

Rafael Furtado Elvas da Fonseca

A INFLUÊNCIA DA ALAVANCAGEM NA RENDIBILIDADE DAS PMES: O CASO DA INDÚSTRIA TÊXTIL

Dissertação de Mestrado apresentada pela Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra para
obtenção de grau de Mestre em Contabilidade e Finanças

Setembro 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Fonte capa: <https://lafayettecc.org/news/series/leverage/>



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Rafael Furtado Elvas da Fonseca

A influência da alavancagem na rentabilidade das PMEs: O caso da indústria têxtil

Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Finanças, apresentada a Faculdade de
Economia da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Orientador: Professor Doutor Paulo Miguel Marques Gama Gonçalves

Coimbra, 2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar aos meus tios Antônio e Rosinha e aos primos Afonso e Duarte, por me acolherem nesta cidade e me dar todo o suporte que precisei durante esse período de estudos em Coimbra.

Agradeço imensamente aos meus amigos Ângela Oliveira, Daniel Azevedo, Demilson Dagostim, Miguel Ferreira e Sofia Furtado, que me acolheram neste país, e partilharam comigo todo este ciclo de estudos, que envolveram demasiadas preocupações e chatices, mas também, infinitos momentos de alegrias, risos, canecas no Luna e noites na Praça da República e talvez, nem tantas preocupações assim. A estes amigos, obrigado por tornarem o meu sonho de estudar na Cidade Mágica de Coimbra, real.

Gostaria de agradecer em especial ao meu orientador, Professor Dr. Paulo Gama, que foi a primeira pessoa a me receber nesta Faculdade de Economia, ainda me lembro do dia. Particularmente dou grande relevância a este facto, pois quando se chega a um lugar completamente novo e desconhecido ser bem recebido é a melhor forma de se sentir à vontade. Obrigado por isso! Agradeço imensamente ao que veio a me ensinar, a sua orientação, disponibilidade e sobre tudo, ao fato de me manter motivado.

Um muito obrigado todo especial aos amigos Pedro Rodrigues e Inês Duarte que me ajudaram nos momentos mais difíceis.

Aos demais familiares e amigos obrigado também, principalmente aos que acreditaram em mim, aos que estiveram do meu lado e partilharam minhas preocupações como se fossem deles.

Desistir passou pela minha cabeça inúmeras vezes, mas é a força de vontade que faz o homem grande ou pequeno.

Por fim, obrigado e Parabéns especialmente a mim, fui eu que deitei suor, queimei neurônios, perdi cabelo e ganhei alguns brancos, para tornar isto possível, com a ajuda de todos que estão aqui mencionados. Com vontade faz-se tudo!

RESUMO

O segmento de pequenas e médias empresas em Portugal é o mais representativo em termos de geração de emprego e produção, sendo este um dos principais locomotores da economia do país. Este segmento carece de estudos empíricos e necessita de especial atenção, uma vez que os empresários muitas vezes não têm acesso aos mesmos recursos que grandes empresas possuem, a nível financeiro, de informação e em alguns casos de mão de obra especializada.

Tendo em consideração este contexto, o objetivo deste estudo é analisar de que maneira a escolha da estrutura de custos de uma empresa pode influenciar sua rentabilidade. Por um lado, a literatura defende que a utilização de uma estrutura de custos operacionais mais rígida, onde há mais gastos fixos, o investimento exigido é maior e o risco mais elevado, pode proporcionar ao empresário maiores retornos. Em gestão de empresas, este conceito é chamado de alavancagem, sendo que para o nível operacional, dizemos alavancagem operacional, e para a dimensão da estrutura de capitais, o termo correto é alavancagem financeira.

Porém uma movimentação contrária pode ser observada em empresas de um segmento específico, a indústria têxtil. Neste, a tendência da terceirização é cada vez maior, ou seja, reduzir os gastos fixos e minimizar o risco, tornando as empresas deste segmento muito mais flexíveis a nível operacional. A literatura que apoia a terceirização e este setor afirmam que é possível obter maiores vantagens competitivas através de uma operação mais flexível.

Esta tendência no setor têxtil, é capaz de fornecer informações suficientes para que uma análise seja feita, onde podemos avaliar o impacto das estruturas de custo, medidas através de indicadores de alavancagem, na rentabilidade económica e financeira das empresas e, finalmente responder se é vantajoso operar de forma rígida ou flexível.

Foram investigados os resultados financeiros de 2.327 pequenas e médias empresas do segmento têxtil, no ano de 2015 em Portugal e, através de uma análise econométrica, envolvendo regressões, foram obtidos resultados que confirmam que a utilização de gastos fixos, ou seja, a utilização da alavanca operacional, proporciona melhor performance financeira para as empresas deste segmento.

PALAVRAS CHAVE: Estruturas de custos operacionais, Alavanca operacional, Rendibilidade, terceirização, pequenas e médias empresas, Indústria têxtil.

ABSTRACT

In Portugal, the Small and medium sized sector is one of the most representatives areas which is responsible for employment and production creation, it is the mainly locomotive of the economy. This sector needs more studies and an especial attention, the entrepreneurs has less access to financial resources, information and specialized labor if compared with big companies.

Considering this context, the objective of this study is to analyze the influence of the cost structure decision on company's profitability. Using a heavy operating cost structure demands more fixed costs, investments and highly risks involved, but it brings highly returns and more profitability, in management literature this concept calls leverage, which to the operating level means, operating leverage and to the capital structure and financial decisions environment it calls financial leverage.

However, it was noticed that the model was against the trend in a specific sector, the textile industry. In this segment of business, the outsourcing trend increases more and more, it can reduce the fixed costs and minimize the risk exposition, turning this kind of companies more flexible operationally.

This way adopted in the textile industry is capable to provide enough information to make an analysis, where the impact of the cost structure can be evaluated through the leverage and profitability indicators, and finally answer if it is profitable operates heavy or flexible.

It was investigated the financial results about 2.327 small and medium sized Portuguese companies in the textile and apparel sector, in the year of 2015. Through an econometric analysis, involving regressions, it was obtained results which confirm the hypothesis that operating leverage can provide better financial performance to the companies of this sector.

KEYWORDS: Operating cost structure, Operating leverage, Profitabilty, Outsourcing, Small to medium sized enterprises, Textile industry.

Lista de Figuras

Figura 1: Tipos de risco para efeitos de análise financeira	19
Figura 2: Representação de demonstração dos resultados.....	23

Lista de Tabelas

Tabela 1: Variáveis de controlo	31
Tabela 2: Descrição estatística das variáveis	32
Tabela 3: Matriz de correlação de <i>Pearson</i>	33
Tabela 4: Modelo 1 – Impacto da alavancagem na rentabilidade económica	34
Tabela 5: Modelo 2 – Impacto da alavancagem na rentabilidade financeira	35
Tabela 6: Modelo 3 – Teste de robustez para alavancagem operacional	36
Tabela 7: Modelo 4 – Teste de robustez para rentabilidade económica	37

Lista de Abreviaturas

A – Ativo

AGE – Idade da Empresa

CI – Capital Investido

CMVMC – Custo da Mercadoria Vendida e Materiais Consumidos

CP – Capital Próprio

EPS – Resultado por Ação

FSE – Fornecimentos e Serviços Externos

INE – Instituto Nacional de Estatística

GAF – Grau de Alavanca Financeira

GAO – Grau de Alavanca Operacional

GCA – Grau Combinada de Alavanca

GOV – Gastos Operacionais Variáveis

MC – Margem de Contribuição

PME – Pequenas e Médias Empresas

RC – Resultado Corrente

RO – Resultado Operacional

ROA – Rendibilidade Operacional do Ativo

RCP – Rendibilidade do Capital Próprio

ROCI – Rendibilidade Operacional dos Capitais Investidos

SGROW – Crescimento das Vendas

SIZE – Dimensão da Empresa

VN – Volume de Negócios

SUMÁRIO

Lista de Figuras.....	ix
Lista de Tabelas	xi
Lista de Abreviaturas	xiii
1 – INTRODUÇÃO	1
2 – REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 – Alavancagem.....	7
2.1.1 – Alavanca Operacional	7
2.1.2 – Alavanca Financeira	9
2.2.3 – Alavanca Combinada.....	9
2.2 – Risco Operacional	10
2.3 – Outsourcing	12
2.4 – Rendibilidade	14
2.5 – Organização da estrutura de custos e a rendibilidade	15
2.6 – Estudo empírico da alavanca operacional e rendibilidade	17
3 – MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO	21
3.1 – Amostra, dados e variáveis	21
3.1.1 – Definição da amostra	21
3.2 – Modelo de estimação.....	23
3.3 – Descrição da amostra	24
4 – RESULTADOS	27
4.1 – Análise Multivariada.....	27
4.2 – Teste de robustez e adicionais.....	29
5 – CONCLUSÃO	33
Lista de Referências Bibliográficas	35

1 – INTRODUÇÃO

Pequenas e médias empresas são um elemento essencial para uma economia saudável e vibrante. Elas são essenciais para a promoção de uma cultura empreendedora e para a criação de postos de trabalho na economia (Bolton, 1971 *apud* Padachi 2006: 46).

