

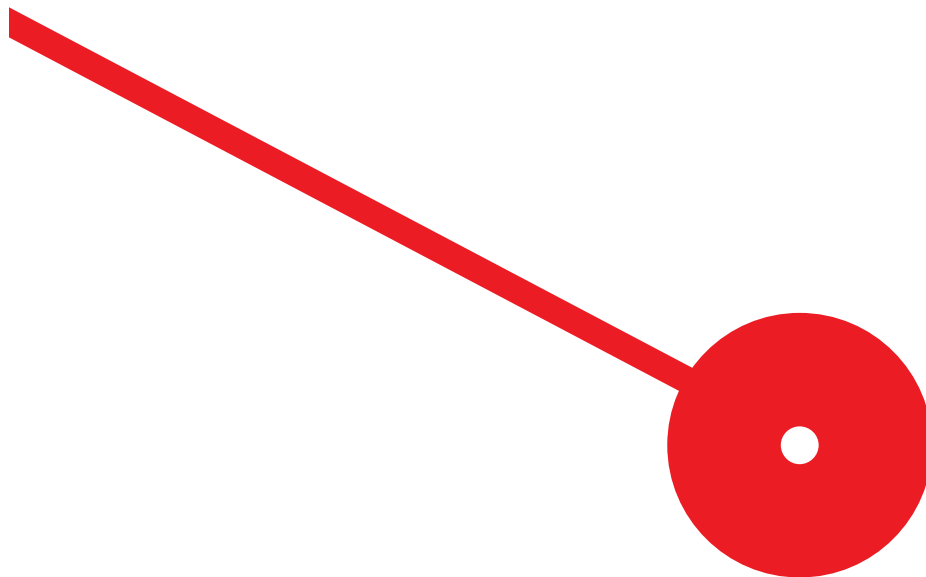


# Estrutura de capital e o impacto da crise da Covid-19: evidências das PME portuguesas

Maria Aires Silva

Versão Final

10/2025

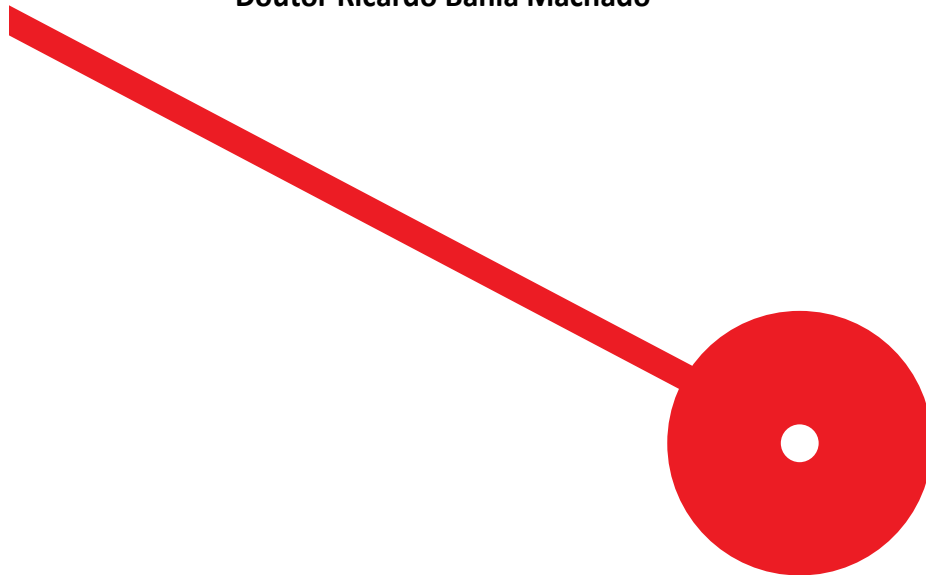




# Estrutura de capital e o impacto da crise da Covid-19: evidência das PME portuguesas

Maria Aires Silva

**Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de  
Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de  
Mestre em Finanças Empresariais, sob orientação de Professor  
Doutor Ricardo Bahia Machado**



## **Agradecimentos**

Este trabalho assinala o fim de um percurso desafiante, feito de avanços, incertezas e muitas horas de dedicação.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Doutor Ricardo Bahia Machado, pela disponibilidade, pela orientação prestada e por todos os contributos que tornaram possível esta dissertação. Agradeço também aos professores do Mestrado em Finanças Empresariais, por todo o conhecimento transmitido e pelas oportunidades de aprendizagem que marcaram estes anos.

À minha família, obrigada por me apoiarem em tudo. Pela força, pela paciência e por acreditarem em mim, mesmo quando eu própria tinha dificuldade em fazê-lo.

Ao meu namorado, agradeço por estares presente em todas as fases deste processo, pelas palavras certas, pelos incentivos e pela compreensão nos dias em que a dissertação parecia ocupar tudo.

Aos amigos, obrigada pelas pausas necessárias, pelas conversas e pelas gargalhadas que tantas vezes me ajudaram a ganhar motivação.

Se cheguei até aqui, foi graças a cada pessoa que, de forma direta ou indireta, contribuiu para que este objetivo fosse alcançado.

Termino esta etapa com a certeza de que todo o esforço me fez crescer.

## **Resumo:**

A estrutura de capital das empresas tem sido amplamente estudada na literatura financeira, especialmente em contextos de crise económica, nos quais as decisões de financiamento assumem particular relevância. Este estudo analisa o impacto da pandemia de COVID-19 na estrutura de capital das pequenas e médias empresas (PME) portuguesas e avalia a eficácia das medidas públicas de apoio na mitigação dos seus efeitos financeiros. A investigação baseia-se numa amostra de 4.287 PME portuguesas, no período de 2011 a 2023, e aplica modelos de dados em painel para estimar os níveis ótimos de endividamento e o respetivo excesso de dívida. Os resultados evidenciam que a pandemia provocou um aumento significativo do endividamento excessivo em 2020. Verificou-se, contudo, que a alocação das garantias públicas foi apenas parcialmente eficaz, uma vez que parte dos apoios beneficiou empresas com dificuldades estruturais. No período pós-pandemia (2021-2023), observou-se uma melhoria gradual da posição financeira das PME, ainda que o equilíbrio financeiro não tenha sido totalmente restabelecido. Conclui-se que as políticas públicas foram determinantes para mitigar restrições de liquidez, mas insuficientes para assegurar uma recuperação plena e sustentável.

**Palavras chave:** PME; estrutura de capital; endividamento; COVID-19.

**Abstract:**

The capital structure of companies has been widely studied in financial literature, especially in contexts of economic crisis, in which financing decisions assume particular relevance. This study analyses the impact of the COVID-19 pandemic on the capital structure of Portuguese small and medium-sized enterprises (SMEs) and assesses the effectiveness of public support measures in mitigating their financial effects. The research is based on a sample of 4,287 Portuguese SMEs, for the period between 2011 and 2023, and uses panel data models to estimate the optimal levels of debt and the corresponding excess debt. The results show that the pandemic caused a significant increase in excessive indebtedness in 2020. However, the allocation of public guarantees was only partially effective, since part of the support benefited companies with structural difficulties. In the post-pandemic period (2021-2023), a gradual improvement in the financial position of SMEs was observed, although the financial balance has not yet been fully restored. It is concluded that public policies were essential to mitigate liquidity constraints but insufficient to ensure a full and sustainable recovery.

**Key words:** SMEs; capital structure; indebtedness; COVID-19.

## **Índice geral**

<b>Capítulo I - Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo II – Revisão de Literatura .....</b>	<b>4</b>
2.1    Estrutura de Capital das PME.....	6
2.2    Impacto da Covid-19 nas PME e Respostas Governamentais .....	11
<b>Capítulo III – Metodologia .....</b>	<b>15</b>
3.1    Objetivos e Hipóteses .....	16
3.2    Amostra e Dados .....	17
3.3    Metodologia.....	20
<b>Capítulo IV – Resultados e Discussão.....</b>	<b>26</b>
4.1 Estimação dos Níveis Ótimos de Endividamento .....	30
4.2 Excesso de dívida .....	35
4.3 Eficiência das garantias públicas.....	38
4.4 Evolução do comportamento financeiro das PME após o impacto do Covid-19 (2021-2023).....	43
4.5 Síntese da validação das hipóteses .....	46
<b>Capítulo V – Conclusão.....</b>	<b>49</b>
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>54</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>61</b>
Apêndice I – Variáveis Dependentes e Variáveis Independentes: Fórmula e Relação Esperada.....	62

## Índice de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição da amostra .....	19
Tabela 2 - Classificação das PME de acordo com a deterioração sofrida.....	23
Tabela 3 – Estatísticas descritivas das variáveis no período de 2011 a 2023.....	27
Tabela 4 - Resultados da Estimação dos Níveis Ótimos de Endividamento (2011–2017) .....	30
Tabela 5 – Valores médios do excesso de dívida para os anos 2018, 2019, 2020 .....	36
Tabela 6 – Teste t para o excesso de dívida de 2020.....	37
Tabela 7 - Classificação das PME em deterioração temporária, estrutural e estáveis....	39
Tabela 8 - Resultados da Estimação da Equação 2 .....	39
Tabela 9 – Resultados da evolução do comportamento financeiro das PME entre 2021 e 2023 .....	43
Tabela 10 – Validação das hipóteses de investigação .....	46
Tabela 11 – Variáveis Dependentes .....	62
Tabela 12 – Variáveis Independentes .....	63

## **Lista de abreviaturas**

BENEF – Benefícios fiscais não relacionados com a dívida

CAE – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas

CP\_DIV – Dívida de curto prazo

CRESC – Crescimento

DIF – Dificuldades económico-financeiras

DIF\_ESTRUT – Deterioração estrutural

DIF\_TEMP – Deterioração temporária

EXCESSO\_CP\_DIV – Excesso de dívida de curto prazo

EXCESSO\_LP\_DIV – Excesso de dívida de longo prazo

EXCESSO\_TOTAL\_DIV – Excesso de dívida total

IDADE – Idade da empresa

LIQ - Liquidez

LP\_DIV – Dívida de longo prazo

PME – Pequenas e Médias Empresas

RENT – Rentabilidade

RISCO – Risco de incumprimento

SABI – Sistema de Análises de Balanços Ibéricos

TAM – Tamanho da empresa

TANG – Tangibilidade dos ativos

TEF – Taxa efetiva de imposto sobre o rendimento

TOTAL\_DIV – Dívida total

UE – União Europeia

WACC – Custo médio ponderado de capital (*Weighted Average Cost of Capital*)

## **CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO**

---

As pequenas e médias empresas (PME) constituem a base do tecido empresarial português, representam mais de 99% das empresas nacionais e desempenham um papel fundamental na criação de emprego e no desenvolvimento económico (Matias & Serrasqueiro, 2017). Contudo, a sua reduzida dimensão e limitada capacidade de acesso ao mercado de capitais tornam-nas particularmente vulneráveis a choques externos e restrições de financiamento, sobretudo em contextos de incerteza económica (Neves et al., 2020)

A pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, constituiu um choque sem precedentes para as economias mundiais, o que afetou gravemente a liquidez das empresas e a sua capacidade de cumprir compromissos financeiros. Em resposta, o Estado português implementou diversas medidas de apoio, nomeadamente linhas de crédito com garantia pública e programas de capitalização empresarial, com o objetivo de mitigar os efeitos económicos da crise e assegurar a continuidade da atividade (Conselho Nacional de Supervisores Financeiros, 2020).

Neste contexto, o presente estudo prossegue um duplo objetivo: em primeiro lugar, analisar de que forma a pandemia influenciou a estrutura de capital das PME portuguesas, verificando se houve alterações significativas nos níveis de endividamento face aos padrões observados antes da crise; em segundo lugar, avaliar a eficácia das políticas públicas adotadas, nomeadamente se as garantias públicas foram adequadamente direcionadas para empresas que enfrentaram dificuldades temporárias decorrentes da COVID-19 ou se beneficiaram também organizações com problemas estruturais pré-existentes. Complementarmente, pretende-se ainda examinar a evolução da posição financeira das PME portuguesas no período pós-pandemia (2021-2023), de forma a compreender se as medidas de apoio contribuíram para uma recuperação sustentada ou se persistem desequilíbrios financeiros. Para operacionalizar estes objetivos, foram formuladas três hipóteses de investigação, cuja fundamentação teórica e especificação técnica serão apresentadas no Capítulo III – Metodologia.

Esta dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos. O Capítulo I apresenta a introdução e enquadra o tema de investigação. O Capítulo II reúne a revisão da literatura e o enquadramento teórico. O Capítulo III apresenta a metodologia adotada, incluindo os objetivos e hipóteses de investigação, a caracterização da amostra e dos dados, e os procedimentos econométricos utilizados. O Capítulo IV apresenta e discute os resultados

empíricos, e o Capítulo V sintetiza as principais conclusões, apresenta as limitações do estudo, as implicações práticas e as recomendações para futuras investigações.

## **CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA**

---

As Pequenas e Médias Empresas (PME) são fundamentais para impulsionar a inovação e a criação de emprego na Europa, segundo a Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE, n.d.). De acordo com Relatório Anual das PME Europeias 2024/2025 (Comissão Europeia, 2025a) e Comissão Europeia (2025b), 99,8% e 99,9% das empresas na União Europeia (UE) e em Portugal, respetivamente, são PME.

Segundo a Comissão Europeia (2025b), as PME em Portugal representam 76,3% do emprego total nacional. Além disso, o Relatório Anual das PME Europeias 2024/2025 (Comissão Europeia, 2025a) indica que, na União Europeia, as PME correspondem, em média, a 65,1% do emprego total. Assim, verifica-se que a contribuição das PME para o emprego em Portugal está acima da média europeia.

Neste contexto, classifica-se como PME uma empresa que emprega menos de 250 pessoas e com um volume de negócios anual inferior a 50 milhões de euros ou um balanço total anual inferior a 43 milhões de euros (Comissão Europeia, 2020).

De acordo com Czarniewski (2016), as PME desempenham um papel crucial na economia, contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB), para a criação de emprego e para o bem-estar social, enquanto impulsionam a inovação e o empreendedorismo que dinamizam os negócios e a economia em geral. O impacto destas empresas está diretamente ligado à sua capacidade de adotar estratégias empreendedoras e impulsionar a inovação de forma ágil e eficiente (Pacheco & Tavares, 2015).

Eggers (2020) defende que as PME são mais suscetíveis a crises económicas e a alterações no mercado, uma vez que possuem menor capacidade de resistência a choques externos e dispõem de recursos mais limitados relativamente às empresas de grande dimensão. Este autor também afirma que empresas jovens são frequentemente caracterizadas pela falta de credibilidade e pela ausência de modelos de negócios consolidados, visto que não possuem reconhecimento nem confiança necessária no mercado para atrair investidores e financiamentos, o que as torna particularmente vulneráveis em tempos de crise. Em virtude desta falta de credibilidade e da dificuldade em atrair investidores, muitas PME acabam por depender significativamente de instituições bancárias para garantir o financiamento externo necessário para a sua sobrevivência e crescimento (Zubair et al., 2020).

Contudo, Eggers (2020) argumenta que estas empresas possuem vantagens e características únicas, como maior flexibilidade e proximidade com clientes e

*stakeholders*, o que lhes permite reagir rapidamente e obter informações valiosas sobre o mercado e as necessidades dos consumidores para tomar decisões estratégicas em momentos de crise.

## **2.1 Estrutura de Capital das PME**

A estrutura de capital refere-se à composição do financiamento de uma empresa, particularmente a proporção entre capital próprio e capital alheio. O objetivo é encontrar a combinação ideal que maximize o valor de mercado da empresa e, conseqüentemente, a rentabilidade dos detentores de capital (Jensen & Meckling, 1976). Ross (2005) afirma que os gestores têm de tomar decisões de financiamento que assegurem uma estrutura de capital ideal, com o objetivo de maximizar o valor da empresa e reduzir do custo médio ponderado de capital (WACC), tendo em consideração os custos associados à estrutura de capital, como impostos e custos de falência, entre outros.

