédito são a rentabilidade e a liquidez, uma vez que estas variáveis são significativas para os três tipos de endividamento. Desta forma, concluímos que os resultados confirmam que os padrões dos diferentes tipos de financiamento das empresas podem ser justificados a partir das próprias características das empresas.

As limitações do estudo deveram-se à falta de informação em determinadas rubricas consideradas o que levou a excluir diversas empresas e a dificuldade de acesso a variáveis qualitativas.

Para futuras investigações propõe-se a análise do risco de crédito a grandes empresas e aplicação em outros setores de atividades, bem como incidir em casos reais mais concretos o que permita uma análise mais profunda e pormenorizada.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

- Alcarva, P. (2011). *A Banca e as PME - Como Gerir Com Eficácia o Relacionamento Entre as PME e a Banca*. Porto: Vida Económica.
- Alevs, C. A. D. M., & Cherobim, A. (2004). Contribuição para o estudo da gestão de riscos: evidenciação do risco operacional em quatro instituições financeiras brasileiras. In *Anais do 4o Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*. São Paulo.
- Almeida, H. F. F. P. (2011). *Aplicabilidade de um Balanced ScoreCard em PME Portuguesas*. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto.
- Alves, M. T.; Graça, M. L. (2013). Divulgação de Informação sobre o Risco de Mercado: Um caso de empresas do PSI20. *Revista Científica Universo Contábil*, 9(3), 163-184.
- Amaral, Marcos (2015), "Tipos de riscos na atividade bancaria", *Revisores e Auditores*, nº69, abril-junho 2015, p.37-42
- Antoniou, A., Guney, Y., & Paudyal, K. (2008). The Determinants of Capital Structure: Capital Market-Oriented versus Bank-Oriented Institutions. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 43(1), 59–92.
- Avieni, N. (2014). Quality Based Credit Risk Mitigation for Bank Performance Enhancement: Empiric Study In An Indonesian Bank. *European Journal of Business and Economics*, 9(1).
- Ayyagari, M., Beck, T. H. L., & Demirgüç-Kunt, A. (2007). Small and medium enterprises across the globe. *Small Business Economics: An International Journal*, 29(4), 415-434.
- Banco de Portugal. (2007). *Modelo de Avaliação de Riscos*.
- Banha, F. (2000). *Capital de Risco: os tempos estão a mudar*, (1)67.
- Barbosa, L., & Pinho, P. S. (2016). *Estrutura de financiamento das empresas*. Retirado de [https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201601\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/re201601_p.pdf). Acedido a 10 de dezembro de 2019
- Batista, A. (2004). *A Gestão do Crédito como vantagem competitiva: Manual de crédito e cobranças*. (3ªedição). Porto: Vida Económica.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., e Peria, M. S. M. (2011), "Bank Financing for SMEs: Evidence Across Countries and Bank Ownership Types", *Journal of Financial Services Research*, Vol. 39, Nº 1-2, pp. 35-54.
- Berger, A. N., & Udell, W. S. (2007). *Small business credit scoring and credit*

availability. *Journal of small business management*, 45(1), 5-22.

Bonfin, D., & Kim, M. (2012). Risco de liquidez sistêmico. Banco de Portugal, Relatório de Estabilidade Financeira, 79-98.

Cerqueira, R. I. P. B. (2017). Fatores preditores de complicações após transplantes renais: análise estatística multivariada. (Dissertação de mestrado, Universidade Aberta). <https://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=5&sid=099b66b8-ee0b-406b-9b08-dc0d739e329c%40sessionmgr4008&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHN0aWIsdWlkJmxhbmc9cHQtcHQmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZZY29wZT1zaXRl#AN=rcaap.com.raberto.10400.2.6332&db=edsrca>

Cerrone, R., & Madonna, M. M. (2012). Risk Management and Pillar II: Implementing ICAAP in Italian Credit Cooperative Banks<sup>1</sup>. *Journal of Financial Transformation*, 35, 71-80.

Chaia, A. J. (2003), Modelos de Gestão do risco de Crédito e sua Aplicabilidade no Mercado Brasileiro, Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo;

Chen, JJ (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business Research*, 57 (12), 1341-1351.