Os pequenos e médios empreendimentos representam a maior parte das empresas em diversos países. Em Portugal este segmento ocupa um lugar principal na economia, sendo o maior gerador de produtividade e emprego. De acordo com dados disponíveis no Instituto Nacional de Estatística, em 2014 existiam cerca de 1,1 milhões de PME's no país, o equivalente a 99,9% do conjunto de empresas e, no total de 80,2% da mão de obra empregada trabalhava neste segmento de empresas (dados do INE, 2014).

Considerando a escassez de literatura no segmento das PME's, seu potencial de crescimento e necessidades de investimento no setor, entende-se que uma análise empírica neste âmbito seja contributiva. Além do mais, em muitos casos a falta de investimentos é proveniente da falta de recursos financeiros. O estudo investiga as alternativas para falta destes recursos, através da estrutura de custos das empresas.

A estrutura de custos de uma empresa pode determinar maiores ganhos, assim como maiores perdas para a entidade, mediante ao cenário económico e de mercado em que está inserida. Diferentes empresas e modelos de negócios exigem estruturas de custos diferentes. Uma indústria de manufatura, por exemplo, exige uma estrutura de gastos fixos operacionais, na maior parte das vezes, elevada, pois seu negócio depende da produção, que por sua vez exige maior envolvimento de mão de obra fixa, maquinário fabril, custos com amortizações, depreciações e manutenção.

Os gestores buscam constantemente formas de melhorar a eficiência nos custos da empresa, com intuito de obter maior rendibilidade, seja através de reduções de custos operacionais, aumento de produtividade ou melhoria nos processos, quanto mais eficiente for a utilização dos recursos disponíveis, maior será a rendibilidade. Um método utilizado é a teoria da alavanca, que consiste em uma forma de obter vantagens competitivas através da utilização de gastos fixos, através deste há a possibilidade da empresa reduzir os gastos variáveis, bem como diluir os fixos por um maior volume de produção e conseguir ainda

outras poupanças de custos através de sinergias diversas na utilização dos recursos (Neves, 2012).

Este método implica em assumir mais gastos fixos para empresa, aumentando também seu risco. O chamado “Risco do Negócio” é a soma de diferentes tipos de risco, o de mercado, o económico e o risco operacional. Quanto maior o peso dos gastos fixos na estrutura de uma organização, maior o risco operacional da mesma, devido a exposição as volatilidades económicas e de mercado. Neste mesmo sentido risco operacional é o risco atribuído a estrutura de custos operacional, em particular o uso de gastos fixos nas operações (Clayman et.al, 2012). Neves (2012) afirma que o risco do negócio poderia ser definido como a incerteza inerente as projeções do resultado operacional. Podemos dizer que quanto maior a utilização de gastos fixos mais rígida é a estrutura da empresa e que desta maneira ela possui maior grau de alavancagem.

Diversos autores associam a utilização da alavancagem a melhores resultado financeiros, Lev (1974) *apud* Aboody et al. (2014) diz que a alavanca operacional aumenta tanto o risco total quanto o risco sistemático de um negócio, associando assim, alavanca operacional a um maior prémio de valor exigido. Nesta mesma linha é correto dizer que empresas com elevado grau de alavanca operacional têm tendência a ter maiores margens de lucro, enquanto uma variação nas receitas tem maior impacto nos seus proveitos (Lanen et at, 2013 *apud* Aboody et al., 2014), este é o *trade off*¹ maior risco é igual maior rendibilidade. É natural que os investidores exijam das empresas um rendimento adicional para exporem seus capitais a tais riscos (Neves, 2012).

Na teoria, quanto maior o risco operacional de um negócio, maior deveria ser sua rendibilidade, porém, nota-se no mercado muitas empresas adotando medidas alternativas, em busca de menores investimentos próprios, menor exposição ao risco e maior rendibilidade. Esta alternativa é o *outsourcing*².

O conceito de *outsourcing* ou, terceirização, consiste na realização de um contrato com outra organização com intuito desta fornecer serviços ou produtos de uma importante função ou atividade, o trabalho que originalmente era realizado internamente é transferido

¹ Do inglês, troca

² Do inglês, terceirização

para um fornecedor externo (Belcourt, 2006). Desta maneira é possível obter benefícios com a conversão de gastos que originalmente eram fixos para gastos variáveis, (Siew-Chen e Seow-Voon, 2015). Ou seja, ao contrário da estratégia de investir em uma estrutura rígida, que deveria potencializar os lucros, há diversas empresas que buscam maior rentabilidade através da flexibilização de suas operações, ou seja através de estruturas de custos flexíveis.

Em um artigo publicado, os autores referem que

Terceirizar é uma escolha que se encontra na política corporativa, não só na estratégia do negócio, ou no seu segmento, ela modifica os limites da empresa como uma entidade legal e, geralmente, envolve decisões da alta administração. Afetando a política de alocação dos recursos da empresa, além da prática de gestão dos ativos. Decisões de terceirização geralmente envolvem diversas divisões e diversificação de empresas³ (Quélin B. e Duhamel F., 2003:647).

Muitas empresas optam por terceirizar serviços e operações produtivas em busca de vantagens competitivas, reduções de custo e redução no risco de exposição ao mercado. Os gastos que eram fixos, quando terceirizados, passam a ser variáveis, ou seja, se há demanda e volume de negócios compra-se os bens ou serviços dos fornecedores, se o volume de negócios estiver reduzido também haverá menos gastos. Porém as vantagens só podem ser atingidas em condições específicas, tais como o fornecedor ter acesso a economias de escala, pelo fato de especializar o seu negócio naquele determinado serviço ou bem (Quélin B. e Duhamel F., 2003), além da realização de contratos que não sejam fixos e não obriguem a empresa a comprar mesmo em recessões de mercado.

A terceirização é um meio que pode ser utilizado para transferir gastos fixos para gastos variáveis, trazendo flexibilidade as empresas e em muitos casos reduções de custos eliminando mão-de-obra e esforços que não são o foco da empresa.

Alguns setores económicos tendem a terceirizar operações, outros devido ao modelo de negócios não possuem essa opção. Porém no segmento têxtil podemos encontrar empresas concorrentes, com objetivos e políticas organizacionais muito diferentes. A cadeia de

³ Tradução livre do autor. No original “Outsourcing is a choice that lies in the corporate policy, not just business strategy, area, as it modifies the firm’s boundaries as a legal entity and generally involves top management decision maker. Affecting company-wide resource allocation policies and asset management practices, outsourcing decisions often involve several divisions in large, diversified companies” (Quélin B. e Duhamel F., 2003:647)

suprimentos deste setor é uma das mais fragmentadas, com a existência de muitos intermediários entre produtor e consumidor final (Baskaran et al., 2011). As empresas deste segmento por vezes têm sede em um país, mas possuem sua fábrica, ou seus principais fornecedores, em países subdesenvolvidos onde a mão de obra é mais barata.