Kumar et al. (2020) destacam que as PME recorrem a mecanismos de financiamento distintos dos utilizados pelas grandes empresas. A sua limitada capacidade de acesso aos mercados de capitais e a forte dependência de crédito bancário são características marcantes, tornando-as mais vulneráveis em períodos de crise financeira.

Modigliani e Miller (1958) iniciaram a investigação sobre a estrutura de capital assumindo que o mercado é perfeito. Apresentaram o teorema da irrelevância, que afirma que a forma de financiamento das empresas não afeta o seu valor, ou seja, este último mantém-se independentemente da proporção entre capital próprio e dívida. No entanto, esta abordagem considerava pressupostos irrealistas, como a inexistência de impostos e custos de transação.

Posteriormente, Modigliani e Miller (1963) incluíram os impostos sobre os lucros das empresas no modelo anterior, o que eliminou a proposição de irrelevância e demonstrou a importância dos benefícios fiscais da dívida. Sugeriram que o valor da empresa poderia ser potencialmente maximizado se a estrutura de capital fosse composta exclusivamente por dívida devido aos benefícios fiscais da mesma. O uso de 100% de dívida reduziria o WACC e, conseqüentemente, aumentaria o valor da empresa, ignorando, todavia, os riscos relevantes associados ao endividamento, como o risco de falência ou custos de agência.

Existem, no entanto, outras teorias que abordam de forma diferente as decisões de financiamento das empresas, como a teoria do *trade-off* e a teoria do *pecking order*.

A teoria do *trade-off*, inicialmente desenvolvida pelo trabalho de Kraus e Litzenberger (1973), sugere que as empresas devem equilibrar os benefícios fiscais da dívida com os custos e riscos associados à falência. Segundo Kumar et al. (2020), esta teoria é relevante para as PME, pois estas enfrentam custos de financiamento mais elevados e menor capacidade de diversificação, o que aumenta o impacto do risco de falência nas suas decisões de estrutura de capital.

Por outro lado, a teoria do *pecking order*, formulada por Myers e Majluf (1984), indica que, devido à assimetria de informação, as empresas preferem financiar-se primeiro com recursos internos antes de recorrer ao financiamento externo, evitando custos elevados e potenciais desvantagens associadas à emissão de dívida ou ações. Watson e Wilson (2002) demonstraram, num estudo realizado às PME do Reino Unido, que a teoria do *pecking order* é uma explicação mais adequada para as mudanças de financiamento das PME do que a teoria do *trade-off*. Os autores defendem que é devido à maior opacidade informacional das PME, aos elevados custos de financiamento externo e às suas preferências por recursos internos, ou seja, preferem financiar-se com lucros retidos e, apenas quando necessário, recorrem a dívida. E a emissão de instrumentos de capital próprio é usada como último recurso devido aos elevados custos associados.

Serrasqueiro e Nunes (2011) corroboram esta teoria para as PME portuguesas, demonstram que as PME portuguesas aderem a esta hierarquia de financiamento devido a vários fatores, incluindo o desejo de evitar problemas de assimetria de informação e custos associados ao financiamento externo, e a preocupação em manter o controlo da empresa. A teoria do *pecking order* demonstra, assim, que existe uma ordem de prioridade no uso dos recursos das empresas, de internos para externos, com base na disponibilidade de fundos e nos custos de transação.

Vários autores, também, identificam diversos determinantes para explicar as decisões de financiamento das PMEs, com destaque para a tangibilidade dos ativos, tamanho da empresa, crescimento, rentabilidade, risco, benefícios fiscais não relacionados com a dívida, liquidez, taxa efetiva de imposto sobre o rendimento e idade da empresa.

A tangibilidade dos ativos é um fator crucial na estrutura de capital das PME. Vários estudos como Serrasqueiro et al. (2016), Degryse et al. (2012), Matias e Serrasqueiro

(2017) e Ohman e Yazdanfar (2017) constataram que a tangibilidade dos ativos tem uma relação positiva com a dívida de longo prazo e uma relação negativa com a dívida de curto prazo, o que indica que as pequenas empresas precisam de garantias para mitigar os problemas de assimetria de informação e de agência que enfrentam com os credores. Serrasqueiro et al. (2016) afirmam, ainda, que PME que possuem mais ativos fixos têm maior facilidade em obter financiamento de longo prazo, enquanto aquelas sem ativos fixos dispõem de menos garantias e, por isso, dependem mais da dívida de curto prazo.

O tamanho da empresa, para alguns autores, também é um determinante importante para a estrutura de capital. As PME devido à sua menor dimensão, menor diversificação e maior assimetria de informação, enfrentam restrições de crédito mais significativas o que as leva a recorrer com maior frequência a financiamento de curto prazo (Öhman & Yazdanfar, 2017; Degryse et al., 2012). Em contraste, as empresas de maior dimensão, pela sua maior estabilidade financeira e capacidade de oferecer garantias, têm melhor acesso à dívida de longo prazo. Assim, diversos autores, Matias e Serrasqueiro (2017), apontam uma relação positiva entre a dimensão da empresa e o endividamento de longo prazo, enquanto Proença et al. (2014) identificam uma relação negativa entre o tamanho da empresa e o endividamento de curto prazo.

As oportunidades de crescimento são defendidas, igualmente, por vários autores, como um determinante da estrutura de capital das pequenas empresas. Serrasqueiro et al. (2016) referem que as empresas com boas oportunidades de crescimento aumentam o endividamento quando os fundos internos são insuficientes. D'Amato (2020) afirma também que em períodos de crescimento e expansão, as PME, recorrem a financiamento externo para apoiar a sua expansão, o que leva, assim, a um aumento de endividamento. Öhman e Yazdanfar (2017) corroboram esta ideia ao apresentar resultados que sugerem uma relação positiva e significativa entre a taxa de crescimento e o uso de financiamento externo.

Vários autores afirmam também que a rentabilidade é um determinante significativo na estrutura de capital. Sogorb-Mira (2005) indica que existe uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento, visto que empresas rentáveis tendem a privilegiar o uso de recursos internos, em vez de recorrer a financiamento externo. O estudo de Vieira e Novo (2010) confirma esta ideia e afirma, ainda, que à medida que aumenta a capacidade de financiamento da empresa, menos as empresas recorrem ao endividamento.

Mais recentemente, Serrasqueiro et al. (2023) constataram, num estudo sobre PME portuguesas, que a rentabilidade apresenta uma relação não linear com o crescimento, sendo inicialmente negativa e tornando-se positiva após certo nível de rentabilidade. Este resultado, em linha com a teoria de *pecking order*, indica que as empresas mais rentáveis tendem a privilegiar recursos internos antes de recorrer ao endividamento.

O risco também é um dos principais determinantes da estrutura de capital, e a sua relação com o endividamento depende do tipo de risco, da maturidade da dívida e do contexto empresarial. O risco operacional ligado à volatilidade dos resultados, e o risco financeiro, associado à alavancagem, afetam de forma distinta as decisões de financiamento. Segundo a teoria de *trade-off* (Kraus & Litzenberger, 1973; Jensen & Meckling, 1976), empresas mais arriscadas reduzem a dívida para evitar custos de falência, enquanto a teoria de *pecking order* (Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984) sugere que preferem financiamento interno devido à assimetria de informação.

A evidência empírica confirma, em geral, uma relação negativa entre risco e o endividamento. Vieira e Novo (2010) observam esse efeito no endividamento de curto prazo, o que indica que empresas mais arriscadas evitam este tipo de dívida. D'Amato (2020) demonstra que um aumento no risco de uma empresa está associado a uma redução na dívida bancária, o que reflete em menores possibilidades de acesso ao crédito. Avelar et al. (2017) confirmam que empresas com maior risco de falência tendem a endividar-se menos. No entanto, a relação entre risco e endividamento varia conforme o contexto: empresas jovens tendem a usar mais dívida de curto prazo (Serrasqueiro & Nunes, 2012), setores com maior risco operacional, como a construção, recorrem menos a financiamento externo (Costa et al., 2022). Assim, esta relação pode inverter-se segundo o tipo de risco e as características da empresa. (Matias & Serrasqueiro, 2017; Proença et al., 2014; Vieira & Novo, 2010).

Da mesma forma, os benefícios fiscais não relacionados com a dívida também são considerados como um determinante relevante na estrutura de capital por vários autores. Avelar et al. (2017) defendem que estes benefícios atuam como substitutos para os benefícios fiscais da dívida, ou seja, quando as empresas têm outras formas de reduzir os seus impostos como as deduções fiscais relacionadas com a depreciação e amortização, a necessidade de se endividarem para obter vantagens fiscais diminui. O estudo de Serrasqueiro e Nunes (2011) confirma esta ideia, ao constatar uma relação negativa e estatisticamente significativa entre os benefícios fiscais não relacionados com a dívida e

o endividamento nas PME portuguesas. Ou seja, sugere, assim, que estas empresas preferem benefícios fiscais que não envolvem dívida.

A liquidez pode ter efeitos distintos consoante o prazo da dívida considerado. Segundo, D'Amato (2020), no curto prazo, níveis elevados de liquidez permitem às PME financiar as suas necessidades com recursos próprios, o que reduz a necessidade de recorrer a financiamento externo. Já no caso de dívida de longo prazo, este autor afirma que uma liquidez elevada transmite confiança aos credores quanto à capacidade financeira da empresa, facilitando o acesso a financiamento com prazos mais longos. Espera-se, assim, uma relação negativa com a dívida de curto prazo e positiva com a dívida de longo prazo (D'Amato, 2020).

Segundo Lopez-Gracia e Sogorb-Mira (2008), a taxa efetiva de imposto sobre o rendimento influencia as decisões de endividamento das empresas, uma vez que os juros pagos pela dívida são dedutíveis para efeitos de imposto sobre o rendimento. Assim, de acordo com estes autores, o recurso a financiamento por dívida pode reduzir a carga fiscal da empresa. Quanto maior for a taxa de imposto efetiva, maior será o benefício fiscal associado ao uso de dívida. Por este motivo, espera-se uma relação positiva entre a taxa efetiva de imposto e o nível de endividamento ótimo.

Por fim, alguns autores também defendem que a idade também é um determinante essencial na estrutura de capital. Matias e Serrasqueiro (2017) defendem que as empresas mais jovens recorrem mais ao endividamento e que à medida que as empresas ultrapassam a sua fase inicial de sobrevivência, acumulam lucros, o que reduz a sua dependência de financiamento externo. Serrasqueiro e Nunes (2012) identificam uma relação positiva entre a idade e o endividamento, em relação as PME portuguesas e à dívida de longo prazo. Por outro lado, Matias e Serrasqueiro (2017) afirmam que existem estudos acerca das PME portuguesas que apresentam uma relação negativa entre a idade e o endividamento.

Além disso, crises económicas também têm um impacto significativo na estrutura de capital das PME. Segundo D'Amato (2020), nestes períodos, as PME tendem a reduzir significativamente a sua alavancagem, especialmente a dívida de curto prazo, devido à maior aversão ao risco e restrições nas condições de crédito.

De forma consistente, o estudo de Neves et al. (2020), que analisou empresas portuguesas durante a crise da dívida soberana e o Programa de Ajustamento Económico da Troika

(2010–2014), concluiu que as restrições de crédito impostas pelo contexto económico reduziram o recurso à dívida, sobretudo à de longo prazo. Embora as grandes empresas tenham sido as mais afetadas, observou-se uma forte dependência da dívida de curto prazo em ambos os tipos de empresas, com as PME a revelarem maior equilíbrio financeiro.

Estes resultados corroboram as premissas das teorias do *trade-off* e do *pecking order*, reforçando a tendência das PME para privilegiarem o autofinanciamento em períodos de crise.

## **2.2 Impacto da Covid-19 nas PME e Respostas Governamentais**

As pequenas e médias empresas (PME) apresentam características que as tornam especialmente vulneráveis em períodos de crises económicas, como o acesso limitado aos mercados de capitais, a elevada dependência do financiamento bancário e a dificuldades acrescidas na obtenção de recursos externos devido ao racionamento de crédito (D’Amato, 2020).

De acordo com D’Amato (2020), vários estudos comprovam que períodos de recessão económica têm um impacto na oferta de crédito às empresas e, por conseguinte, nas decisões de financiamento destas. Por um lado, as instituições financeiras reduzem a oferta de crédito e aumentam o seu custo, o que significa que as empresas têm menos oportunidades de obter empréstimos bancários (D’Amato, 2020). Por outro lado, as empresas adotam uma abordagem mais cautelosa em relação à alavancagem financeira, pois à medida que o nível de endividamento aumenta, a assimetria de informação com os investidores externos se intensifica. Isso ocorre porque se torna mais difícil de monitorizar os riscos associados ao endividamento, já que os investidores podem não ter acesso total às informações financeiras detalhadas das empresas, o que leva a assumir mais riscos do que o ideal (Mishkin, 1999).

Embora a literatura clássica ajude a compreender os mecanismos de restrição de crédito em crises anteriores, a crise da COVID-19 revelou dinâmicas muito mais abruptas e heterogéneas. Como sublinha Kaya (2022), o risco de insolvência das PME europeias aumentou em média 21% durante a pandemia, devido à forte redução da procura e à subida dos custos operacionais. As PME com menor liquidez ou sem acesso a garantias

públicas foram as mais expostas, e os problemas de acesso ao financiamento agravaram-se substancialmente no primeiro semestre de 2020.

Em 2020, com pandemia de Covid-19, as empresas foram forçadas a reavaliar as suas estruturas de capital, especialmente em termos de liquidez e de solvabilidade (Bradley & Stumpner, 2021). Segundo Pagano e Zechner (2022), enquanto as grandes empresas cotadas reduziram a sua alavancagem, as pequenas empresas não cotadas, particularmente as PME, aumentaram-na, aproveitando os programas de apoio governamental disponíveis. Este comportamento reflete diferenças estruturais significativas entre grandes empresas e PME, particularmente em termos de flexibilidade financeira e acesso a recursos externos (Pagano & Zechner, 2022).

Resultados semelhantes foram encontrados por Chit et al. (2023), que analisaram centenas de PME europeias e concluíram que a capacidade de gestão, a inovação e as ligações institucionais (por exemplo, associações empresariais e entidades públicas) foram determinantes para evitar o encerramento permanente. Segundo os autores, as PME que conseguiram combinar estruturas de gestão mais maduras com a inovação nos produtos e processos adaptaram-se mais rapidamente às novas condições de mercado e tiraram melhor partido dos programas públicos de apoio.

Muitas PME enfrentaram uma queda drástica nas receitas, o que aumentou o risco de falência e tornou mais desafiador manter um equilíbrio financeiro sustentável (Pagano & Zechner, 2022). Para assegurar a sobrevivência, muitas PME precisaram de ajustar rapidamente as suas estratégias financeiras, frequentemente recorrendo ao aumento do endividamento para suprir falhas de liquidez.

Segundo Baker et al. (2020) e Donthu e Gustafsson (2020), a pandemia de COVID-19 impôs desafios significativos à viabilidade das empresas, com as Pequenas e Médias Empresas (PME) a serem particularmente afetadas. Estes autores afirmam que a suspensão das atividades operacionais devido a confinamentos e restrições de movimento causou uma redução drástica na capacidade de gerar receita, enquanto a incerteza económica levou a uma diminuição na procura por produtos e serviços.