Cole, RA (2013), What Do We Know about the Capital Structure of Privately Held US Firms Evidence from the Surveys of Small Business Finance. *Financial Management*, 42 77.

Comissão Europeia. (2009), “Implementing the SME definition” Commission staff working document.

De Haan, J., & Amtenbrink, F. (2011). Credit rating agencies. De Nederlandsche Bank Working Paper No. 278.

Decreto-Lei n.º 372/2007, de 6 de novembro e da Recomendação da Comissão Europeia 2003/361 de 6 de maio de 2003, este através do n.º 1 do artigo 2.º do Anexo (Comissão Europeia, 2003)

Farinha, L., & Félix, S. (2015). Credit rationing for Portuguese SMEs. *Finance Research Letters*, 14, 167–177.

Frank, MZ, & Goyal, VK (2009). Capital structure Decisions: which factors are important reliably? *Financial Management*, 38 (1), 1-37.

Gonçalves, R. M., & Braga, M. J. (2008). Determinantes de Risco de Liquidez em Cooperativas de Crédito: uma Abordagem a partir do Modelo Logit Multinomial. *RAC -*

Revista de Administração Contemporânea, 12(4), 1019–1041.

Gouvêa, M. A., Gonçalves, E. B., & Mantovani, D. M. N. (2012). Aplicação de regressão logística e algoritmos genéticos na análise de risco de crédito. *Revista Universo Contábil*, 8(2), 84-102.

Gruber, G. C., & Dumitrescu, C.-D. (2014). Icaap Un Instrument De Management Bancar. *Review of Management & Economic Engineering*, 13(4), 843–853.

Hájek, P. (2011). Municipal credit rating modelling by neural networks. *Decision Support Systems*, 51(1), 108-118.

Hall, CG, Hutchinson, PJ, & Michaelas, N. (2004). Determinants of the capital structures of European SMEs. *Journal of Business Finance & Accounting*, 31 (5-6), 711-728.

Hall, GH (2000). Industry effects on the determinants of unquoted SMEs' capital structure. *International journal of the economics of business*, 7 (3), 297-312.

INE (2019), “Empresas em Portugal 2017”, Edição 2019 ed., Lisboa: Instituto Nacional de Estatísticas, I.P.

JPMorgan Chase & Co. (2016). Financial - Operational Risk. Acedido a 22 de março de 2020 <https://www.jpmorgan.com/jpmpdf/1320699068552.pdf>

Kühn, R., & Neu, P. (2003). Functional correlation approach to operational risk in banking organizations. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 322, 650-666.

Lukács Edit. (2005). The Economic Role of SMEs in World Economy, Especially In Europe. *European Integration Studies*, 4(1), 3–12.

Marôco, J. (2014). *Análise Estatística com o SPSS Statistics*.: 6ª edição. (713-718). ReportNumber, Lda.

Matias, M. N. (2009). O relacionamento bancário e o financiamento das PME: Uma revisão da literatura. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, 8(1), 21-31.

Mediador do Crédito (2019). Relatório de Atividade de 2018. Retrieved from [www.mediadordocredito.pt](http://www.mediadordocredito.pt)

Melo, H. P., Silva, G. & Sousa, R. (2020). A Influência Do Canal De Denúncia Anônima Como Instrumento De Prevenção De Riscos De Compliance. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 8(1), 21–39. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-1001.2020v8n1.47857>

Moretto, A., Grassi, L., Caniato, F., Giorgino, M., & Ronchi, S. (2019). Supply chain finance: From traditional to supply chain credit rating. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 25(2), 197-217.

Moutinho, D. P. F. (2018). Práticas financeiras das PME: uma abordagem às decisões sobre financiamento e estrutura de capital no mercado português (Dissertação Mestrado, Instituto Superior Contabilidade e Administração do Porto). Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.22/13182>

Myers, SC, & Majluf, NS (1984). Corporate financing and investment Decisions When Firms have information que investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13 (2), 187-221

Negrilă, A. (2009). The Internal Capital Adequacy Assessment Process ICAAP- a New Challenge for the Romanian Banking System. *Theoretical & Applied Economics*, 16(4), 35–56.