A política organizacional deste setor sofre tamanha modificação que a empresa que originalmente possuía estrutura fabril passa a ser detentora apenas de uma marca, seu *core business*⁴ passa a ser apenas o *design*⁵ e, a empresa terceiriza toda a cadeia de produção e distribuição. Leavy, 2005 apud Belcourt, 2006 em seu artigo cita um exemplo “Para a empresa Nike, a principal competência é a produção de design e eles terceirizam quase todo o resto”⁶. Podemos dizer que este segmento se utiliza, na maior parte das vezes de uma estratégia competitiva que é de fragmentação (Neves, 2012). A procura de seus produtos é muito diferenciada, portanto as empresas se utilizam de fatores socioculturais, psicológicos ou intangíveis como meios para obter vantagens competitivas, isto pode ser definido como a força da marca, esta passa a ser tamanha e de tanto valor, que a produção em si já não é mais o foco da empresa que passa a terceirizar a produção, minimizando os riscos da operação e toda a gestão envolvida. Este fator é condutor ao estudo proposto neste segmento.

Se encontra aqui uma lacuna ou, questão que não fica esclarecida e aberta a várias interpretações, que diz respeito ao fato da estrutura de custos ter mesmo influência na lucratividade das empresas, e se é realmente possível obter-se vantagens competitivas operando de forma mais flexível ou de forma mais rígida.

Com o objetivo de fornecer evidências empíricas sobre os efeitos da organização da estrutura de custos das empresas, através de medidores de alavanca operacional, sobre a rentabilidade das PMEs Portuguesas, este estudo se utiliza de uma metodologia de análise econométrica, *cross section*⁷, com uma amostra de 2.327 PMEs, no ano de 2015.

Os resultados obtidos apontam para hipótese de que estruturas de custos operacionais mais rígidas têm influência positiva na rentabilidade das empresas deste segmento em

⁴ Do inglês, principal negócio

⁵ Do inglês, desenho ou projeto

⁶ Tradução livre do autor. No original “For Nike, that core competence is product design , and it outsources nearly everything else” (Leavy, 2005 apud Belcourt, 2006)

⁷ Do inglês, secção transversal

Portugal. Foram utilizados dois indicadores de rendibilidade na análise principal do estudo e posteriormente um terceiro indicador para medir a robustez dos resultados obtidos, validando assim a hipótese de que estruturas mais rígidas estão associadas a melhor performance.

No Capítulo 1, **Introdução**, descreve-se o enquadramento do tema, a justificação do interesse do estudo, a metodologia adotada e os contributos do estudo empírico. O Capítulo 2, **Revisão da Literatura**, descreve-se os conceitos de alavanca, alavanca operacional, alavanca financeira, alavanca combinada, risco operacional, outsourcing, rendibilidade, organização da estrutura de custos e os efeitos na rendibilidade. Além de citar diversos estudos conduzidos no âmbito da alavancagem, risco e outsourcing, que contribuíram para a construção deste trabalho. No Capítulo 3, **Método da Investigação**, são descritas as informações utilizadas e que serviram para conduzir o estudo proposto, as variáveis dependentes, independentes explicativas e de controlo que fazem parte dos modelos, a base de dados, o modelo estatístico adotado. Já o Capítulo 4, **Resultados**, apresenta os resultados obtidos com os testes empíricos e por último, o Capítulo 5, **Conclusões**, são evidenciadas as conclusões a que esta análise levou, seu contributo e possibilidades de análises futuras.

2 – REVISÃO DA LITERATURA

2.1 – Alavancagem

O conceito preliminar de alavanca deriva do significado da alavanca física, relacionado com a obtenção de um resultado final maior do que proporcional ao esforço empregado (Dantas et al. 2006). Alavanca, no conceito da gestão financeira, é a utilização de gastos fixos na estrutura de custos de uma empresa e tem este nome pois serve como uma forma de impulsionar os resultados tanto positivos quanto negativos (Clayman et al, 2012), face ao cenário económico e de mercado.

Os gastos fixos de uma empresa são aqueles que são constantes, ou seja, independem da sua produção ou volume de negócios, são os custos tidos como necessários para manter a atividade da empresa, quer obtenha proveitos ou não. Gastos variáveis são aqueles que variam consoante ao volume de negócios e de atividade da empresa.

Os analistas precisam entender o uso de alavanca de uma empresa por algumas razões fundamentais. Esta é uma componente importante para determinar o risco e o retorno de um negócio. Além do mais, os analistas precisam discernir informação sobre os negócios da empresa e seus projetos futuros para determinar o uso de alavanca operacional ou financeira, outra razão é devido ao valor de uma empresa ser a avaliado por seus fluxos de caixa futuros e acesso ao risco associado a estes. Entender o uso da alavanca de uma empresa ajudará a encontrar o valor presente da mesma (Clayman et al. 2012).

2.1.1 – Alavanca Operacional

Se a empresa possui um elevado peso de gastos fixos operacionais em sua estrutura de custos, pode-se dizer que a empresa tem um elevado grau de alavanca operacional (Neves, 2012).

A alavancagem operacional é uma função dos custos fixos e reflete um grau de alteração na estrutura de custos de produção de uma empresa, substituindo custos fixos por variáveis. Representa a magnitude da incerteza do lucro operacional em relação a incerteza das vendas (Dugan e Shriver, 1992 *apud* Dantas et al., 2006:74).

Alavanca operacional é a possibilidade de um acréscimo mais do que proporcional no resultado operacional em relação a um aumento nas vendas, funcionando como um efeito multiplicador (Garrison e Norreen 2001 *apud* Dantas et al., 2006:74). Uma pequena variação percentual no volume de negócios tem um impacto mais que proporcional nos resultados operacionais (Neves, 2012). Se as oscilações no volume de negócios forem positivas, o resultado operacional será positivo em uma medida mais do que proporcional, porém a mesma teoria tem aplicação inversa, para os efeitos negativos.

Quanto maior as componentes dos gastos operacionais fixos, maior será a dificuldade para a empresa ajustar os custos operacionais durante as oscilações nas vendas, devido a rigidez destes, são exemplos os gastos com aluguer, maquinário, mão de obra especializada, entre outros (Clayman et al. 2012).

O rácio utilizado para medir o grau de alavanca operacional, GAO, é descrito por:

$$(1) \quad GAO = \frac{q(p - v)}{q(p - v) - F} = \frac{MC}{RO}$$

No qual, q representa a quantidade de unidades vendidas; p é o preço por unidade; v o custo variável por unidade; F o custo fixo operacional. Onde $q(p - v) = MC$ ou Margem de Contribuição e; $q(p - v) - F = RO$ ou Resultado Operacional.

Quanto maior o uso de gastos operacionais fixos em relação aos gastos operacionais variáveis, mais sensível será o Resultado Operacional em relação as variações no volume de negócios, resultando em maior risco operacional.

Indústrias são exemplos de empresas que tendem a ter elevado grau de alavanca operacional, investem muito na produção e menos na distribuição dos bens. Já empresas de retalho, tendem a utilizar menos gastos operacionais fixos e mais gastos operacionais variáveis em suas estruturas de custos.

Se GAO é a medida da sensibilidade do resultado operacional da empresa em relação às mudanças no volume de negócios, quanto maior o GAO da empresa, maior será a mudança no resultado operacional para uma dada alteração nas vendas, portanto quanto maior o GAO maior o risco operacional (Moyer et al. 1981 *apud* Dantas et al. 2006:74).

2.1.2 – Alavanca Financeira

O conceito de alavanca financeira é similar a alavanca operacional, porém neste caso diz respeito a estrutura de capital, ou estrutura de financiamento e não da operação. Alavanca financeira envolve risco financeiro. O grau de alavanca financeira permite analisar o risco associado a utilização de dívida com determina nível de juros e gastos similares (Neves, 2012).

O grau de alavanca financeira é definido como a variação dos resultados após encargos financeiros e antes dos impostos sobre o a variação dos resultados antes dos encargos financeiros (Patel, 2014), ou seja, indica a mudança percentual nos resultados disponíveis para o acionista ou, resultado líquido, face a mudança percentual nos resultados operacionais (Neves, 2012).