Adicionalmente, as mudanças nos comportamentos dos consumidores, como a adoção acelerada do comércio *online*, colocaram desafios adicionais às PME com menor capacidade de adaptação digital. Ao mesmo tempo, as interrupções nas cadeias de abastecimento agravaram a situação, dificultando o acesso a matérias-primas e a entrega

de produtos, o que resultou em atrasos e custos adicionais (Baker et al., 2020; Donthu & Gustafsson, 2020).

García-Pérez-de-Lema et al. (2022) confirmam que estes impactos se refletiram de forma desigual entre setores de atividade. Em Espanha, por exemplo, os setores do turismo, restauração, transportes e serviços pessoais foram os mais penalizados, enquanto as PME ligadas à saúde e agroalimentar mostraram maior capacidade de resistência. O estudo reforça ainda que as políticas públicas devem ser sectorialmente diferenciadas, privilegiando o apoio à liquidez, aos investimentos produtivos e à digitalização das empresas mais afetadas.

Baker et al. (2020) e Donthu e Gustafsson (2020) concluem, assim, que a combinação destes fatores resultou em dificuldades financeiras para as PME, com redução de vendas, pressão no fluxo de caixa e risco de insolvência. Destacam, ainda, que a vulnerabilidade das PME foi intensificada pela falta de recursos, reservas financeiras limitadas e menor capacidade de diversificação, tornando a adaptação às novas condições mais difícil.

Erdiaw-Kwasie et al. (2023) também confirmam esta necessidade de adaptação, referindo que as PME foram obrigadas a adotar novas estratégias de atuação e transformação digital para enfrentar os impactos da pandemia. A adoção de tecnologias digitais surge, assim, como uma das principais estratégias de atuação e adaptação das PME em resposta a este contexto de crise.

Em consonância, Kaya (2022) e Chit et al. (2023) demonstram que a inovação funcionou como amortecedor do risco de insolvência: as PME inovadoras foram menos propensas ao incumprimento e até conseguiram manter acesso ao crédito bancário, beneficiando da perceção positiva dos bancos e dos apoios públicos. Assim, a transformação digital e a capacidade inovadora emergem como fatores centrais de sobrevivência e de recuperação.

A crise obrigou também os responsáveis políticos a encontrar a melhor forma de utilizar recursos governamentais para atenuar os efeitos negativos e, deste modo, reduzir, pelo menos em parte, a recessão económica (Core & De Marco, 2021).

Assim, os governos tinham a possibilidade de escolher entre duas alternativas: conceder empréstimos públicos diretamente ou facilitar garantias públicas através de instituições bancárias (Core & De Marco, 2021). Segundo o Conselho Nacional de Supervisores

Financeiros (2020), o governo português optou pela concessão de garantias públicas através de instituições bancárias, apresentando algumas das principais medidas, como:

- Linhas de crédito com garantia pública: foram criadas diversas linhas de crédito com garantia pública para apoiar empresas, em particular as micro, pequenas e médias empresas (PME). No total, representaram 3 mil milhões de euros de financiamento adicional à economia, dos quais 1,045 mil milhões se destinaram às PME (Governo de Portugal, 2020).
- Moratórias de crédito: foram implementadas moratórias de crédito que permitiram a suspensão temporária do pagamento de capital e/ou juros em empréstimos bancários.
- Flexibilização das regras de provisionamento: o Banco de Portugal flexibilizou as regras de provisionamento de créditos para aumentar a capacidade dos bancos em conceder crédito durante a crise.
- Outras medidas: incluem garantias de Estado para seguros de crédito à exportação, apoio à economia social, entre outras iniciativas.

Segundo Chit et al. (2023), a eficácia deste tipo de medidas dependeu fortemente do grau de ligação institucional das PME e da capacidade administrativa dos governos para distribuir apoios de forma célere. Já García-Pérez-de-Lema et al. (2022) destacam que, embora os instrumentos de crédito e moratórias tenham sido essenciais para evitar falências imediatas, a recuperação sustentável exige políticas complementares de inovação, digitalização e formação, que reforcem a resiliência das PME face a futuras crises.



### 3.1 Objetivos e Hipóteses

Neste capítulo, pretende-se analisar o impacto da pandemia de COVID-19 na estrutura de capital das PME portuguesas, bem como avaliar a eficácia dos programas de recuperação económica e de capitalização empresarial, em particular no seu direcionamento às PME afetadas pela pandemia. Adicionalmente, analisa-se a evolução da posição financeira das PME no período pós-pandemia. Para tal, serão abordadas as seguintes questões centrais, já definidas anteriormente:

1. Qual o impacto da pandemia na estrutura de capital das PME portuguesas?
2. Os programas de recuperação e capitalização foram eficazes no seu direcionamento às PME afetadas pela pandemia?
3. As PME portuguesas evidenciaram sinais de recuperação financeira no período pós-pandemia (2021–2023)?

Deste modo, são, assim, definidas as hipóteses:

Hipótese 1: A pandemia de Covid-19 aumentou significativamente o nível de endividamento excessivo das PME portuguesas no ano 2020.

Hipótese 2: As PME que enfrentaram dificuldades económicas temporárias em 2020 apresentaram um maior excesso de endividamento do que aquelas com dificuldades estruturais, refletindo uma alocação eficaz das garantias públicas.

Hipótese 3: As medidas de apoio governamental contribuíram para a melhoria da posição financeira das PME portuguesas no período pós-pandemia.

A hipótese 1 tem como objetivo analisar de que modo a pandemia de Covid-19 causou impacto na estrutura de capital das PME portuguesas. Esta hipótese baseia-se no estudo de Pagano e Zechner (2022), que demonstram que, durante a pandemia, as grandes empresas conseguiram reduzir os seus níveis de alavancagem, enquanto as PME, em contrapartida, registaram um aumento significativo do endividamento. Assim, espera-se que, no contexto português, as PME tenham igualmente apresentado um acréscimo no seu nível de endividamento excessivo em 2020, como resposta às dificuldades financeiras causadas pela pandemia.

Por outro lado, a hipótese 2 é sustentada pelos argumentos de Serrasqueiro e Nunes (2011) e Proença et al. (2014), que explicam que, em situações normais, as PME preferem usar

recursos próprios e evitam recorrer a empréstimos, por serem mais avessas ao risco. Assim, se as empresas que enfrentaram dificuldades temporárias em 2020 aumentaram o seu endividamento, isso pode significar que recorreram à dívida motivadas pela pandemia e pela disponibilidade de garantias públicas, e não porque costumam financiar-se dessa forma. Este comportamento poderá, assim, sugerir que os apoios foram adequadamente direcionados a empresas que enfrentaram necessidades financeiras temporárias.

Por fim, a hipótese 3 tem como finalidade perceber se os apoios governamentais foram eficazes em melhorar a situação financeira das PME portuguesas no período pós-pandemia. Esta hipótese parte do pressuposto de que as medidas de apoio, como as garantias públicas, tinham como objetivo mitigar os efeitos negativos da crise pandémica (Core & De Marco, 2021). Espera-se, assim, que as PME tenham apresentado uma redução progressiva no seu excesso de endividamento entre 2021 e 2023, o que reflete um impacto positivo dessas medidas.

### **3.2 Amostra e Dados**

A presente investigação baseia-se no estudo de Baixauli-Soler et al. (2023) que procurou responder a questões similares sobre as PME espanholas.

Para o efeito, foi utilizada a base de dados empresariais SABI (Sistema de Análises de Balanços Ibéricos), disponibilizada pela Bureau van Dijk, abrangendo o período de 2011 a 2023, o que permite uma análise comparativa antes, durante e após o impacto inicial da pandemia de COVID-19.

A amostra é constituída por um conjunto de PME portuguesas, uma vez que são o foco desta investigação, dada a sua relevância para a economia nacional e global. O tecido empresarial português é maioritariamente composto por PME e, face ao impacto da Covid-19 em Portugal, os apoios e as garantias disponibilizados pelo Governo revelaram-se cruciais para assegurar a sobrevivência destas empresas, bem como para a preservação da indústria e do emprego.

Para a construção da amostra considerou-se a definição de PME dada pela Comissão Europeia (2020), empresas que possuem menos de 250 trabalhadores, com um volume de negócios anual inferior a 50 milhões de euros ou um balanço total anual inferior a 43 milhões de euros.

Posteriormente, optou-se por focar a análise em cinco setores específicos da economia portuguesa – indústria, turismo, restauração, cultura e lazer e comércio a retalho – devido ao impacto significativo da pandemia de COVID-19 nestas áreas, tanto em termos de apoio governamental recebido quanto de efeitos adversos enfrentados.

Dentro destes setores, foram selecionadas as seguintes atividades económicas, com base nos códigos da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE Rev. 3):

- Indústria: Fabricação de têxteis (CAE 13), vestuário (14), calçado (152), serração de madeira (16101), e produtos de cortiça (16295), bem como a extração de mármore e rochas carbonatadas (08111);
- Turismo: Alojamento (55) e agências de viagem e operadores turísticos (79);
- Restauração: Restauração e similares (56);
- Cultura e lazer: Atividades de teatro, música, dança e outras atividades artísticas e literárias (90), e atividades desportivas, de diversão e recreativas (93);
- Comércio: Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos (47).

A escolha destes setores específicos de atividade justifica-se pela sua elegibilidade nas principais linhas de crédito com garantia pública atribuídas durante a pandemia, conforme definido pelo IAPMEI (2020a) no documento “Linha de Apoio à Economia – Covid 19, bem como pela lista de CAE abrangidos por estas linhas de crédito (IAPMEI, 2020b). Ambas as fontes identificam os setores de atividade elegíveis para o apoio, o que reforça a pertinência da sua inclusão neste estudo e evidencia o impacto económico significativo que registaram no contexto pandémico.

Em seguida, foi aplicado um conjunto de filtros metodológicos com o objetivo de garantir a qualidade, consistência e representatividade da amostra, seguindo a abordagem de Baixauli-Soler et al. (2023). Em primeiro lugar, foram consideradas apenas empresas ativas. De seguida, foram excluídas as microempresas (menos de 10 trabalhadores), uma vez que a Qualidade da Informação do Relato Financeiro (FRQ – *Financial Reporting Information Quality*) tende a ser inferior nestas entidades, em comparação com empresas de maior dimensão. Segundo Costa et al. (2022), a falta de qualidade da informação financeira pode conduzir a interpretações incorretas sobre o desempenho e a sustentabilidade das empresas, o que justifica a exclusão destas entidades para garantir maior consistência e comparabilidade na amostra analisada. Por fim, foram eliminadas empresas com anomalias nos dados reportados, como valores de ativo negativos ou nulos,

e também empresas que não tinham informação disponível, para todos os anos do período analisado.

Adicionalmente, os dados foram submetidos a um processo de *winsorização*, com o objetivo de reduzir a influência de *outliers*. Esta técnica consiste em limitar os valores extremos de cada variável, substituindo os valores abaixo do 1.º percentil pelo próprio valor do percentil 1, e os valores acima do 99.º percentil pelo valor do percentil 99. A aplicação deste procedimento permitiu preservar a dimensão da amostra e simultaneamente, assegurar maior qualidade da mesma, evitando distorções nos resultados decorrentes de observações atípicas, o que está em linha com as práticas metodológicas recentes da literatura empírica (Zhang et al., 2025).

A amostra final, após a aplicação dos filtros, é composta por 4.287 empresas no período de 2011 a 2023. À semelhança de Baixauli-Soler et al. (2023), considerou-se o horizonte temporal de 2011 a 2017 como período de controlo, uma vez que não foi afetado por medidas governamentais excecionais, o que permite estabelecer a estimativa de um modelo de dívida ideal com base num contexto económico estável. O período temporal de 2018 a 2019 é identificado como pré-COVID, sendo este utilizado como base comparativa imediata. O ano de 2020 é definido como o período COVID, marcado por alterações significativas causadas pela pandemia e medidas de apoio governamental. Estes últimos três anos são o período principal da análise, uma vez que a comparação entre 2018 e 2019 permite identificar alterações no nível de endividamento antes da pandemia, enquanto a comparação de 2019 e 2020 possibilita aferir o impacto associado ao contexto pandémico.

Por fim, os anos de 2021, 2022 e 2023 são considerados como o período pós-COVID, caracterizado por uma fase de recuperação progressiva da atividade económica. Esta segmentação temporal permite uma análise da evolução do comportamento económico-financeiro das PME portuguesas ao longo do tempo.

A tabela 1 apresenta a distribuição da amostra, o que se verifica que a maioria das empresas pertencem aos setores da indústria (33,75%) e do comércio a retalho (30,14%) que em conjunto representam mais de 63% da amostra total. Seguem-se os setores da restauração (21,90%) e do turismo (12,25%). Por fim, o setor da cultura e lazer é o menos representado, com apenas 1,96% das empresas.

Tabela 1 – Distribuição da amostra

Setor	N.º de Empresas	% do Total
Indústria	1.447	33,75%
Comércio a retalho	1.292	30,14%
Turismo	525	12,25%
Restauração	939	21,90%
Cultura e Lazer	84	1,96%
<b>Total</b>	<b>4.287</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaboração própria

### 3.3 Metodologia

A análise dos dados considerará a metodologia de Baixauli-Soler et al. (2023), através de métodos de regressão multivariada num modelo de dados em painel, isto permitirá entender o impacto da pandemia na estrutura financeira das PME.

Com base nesta abordagem metodológica, procede-se à análise do excesso de dívida em 2020 devido à pandemia de Covid-19. Para esse efeito, aplica-se um teste  $t$  para uma amostra com o objetivo de verificar se a média do excesso de endividamento em 2020 é estatisticamente diferente de zero.

Este processo permite avaliar se, em média, as PME apresentaram níveis de endividamento acima do valor ótimo estimado para o período de controlo (2011–2017). Assim, define-se a hipótese nula ( $H_0: \mu_{2020} = 0$ ), que assume que não houve excesso de dívida, e a hipótese alternativa ( $H_1: \mu_{2020} \neq 0$ ), que considera que o excesso de dívida foi estatisticamente diferente de zero, o que indica desvios significativos face ao nível ótimo. Para tal, é aplicado um procedimento com duas etapas.

Numa primeira etapa, procede-se à estimativa dos coeficientes de cada um dos principais fatores determinantes dos níveis ótimos de endividamento nas PME. É, assim, definida uma equação (1), estimada através de modelos de regressão para dados de painel com efeitos fixos (“within”), aplicada ao período de controlo (2011-2017) considerando três variáveis distintas de dívida: total, de curto prazo e de longo prazo.

$$\begin{aligned}
 DIV_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \cdot DIV_{it-1} + \beta_2 \cdot RISCO_{it} + \beta_3 \cdot CRESC_{it} + \beta_4 \cdot TANG_{it} + \beta_5 \\
 & \cdot BENE_{it} + \beta_6 \cdot TAM_{it} + \beta_7 \cdot TEF_{it} + \beta_8 \cdot LIQ_{it} + \beta_9 \\
 & \cdot IDADE_{it} + \beta_{10} \cdot RENT_{it} + n_i + d_t + \Psi_i + e_{it}
 \end{aligned} \tag{1}$$

No que diz respeito à Equação 1, o termo DIV representa o conjunto das variáveis dependentes que traduzem o nível de endividamento das empresas. A equação é estimada separadamente para três variáveis dependentes distintas: o nível de endividamento total (TOTAL\_DIV), a dívida de curto prazo (CP\_DIV) e a dívida de longo prazo (LP\_DIV). Cada uma destas variáveis é calculada pela razão entre o respetivo tipo de passivo (total, de curto prazo ou de longo prazo) e o ativo total da empresa  $i$  no ano  $t$ . As fórmulas das variáveis encontram-se na Tabela 11 do Apêndice I.