Nooralı, S., & Santos, C. (2005). Risco de Taxa de Juro na Carteira Bancária. *Relatório de Estabilidade Financeira*.

Pinho, C., Valente, R., Madaleno, M., & Vieira, E. (2011). Risco Financeiro: Medida e Gestão. Lisboa: Edições Sílabo, pp.16-17.

Revista de Empresários e Negócios (2012). Financiamento Empresarial-CIP Avalia o Acesso ao Crédito. Acedido dezembro 3, 2019 em [https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2014/08/N\\_92-Abr-Jun-2012.pdf](https://cip.org.pt/wp-content/uploads/2014/08/N_92-Abr-Jun-2012.pdf)

Roman, A., & Rusu, V. D. (2012). The access of small and medium size enterprizes to banking financing and current challenges: the case of EU countries. *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica*, 14(2), 533–546.

Santos, J. O., & Famá, R. (2007). Avaliação Da Aplicabilidade De Um Modelo De Credit Scoring Com Variáveis Sistêmicas E Não-Sistêmicas Em Carteiras De Crédito Bancário Rotativo De Pessoas Físicas. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, 44, 105–117.

Saygili, E., Saygili, A. T., & Isik, G. (2019). An Analysis of Factors Affecting Credit Scoring Performance in SMEs. *Ege Academic Review*, 19(2), 159–171.

Seetharaman, A., Patwa, N., & Nagarajan, S. (2019). Rating the Credit Raters. *Journal of Accounting, Business and Management (JABM)*, 26(2), 59-78.

Semedo D. P. V. (2009). Credit Scoring: Aplicação da Regressão Logística vs Redes Neurais Artificiais na Avaliação do Risco de Crédito no Mercado Cabo-Verdiano. (Dissertação Mestrado, Instituto Superior de Estatística e Gestão de

Informação da Universidade Nova de Lisboa. Disponível em <https://run.unl.pt/bitstream/10362/4041/1/TEGI0258.pdf>.

Silva, E. S. (2005). Modelos para apuramento do risco de taxa de juro. *Revista de Ciências Empresariais e Jurídicas*, 5, 7-52.

Silva, E. S.(2012). *Dicionário Finanças e Negócios Internacionais*, (96). Vida Económica.

Silva, E. S.(2017). *Tipologia dos Riscos: uma introdução*. Vida Económica-Editorial, SA.

Silva, E. S., Mota, C., Queirós, M., & Pereira, A. (2013). *Finanças e gestão de riscos internacionais*. Vida Economica Editorial.

Silva, E. S., Pereira, A., & Vaz, Â. Credit risk-The Importance of Credit Portfolio Management. *The International Journal of Business Management and Technology*, 3, 44-57

Soares, I., Moreira, J., Pinho C. (2015). *Decisões de Investimento e Análise Financeira de Projetos*. (4ªedição). Lisboa: Edições Sílabo.

Tavares, F. O., Pacheco, L., & Almeida, E. F. (2015). Financiamento das pequenas e médias empresas: análise das empresas do distrito do Porto em Portugal. *Revista de Administração*, 50(2), 254-267.

Trenca, I., Bozga, D., Zapodeanu, D., & Cociuba, M.-I. (2016). The Necessity of an Uniform Regulation for the Management of Banking Risk at the European Level. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 25(2), 393–401.

Wang, G., Hao, J., Ma, J., & Jiang, H. (2011). A comparative assessment of ensemble learning for credit scoring. *Expert systems with applications*, 38(1), 223-230.

Wojcicka-Wojtowicz, A. (2018). Credit risk mangement in finance-a review of various approaches. *Operations Research and Decisions*, 28(4), 99-106.

Yi, W. K., Mahmud, M. A. B. M., & Suppiah, T. A. (2020). A Study on the Determinats of Credit Risk in Malaysian Banking System for the Period 1996 to 2017. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(2), 1012–1034.