O uso da alavanca financeira é comum em empresas que queiram financiar novos projetos, investimentos em ativos ou mesmo suas operações. É uma forma de potencializar a rentabilidade dos capitais próprios e o lucro dos acionistas ou proprietários, sem a necessidade de investir recursos próprios.

O grau da alavanca financeira pode ser medida através do seguinte rácio:

$$(2) \quad GAF = \frac{[q(p - v) - f]}{[q(p - v) - f - c]} = \frac{RO}{RC}$$

Onde c representa os gastos fixos financeiros e, RC representa resultado corrente.

2.2.3 – Alavanca Combinada

As condições combinadas de alavanca operacional e alavanca financeira formam a grau combinado de alavanca, ou GCA. Este mede a sensibilidade dos resultados correntes à estrutura dos gastos fixos (operacionais e financeiros) da empresa em consequência da variação do volume de negócios (Neves, 2012).

Para os empresários e acionistas, na maior parte das vezes, o que mais importa é o grau combinado de alavanca, pois este pode demonstrar o risco total associado a empresa. Este pode ser medido através do seguinte rácio:

$$GCA = \frac{MC}{RC} \quad (3)$$

ou,

$$GCA = GAO \times GAF \quad (4)$$

Nota-se que o GCA não é propriamente um indicador do risco total da empresa, na medida em que o impacto sobre os resultados líquidos vai depender da variabilidade do volume de negócios e dos resultados não correntes (Neves, 2012).

2.2 – Risco Operacional

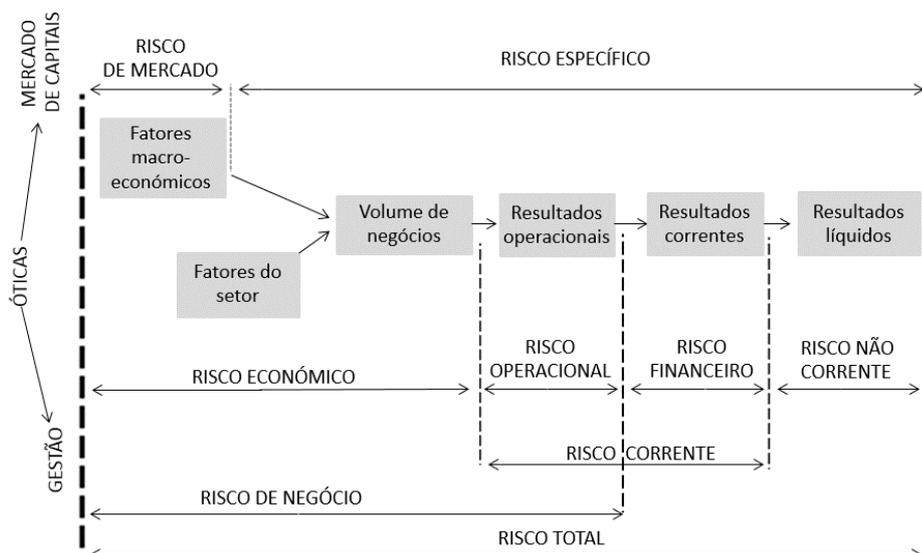
A base essencial de análise da atratividade da indústria passa pela identificação da rentabilidade e risco do negócio [...] o risco do capital próprio investido na empresa reflete, o risco de mercado ou sistemático (Neves, 2012).

Existe uma ligação entre as decisões operacionais da empresa e o seu grau de risco. Diferenças no processo de produção afetam a percentagem de gastos fixos e variáveis, onde a alavanca operacional é encontrada [...] quanto maior a alavanca operacional, maior o risco sistemático (Lev, 1974), isto ocorre devido a exposição as oscilações do mercado que uma empresa com estrutura mais rígida, ou mais alavancagem, sofre.

O risco do negócio pode ser definido como a soma dos dois riscos; o risco económico ou sistemático, que é aquele que depende de condições de mercado, onde a empresa em si não tem influência, ou seja, fatores sociais, políticos, económicos e; o risco operacional, que é inerente aos fatores operacionais da empresa, determinados pela sua estrutura de custos. É natural que os acionistas exijam de uma empresa um rendimento adicional por

expõem os seus capitais a tais riscos (Neves, 2012). O risco total de uma empresa pode ser compreendido na Figura 1.

Figura 1: Tipos de risco para efeitos de análise financeira



Fonte: (Neves, 2012)

Quanto maior o grau de alavanca da empresa, maior o seu risco. O valor de uma empresa e seu capital próprio também são afetados pelo grau de alavanca (Clayman et al. 2012). Neste mesmo sentido, Neves (2012) diz que “Quanto maior for o peso dos gastos fixos, maior o risco do negócio, na medida em que a queda da procura tem um impacto mais que proporcional no resultado operacional”.

A análise do risco operacional pode fazer-se por recurso à análise da demonstração de resultados [...] o que se procura é usar os dados contabilísticos da demonstração de resultados para apreciar a volatilidade do resultado operacional (Neves, 2012), esta análise fica mais explícita na Figura 2, exposta no capítulo 2.5.

2.3 – Outsourcing

O termo *outsourcing* do inglês, significa terceirizar. Aplicado a dinâmica de gestão de empresas, está relacionado a utilização estratégica de fontes externas para obtenção de mão-de-obra, bens ou serviços que originalmente eram feitos pela própria empresa.

O conceito está relacionado a subcontratação de serviços que geralmente não fazem parte dos objetivos principais da instituição. Ou seja, uma empresa pode terceirizar algumas atividades de seu processo produtivo, mas não sua principal atividade que dará origem ao seu produto final.

Quando o negócio de uma empresa e seu potencial de crescimento futuro são estrategicamente analisados, quando decisões de investimentos em novos ativos ou expansão precisam ser feitos, a atividade principal da empresa é associada a terceirização. Se uma atividade não é considerada principal no modelo de negócios da empresa, ela não será prioridade nas decisões de investimento. Se por outro lado a mesma for considerada central e seu futuro desenvolvimento exige investimentos pesados, o gestor tenderá a elaborar uma análise se a terceirização é mais viável do que o investimento⁸ (Quélin e Duhamel, 2003:657)

Atividades tidas como secundárias no processo de produção de uma empresa são potenciais fontes de terceirização, uma vez que analisado estrategicamente é possível obter-se vantagens competitivas através de fornecedores externos. Atualmente, em um mercado pouco estável, os estrategistas corporativos buscam formas de manter o foco no que são competências principais da empresa e enxergam a terceirização de processos secundários como um meio para aumentar a eficiência possibilitando a melhoria na gestão dos riscos operacionais (Hahn et al.2016).

No cenário atual do mercado, a terceirização é importante para flexibilizar alguns processos além de facilitar, em alguns aspectos, a gestão da empresa, o que permite a ela focar principalmente nos processos-chave de seu negócio, aumentando a produtividade de alguns setores, a qualidade dos produtos, reduzindo seu custo e aumentando a lucratividade

⁸ Tradução livre do autor. No original “When a firm’s businesses and their potential and future growth are strategically analysed, when investment decisions for asset renewal or growth need to be made, the core business approach is associated with outsourcing. If an activity is not considered to be core to the firm’s business, it will not be a priority in investment decisions. If, on the other hand, it is considered to be central and its future development requires heavy investments, the decision-maker will tend to draw up an outsourcing contract stipulating that the service provider covers these costs” (Quélin e Duhamel, 2003:657)

da empresa. A empresa contratante transfere responsabilidades de fabricação a empresa contratada, o que leva a referida flexibilização a nível operacional além de possibilitar eficiências de custo e melhorias no serviço prestado (Hahn et al.2016).