As variáveis independentes incluídas na Equação 1 correspondem aos principais fatores identificados na literatura como determinantes da estrutura de capital das PME, ou seja, foram selecionados com base na sua relevância teórica e empírica para explicar as decisões de estrutura de capital nas PME, conforme demonstrado por autores como Serrasqueiro et al. (2016), Matias e Serrasqueiro (2017) e D'Amato (2020). Todas estas variáveis, tangibilidade dos ativos (TANG), tamanho da empresa (TAM), crescimento (CRESC), rentabilidade (RENT), risco de incumprimento (RISCO), benefícios fiscais não relacionados com a dívida (BENEF), liquidez (LIQ), taxa efetiva de imposto sobre o rendimento (TEF) e idade da empresa (IDADE) — foram devidamente discutidas na revisão de literatura. A descrição detalhada das variáveis e respetivas fórmulas encontra-se na tabela 12 no Apêndice I.

Relativamente aos termos adicionais na equação,  $n_i$  traduz no efeito fixo específico de cada PME, que captura características invariantes no tempo,  $d_t$  são dummies de ano, para controlar variações macroeconómicas anuais,  $\Psi_i$  é termo que incorpora efeitos não observados específicos de cada empresa. Por fim,  $e_{it}$  representa o termo de erro idiosincrático da regressão.

Em seguida, na segunda fase do procedimento de análise do excesso de dívida, os fatores determinantes de endividamento são novamente considerados, sendo aplicados os coeficientes obtidos na Equação 1 no cálculo para estimar os níveis ótimos de endividamento para o período de 2018 a 2020. Os anos de 2018 e 2019 correspondem ao período pré-COVID, enquanto 2020 é analisado como o período da pandemia.

Após esta estimativa, procede-se à comparação com os níveis de dívida efetivamente observados para cada um desses anos. A diferença entre ambos traduz o excesso de dívida, ou seja, a parte do endividamento que não pode ser justificada pelos principais fatores determinantes da dívida. Assim, é definido três variáveis distintas: excesso de

dívida total (EXCESSO\_TOTAL\_DIV), excesso de dívida de curto prazo (EXCESSO\_CP\_DIV) e excesso de dívida de longo prazo (EXCESSO\_LP\_DIV). De acordo com a abordagem de Baixauli-Soler et al. (2023), espera-se que o excesso de dívida em 2020 seja significativamente diferente de zero, refletindo o impacto das medidas de apoio implementadas pelo governo português durante a pandemia. Além disso, espera-se que os níveis de excesso de dívida em 2020 apresentem um aumento significativo face aos anos anteriores.

Procede-se agora à avaliação da eficácia da distribuição das garantias públicas concedidas durante a pandemia. O objetivo é verificar se os apoios foram direcionados para as PME que, efetivamente, enfrentaram perturbações económicas temporárias em resultado da Covid-19.

Para este fim, é definida uma nova equação (Equação 2), desenvolvida por Baixauli-Soler et al. (2023), e estimada através de um modelo de regressão linear múltipla, com base no método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS – *Ordinary Least Squares*), aplicado ao ano de 2020. O termo EXCESSO\_DIV representa o conjunto das variáveis dependentes que traduzem o excesso de endividamento das empresas, sendo a equação estimada separadamente para o excesso de dívida total (EXCESSO\_TOTAL\_DIV), para o curto prazo (EXCESSO\_CP\_DIV) e longo prazo (EXCESSO\_LP\_DIV), previamente calculados para o ano de 2020.

$$EXCESSO\ DIV_{i,2020} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \Delta RISCO_{i,2019-2020} + \beta_2 \cdot \Delta CRESC_{i,2019-2020} + \beta_3 \cdot \Delta BENEFA_{i,2019-2020} + \beta_4 \cdot \Delta RENT_{i,2019-2020} + \beta_5 \cdot DIF_{i,2020} + \beta_6 \cdot \text{Variáveis de Controlo} + e_{it} \quad (2)$$

Esta equação inclui como variáveis independentes as variações anuais, entre 2019 e 2020 de alguns dos principais determinantes do endividamento já mencionados, nomeadamente:

- $\Delta RISCO$ , a variação no risco de incumprimento, medida pelo valor absoluto da mudança na volatilidade do lucro operacional (*EBIT*);
- $\Delta CRESC$ , a variação nas oportunidades de crescimento, capturada pela taxa de crescimento anual do volume de negócios;

- $\Delta$ BENEF, a variação nos benefícios fiscais não relacionados com a dívida, medida pela razão entre depreciação e ativo fixo tangível;
- $\Delta$ RENT, a variação na rentabilidade, medida pela razão entre lucro operacional (*EBIT*) e ativo total.

Estas variações permitem captar os efeitos diretos da pandemia sobre a situação económico-financeira das empresas.

Incluem-se, ainda, na equação, variáveis de controlo, nomeadamente Tamanho da empresa (TAM) e Idade (IDADE), de forma a captar outras características estruturais das empresas que possam influenciar o excesso de endividamento. Estas variáveis seguem a definição anteriormente apresentada e permitem garantir maior precisão ao modelo estimado. A descrição detalhada das variáveis e respetivas fórmulas encontra-se na tabela 12 no Apêndice I.

Adicionalmente, é incorporada uma nova variável que reflete o grau de dificuldade económico-financeira (DIF) sentido pelas empresas no ano de 2020. Esta assume o valor 1 para PME com dificuldades económicas temporárias em 2020 e 0 para aquelas com dificuldades estruturais.

*Tabela 2 - Classificação das PME de acordo com a deterioração sofrida*

Tipo de deterioração	Valor fictício	Descrição
Temporária	1	A PME é classificada nesta categoria se cumprir as seguintes duas condições: i) Não sofreu deterioração antes da COVID-19 (ou seja, a pontuação z média do setor em 2019 está acima do limiar). ii) Sofreu deterioração devido à COVID-19 (ou seja, a pontuação z média do setor em 2020 está abaixo ou igual a esse limiar).
Estrutural	0	A PME é classificada nesta categoria se cumprir as seguintes duas condições: i) Sofreu deterioração antes da COVID-19 (ou seja, a pontuação z média do setor em 2019 está abaixo ou igual a esse limiar). ii) Também sofreu deterioração devido à COVID-19 (ou seja, a pontuação z média do setor em 2020 está abaixo ou igual a esse limiar).
Sem deterioração	Não incluído	A PME é classificada nesta categoria se cumprir a seguinte condição: Não sofreu deterioração devido à COVID-19 (ou seja, a pontuação z média do setor em 2020 está acima do limiar).

Fonte: Adaptado de Baixauli-Soler et al. (2023).

Para esta divisão, segundo Baixauli-Soler et al. (2023) recorre-se ao indicador *z-score* de Altman. Considera-se que uma PME tem dificuldades financeiras quando o seu *z-score* for igual ou inferior à média do setor nesse ano. Caso contrário, a empresa é considerada financeiramente estável.

Este modelo foi originalmente desenvolvido por Altman (1968) para empresas cotadas em bolsa, mas foi adaptado para o contexto das empresas não cotadas por Altman e Sabato (2007). Posto isto, é definida uma terceira equação (3):

$$\begin{aligned}
 \text{Altman } z - \text{score}_{it} &= \sum 0,717 \cdot \frac{\text{Capital Circulante}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}} + 0,847 \\
 &\cdot \frac{\text{Lucros Retidos (Resultados Transitados)}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}} + 3,107 \cdot \frac{\text{EBITDA}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}} \\
 &+ 0,42 \cdot \frac{\text{Capital Próprio}_{it}}{\text{Passivo Total}_{it}} + 0,998 \\
 &\cdot \frac{\text{Vendas da Empresa (Volume de negócios)}_{it}}{\text{Ativo Total}_{it}} \quad (3)
 \end{aligned}$$

Espera-se, portanto, de acordo com Baixauli-Soler et al. (2023) que o coeficiente associado à variável DIF seja significativo e positivo, pois um excesso de endividamento – resultante da injeção de liquidez – deveria estar ligado às PME que sofreram dificuldades temporárias. Isso validaria a eficácia das garantias públicas ao demonstrar que os apoios foram atribuídos a quem realmente necessitava de apoio temporário durante a crise.

Por fim, de forma a avaliar a evolução do comportamento financeiro das PME portuguesas após o impacto inicial da pandemia, procede-se à extensão da análise para os anos de 2021 a 2023, é, assim, definida a quarta Equação 4. Esta abordagem baseia-se na metodologia desenvolvida por Baixauli-Soler et al. (2023), originalmente aplicada ao ano de 2020, sendo agora adaptada com o objetivo de analisar se as PME que enfrentaram dificuldades financeiras em 2020 apresentaram uma trajetória de recuperação nos anos subsequentes, isto é, uma eventual redução no excesso de endividamento entre 2021 e 2023, ou se continuaram a apresentar níveis excessivos de endividamento nos anos seguintes. A estimativa é realizada através de um modelo de regressão linear múltipla, com base no método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS – *Ordinary Least*

*Squares*), aplicado ao período 2021–2023, o que permite comparar o comportamento médio do excesso de endividamento das empresas e avaliar se se verificaram sinais de recuperação financeira no pós-pandemia.

*EXCESSO DIV*<sub>*i,t*</sub>

$$\begin{aligned} &= \beta_0 + \beta_1 \cdot DIF_{i,2020} + \beta_2 \cdot RENT_{i,t} + \beta_3 \cdot TAM_{i,t} + \beta_4 \cdot RISCO_{i,t} \\ &+ \beta_5 \cdot CRESC_{i,t} + \beta_6 \cdot BENEFF_{i,t} + e_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

Neste modelo, o termo EXCESS\_DIV representa o conjunto das variáveis dependentes que traduzem o excesso de endividamento das empresas, sendo a equação estimada separadamente para o excesso de endividamento total (EXCESSO\_TOTAL\_DIV), de curto prazo (EXCESSO\_CP\_DIV) e de longo prazo (EXCESSO\_LP\_DIV). A variável DIF é mantida constante por empresa, refletindo a condição económico-financeira observada em 2020, enquanto as variáveis independentes são consideradas de forma anual, o que permite captar variações no desempenho financeiro das PME durante o período de 2021 a 2023. A descrição detalhada das variáveis independentes e respetivas fórmulas encontra-se na tabela 12 no Apêndice I.

## **CAPÍTULO IV – RESULTADOS E DISCUSSÃO**

---

De forma a garantir a qualidade e homogeneidade da amostra, procedeu-se a uma análise estatística descritiva das principais variáveis incluídas no estudo. Os valores apresentados refletem os dados já tratados com a técnica de *winsorização*, aplicada previamente para mitigar o impacto de *outliers* e assegurar maior qualidade nas estatísticas. Esta abordagem segue as práticas metodológicas recomendadas na literatura empírica recente (Zhang et al., 2025). A Tabela 3 apresenta os principais indicadores estatísticos: média, mediana, desvio padrão, valor mínimo e máximo, calculados após o tratamento dos dados.

*Tabela 3 – Estatísticas descritivas das variáveis no período de 2011 a 2023*

<b>Variável</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>TOTAL_DIV</b>	0,6055	0,579	0,355	0,0539	3,0394
<b>CP_DIV</b>	0,423	0,366	0,3021	0,0228	2,5167
<b>LP_DIV</b>	0,1779	0,1043	0,2128	0,0	1,089
<b>RENT</b>	0,0537	0,0446	0,1282	-0,7627	0,5283
<b>LIQ</b>	2,2689	1,587	2,2268	0,0797	17,281
<b>TAM</b>	7,4574	7,392	1,1553	4,92	10,514
<b>IDADE</b>	25,7737	23,0	15,7035	0,0	92,28
<b>BENEF</b>	0,2236	0,1591	0,233	0,0	1,9579
<b>CRESC</b>	0,0698	0,0417	0,2754	-0,8525	2,9332
<b>RISCO</b>	128,4886	44,6132	268,4198	1,0	2706,478
<b>TANG</b>	0,316	0,25	0,2519	0,0	0,9642
<b>TEF</b>	0,2577	0,2281	0,1987	-0,2668	2,0
<b>Z_SCORE</b>	2,9157	2,5421	2,1612	-2,1264	14,6432
<b>DIF</b>	0,5519	1,0	0,4973	0,0	1,0

Fonte: Elaboração própria

Em média, as PME da amostra apresentam um nível de endividamento total (TOTAL\_DIV) de 60,55%, com uma mediana ligeiramente inferior (57,9%), o que revela uma distribuição assimétrica. Este endividamento está maioritariamente concentrado em

dívida de curto prazo (CP\_DIV), com uma média de 42,3%, enquanto a dívida de longo prazo (LP\_DIV) representa, em média, 17,79%, o que evidencia uma maior preferência por financiamento de curto prazo.

A rentabilidade dos ativos (RENT) tem uma média de 5,37%, o que indica que, em média, as PME portuguesas conseguem gerar retornos positivos a partir dos seus ativos. No entanto, o elevado desvio padrão sugere uma considerável heterogeneidade na amostra, com empresas altamente lucrativas a coexistirem com outras em situação de prejuízo operacional. O rácio de liquidez (LIQ) apresenta uma média de 2,27, sugerindo que, em média, as PME portuguesas dispõem de uma posição financeira confortável para cumprir com as suas obrigações de curto prazo. No entanto, a elevada dispersão, refletida no desvio padrão, no valor mínimo e máximo evidencia diferenças substanciais entre as empresas, ou seja, existem empresas com uma liquidez muito alta e empresas com sérias dificuldades de liquidez.

A dimensão média das empresas (TAM) é de 7,46, com valores entre 4,92 e 10,51, o que comprova que a amostra se compõe por pequenas e médias empresas. Já a idade média destas empresas é de 25,77 anos, o que indica que, em geral, são empresas com alguma maturidade. No entanto, a amostra inclui também empresas muito recentes (idade mínima de 0 anos) e empresas bastante antigas (até 92 anos), o que garante uma boa diversidade.

A variável referente aos benefícios fiscais não decorrentes de dívida (BENEF) apresenta uma média de 0,22, o que indica que, em média, as PME usufruem de algum nível de benefícios fiscais, embora com alguma variação. Como o valor máximo atinge quase 2, nota-se que algumas empresas beneficiam bastante dessas deduções fiscais, o que pode influenciar o seu nível de endividamento.

O crescimento das empresas (CRESC) apresenta um desvio padrão de 27,54%, com valores extremos entre -85,25% e 293,32%. Isso demonstra uma grande variação na amostra e que, ao longo dos anos, as PME da amostra passaram por situações diversas, desde fortes quebras a crescimentos muito acentuados, o que reflete em contextos económicos diferentes ou estratégias distintas de expansão.

A variável RISCO, apresenta também um valor médio elevado (128,49) e uma dispersão ainda maior (268,42). Estes números revelam que existem empresas com perfis de risco muito distintos, algumas com fluxos de resultados bastante estáveis, outras com fortes

oscilações, o que pode impactar diretamente na sua capacidade de endividamento e a percepção de risco por parte dos credores.

A tangibilidade dos ativos (TANG) apresenta uma média de 31,6%, ou seja, cerca de um terço dos ativos das PME da amostra são ativos físicos, como terrenos, edifícios ou máquinas. A tangibilidade é importante porque empresas com mais ativos físicos costumam ter mais facilidade em obter financiamento, ao poderem oferecer esses ativos como garantia. Podemos ver, ainda, na tabela 3, a variável TEF, que representa a taxa efetiva de imposto sobre o rendimento. Esta apresenta uma média de 25,77%, o que sugere que a maioria das PME da amostra está sujeita a uma carga fiscal alinhada com o sistema fiscal português. Valores acima ou abaixo podem indicar variações nas deduções fiscais ou prejuízos fiscais anteriores.