Além de processos, determinadas áreas de uma empresa também podem ser terceirizadas, no caso da IBM, a empresa terceirizou o departamento de recursos humanos inteiro, uma iniciativa que originou vantagens em flexibilidade, competitividade e lucratividade (Belcourt 2006). A autora ainda cita as principais razões que as organizações buscam a terceirização, sendo elas; economias financeiras; foco estratégico; acesso à tecnologia avançada; melhoria do nível dos serviços; acesso a mão de obra especializada e; política organizacional.

Dentre os benefícios investigados da terceirização estão a redução nos investimentos e capital empregado, gastos com manutenção, acesso a melhores práticas e serviços especializados e novos desenvolvimentos (Siew-Chen e Seow-Voon 2015), além da conversão de gastos fixos para gastos variáveis já citado. A terceirização é um meio para obter redução de custos, potencializar o foco nas atividades principais da empresa e aumentar sua flexibilidade ao nível da estrutura (Quélin e Duhamel, 2003).

Porém há muitos casos em que os benefícios da terceirização não são viáveis, ou não correspondem ao que a teoria diz. Como em toda estratégia, esta também possui riscos e limitações. Os serviços prestados por uma empresa terceira, que muitas vezes não conhece o mercado, as especificidades e necessidades do contratante são limitações deste modelo, além de afetar a moral dos colaboradores, permitir acesso a conhecimentos e *know-how*⁹ dos processos, que em muitos casos são confidenciais a empresa contratante e, sobretudo o risco e a dificuldade da gestão da terceirização como um todo. Para empresas com experiência em funções de terceirização, existem indícios de que o processo não é tão rentável e livre de problemas como esperado (Belcourt M., 2006:274).

Pesquisas realizadas em um estudo indicaram que era mais caro gerir a atividade de terceirização do que o que esperavam originalmente, além dos serviços não corresponderem ao nível de exigência, o que corrobora com a ideia de que este caminho nem sempre traz vantagens competitivas (Albertson, 2000 *apud* Belcourt 2006:274).

⁹ Do inglês, conhecimento ou como se faz

Terceirizar um processo nem sempre é a estratégia mais vantajosa, o modelo é dependente de uma série de fatores que devem ser levados em consideração, como o tipo de negócio, a estratégia da empresa, os seus recursos materiais e financeiros, fator o qual leva empresas concorrentes no mesmo segmento de negócios utilizarem estruturas de custos diferentes.

Se todas as empresas do mesmo ramo de negócios se utilizassem do mesmo tipo de solução, como a terceirização, a vantagem estratégica não seria mais válida e todas elas convergiriam para o mesmo modelo de negócios (Porter, 1996 *apud* Quélin e Duhamel, 2003).

2.4 – Rendibilidade

Diversos indicadores podem medir a eficiência ou o desempenho financeiro das empresas, o indicador utilizado pode variar de acordo com a informação que o avaliador procura. Chama-se de rácio de rendibilidade ao indicador da relação entre o resultado e as vendas ou uma grandeza de capital (Neves, 2012). Um indicador contábil que é frequentemente utilizado é ROA ou rendibilidade operacional do ativo (García-Teruel e Martínez-Solano, 2007), definido como a relação entre os resultados operacionais e o total do ativo líquido.

$$ROA = \frac{RO}{A} \quad (5)$$

A rendibilidade do capital próprio, RCP, é a medida de eficiência privilegiada dos sócios/ acionistas e investidores (Neves, 2012), também utilizada a expressão *ROE*, *return on equity*¹⁰ (adotada neste estudo), é medida através do rácio:

$$RCP = \frac{RL}{CP} \quad (6)$$

¹⁰ Do inglês retorno sobre o capital próprio

Sendo, RL, resultado líquido e CP, capital próprio.

Porém esta medida de rentabilidade é afetada pela política de financiamento das empresas, se o intuito for analisar a rentabilidade, separadamente das decisões financeiras, deve-se recorrer ao rácio rentabilidade operacional dos capitais totais investidos ou ROCI (Neves, 2012), que independe da sua origem, próprio ou alheio:

$$ROCI = \frac{RO}{CI} \quad (7)$$

Sendo CI, o capital investido.

2.5 – Organização da estrutura de custos e a rentabilidade

A Demonstração de resultados é um instrumento fundamental para a análise financeira e contábil. Esta destina-se a evidenciar a formação do resultado líquido de uma empresa em dado exercício, através do confronto dos proveitos, gastos e resultados.

Figura 2: Representação de Demonstração dos resultados

	Rubricas	Ano 1	Ano 2	Ano 3
(1)	Volume de negócios	0	0	0
(2)	Custos operacionais variáveis	0	0	0
(3)	Margem de contribuição (1-2)	0	0	0
(4)	Custos operacionais fixos	0	0	0
(5)	Resultados operacionais (3-4)	0	0	0
(6)	Resultados não correntes	0	0	0
(7)	EBIT (5-6)	0	0	0
(8)	Custos financeiros líquidos	0	0	0
(9)	Resultados antes dos Impostos (7-8)	0	0	0
(10)	Impostos sobre os lucros	0	0	0
(11)	Resultados líquidos (9-10)	0	0	0

O rácio de rentabilidade ROA, conforme exposto, é a divisão de RO/A, uma vez que RO é resultado de MC (3) menos Custos operacionais fixos (4), podemos expor ROA, para melhor compreensão da questão

$$ROA = \frac{RO}{MC} \times \frac{MC}{VN} \times \frac{VN}{A} \quad (8)$$

Em um cenário estático ou constante (*ceteris paribus*), onde não há alteração no Volume de Negócios, na estrutura operacional e no Ativo, quanto maior o rácio GAO, menor seria ROA e vice e versa. Ou seja, quanto mais rígida for a estrutura de custos da empresa, menor seria sua rentabilidade, se medida através de ROA.

Além das variações no volume de negócios, que ocorrem devido ao efeito mercado, as empresas buscam constantemente eficiência na gestão de seus custos como forma de obter vantagens competitivas, conforme evidenciado, através de estruturas de custo mais rígida ou mais flexível, este é o efeito custos. Estas são as premissas que tornam este cenário não estático.

Este fenômeno é particularmente interessante na indústria têxtil, onde sua cadeia de suprimentos é evidentemente diferente dos outros segmentos, devido principalmente aos tipos de processos de produção muito independentes (Sardar e Lee, 2013). Parte deste segmento terceiriza seus processos produtivos e serviços, ou seja, torna sua estrutura de custo mais flexível, este tem sido uma estratégia chave para manter a competitividade neste segmento a muito tempo (Sardar e Lee, 2013). Porém outra parte desta indústria aposta em estruturas de custos mais rígida, com a maior parte da operação fabril sendo feita internamente. Sandar e Lee ainda dizem que a terceirização trouxe uma série de benefícios económicos para o negócio têxtil e de vestuário, a nível global.

Esta capacidade de flexibilização das indústrias permite a adaptação as incertezas do mercado (Sardar e Lee, 2016), o que evidencia uma vantagem competitiva perante

estruturas de custos mais rígidas. Por outro lado, a literatura sobre a alavancagem diz que estruturas de custos mais rígidas, ou com maior alavanca, deveriam proporcionar maiores retornos financeiros.

O objetivo deste estudo é analisar os efeitos da estrutura de custos operacionais na rentabilidade das empresas. Quanto mais robusta for a estrutura operacional, maior o risco a exposição no mercado e, portanto, maior a rentabilidade esperada, portanto seria natural encontrarmos uma relação positiva entre estrutura de custos operacionais e rentabilidade, porém parte do setor busca flexibilidade na estrutura operacional à espera de melhor performance financeira, fator o qual motiva esta investigação.

Como análise secundária, este estudo inclui em suas variáveis o efeito da alavanca financeira e alavanca combinada, uma vez que é de conhecimento que estes também afetam a rentabilidade das empresas (Goel et al., 2015, Gatsi et al., 2013 e Patel, 2014), porém não a nível operacional. Espera-se que estes resultados contribuam para o entendimento da relação entre as variáveis e sejam contributivos para futuros estudos.