A variável Z-SCORE, que representa o índice de solvência, calculado segundo o modelo adaptado de Altman e Sabato (2007), apresenta um valor médio de 2,916 e uma mediana de 2,542. A mediana situa-se na “zona cinzenta” da escala de Altman, que corresponde ao intervalo entre aproximadamente 1,8 e 2,9. Esta zona intermédia é caracterizada por um nível de risco de insolvência incerto, ou seja, as empresas não se encontram em situação crítica, mas também não apresentam total estabilidade financeira. A permanência neste intervalo sugere que, embora a maioria das PME da amostra não esteja em risco iminente de falência, também não apresenta um perfil financeiro plenamente sólido. Já a média posiciona-se ligeiramente acima deste intervalo, o que sugere que a situação financeira média das PME da amostra é um pouco mais favorável, possuem um perfil financeiro mais sólido. Estes resultados refletem a vulnerabilidade típica das PME, especialmente em contextos de instabilidade económica, sublinhando a importância da monitorização contínua da sua saúde financeira.

Por fim, a variável DIF que identifica empresas em dificuldades financeiras temporárias em determinado ano (com base no Z-score de Altman comparado à média do setor), observa-se que, em média, 55,2% das observações correspondem a empresas em situação de dificuldade no período 2011–2023. O valor da mediana (1) reforça que a maioria das empresas da amostra esteve em dificuldades em pelo menos um dos anos analisados. O desvio padrão de aproximadamente 0,5 confirma uma distribuição relativamente equilibrada entre empresas com e sem dificuldade económico-financeira.

## 4.1 Estimação dos Níveis Ótimos de Endividamento

Em seguida, procedeu-se à estimação dos níveis ótimos de endividamento das PME portuguesas durante o período de controlo (2011–2017), através da aplicação de um modelo de efeitos fixos em dados de painel (modelo *within*). Esta primeira análise tem como objetivo identificar qual o nível de dívida que as empresas tenderiam a apresentar em condições económicas estáveis, considerando os principais determinantes teóricos da estrutura de capital. Estes valores servirão posteriormente como base de comparação para apurar a existência de excesso de endividamento nos anos afetados pela pandemia (2020) e no período subsequente (2021–2023).

Foi incluído no modelo o valor da dívida do ano anterior ( $DIV_{t-1}$ ), com o objetivo de captar o efeito de persistência no comportamento de endividamento das PME ao longo do tempo. Adicionalmente, foram incorporadas variáveis dummies anuais (efeitos fixos por ano), que permitem controlar os efeitos de choque macroeconómicos ou fatores comuns a todas as empresas num determinado ano, como alterações legislativas, conjuntura económica, impacto de políticas públicas, entre outros fatores.

A Tabela 4 apresenta, assim, os resultados das regressões estimadas para os três tipos de dívida: total, curto prazo e longo prazo, conforme a equação (1) definida na metodologia.

*Tabela 4 - Resultados da Estimação dos Níveis Ótimos de Endividamento (2011–2017)*

Variável	TOTAL_DIV ( $\beta$ )	CP_DIV ( $\beta$ )	LP_DIV ( $\beta$ )
$DIV_{t-1}$	0,5398 *** (0,0060)	0,2520 *** (0,0064)	0,2331 *** (0,0073)
RISCO	0,0000349*** (0,0000087)	0,0000305** (0,0000104)	0,0000314** (0,0000100)
CRESC	0,0553 *** (0,0048)	0,0497 *** (0,0058)	0,0236 *** (0,0055)
TANG	0,0113 (0,0093)	-0,2015 *** (0,0111)	0,2478 *** (0,0107)
BENEF	-0,0004 (0,0043)	-0,0018 (0,0051)	0,0047 (0,0049)

TAM	0,0038	-0,0025	-0,0082
	(0,0048)	(0,0057)	(0,0055)
TEF	0,0038	0,0009	-0,0046
	(0,0046)	(0,0056)	(0,0053)
LIQ	-0,0161 ***	-0,0548 ***	0,0326 ***
	(0,0007)	(0,0009)	(0,0008)
IDADE	-0,0048 ***	-0,0067 ***	-0,0042 ***
	(0,0006)	(0,0007)	(0,0006)
RENT	-0,5344 ***	-0,2808 ***	-0,2143 ***
	(0,0128)	(0,0154)	(0,0147)
Ano Dummies	Incluídas	Incluídas	Incluídas
R <sup>2</sup>	0,510	0,367	0,194
N	18112	18112	18112

Fonte: Elaboração própria

Legenda: esta tabela apresenta os resultados da Equação 1, estimada através de modelos de regressão para dados em painel com efeitos fixos (estimador *within*), aplicados ao período de controlo 2011–2017. Os coeficientes são apresentados com erros-padrão entre parênteses. O R<sup>2</sup> representa o coeficiente de determinação ajustado e N corresponde ao número de observações. É reportado o nível de significância estatística de cada variável, sendo: \*\*\**P-value*<0,01 (significância estatística de 1%); \*\**P-value*<0,05 (significância estatística de 5%); \**P-value*<0,1 (significância estatística de 10%).

No modelo estimado, a variável da dívida do ano anterior ( $DIV_{t-1}$ ) revela-se estatisticamente significativa e positiva em todos os modelos, confirmando a persistência do comportamento de endividamento das PME ao longo do tempo. Este resultado está em linha com o modelo de ajustamento parcial, segundo o qual as empresas ajustam gradualmente o seu nível de dívida em direção ao nível ótimo (Serrasqueiro & Nunes, 2011).

De acordo com o estudo de Serrasqueiro e Nunes (2011), é possível determinar a velocidade de ajustamento ( $\alpha$ ) da dívida real para o seu nível ótimo de endividamento, a partir do coeficiente da dívida no período anterior. Assim, um valor de aproximadamente 46,02% ( $\alpha = 1 - 0,5398$ ), ou seja, com  $\alpha$  entre 0 e 1, confirma que o ajustamento ocorre

de forma gradual. Isto reflete uma forte tendência das empresas para manterem níveis de endividamento semelhantes aos do período anterior, evidenciando o comportamento previsto pelo modelo de ajustamento parcial.

A variável rentabilidade (RENT) apresenta um impacto negativo e estatisticamente significativo em todos os modelos, sendo especialmente expressivo na dívida total. Este resultado sugere que as empresas mais rentáveis tendem a recorrer menos ao endividamento, o que está em consonância com a teoria do *pecking order*. De acordo com esta teoria, formulada por Myers e Majluf (1984), as empresas privilegiam fontes internas de financiamento, como lucros retidos, em detrimento do recurso à dívida, recorrendo a esta apenas quando os recursos internos são insuficientes. Assim, empresas com maior rentabilidade apresentam menos necessidade de recorrer a financiamento externo.

Ao contrário da rentabilidade, a variável oportunidades de crescimento (CRESC) apresenta um efeito positivo. Esta apresenta valores significativos em todos os modelos, sendo mais acentuado na dívida de curto prazo. Assim, conclui-se que as PME em fase de expansão tendem a recorrer a financiamento externo, preferencialmente a dívida de curto prazo, para sustentar o aumento das suas necessidades operacionais e de investimento.

Este comportamento está em linha com os resultados encontrados por D'Amato (2020), que salienta que as PME com altas taxas de crescimento utilizam mais dívida dado que os recursos internos podem não ser suficientes para financiar os processos de crescimento, o que leva as empresas optarem pelo financiamento externo. Porém, Degryse et. al (2012) corroboram com a ideia de que empresas com elevado crescimento têm maior probabilidade de aumentar a sua alavancagem, mas os seus resultados mostram que o crescimento afeta significativamente a dívida de longo prazo.

A variável tangibilidade dos ativos (TANG) apresenta um impacto positivo e estatisticamente significativo na dívida de longo prazo e um impacto negativo e também significativo na dívida de curto prazo. Estes resultados estão em linha com os obtidos por Matias e Serrasqueiro (2017) e Serrasqueiro et. al (2016), que igualmente identificaram uma relação positiva entre a tangibilidade e dívida de longo prazo, e uma relação negativa com a dívida de curto prazo. Este padrão pode ser explicado pelo facto de ativos tangíveis, como edifícios, terrenos ou maquinaria, poderem ser utilizados como garantia (colateral) em contratos de financiamento. Essa possibilidade reduz o risco para os

credores e facilita o acesso a empréstimos de longo prazo (Serrasqueiro et. al, 2016). Consequentemente, as empresas tendem a recorrer menos à dívida de curto prazo, privilegiando o financiamento de longo prazo sempre que dispõem de ativos tangíveis que possam servir de garantia.

A variável liquidez (LIQ) revela-se estatisticamente significativa em todos os modelos, embora com efeitos distintos consoante o tipo de dívida. Verifica-se um impacto negativo na dívida de curto prazo e um efeito positivo na dívida de longo prazo, ao qual D'Amato (2020) e Serrasqueiro et. al (2016) apresentam resultados semelhantes. Estes autores explicam que as empresas com níveis mais elevados de liquidez tendem a evitar o recurso à dívida de curto prazo, uma vez que conseguem satisfazer as suas necessidades de financiamento com recursos internos, o que é coerente com a teoria de *pecking order*. Em simultâneo, os autores defendem que estas empresas beneficiam de maior credibilidade junto dos credores, o que lhes permite aceder a financiamento de longo prazo, uma vez que a liquidez funciona como sinal de solidez financeira. Assim, os resultados sugerem que as PME com melhor situação de liquidez reduzem a dependência do endividamento de curto prazo, mas estão em melhor posição para negociar dívida de longo prazo.

A variável idade apresenta um efeito negativo e estatisticamente significativo no endividamento total e curto prazo. Este padrão é consistente com a teoria de *pecking order*, segundo a qual empresas mais antigas acumulam lucros retidos ao longo do tempo e, por isso, preferem financiar-se com recursos internos (Matias e Serrasqueiro, 2017; Serrasqueiro & Nunes, 2012).

Para a dívida total e, especialmente, para a dívida de curto prazo, diversos estudos corroboram este comportamento, incluindo D'Amato (2020), que identificou efeitos negativos e significativos para PME italianas, e Öhman e Yazdanfar (2017), com conclusões semelhantes para PME suecas. No entanto, para a dívida de longo prazo, os resultados da literatura são variados: Matias e Serrasqueiro (2017) identificaram uma relação positiva em algumas regiões, enquanto D'Amato (2020) e Serrasqueiro e Nunes (2012) não encontraram efeitos significativos. Assim, o efeito negativo observado neste estudo, embora não amplamente suportado pela literatura, pode sugerir que, mesmo em financiamentos de longo prazo, empresas mais antigas continuam a preferir recursos próprios em vez de recorrer a dívida.

A variável dimensão da empresa não se revela estatisticamente significativa em nenhum dos modelos estimados, embora apresente um coeficiente positivo apenas no caso da dívida total. Estes resultados contrastam com a maioria da literatura sobre PME, uma vez que identificam a dimensão da empresa como um fator relevante na estrutura de capital. Matias e Serrasqueiro (2017) e Serrasqueiro e Nunes (2011) mostram que esta variável tem um impacto positivo e estatisticamente significativo. Estes autores destacam, assim, que empresas maiores tendem a beneficiar de melhor acesso ao crédito, devido à sua escala, visibilidade e menor risco de falência, além de mitigarem a assimetria de informação junto dos credores. Apesar do impacto mais limitado neste estudo, o sinal positivo da variável está alinhado com as teorias de *pecking-order* e *trade-off*, segundo as quais empresas de maior dimensão apresentam melhores condições para negociar financiamento externo.

A variável TEF apresenta um coeficiente positivo no modelo da dívida total e na dívida de curto prazo, e um coeficiente negativo na dívida de longo prazo, mas não se revela estatisticamente significativa em nenhum dos modelos calculados. Este resultado sugere que o benefício fiscal associado ao recurso à dívida, nomeadamente a dedução dos juros no apuramento do imposto sobre o rendimento, poderá ter um impacto limitado nas decisões de endividamento das PME portuguesas. Esta interpretação é apoiada por Serrasqueiro et. al (2016), uma vez que defende que os gestores de pequenas empresas tendem a não considerar os efeitos fiscais como um fator determinante da estrutura de capital. Tal comportamento pode dever-se à instabilidade dos lucros e à dificuldade de acesso ao crédito que caracteriza as PME, o que torna os benefícios fiscais da dívida menos relevantes e reforça a preferência pelo autofinanciamento, como defende a Teoria de *Pecking Order*.

A variável BENEFA, que representa os benefícios fiscais não relacionados com o recurso à dívida, não se revela estatisticamente significativa em nenhum dos modelos estimados. Teoricamente, de acordo com a teoria do *trade-off*, a existência de benefícios fiscais alternativos, como depreciações ou amortizações, deverá reduzir o incentivo ao endividamento, dado que estes já contribuem para a redução da carga tributária. Assim, espera-se uma relação negativa entre a variável BENEFA e a dívida. No presente estudo, essa relação negativa verifica-se na dívida total e de curto prazo.

A variável RISCO revela um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, sugerindo que empresas com maior variabilidade nos seus resultados operacionais

apresentam níveis de endividamento mais elevados. Este resultado contraria a previsão da Teoria de *Trade-off*, que antecipa uma relação negativa, dado que empresas mais arriscadas enfrentam maiores custos de falência e dificuldades em obter financiamento externo. No entanto, estudos como Vieira e Novo (2012) também reportaram uma relação positiva para a dívida de médio e longo prazo, apontando para possíveis efeitos não lineares ou a existência de empresas que, mesmo com maior risco, se veem obrigadas a recorrer à dívida por ausência de alternativas, especialmente em contextos de menor acesso a capital próprio ou de crise. Assim, estes resultados podem refletir a especificidade do contexto português das PME, onde o acesso a financiamento alternativo é limitado, levando as empresas mais voláteis a recorrer à dívida como fonte de liquidez.

Por fim, foram incluídas *dummies* anuais para controlar choques macroeconómicos. Embora nem todos os coeficientes associados aos anos sejam significativos, a sua inclusão é essencial para isolar os efeitos estruturais das variáveis explicativas.

Em termos de qualidade dos modelos, o  $R^2$  é mais elevado na dívida total (0,510), seguido da dívida de curto prazo (0,367) e, por fim, da dívida de longo prazo (0,194). Isto indica que os determinantes analisados explicam melhor o comportamento da dívida agregada, enquanto a dívida de longo prazo parece ser mais influenciada por fatores específicos ou decisões estratégicas não observáveis no modelo.

## **4.2 Excesso de dívida**

Após a estimação dos níveis ótimos de endividamento, procede-se à análise do excesso de dívida observado entre 2018 e 2020. Esta abordagem permite avaliar se, em 2020, as PME apresentaram níveis de dívida superiores ao que seria esperado com base nos seus fundamentos económico-financeiros, sendo esse desvio potencialmente atribuído ao impacto das medidas extraordinárias adotadas durante a pandemia de Covid-19, nomeadamente o acesso a linhas de crédito com garantia pública.

No processo de preparação dos dados para a estimação do excesso de dívida, verificou-se a existência de valores em falta (NA) nas variáveis BENE (benefícios fiscais não relacionados com dívida) e TEF (taxa efetiva de imposto sobre o rendimento), essenciais para o cálculo da dívida estimada. De forma a evitar a perda de um número significativo de observações e assegurar a consistência da amostra, procedeu-se à imputação dos

valores em falta com a média da respetiva variável em cada ano. Esta abordagem segue práticas comuns de tratamento de dados financeiros em estudos empíricos recentes (Zhang et al., 2025).

A Tabela 5 apresenta os valores médios do excesso de dívida total, de curto prazo e de longo prazo para os anos de 2018, 2019 e 2020:

*Tabela 5 – Valores médios do excesso de dívida para os anos 2018, 2019, 2020*

Ano	Excesso Total	Excesso Curto Prazo	Excesso Longo Prazo
2018	0,418	0,704	0,152
2019	0,417	0,705	0,151
2020	0,442	0,699	0,187

Fonte: Elaboração própria

Os resultados revelam que, em 2020, o excesso de dívida total aumentou ligeiramente em comparação com os anos anteriores, passando de cerca de 0,417–0,418 para 0,442. Este acréscimo poderá refletir o impacto direto das políticas de apoio à liquidez implementadas nesse ano. De acordo com Serrasqueiro et al. (2016), as PME recorrem mais intensamente a financiamento externo em períodos de maior incerteza económica.

No que respeita à dívida de curto prazo, observa-se uma ligeira redução no excesso médio em 2020 (de 0,705 para 0,699), o que poderá indicar uma substituição de dívida de curto por dívida de longo prazo, possivelmente incentivada pelas condições favoráveis dos programas de financiamento públicos. Este padrão está em linha com Serrasqueiro e Nunes (2012), que destacam que as PME tendem a ajustar a estrutura da dívida em períodos de restrição financeira, com o objetivo de alongar a maturidade para reduzir o risco de liquidez e assegurar maior estabilidade financeira.

A dívida de longo prazo regista o aumento mais expressivo, com um crescimento do excesso médio de 0,151 (em 2019) para 0,187 em 2020 — uma variação de aproximadamente 24%. Este comportamento é coerente com a hipótese de que o financiamento disponibilizado em resposta à pandemia foi predominantemente orientado para prazos mais longos, permitindo às empresas reforçar a sua estrutura financeira sem recorrer a formas mais imediatas e onerosas de financiamento (Baixauli-Soler et al., 2023). Tal evidência está de acordo com Proença et al. (2014), que sugerem que, em

contextos de maior incerteza, o crédito de longo prazo pode assumir um papel estabilizador na estrutura de capital das PME.

Estes resultados sugerem que o aumento do recurso à dívida, sobretudo de longo prazo, foi condicionado por fatores exógenos, nomeadamente o contexto de crise pandémica e as medidas de apoio à liquidez. Este padrão está em linha com D'Amato (2020) e Proença et al. (2014), que destacam o papel das intervenções públicas na atenuação das restrições de crédito em períodos de crise, e com Serrasqueiro e Nunes (2012), que associam o alongamento da maturidade da dívida ao reforço da estabilidade financeira das PME.

Em seguida, procedeu-se à análise estatística do excesso de dívida registado em 2020, utilizando como referência os níveis ótimos de endividamento estimados com base no período de controlo (2011–2017), com o objetivo de avaliar o impacto da pandemia de Covid-19 no endividamento das PME portuguesas.

Para tal, foram aplicados testes t de uma amostra com a seguinte formulação de hipóteses:

- Hipótese nula ( $H_0$ ):  $\mu = 0 \rightarrow$  o excesso de dívida em 2020 não é estatisticamente diferente de zero, ou seja, não houve excesso de dívida.
- Hipótese alternativa ( $H_1$ ):  $\mu \neq 0 \rightarrow$  o excesso de dívida em 2020 é estatisticamente diferente de zero, o que indica a existência de excesso de dívida significativo.

Este teste permite verificar se as médias do excesso de dívida total, de curto prazo e de longo prazo são significativamente diferentes de zero, ou seja, se houve, de facto, endividamento acima do nível ótimo durante a pandemia.

*Tabela 6 – Teste t para o excesso de dívida de 2020*

<b>Tipo de Dívida</b>	<b>Média Observada</b>	<b>Estatística t</b>	<b>p-value</b>	<b>Significância</b>
Excesso de Dívida Total	0,442	169,5	< 0,001	Significativo
Excesso de Curto Prazo	0,699	222,5	< 0,001	Significativo
Excesso de Longo Prazo	0,187	61,5	< 0,001	Significativo

Fonte: Elaboração própria

Como o valor-p obtido nos três testes t é inferior a 0,05, rejeita-se a hipótese nula ( $H_0: \mu = 0$ ) para todas as componentes do endividamento.

Os resultados demonstram, assim, que, para todas as componentes analisadas, os valores médios do excesso de endividamento em 2020 são estatisticamente diferentes de zero, com um nível de significância inferior a 1%. Estes resultados indicam que houve, efetivamente, um excesso de dívida significativo em 2020, sendo:

- mais acentuado na dívida de curto prazo, que, apesar de ter registado uma ligeira redução face a 2018 e 2019, manteve-se em níveis elevados, o que pode refletir em necessidades imediatas de liquidez;
- seguido da dívida total, que também aumentou ligeiramente em relação a anos anteriores;
- e com um destaque particular para o aumento na dívida de longo prazo, cuja média passou de cerca de 0,151 (em 2019) para 0,187 (em 2020), sugerindo a utilização de linhas de crédito com garantias públicas como forma de financiamento estrutural.

Estes resultados estão em linha com a expectativa teórica de que, perante choques económicos severos, as empresas recorrem a instrumentos de financiamento suportados pelo Estado, o que conduz a um acréscimo temporário (e, por vezes, estrutural) da sua dívida. Este padrão é confirmado por Pagano e Zechner (2022), que demonstram que as políticas públicas de apoio à liquidez e as garantias governamentais durante a pandemia permitiram às PME aumentar o recurso ao endividamento, e por Baixauli-Soler et al. (2023), que identificam um desvio dos níveis ótimos de dívida das PME resultante dessas medidas.

### **4.3 Eficiência das garantias públicas**

Antes da estimação da Equação 2, procedeu-se à classificação das PME de acordo com o seu estado financeiro, considerando a evolução do Z-score entre 2019 e 2020. As empresas foram agrupadas em três categorias: deterioração temporária (empresas que não estavam em dificuldades em 2019, mas entraram em 2020), deterioração estrutural (já com dificuldades em 2019 e que permaneceram em 2020) e estáveis (não sofreu deterioração devido à Covid-19), conforme os critérios apresentados na Tabela 2 da

secção 3.3 (Metodologia). A Tabela 7 apresenta, assim, a distribuição da amostra por estas três categorias.

*Tabela 7 - Classificação das PME em deterioração temporária, estrutural e estáveis*

<b>Categoria</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Deterioração temporária	417	9,7%
Deterioração estrutural	1979	46,2%
Estáveis	1891	44,1%
<b>Total</b>	<b>4287</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaboração própria

Em seguida, procede-se à análise dos resultados da Equação 2, cujo objetivo é avaliar se as garantias públicas foram eficazmente direcionadas para empresas em dificuldades temporárias.

Para este efeito, foram criadas duas variáveis *dummy* que permitem distinguir os diferentes tipos de deterioração financeira enfrentada pelas PME. A variável DIF\_TEMP assume o valor 1 para as empresas que se encontravam estáveis em 2019, mas entraram em deterioração em 2020 (deterioração temporária), e 0 caso contrário. A variável DIF\_ESTRUT assume o valor 1 para as empresas que já estavam com dificuldades em 2019 e permaneceram nessa condição em 2020 (deterioração estrutural), e 0 caso contrário. As empresas classificadas como estáveis (que não sofreram deterioração) constituem o grupo de referência, sendo representadas por valores 0 em ambas as variáveis.

Assim, a tabela 8 apresenta os resultados da estimação da Equação 2.

*Tabela 8 - Resultados da Estimação da Equação 2*

<b>Variável</b>	<b>Excesso Total</b>	<b>Excesso Curto Prazo</b>	<b>Excesso Longo Prazo</b>
$\Delta$ RISCO	-0,00005 *** (0,0000090)	-0,00007 *** (0,0000107)	-0,00002 (0,0000106)
$\Delta$ CRESC	0,0237 **	0,0515 ***	-0,0084

	(0,0089)	(0,0107)	(0,0106)
$\Delta$ BENEF	-0,0065	0,0151	-0,0328
	(0,0152)	(0,0183)	(0,0181)
$\Delta$ RENT	-0,0641 ***	-0,146 ***	0,0623 **
	(0,0169)	(0,0203)	(0,0200)
DIF_TEMP	0,1127 ***	-0,0150	0,1517 ***
	(0,0087)	(0,0104)	(0,0103)
DIF_ESTRUT	0,0968 ***	-0,0060	0,1641 ***
	(0,0049)	(0,0058)	(0,0058)
TAM_2020	-0,0176 ***	-0,0124 ***	0,0030
	(0,0021)	(0,0025)	(0,0024)
IDADE_2020	0,0036 ***	0,0062 ***	0,0027 ***
	(0,00015)	(0,00018)	(0,00018)
R <sup>2</sup> Ajustado	0,226	0,234	0,206
N	4287	4287	4287

Fonte: Elaboração própria

Legenda: esta tabela apresenta os resultados da Equação 2, estimada através de um modelo de regressão linear múltipla (OLS – Mínimos Quadrados Ordinários), aplicado ao ano de 2020. Os coeficientes são apresentados com erros-padrão entre parênteses. O R<sup>2</sup> representa o coeficiente de determinação ajustado e N corresponde ao número de observações. É reportado o nível de significância estatística de cada variável, sendo: \*\*\**P-value*<0,01 (significância estatística de 1%); \*\**P-value*<0,05 (significância estatística de 5%); \**P-value*<0,1 (significância estatística de 10%).

No que respeita especificamente às empresas em deterioração temporária, os resultados da Equação (2) confirmam que estas apresentaram níveis significativamente superiores de excesso de endividamento em 2020, tanto no total ( $\beta = 0,113$ ;  $p < 0,01$ ) como no longo prazo ( $\beta = 0,152$ ;  $p < 0,01$ ), quando comparadas com as empresas estáveis. Estes resultados validam parcialmente a eficácia das garantias públicas, na medida em que demonstram que as empresas que sofreram choques temporários de liquidez durante a pandemia foram apoiadas através de maior acesso ao crédito garantido. Importa, contudo, sublinhar que no curto prazo não se verificou significância estatística, sugerindo que a canalização dos apoios ocorreu sobretudo através de financiamento de longo prazo.

Relativamente às empresas em deterioração estrutural, os resultados mostram que estas também captaram níveis significativamente superiores de excesso de endividamento em 2020, tanto no total ( $\beta = 0,097$ ;  $p < 0,01$ ) como no longo prazo ( $\beta = 0,164$ ;  $p < 0,01$ ), em comparação com as empresas estáveis. Este resultado indica que as garantias públicas não foram totalmente eficientes, uma vez que beneficiaram igualmente empresas que já se encontravam em dificuldades financeiras antes da pandemia, ou seja, com problemas de natureza estrutural. Tal evidência sugere que parte dos recursos públicos foi canalizada para empresas que não constituíam o grupo-alvo prioritário, levantando dúvidas quanto à eficácia do processo de alocação das garantias.

Em seguida, a variação do risco ( $\Delta$ RISCO) apresenta coeficientes negativos e altamente significativos nos três modelos (total, curto e longo prazo), o que sugere que as empresas cujo risco aumentou foram menos propensas a acumular excesso de dívida. Este resultado está em linha com D'Amato (2020), que mostrou que PME mais arriscadas e mais rentáveis reduziram a sua alavancagem durante e após crises, devido a enfrentarem maior dificuldade em aceder ao crédito bancário e ao maior risco de falência. De forma semelhante, Serrasqueiro et al. (2016), apoia esta interpretação ao sugerir que estes resultados são uma consequência da assimetria de informação e problemas de agência, que são particularmente importantes para as pequenas empresas e que contribuem para os obstáculos que estas enfrentam no acesso à dívida. Esta evidência corrobora a perspetiva de que, em cenários de incerteza pós-pandemia, o mercado de crédito exerce restrições adicionais sobre as empresas cuja perceção de risco se agrava.

A variação das oportunidades de crescimento ( $\Delta$ CRESC) mostra uma relação positiva e estatisticamente significativa com o excesso de endividamento total e de curto prazo, mas não significativos no longo prazo. Estes resultados estão em linha com Serrasqueiro e Nunes (2011), que verificaram que as PME em crescimento recorrem sobretudo a dívida de curto prazo, enfrentando restrições no acesso a financiamento de maior maturidade devido à assimetria de informação. De forma semelhante, D'Amato (2020) conclui que as oportunidades de crescimento se relacionam mais fortemente com a dívida de curto prazo, confirmando que as PME recorrem a financiamento imediato quando o crescimento exige capital, mas não conseguem transformar esse efeito em endividamento estrutural de longo prazo.

Os benefícios fiscais não relacionados com a dívida ( $\Delta$ BENEF) não apresentam efeitos relevantes sobre o excesso de endividamento, sendo não significativos nos modelos de

total e curto prazo, e apenas marginalmente negativos no longo prazo. Este resultado sugere que a função dos BENEFS como substituto fiscal da dívida é limitada no contexto analisado. Tal evidência vai ao encontro de estudos como os de Serrasqueiro et al. (2016) e Avelar et al. (2017), que também não identificaram efeitos estatisticamente significativos desta variável em PME, especialmente no curto prazo, uma vez que o endividamento de curto prazo (como o crédito comercial) não está relacionado com considerações fiscais. No caso do longo prazo, a fraca relação negativa obtida está em consonância com a previsão da Teoria do *Trade-Off* e é corroborada por Proença et al. (2014) e por Lussuamo e Serrasqueiro (2021), que encontraram uma associação negativa e significativa entre BENEFS e dívida de médio e longo prazo. Estes autores concluem que níveis mais elevados de BENEFS sinalizam a possibilidade de usufruir de poupanças fiscais sem recurso adicional à dívida.

A rentabilidade ( $\Delta$ RENT) apresenta um padrão misto: enquanto nos modelos de excesso total e de curto prazo surge com coeficiente negativo e significativo, o que confirma a teoria de *Pecking order*, segundo a qual empresas mais lucrativas recorrem a fundos internos e reduzem a sua dependência da dívida, em linha com D'Amato (2020) Serrasqueiro e Matias (2017). Já no modelo de longo prazo, o coeficiente positivo e significativo está em conformidade com a teoria de *trade-off*. Este resultado sugere que as empresas rentáveis são percecionadas como menos arriscadas e, por isso, conseguem captar mais financiamento de longo prazo. Avelar et al. (2017) e Lussuamo e Serrasqueiro (2021) corroboram esta perspetiva ao evidenciar que, em determinados contextos, a rentabilidade pode atuar como sinal de solidez financeira e aumentar a capacidade de endividamento.

Entre as variáveis estruturais, o tamanho (TAM) surge com coeficiente negativo e significativo nos modelos de excesso total e de curto prazo, o que sugere que empresas maiores tiveram menor propensão a acumular excesso de dívida (Serrasqueiro & Nunes, 2012 e Proença et al., 2014). No modelo de longo prazo, contudo, o efeito não se mostrou significativo. Por outro lado, a idade da empresa (IDADE) apresenta coeficientes positivos e altamente significativos em todos os modelos, indicando que empresas mais antigas beneficiam da reputação e do histórico bancário para aceder mais facilmente a financiamento. Este resultado é corroborado por Serrasqueiro e Nunes (2012) e D'Amato (2020), que destacam que a credibilidade acumulada reduz a assimetria de informação e favorece o acesso ao crédito, sobretudo em períodos de maior restrição financeira.

De forma geral, os resultados da Equação 2 permitem concluir que as garantias públicas desempenharam um papel relevante no apoio às PME durante a pandemia, embora com limitações ao nível da sua focalização. As empresas em deterioração temporária, público-alvo principal das medidas, beneficiaram efetivamente de maior acesso a crédito garantido, sobretudo de longo prazo, enquanto as empresas estruturalmente frágeis também foram abrangidas, o que levanta dúvidas quanto à eficiência do processo de alocação. Estes resultados estão em linha com a evidência de Baixauli-Soler et al. (2023), que demonstram que as medidas de apoio de emergência podem atenuar choques temporários, mas tendem igualmente a beneficiar empresas com fragilidades pré-existentes. Em conjunto, as evidências apontam para um aumento generalizado do excesso de endividamento em 2020, condicionado tanto por fatores conjunturais (choques de risco e rentabilidade) como por características estruturais das empresas. No subcapítulo seguinte, a Equação 4 permitirá avaliar se esses efeitos se prolongaram nos anos seguintes ou se ocorreu um ajustamento progressivo nos níveis de endividamento das PME.