2.6 – Estudo empírico da alavanca operacional e rentabilidade

Podemos encontrar alguns estudos recentes conduzidos no âmbito da relação entre alavanca e rentabilidade, mas acredita-se que esta investigação tenha ainda maior relevância por utilizar uma amostra no universo das pequenas e médias empresas, uma vez que a maior parte dos estudos atuais são conduzidos as empresas listadas em bolsa. Além disso, a análise é dirigida a um período temporal, onde o mercado Português encontra-se conturbado devido aos efeitos da crise, o que leva as empresas a uma reestruturação operacional e financeira.

Um artigo publicado em 2015 (Nga Cao, 2015), analisa a relação entre custos de ajustamento, alavancagem financeira e alavancagem operacional, com o prémio de valor da empresa e encontra evidências que contrariam as teorias onde alavancagem operacional tem influência fundamental no prémio por valor (Zhang, 2005 e Cooper, 2006 *apud* Nga Cao, 2015), através de um modelo em painel e uma regressão linear a análise conclui que alavancagem financeira e custos de ajustamento têm uma influência muito maior no

prêmio por valor nas empresas listadas no mercado americano (NYSE, AMEX e NASDAQ), ainda como contributo a futuros estudos o autor sugere que o estudo da irreversibilidade dos investimentos e a alavancagem operacional merecem atenção de uma análise distinta, devido a análise, a relação encontrada entre o retorno das ações e as atividades de investimento e financiamento das empresas.

Em um raciocínio similar é analisada outra possibilidade que também contraria a versão convencional de que alavanca operacional aumenta o risco sistemático e, portanto, leva a uma maior taxa de retorno esperada pelos investidores ou empresários (Guthrie, 2010). No estudo o autor analisa a opção de abandonar um projeto não rentável, ao invés de sobrecarregar os gastos fixos, suportando o investimento até atingir o retorno esperado, concluindo que um aumento na alavanca operacional está associado a uma redução na expectativa da taxa de retorno, resultado que contraria muitas literaturas de finanças corporativas. Através do estudo o autor demonstra o que é necessário para reverter o resultado comum (prejuízo com um projeto não rentável), a empresa precisa ser capaz de cessar as operações quando identifica que o projeto não será rentável.

Um artigo recente (Goel et al., 2015), analisa a relação entre liquidez operacional e alavanca financeira, em indústrias na Índia. O autor conduz o estudo utilizando vários indicadores de liquidez operacional e posteriormente analisa o efeito de ambos, alavanca financeira e liquidez operacional na performance da empresa. Através de uma análise em painel e um modelo de regressão, foram utilizadas 151 indústrias em um período de 10 anos analisado. Os resultados encontrados indicam que a alavanca financeira teve relação positiva com diversos indicadores de liquidez operacional. O estudo nos leva a compreensão de que empresas com maior endividamento têm tendência de possuir mais ativos líquidos. Posteriormente foi observado que ambos tipos de alavanca tiveram impacto considerável na performance das empresas analisadas. O estudo é contributivo pois fornece compreensão sobre a relação entre gestão operacional, gestão financeira e performance das empresas. O autor ainda cita estudos similares que o motivaram, onde, a relação positiva encontrada entre alavanca e lucratividade (Fama e French 2002 *apud* Goel et al., 2015) e em outro estudo realizado (Pouraghajan e Malekian, 2012 *apud* Goel et al., 2015) também concluíram que há relação significativa entre alavanca e a performance da empresa.

No Brasil, (Dantas et al., 2006), estudam a reação do mercado de ações (Bovespa) à alavanca operacional, uma vez que esta, além de incorporar uma dimensão do resultado operacional, é uma das determinantes do risco sistemático das ações e de que há relação entre risco e retorno das ações, ou seja, é possível aferir uma relação positiva entre o grau de alavanca operacional e o retorno das ações. Através de testes econométricos e uma regressão linear os autores concluíram que a alavancagem operacional é um dos elementos explicativos do comportamento do retorno das ações. Uma das limitações do modelo estimado pelos autores, consiste na estimação de indicadores que compõe o GAO, uma vez que as demonstrações contábeis não a apresentam explicitamente.

Segundo Lev (1974), existe uma ligação entre as decisões operacionais da empresa e o grau de risco de suas ações. Diferenças no processo de produção afetam a percentagem de gastos fixos e variáveis, onde a alavanca operacional é encontrada, tanto analiticamente quanto empiricamente, a serem associados aos diferentes riscos. Especificamente quanto maior a alavanca operacional, maior o risco sistemático das ações.

Em outro estudo, (Aboody et al., 2014) examinaram o impacto da alavancagem operacional em ganhos futuros, em um estudo *time series*, onde o custo de ajustamento foi considerado, em curtos períodos temporais e também longos. Uma das conclusões é que empresas com alto grau de alavanca operacional, tendem a operar com baixo grau de alavanca financeira e têm mais custos associados a remuneração baseada nas ações aos seus acionistas. O estudo é de grande contribuição tanto para a literatura do comportamento dos custos quanto para o uso da alavanca operacional.

Diversos estudos foram conduzidos onde podemos notar a relação entre alavanca operacional e rentabilidade ou o desempenho financeiro das empresas. Porém a maior parte dos estudos utiliza amostragens de empresas listadas em bolsa, há pouca literatura que contribui para o universo das PMEs.

De acordo com (Zubairi, 2010), a lucratividade das empresas do setor automobilístico no Paquistão, são influenciadas pela estrutura de capital e fundo de maneio. O autor encontrou evidências de que a gestão do fundo de maneio e alavanca financeira são responsáveis pelo maior impacto na lucratividade e com menor significância, mas com também grande importância, a alavanca operacional tem influência positiva no resultado das empresas deste setor no país. Zubairi utiliza em seu modelo econométrico as variáveis

dimensão da empresa; grau de alavanca operacional; grau de alavanca financeira e; liquidez para identificar o respectivo impacto destas, na lucratividade da amostra analisada, através de um modelo em painel e regressão linear, foi possível analisar os efeitos *cross section e time series*¹¹. Aplicando testes de robustez o autor conclui que os parâmetros adotados são consistentes. No modelo o grau de alavanca operacional é estatisticamente significativo em relação a lucratividade.

Em um estudo realizado (Patel, 2014) analisou a relação das diversas variáveis de rentabilidade, *ROA*, *ROE*, *ROCE*¹² e *EPS*¹³ com os graus de alavanca *DOL*¹⁴, *DFL*¹⁵, *DCL*¹⁶ em uma única indústria na Índia. Utilizando também os dados em painel, Patel verificou que *DOL* possui relação positiva com os indicadores *ROA*, *ROE*, *ROCE* e *EPS* para sua amostra, concluindo que a empresa em questão utiliza a alavanca eficientemente.

¹¹ Do inglês Série Temporal

¹² No inglês return on capital employed

¹³ No inglês Earning per share

¹⁴ No inglês, degree of operating leverage

¹⁵ No inglês degree of financial leverage

¹⁶ No inglês degree of combined leverage

3 – MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo são descritos os critérios adotados para a seleção da amostra, os dados e variáveis utilizados (secção 3.1). O método de estimação é descrito na secção a seguir (secção 3.2) e ainda, são apresentadas estatísticas descritivas da amostra (secção 3.3).

3.1 – Amostra, dados e variáveis

3.1.1 – Definição da amostra

A seleção das PME's foi realizada seguindo o rigor e critérios da recomendação 2003/361/CE15, da Comissão Europeia, de 6 de Maio de 2003, que está disponível na internet¹⁷. Seguindo os requisitos de volume de negócios inferior a 50 milhões de euros/ano ou balanço total inferior a 43 milhões de euros. O número de colaboradores deve ser inferior a 250.

A base de dados utilizada para a obtenção das informações necessárias para este estudo é a SABI (Iberian Balance Sheets Analysis System). Desenvolvida pela Informa D&B em conjunto com Bureau van Dijk, esta base contém informações de 500.000 empresas Portuguesas e 2.000.000 de empresas Espanholas.