#### 4.4 Evolução do comportamento financeiro das PME após o impacto do Covid-19 (2021-2023)

Em seguida, é estimada a equação 4 com o objetivo de analisar a evolução do comportamento financeiro das PME no pós-pandemia (2021-2023). Esta equação permite verificar se as empresas que se encontravam em deterioração em 2020 conseguiram recuperar nos anos seguintes ou, pelo contrário, mantiveram níveis elevados de excesso de endividamento.

*Tabela 9 – Resultados da evolução do comportamento financeiro das PME entre 2021 e 2023*

Variável	Excesso Total	Excesso Curto Prazo	Excesso Longo Prazo
<b>DIF_TEMP</b>	0,076 *** (0,0055)	0,044 *** (0,0070)	0,101 *** (0,0052)
<b>DIF_ESTRUT</b>	0,067 *** (0,0034)	0,016 *** (0,0042)	0,124 *** (0,0032)

<b>RENT</b>	-0,211 ***	-0,235 ***	-0,084 ***
	(0,0125)	(0,0158)	(0,0118)
<b>TAM</b>	-0,015 ***	-0,006 **	-0,001
	(0,0015)	(0,0019)	(0,0014)
<b>RISCO</b>	-0,000026 ***	-0,000033 ***	-0,000011 **
	(0,0000046)	(0,0000058)	(0,0000043)
<b>CRESC</b>	-0,026 ***	-0,037 ***	0,010 ***
	(0,0042)	(0,0052)	(0,0039)
<b>BENEF</b>	0,078 ***	0,065 ***	0,041 ***
	(0,0075)	(0,0095)	(0,0071)
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,105	0,045	0,127
<b>N</b>	12860	12860	12860

Fonte: Elaboração própria

Legenda: esta tabela apresenta os resultados da Equação 4, estimada através de modelos de regressão linear múltipla (OLS – Mínimos Quadrados Ordinários), aplicados ao período 2021-2023. Os coeficientes são apresentados com erros-padrão entre parênteses. O R<sup>2</sup> representa o coeficiente de determinação ajustado e N corresponde ao número de observações. É reportado o nível de significância estatística de cada variável, sendo: \*\*\**P-value*<0,01 (significância estatística de 1%); \*\**P-value*<0,05 (significância estatística de 5%); \**P-value*<0,1 (significância estatística de 10%).

Os resultados da Equação 4, apresentados na Tabela 9, permitem avaliar se o estado financeiro das PME em 2020 continuou a condicionar o excesso de endividamento nos anos subsequentes (2021–2023). Verifica-se que tanto as empresas em deterioração temporária como as de carácter estrutural apresentam coeficientes positivos e altamente significativos em todas as especificações. Este resultado evidencia que, mesmo após a fase inicial da pandemia, ambas as categorias de empresas mantiveram níveis de excesso de dívida mais elevados face às empresas estáveis, com especial incidência no endividamento de longo prazo. No caso das empresas em deterioração estrutural, o efeito é ainda mais pronunciado, sugerindo que o apoio público pode ter beneficiado também firmas com fragilidades pré-existent, comprometendo a eficiência das garantias públicas.

Entre as variáveis de controlo, a rentabilidade (RENT) apresenta coeficientes negativos e significativos em todas as regressões, o que confirma que empresas mais lucrativas recorrem menos a excesso de dívida. Este resultado está alinhado com a teoria do *pecking order* e com a evidência empírica de Matias e Serrasqueiro (2017) e Vieira e Novo (2010), que documentam a relação inversa entre rentabilidade e endividamento. Também D'Amato (2020) reforça esta ideia, mostrando que a dívida de curto prazo diminui à medida que a rentabilidade aumenta.

O tamanho da empresa (TAM) apresenta coeficientes negativos e significativos no excesso total e no de curto prazo, mas não significativo no longo prazo. Tal sugere que empresas maiores conseguem conter melhor o excesso no imediato, mas no longo prazo o efeito do tamanho deixa de ser relevante. Este resultado é coerente com a literatura de Serrasqueiro e Nunes (2012) e Matias e Serrasqueiro (2017) que apontam para efeitos distintos consoante a maturidade da dívida, explicados pelos elevados custos de transação associados à dívida de longo prazo para as empresas de menor dimensão.

O risco apresenta coeficientes negativos e significativos em todos os modelos, indicando que empresas mais arriscadas recorrem a menos excesso de endividamento. Este resultado é coerente com as previsões das principais teorias de estrutura de capital, nomeadamente a *trade-off* que associa maior risco a custos de falência mais elevados, e a teoria do *pecking order*, segundo a qual empresas mais vulneráveis enfrentam maiores restrições de crédito. A evidência empírica confirma esta relação: Serrasqueiro et al. (2016) destacam que as PME mais arriscadas enfrentam maiores obstáculos de financiamento devido a problemas de agência e assimetria de informação, enquanto D'Amato (2020) documenta que, em períodos de crise, as empresas de maior risco reduzem mais intensamente a sua alavancagem, sobretudo no curto prazo.

No que respeita às oportunidades de crescimento (CRESC), observa-se um efeito negativo no excesso total e no de curto prazo, mas positivo e significativo no excesso de longo prazo. Estes resultados refletem o efeito misto do crescimento já destacado por Myers (1984): enquanto o crescimento pode reduzir o recurso imediato à dívida (Teoria de *Trade-Off*), gera também necessidades adicionais de financiamento que levam a maior recurso à dívida de longo prazo (Teoria de *Pecking Order*). Este padrão é corroborado por Serrasqueiro e Nunes (2012) para o contexto das PME portuguesas, os quais demonstram que empresas em crescimento recorrem mais a financiamento estrutural de longo prazo, reduzindo a dependência de dívida de curto prazo.

Por fim, os benefícios fiscais não relacionados com a dívida (BENEF) apresentam coeficientes positivos e significativos em todas as especificações. Este resultado contraria a previsão da teoria de *trade-off*, que defende que BENEF e o endividamento funcionam como substitutos, pelo que a relação deveria ser negativa. No entanto, os estudos de Serrasqueiro et al. (2016) e Sardo e Serrasqueiro (2017) confirmam uma relação positiva, o que mostra que, no contexto das PME, estes benefícios e o endividamento podem ser usados de forma complementar.

De modo abrangente, os resultados da Equação 4 indicam que os efeitos da pandemia sobre o excesso de endividamento das PME se prolongaram para além de 2020, refletindo uma persistência dos desequilíbrios financeiros. Observa-se que fatores estruturais, como a idade e a rentabilidade, continuaram a exercer um papel determinante, enquanto as garantias públicas tiveram um impacto mitigado no ajustamento posterior do endividamento.

#### 4.5 Síntese da validação das hipóteses

Com base nos resultados obtidos, esta secção apresenta uma síntese da validação das hipóteses de investigação formuladas no presente estudo. A análise empírica permitiu avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 na estrutura de capital das PME portuguesas e a eficácia das políticas públicas de apoio à liquidez. A Tabela 10 resume a validação das três hipóteses formuladas, acompanhada de uma breve interpretação dos principais resultados.

*Tabela 10 – Validação das hipóteses de investigação*

<b>Hipótese</b>	<b>Descrição</b>	<b>Resultado</b>	<b>Interpretação</b>
<i>H1</i>	A pandemia de Covid-19 aumentou significativamente o nível de endividamento excessivo das PME portuguesas no ano 2020.	Suportada	As médias do excesso de endividamento foram estatisticamente diferentes de zero em todas as componentes (total, curto e longo prazo), o que confirma um aumento do endividamento.

H2	As PME que enfrentaram dificuldades económicas temporárias em 2020 apresentaram um maior excesso de endividamento do que aquelas com dificuldades estruturais, refletindo uma alocação eficaz das garantias públicas.	Não suportada	De acordo com os resultados, as empresas estruturalmente frágeis também beneficiaram das garantias públicas, à qual apresentaram coeficientes semelhantes ou superiores às empresas com deterioração temporária. Isto indica uma eficácia apenas parcial das políticas de apoio e falta de seletividade na alocação das garantias.
H3	As medidas de apoio governamental contribuíram para a melhoria da posição financeira das PME portuguesas no período pós-pandemia.	Suportada Parcialmente	Os resultados da Hipótese 3 indicam uma recuperação gradual da posição financeira das PME portuguesas no período pós-pandemia, o que reflete melhorias tanto na liquidez como na solvabilidade. A redução do excesso de endividamento total e de longo prazo sugere um reforço da capacidade de autofinanciamento e de cumprimento das obrigações financeiras, sinalizando maior estabilidade estrutural. Adicionalmente, o efeito negativo da rentabilidade (RENT) confirma que as empresas mais lucrativas dependeram menos de financiamento externo, enquanto o efeito negativo do tamanho (TAM) demonstra que as empresas de maior dimensão conseguiram gerir melhor os níveis de dívida. Contudo, o aumento do endividamento de curto prazo revela que a recuperação financeira ainda não é plena, o que reflete a persistência de vulnerabilidades

		de liquidez e justifica a validação apenas parcial da Hipótese 3.
--	--	---



Com base numa amostra de 4.287 PME portuguesas no período de 2011 a 2023, este estudo analisou os efeitos da pandemia de COVID-19 na estrutura de capital e avaliou a eficácia das medidas públicas de apoio na mitigação dos impactos financeiros. Para orientar o objetivo, foram formuladas três hipóteses: (i) a pandemia aumentou significativamente o nível de endividamento excessivo das PME em 2020; (ii) PME com dificuldades temporárias apresentaram maior excesso de endividamento do que PME com dificuldades estruturais, o que revela uma alocação eficaz das garantias públicas; (iii) as medidas de apoio governamental contribuíram para a melhoria da posição financeira das PME no período pós-pandemia (2021-2023).

Em primeiro lugar, estimou-se o nível ótimo de endividamento para 2011-2017 que evidenciou forte persistência da dívida (coeficiente de  $DIV_{t-1} = 0,5398$  na dívida total e 46,02% de velocidade de ajustamento), o que sugere um ajustamento gradual por partes das empresas em direção ao nível ótimo (Serrasqueiro & Nunes, 2011). A rentabilidade revelou uma relação negativa e significativa em todos os modelos, está, assim, em linha com a teoria de *pecking order*. O crescimento apresentou efeito positivo, sobretudo no curto prazo, o que significa que empresas em crescimento, optam pelo financiamento externo (D'Amato, 2020). Já a tangibilidade e a liquidez indicaram um impacto positivo na dívida de longo prazo e um impacto negativo no curto prazo. Na tangibilidade sugere que os ativos tangíveis podem ser usados como garantia em contratos de financiamento, o que reduz o risco para credores e facilidade a empréstimos de longo prazo (Serrasqueiro et. al, 2016). Na liquidez, devido aos elevados níveis de liquidez, as empresas evitam o recurso a dívida de curto prazo, optam pelo financiamento de longo prazo, uma vez que conseguem satisfazer as suas necessidades com recursos internos e tem maior credibilidade junto dos credores (Serrasqueiro et. al, 2016). A idade apresenta um efeito negativo no endividamento total e de curto prazo, o que é consistente com a teoria de *pecking order*, segundo a qual empresas mais antigas acumulam lucros retidos ao longo do tempo e preferem, assim, financiar-se com recursos internos (Serrasqueiro & Nunes, 2012; Matias & Serrasqueiro, 2017). As restantes variáveis mostraram, em geral, efeitos pouco significativos para este período.

Em seguida, no ano de 2020, confirmam-se alterações significativas na estrutura de capital. As médias do excesso de endividamento foram estatisticamente diferentes de zero ( $p < 0,001$ ) em todas as componentes: 0,442 no total, 0,699 no curto prazo e 0,187 no longo prazo, com particular realce para o aumento do excesso de longo prazo face a 2019 (de

0,151 para 0,187). O que está de acordo com Proença et al. (2014), que sugerem que, em contextos de maior incerteza, o crédito de longo prazo pode assumir um papel estabilizador na estrutura de capital das PME. Estes resultados validam a Hipótese 1, uma vez que os níveis de endividamento excessivo aumentaram no ano de 2020 e estão em linha com Pagano e Zechner (2022) que demonstram que as PME registaram um aumento significativo do endividamento, devido às garantias governamentais e políticas públicas de apoio à liquidez.

A análise da alocação das garantias em 2020 evidencia uma eficácia parcial. As empresas com deterioração temporária apresentaram um excesso total superior ao das estáveis de ( $\beta=0,1127$ ) e também um maior excesso de longo prazo ( $\beta=0,1517$ ), o que sugere que houve uma focalização na direção das garantias públicas para as empresas com deterioração temporária. Todavia, as empresas em deterioração estrutural, também registaram acréscimos significativos, de excesso total apresentaram  $\beta=0,0968$ , e no longo prazo  $\beta=0,1641$ , ligeiramente superiores ao das temporárias em longo prazo. Este padrão indica que o impacto das políticas de apoio não foi totalmente seletivo, sendo provável que parte dos efeitos associados às garantias públicas se tenha refletido também em empresas com problemas estruturais pré-existentes. Assim, a Hipótese 2 não é suportada, uma vez que os resultados sugerem que os apoios não foram totalmente direcionados para empresas com dificuldades temporárias, abrangendo também empresas que já apresentavam problemas financeiros antes de 2020.

Por fim, a evolução do comportamento financeiro das PME no pós-pandemia aponta para uma persistência do desequilíbrio, mas houve uma melhoria da posição financeira das PME portuguesas. Os resultados mostram que empresas mais rentáveis recorrem menos a excesso de dívida, o que está em linha com a teoria de *pecking order* e evidencia uma maior liquidez interna. O tamanho da empresa mostra um efeito negativo no curto prazo, o que indica que empresas maiores controlam melhor o endividamento imediato, como apontam Serrasqueiro e Nunes (2012). O risco tem igualmente um impacto negativo, o que reflete maiores restrições de crédito e custos de falência, de acordo com as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order* (Serrasqueiro et al., 2016; D'Amato, 2020). O crescimento gera efeitos distintos consoante a maturidade da dívida (Serrasqueiro e Nunes, 2012). E os benefícios fiscais não relacionados com a dívida apresentam uma relação positiva com o excesso de endividamento, o que contraria a teoria de *trade-off*, mas corroborada por Serrasqueiro et al. (2016) e Sardo e Serrasqueiro (2017).

As empresas que estavam com dificuldades em 2020, tanto temporário como estrutural, mantiveram níveis de excesso superiores em comparação com as das estáveis ( $DIF\_TEMP=0,076$  e  $DIF\_ESTRUT=0,067$  no excesso total), com incidência particular no longo prazo (0,101 e 0,124, respetivamente). No entanto, verificou-se uma redução significativa do excesso de endividamento total e, sobretudo, do excesso de dívida de longo prazo, em comparação com 2020, o que sugere uma melhoria da solvabilidade e uma maior capacidade das empresas para sustentar os níveis de dívida. Em contrapartida, no curto prazo, o excesso de dívida passou a ser positivo e significativo, ao contrário do período de 2020, o que pode representar uma substituição da dívida de longo prazo por dívida mais imediata.

Em geral, embora as medidas de apoio governamental tenham contribuído para uma melhoria parcial e importante na posição financeira das PME, o aumento do endividamento de curto prazo indica que o equilíbrio financeiro ainda não foi completamente restabelecido. Por isso, a Hipótese 3 é parcialmente suportada: os apoios promoveram progresso, mas não foram suficientes para garantir uma recuperação financeira plena e sustentável.

Em síntese, este estudo contribui para a compreensão do comportamento financeiro das PME portuguesas durante a pandemia de COVID-19 e demonstra que os apoios públicos foram essenciais para mitigar as restrições de liquidez, mas insuficientes para restabelecer totalmente o equilíbrio financeiro. Os resultados reforçam a importância de políticas económicas mais direcionadas e sustentáveis, capazes de distinguir empresas viáveis das estruturalmente frágeis. Do ponto de vista empresarial, sublinha-se a relevância de uma gestão prudente da estrutura de capital, com menor dependência de dívida de curto prazo e um maior reforço dos capitais próprios como base de resiliência.

Deve salientar-se que o presente estudo apresenta algumas limitações. Uma vez que apenas foram consideradas empresas com informação financeira completa e consistente para todo o período em análise, a dimensão da amostra é relativamente limitada. Além disso, a investigação centrou-se exclusivamente em PME portuguesas, o que restringe a generalização dos resultados a outros contextos económicos. Também não foram consideradas regulamentações especiais, como moratórias ou condições de crédito específicas por setor, que poderão ter influenciado o comportamento financeiro das empresas durante e após a pandemia de COVID-19.

Outra limitação relevante prende-se com a impossibilidade de identificar, de forma direta, as empresas que beneficiaram de garantias públicas durante a pandemia. Dada a inexistência dessa informação, o impacto das medidas de apoio foi analisado de forma indireta, através da variável DIF, que reflete o grau de dificuldade económico-financeira das PME em 2020. Esta variável permitiu distinguir empresas com dificuldades temporárias das que apresentavam constrangimentos estruturais, o que permitiu avaliar, ainda que de forma limitada, a eficácia das garantias públicas. Contudo, a ausência de dados concretos sobre os beneficiários dessas políticas impede confirmar empiricamente se o apoio foi, de facto, direcionado às empresas mais afetadas pela crise.

Investigações futuras poderão alargar esta análise a outros países europeus ou incluir variáveis qualitativas que captem diferenças institucionais e de políticas públicas, de forma a avaliar se se verificam padrões semelhantes de endividamento e recuperação noutras economias. De igual modo, o acesso a bases de dados que identifiquem os beneficiários diretos das garantias públicas permitiria aprofundar a compreensão do impacto efetivo dessas medidas na estrutura de capital e no desempenho financeiro das PME.

Em suma, os resultados desta investigação permitem compreender melhor a dinâmica financeira das PME em períodos de crise e destacam a importância da solidez financeira para enfrentar futuros choques económicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Avelar, E. A., Cavalcanti, J. M. M., Pereira, H. R., & Boina, T. M. (2017). Determinantes da estrutura de capital: Um estudo sobre empresas mineiras de capital fechado. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 5(2), 23–39. <https://doi.org/10.18405/recfin20170202>
- Baixauli-Soler, J. S., Lozano-Reina, G., Álvarez-Díez, S., & Rodríguez-Linares Rey, D. (2023). Impacto of public guarantees on optimal debt levels following the COVID-19 pandemic: Efficiency in their allocation. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 53(2), 176-202. <https://doi.org/10.1080/02102412.2023.2177460>
- Baker, S., Altig, D., Barrero, J. M., Bloom, N., Bunn, P., Chen, S., Davis, S. j., Leather, J., Meyer, B., Mihaylov, E., Mizen, P., & Parker, N. (2020). Economic uncertainty before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Public Economics*, 191. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104274>
- Bradley, C., & Stumpner, P. (2021, March 10). *The impact of COVID-19 on capital markets, one year in*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-impact-of-covid-19-on-capital-markets-one-year-in>
- Chit, M. M., Croucher, R., & Rizov, M. (2023). Surviving the COVID-19 pandemic: The antecedents of success among European SMEs. *European Management Review*, 20(1), 113–127. <https://doi.org/10.1111/emre.12525>
- Comissão Europeia. (2020). *Guia do utilizador relativo à definição de PME*. Serviço das Publicações. <https://data.europa.eu/doi/10.2873/246665>
- Comissão Europeia. (2025a). *Relatório Anual das PME Europeias 2024/2025*. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/7714438>
- Comissão Europeia. (2025b). *Portugal - SME Fact Sheet 2025*. Acedido a 07 de outubro de 2025: [https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-strategy-and-sme-friendly-business-conditions/sme-performance-review\\_en](https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/sme-strategy-and-sme-friendly-business-conditions/sme-performance-review_en)
- Conselho Nacional de Supervisores Financeiros. (2020). *Relatório de Atividade 2020*. Acedido a 25 de junho de 2024: <https://www.cnsf.com.pt/divulgacao>

Core, F., & De Marco, F. (2021). Public guarantees for small businesses in Italy during COVID-19 (CEPR Discussion Paper No. DP15799). *Centre for Economic Policy Research*. <https://ssrn.com/abstract=3784039>

Costa, M., Lisboa, I., & Gameiro, A. (2022). Is the Financial Report Quality Important in the Default Prediction? SME Portuguese Construction Sector Evidence. *Risks*, *10*(5), 98. <https://doi.org/10.3390/risks10050098>

Czarniewski, S. (2016). Small and medium-sized enterprises in the context of innovation and entrepreneurship in the economy. *Polish Journal of Management Studies*, *13*(1), 30–39. <https://doi.org/10.17512/pjms.2016.13.1.03>

D'Amato, A. (2020). Capital structure, debt maturity, and financial crisis: Empirical evidence from SMEs. *Small Business Economics*, *55*(4), 919–941. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00165-6>

Degryse, H., Goeij, P., & Kappert, P. (2012). The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure. *Small Business Economics*, *38*(4), 431–447. <https://doi.org/10.1007/s11187-010-9281-8>

DGAE. (n.d.). Política Empresarial. Acedido a 01 de dezembro de 2024, em <https://www.dgae.gov.pt/servicos/politica-empresarial.aspx>

Donthu, N., & Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of Business Research*, *117*, 284–289. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.008>

Eggers, F. (2020). Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. *Journal of Business Research*, *116*, 199–208. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.025>

Erdiaw-Kwasie, M. O., Abunyewah, M., Yusif, S., & Arhin, P. (2023). Small and medium enterprises (SMEs) in a pandemic: A systematic review of pandemic risk impacts, coping strategies and resilience. *Heliyon*, *9*(10), e20352. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20352>

García-Pérez-de-Lema, D., Madrid-Guijarro, A., & Duréndez, A. (2022). Operating, financial and investment impacts of COVID-19 in SMEs: Public policy demands to sustainable recovery considering the economic sector moderating effect. *International*

*Journal of Disaster Risk Reduction*, 75(1), 10295.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.102951>

Governo de Portugal (2020). Governo anuncia quatro novas linhas de crédito. Acedido a 4 de janeiro de 2025:  
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/comunicado?i=governo-anuncia-quatro-novas-linhas-de-credito>

IAPMEI (2020a). Linha de Apoio à Economia – COVID-19: Documento de Divulgação. Lisboa: Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação. Disponível em [https://www.iapmei.pt/Paginas/COVID-DOCS/Doc\\_ApoioEconomia.aspx](https://www.iapmei.pt/Paginas/COVID-DOCS/Doc_ApoioEconomia.aspx)

IAPMEI (2020b). Lista de CAE elegíveis às linhas de crédito COVID-19. Portal Financiamento IAPMEI. Disponível em <https://financiamento.iapmei.pt/inicio/home/produto?id=04627daa-31e9-4f8c-9e30-daf8c37e7c4>

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.  
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)

Kaya, O. (2022). Determinants and consequences of SME insolvency risk during the pandemic. *Economic Modelling*, 115, 105958.  
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105958>

Kraus, A., & Litzenger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911–922. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>

Kumar, S., Sureka, R., & Colombage, S. (2020). Capital structure of SMEs: a systematic literature review and bibliometric analysis. *Management Review Quarterly*, 70(3), 535–565. <https://doi.org/10.1007/s11301-019-00175-4>

López-Gracia, J., & Sogorb-Mira, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small Business Economics*, 31(2), 117–136.  
<https://doi.org/10.1007/s11187-007-9088-4>

Matias, F., & Serrasqueiro, Z. (2017). Are there reliable determinant factors of capital structure decisions? Empirical study of SMEs in different regions of Portugal. *Research*

in *International Business and Finance*, 40, 19–33.  
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2016.09.014>

Mishkin, F. S. (1999). Lessons from the Asian crisis. *Journal of International Money and Finance*, 18(4), 709–723. [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(99\)00020-0](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(99)00020-0)

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.  
<http://www.jstor.org/stable/1809766>

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433–443.  
<http://www.jstor.org/stable/1809167>

Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574–592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x>

Myers, S.C., Majluf, N.S., 1984. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13 (2), 187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)

Neves, M.E., Serrasqueiro, Z., Dias, A. & Hermano, C. (2020). Capital structure decisions in a period of economic intervention: Empirical evidence of Portuguese companies with panel data. *International Journal of Accounting & Information Management*, (28)3, 465–495. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-08-2019-0094>

Öhman, P., & Yazdanfar, D. (2017). Short- and long-term debt determinants in Swedish SMEs. *Review of Accounting and Finance*, 16(1), 106–124. <https://doi.org/10.1108/RAF-08-2015-0118>

Pacheco, L., & Tavares, F. (2015). Capital structure determinants of Portuguese footwear sector SMEs: Empirical evidence using a panel data. *Tékhne*, 13(2), 145–157.  
<https://doi.org/10.1016/j.tekhne.2016.04.002>

Pagano, M., & Zechner, J. (2022). COVID-19 and corporate finance. *The Review of Corporate Finance Studies*, 11(4), 849–879. <https://doi.org/10.1093/rcfs/cfac025>

Proença, P., Laureano, R. M. S., & Laureano, L. M. S. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: Evidence from Portuguese SMEs. *Procedia* -

*Social and Behavioral Sciences*, 150, 182–191.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.027>

Ross, S. A. (2005). Capital structure and the cost of capital. *Journal of Applied Finance*, 15(1), 5-25. <https://ssrn.com/abstract=765584>

Sardo, F., & Serrasqueiro, Z. (2017). A European empirical study of the relationship between firms' intellectual capital, financial performance and market value. *Journal of Intellectual Capital*, 18(4), 771–788. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2016-0105>

Sogorb-Mira, F. (2005). How SME uniqueness affects capital structure: Evidence from a 1994–1998 Spanish data panel. *Small Business Economics*, 25(5), 447–457. <https://doi.org/10.1007/s11187-004-6486-8>

Serrasqueiro, Z., Matias, F., & Salsa, L. (2016). Determinants of capital structure: New evidence from Portuguese small firms. *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*, 28, 13–28. <https://doi.org/10.18089/DAMeJ.2016.28.2>

Serrasqueiro, Z., & Nunes, P. M. (2012). Is age a determinant of SMEs' financing decisions? Empirical evidence using panel data models. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(4), 627–654. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00433.x>

Serrasqueiro, Z., & Nunes, P. M. (2011). The capital structure of Portuguese SMEs: Empirical evidence using dynamic panel data. *Transformations in Business and Economics*, 10(1), 62–80.

Serrasqueiro, Z., Pinto, B., & Sardo, F. (2023). SMEs growth and profitability, productivity and debt relationships. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 28(56), 404–419. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-01-2022-0018>

Vieira, E. S., & Novo, A. J. (2010). A estrutura de capital das PME: Evidência no mercado português. *ISCA - Universidade de Aveiro*. <http://hdl.handle.net/10773/6679>

Watson, R., & Wilson, N. (2002). Small and medium size enterprise financing: A note on some of the empirical implications of a pecking order. *Journal of Business Finance & Accounting*, 29(3-4), 557–578. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00443>

Zhang, X., Dato Haji Yahya, M. H., Abdul Rahim, N., & Ab Razak, N. H. (2025). Using stochastic frontier analysis algorithms to study corporate capital structure optimization

and risk management: A state-owned enterprise research perspective. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*, 4, 1181. <https://doi.org/10.56294/sctconf20251181>

Zubair, M. (2020). Does the financial crisis change the effect of financing on investment? Evidence from private SMEs. *Journal of Business Research*, 110, 456–463. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.063>



## Apêndice I – Variáveis Dependentes e Variáveis Independentes: Fórmula e Relação Esperada

Tabela 11 – Variáveis Dependentes

Variável	Sigla	Fórmula
Dívida Total	TOTAL_DIV	Passivo total / Ativo Total
Dívida Curto Prazo	CP_DIV	Passivo Corrente / Ativo Total
Dívida Longo Prazo	LP_DIV	Passivo não Corrente / Ativo Total

Fonte: Elaboração própria

Tabela 12 – Variáveis Independentes

Variável	Sigla	Fórmula	Explicação	Relação esperada com dívida	Fontes
Tangibilidade dos ativos	TANG	Ativo fixo tangível / Ativo total	De acordo com Baixauli-Soler et al. (2023) esta variável é medida pela razão entre os ativos fixos e o ativo total. Contudo, devido à estrutura da informação contabilística disponível na base de dados SABI, optou-se por considerar os ativos fixos tangíveis como proxy do ativo fixo, dado que representam os bens corpóreos da empresa com maior valor colateral e utilidade prática no contexto da estrutura de financiamento.	+ com dívida de longo prazo / - com curto prazo	Serrasqueiro et al. (2016); Degryse et al. (2012); Matias e Serrasqueiro (2017); Ohman e Yazdanfar (2017)
Tamanho da empresa	TAM	Logaritmo natural do volume de negócios		+ com dívida de longo prazo / - com curto prazo	Öhman & Yazdanfar (2017); Degryse et al. (2012); Matias e Serrasqueiro (2017)
Oportunidades de Crescimento	CRESC	Variação anual do volume de negócios		+	Serrasqueiro et al. (2016); D'Amato (2020); Öhman & Yazdanfar (2017)
Rentabilidade (Desempenho financeiro)	RENT	EBIT/ Ativo total		-	Vieira & Novo (2010); Sogorb-Mira (2005)
Risco de incumprimento	RISCO	Volatilidade do lucro operacional (EBIT)		-	D'Amato (2020); Vieira & Novo (2010); Avelar et al. (2017)
Benefícios fiscais não relacionados com dívida	BENEF	Gastos e reversões de depreciações e de amortização / Ativo fixo tangível	De acordo com Baixauli-Soler et al. (2023) é calculada através da razão entre a depreciação e ativos fixos. No presente estudo, tendo em conta as limitações dos dados disponíveis na base SABI, considera-se o ativo fixo tangível como proxy do ativo fixo, uma vez que a depreciação afeta essencialmente ativos de natureza tangível. Adicionalmente, utiliza-se a variável "Gastos e reversões de depreciações e de amortizações", uma vez que não é possível distinguir, de forma isolada, os valores referentes apenas à depreciação.	-	Avelar et al. (2017); Serrasqueiro & Nunes (2011)
Liquidez	LIQ	Ativo corrente / Passivo corrente		- com dívida de curto prazo / + com longo prazo	D'Amato (2020)
Taxa efetiva de imposto sobre o rendimento	TEF	Imposto sobre o rendimento do período / Resultado antes de impostos	De acordo com Baixauli-Soler et al. (2023) é calculada através da razão entre imposto pago e lucro antes dos impostos e após os juros da empresa. No presente estudo, a variável "Imposto sobre o rendimento do período" é utilizada como proxy do imposto efetivamente pago, uma vez que reflete o encargo fiscal registado na demonstração de resultados. Quanto ao denominador, o "resultado antes de impostos" corresponde ao lucro da empresa já após a dedução dos juros pagos, mas antes do pagamento de impostos, representando assim o lucro tributável.	+	Lopez-Gracia & Sogorb-Mira (2008)
Idade da empresa	IDADE	Logaritmo natural da idade da empresa		- ou + consoante o contexto da maturidade	Matias & Serrasqueiro (2017); Serrasqueiro & Nunes (2012)

Fonte: Elaboração própria