A seleção da amostra de empresas foi feita seguindo o seguinte filtro, instituições Portuguesas ao critério das PME's conforme recomendação mencionada, empresas de manufatura do segmento têxtil, de acordo com a classificação de atividade económica, CAE Rev.3, com volume de negócios anual e total de ativos superior a 1.000 euros, eliminando desta forma empresas que estão inoperantes ou com atividade reduzida. Algumas empresas foram excluídas da amostra por não terem disponível informações essenciais para o estudo, também foram retiradas empresas com informações extremas, resultando em uma amostra total de 2.327 instituições.

Como forma de medir o desempenho das empresas, este estudo adotou como indicadores de rendibilidade o rácio ROA (indicador da rendibilidade na ótica económica) e o rácio ROE (indicador da rendibilidade na ótica financeira), sendo analisados em modelos diferentes, modelo 1 e modelo 2. A fórmula de cálculo destes rácios é apresnetada

¹⁷ Website, iapmei.pt, consultado em 29/08/16

nas equações (5) e (6) respectivamente. Um terceiro modelo foi adotado para testar a consistência e robustez dos modelos 1 e 2, onde a variável dependente é ROCI, calculado de acordo com a equação (7).

Para mensurar a rigidez da estrutura dos gastos operacionais, este estudo adotou o rácio GAO, sendo a variável independente de principal interesse deste estudo. Tendo em vista que as demonstrações contábeis não especificam os gastos operacionais fixos e variáveis, a apuração deste indicador é dado por estimativa. Para cálculo deste indicador o estudo pressupõe que todas as aquisições ao exterior de bens e serviços relacionados com a exploração e os custos com fornecedores e serviços externos, são custos variáveis, uma vez que a literatura revista aponta para isto, portanto a MC é composta por:

$$MC = VN - GOV \quad (9)$$

e,

$$GOV = CMVMC + FSE \quad (10)$$

onde, GOV, significa gastos operacionais variáveis, CMVMC, custo das mercadorias vendidas e materiais consumidos e, FSE, fornecimentos e serviços externos. Neste modelo a variável dependente é GAO 1.

Para avaliar o impacto de eventuais enviesamentos provocados pelo pressuposto de gastos operacionais variáveis, assumida na equação 10 e, pelo fato de não se ter informação a respeito dos serviços externos e se os gastos operacionais são realmente variáveis, a análise propõe um teste de robustez para validar a consistência da primeira hipótese, onde;

$$GOV = CMVM \quad (11)$$

sendo neste modelo a rubrica FSE é tida como gastos operacionais fixos, neste a variável independente é GAO 2.

Para além desta o estudo inclui no modelo as variáveis independentes GAF e GCA, medidas através das equações (2) e (3) respectivamente, com intuito secundário de analisar os efeitos destas na rendibilidade.

Seguindo a mesma linha de estudos similares, esta análise inclui no modelo as seguintes variáveis de controlo (Goel et al, 2015 e Gatsi et al., 2013).

Tabela 1: Variáveis de Controlo

Variável	Sigla adotada	Expressão para cálculo
Crescimento nas vendas	SGROW	$\frac{\text{vendas (n)} - \text{vendas (n-1)}}{\text{vendas (n-1)}}$
Idade da empresa	AGE	Data de estabelecimento
Dimensão da empresa	SIZE	Total dos ativos

Estas variáveis latentes entram no modelo com intuito de controlar fatores endógenos da análise. Uma variável que poderia afetar o modelo se não fosse controlada é a do efeito indústria, ou segmento de negócio, porém como este estudo está restrito ao segmento da indústria têxtil, esse efeito foi previamente anulado.

3.2 – Modelo de estimação

A aplicação dos testes empíricos envolve a especificação de uma regressão linear, a partir da qual se pode verificar a relação entre alavanca operacional e rendibilidade.

Para este estudo foi feito uma análise *cross section*, nesta temos múltiplos indivíduos, que podem ser, empresas, países, pessoas ou qualquer outro conjunto, analisados no mesmo período temporal, neste caso, o ano de 2015.

Foram estimados dois modelos para o medir impacto de GAO na rentabilidade, equações (12) e (13) e outros dois modelos, também descritos nesta secção, para executar os testes de robustez, equações (14) e (15):

$$\text{Modelo 1: } ROA = \alpha + \beta_1 GAO1 + \beta_2 GAF + \beta_3 GCA1 + \beta_4 SGROW + \beta_5 AGE + \beta_6 SIZE + \varepsilon \quad (12)$$

$$\text{Modelo 2: } ROE = \alpha + \beta_1 GAO1 + \beta_2 GAF + \beta_3 GCA1 + \beta_4 SGROW + \beta_5 AGE + \beta_6 SIZE + \varepsilon \quad (13)$$

$$\text{Modelo 3: } ROA = \alpha + \beta_1 GAO2 + \beta_2 GAF + \beta_3 GCA2 + \beta_4 SGROW + \beta_5 AGE + \beta_6 SIZE + \varepsilon \quad (14)$$

$$\text{Modelo 4: } ROCI = \alpha + \beta_1 GAO1 + \beta_2 GAF + \beta_3 GCA1 + \beta_4 SGROW + \beta_5 AGE + \beta_6 SIZE + \varepsilon \quad (15)$$

3.3 – Descrição da amostra

A tabela 2, contém a descrição estatística de todas as variáveis da amostra, contempla os valores mínimos, máximos, médios encontrado dentro das 2.327 observações de cada variável, além do desvio padrão.

Tabela 2 – Descrição Estatística das Variáveis

Variável	N	Minimum	Máximo	Média	Desvio Padrão
ROA	2.327	-96,60	102,46	4,83	14,57
ROE	2.327	-96,63	100,00	15,69	29,51
ROCI	2.327	-97,80	125,46	16,84	28,09
GAO1	2.327	-99,82	99,63	11,18	21,66
GAO2	2.327	-423,61	428,13	17,37	35,73
GAF	2.327	-21,63	25,29	1,39	1,61
GCA1	2.327	-220,80	661,22	18,68	42,97
GCA2	2.327	-580,35	1759,98	30,01	75,07
SGROW	2.327	-96,19	391,17	8,66	34,83
AGE	2.327	0,00	92,00	14,68	11,45
SIZE	2.327	3,18	22453,28	750,94	1924,48

As variáveis ROA, ROE, ROCI, GAO1, GAO2, GAF, GCA1, GCA2 e AGE, são adimensionais. A variável SGROW é medida em %. SIZE é medida em milhares.

O desvio padrão, representa o desvio em relação ao valor médio. Ao analisar a tabela descritiva, podemos ver que as variáveis de maior importância neste estudo, ROA, ROE e GAO1, apresentam desvio padrão muito elevado, ou seja há discrepância elevada entre as observações.

A tabela 3, representa a matriz de correlações de *Pearson*, através dela podemos medir o quanto as variáveis estão correlacionadas entre si, positiva ou negativamente.

Tabela 3 – Matriz de Correlação de *Pearson*

	ROA	ROE	ROCI	GAO 1	GAO 2	GAF	GCA 1	GCA 2	SGROW	AGE	SIZE
ROA	1										
ROE	,395**	1									
ROCI	,359**	,601**	1								
GAO 1	,077**	,000	-,013	1							
GAO 2	,045*	-,007	-,018	,861**	1						
GAF	-,056**	-,085**	-,046*	,090**	,102**	1					
GCA 1	-,012	-,071**	-,069**	,668**	,572**	,585**	1				
GCA 2	-,028	-,074**	-,067**	,533**	,609**	,625**	,868**	1			
SGROW	,164**	,221**	,207**	,038	,037	-,014	,006	,006	1		
AGE	-,132**	-,235**	-,195**	,004	,017	,081**	,037	,058**	-,160**	1	
SIZE	-,003	-,053*	-,014	-,061**	-,010	,108**	-,016	,068**	-,016	,353**	1

**A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

*A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Na matriz nota-se correlação forte e positiva para a variável de rentabilidade ROA em relação as variáveis GAO 1 e GAO 2, objeto principal do estudo, porém estas duas variáveis não possuem correlação significativa com os demais indicadores de rentabilidade, ROE e ROCI. Desta análise prévia pode-se dizer que quanto maior o grau de alavanca operacional, maior será o indicador ROA.

A variável GAF possui forte correlação negativa com ROA e ROE, ou seja, quanto menor for o grau de alavanca financeira maior será ROA e ROE. O grau de alavanca financeira também está relacionado negativamente com o outro indicador de rentabilidade ROCI, com nível de significância moderado.

O grau combinado de alavanca possui forte correlação negativa em relação a ROE e ROCI e, para ROA possui correlação negativa, mas não significativa.

4 – RESULTADOS

4.1 – Análise Multivariada

Na tabela 4 e 5 podemos observar os resultados obtidos na análise multivariada, executadas de acordo com os modelos 1 (12) e 2 (13).

Tabela 4 – Modelo 1 – Impacto da alavancagem na rentabilidade económica

Modelo 1 Dependente ROA	Coefficientes Padronizados	t	Sig.	Estatística de Colinearidade	
	Beta			Tolerância	VIF
(Constant)		10,041	,000		
GAO 1	,143	4,551	,000	0,415	2,41
GAF	-,003	-,100	,921	0,485	2,06
GCA 1	-,101	-2,623	,009	0,274	3,65
SGROW	,140	6,845	,000	0,97	1,03
AGE	-,124	-5,634	,000	0,849	1,17
SIZE	,050	2,304	,021	0,858	1,16
R	0,227				
R ²	0,052				
R ² Ajustado	0,049				

O resultado da regressão indica que o modelo é pouco explicativo para o comportamento da variável dependente, podemos perceber isto através do coeficiente de determinação, R², que é muito inferior a 1, o que significa que apenas 5,2% do modelo explica a variação de ROA.

Em relação as variáveis dependentes, com exceção de GAF, que não possui linearidade com ROA, os valores *p-value* (Sig.), para nível de significância de 5%, revelam alguma dependência linear com a variável dependente ROA, ou seja, explicam sua variação.

GCA 1 e AGE, indicam relação negativa, ou seja, a medida que estes indicadores decrescem, ROA aumenta.

Podemos ainda observar efeitos de multicolinearidade entre as variáveis independentes. A análise dos valores de tolerância e VIF, permite concluir que GCA 1, GAF e GAO 1 estão correlacionadas com as restantes variáveis, isto é, uma percentagem significativa da

sua variação depende das outras variáveis. Neste caso, faz todo sentido, uma vez que, GCA 1 é resultado da multiplicação de GAO 1 e GAF.

O modelo pretende analisar se a variável GAO 1 tem influência na variável dependente ROA, através dos resultados, podemos confirmar esta hipótese.

Na tabela 6, podemos verificar o resultado do modelo 2, onde a variável dependente passa a ser o indicador ROE e as variáveis independentes permanecem as mesmas

Tabela 5 – Modelo 2, Impacto da alavanacagem na rentabilidade financeira

Model 2 Dependente ROE	Coefficientes Padronizados	t	Sig.	Estatística de Colinearidade	
	Beta			Tolerância	VIF
(Constant)		19,472	,000		
GAO 1	,570	1,849	,065	0,415	2,412
GAF	-,022	-,779	,436	0,485	2,062
GCA 1	-,089	-2,349	,019	0,274	3,65
SGROW	,186	9,301	,000	0,97	1,031
AGE	-,211	-9,384	,000	0,849	1,178
SIZE	,290	1,349	,178	0,858	1,165
R	0,312				
R ²	0,097				
R ² Ajustado	0,095				

Apesar de ter coeficiente de determinação superior ao modelo 1, neste, R² é igual a 9,7%, o modelo também explica pouco o comportamento da variável dependente ROE.

Os valores *p-value* (Sig.), para o mesmo nível de significância, 5%, indicam que as variáveis GCA 1 e SGROW possuem alguma dependência linear negativa com a variável dependente, enquanto SIZE, está positivamente relacionada. Neste caso GAO 1, não possui dependência com o indicador ROE.

O modelo também indica multicolinearidade, resultado que era de se esperar devido ao fato das variáveis dependentes serem as mesmas do modelo 1.

Pode-se dizer que os dois modelos possuem coeficiente de determinação muito baixo e que o modelo é pouco explicativo. Porém este resultado era esperado, uma vez que é de

conhecimento que diversas variáveis, não consideradas nesta análise, influencia a rentabilidade das empresas.

A relação positiva encontrada no modelo 1, entre GAO 1 e ROA, indica que quanto maior for o grau de alavanca operacional, maior será a rentabilidade da empresa, ou seja, este resultado confirma a hipótese de que uma estrutura mais rígida resulta em melhor performance financeira. É evidente que o estudo se limita a uma análise em um único período temporal, portanto este resultado não leva em consideração efeitos macro econômicos que podem influenciar no resultado, como as oscilações no volume de negócios.

Para a variável GAF, objeto secundário neste estudo, nenhum dos modelos apresentou relação significativa com as variáveis dependentes de rentabilidade, ou seja, pode-se concluir que o grau de alavanca financeira não tem influência neste setor.

O grau combinado de alavancagem, GCA, apresenta relação com alguma significância para os dois modelos, porém possui um Beta negativo, o que quer dizer que a medida que o grau combinado de alavanca é maior para as empresas, a rentabilidade diminui.

Em parte, os resultados corroboram com outros estudos na área, Patel (2014) analisou uma única empresa na Índia, por um período temporal de 28 anos e, neste o efeito de GAO e ROA também são significantes e positivos, GAF e ROA possuem Beta negativo, mas sem significância. No estudo de Gatsi et al. (2013), os autores também encontram relação positiva entre GAO e rentabilidade em empresas do ramo de seguros em Gana, enquanto o indicador de alavanca financeira também apresentou relação negativa, mas com alguma significância.

4.2 – Teste de robustez e adicionais

Com o intuito de avaliar a robustez dos resultados obtidos, o modelo 1 foi recalculado, substituindo as variáveis dependentes GAO 1 por GAO 2 e GCA 1 por GCA 2, expressa na equação do modelo 3, figura (14). O intuito deste teste foi de validar a premissa de que a rubrica FSE pode ser considerada como GOV. Os resultados obtidos são demonstrados na Tabela 6.

Tabela 6 – Modelo 3 – Teste de robustez para alavancagem operacional

Model 3 Dependente ROA	Coefficientes Padronizados	t	Sig.	Estatística de Colinearidade	
	Beta			Tolerância	VIF
(Constant)		10,656	,000		
GAO 2	,085	2,969	,003	0,499	2,004
GAF	-,016	-,547	,585	0,482	2,073
GCA 2	-,067	-1,840	,066	0,308	3,249
SGROW	,143	6,927	,000	0,971	1,03
AGE	-,123	-5,579	,000	0,849	1,178
SIZE	,050	2,282	,023	0,866	1,154
R	0,215				
R ²	0,046				
R ² Ajustado	0,044				

Para este modelo o *p-value* de GAO 2 também indica dependência linear, com a variável dependente ROA, para um nível de significância de 95%, o que corrobora com a hipótese de que o modelo 1 e 2 podem ser adotados, ou seja, a rubrica FSE, pode ser incluída em GOV que não enviesará a análise.

Assumindo que o modelo 1 e 2 são válidos, foi realizado outro teste com o mesmo objetivo, medir a robustez dos modelos 1 e 2, mas desta vez alterando a variável dependente para o indicador de rentabilidade ROCI ou, rentabilidade dos capitais investidos, modelo 4, figura (15), sendo que o cálculo da medição deste rácio está expresso na Tabela 7. Os resultados obtidos foram os seguintes

Tabela 7 – Modelo 4 – Teste de robustez para rentabilidade económica

Model 4 Dependente ROCI	Coefficientes Padronizados	t	Sig.	Estatística de Colinearidade	
	Beta			Tolerância	VIF
(Constant)		19,012	,000		
GAO 1	,064	2,064	,039	0,415	2,412
GAF	,033	1,163	,245	0,485	2,062
GCA 1	-,124	-3,267	,001	0,274	3,65
SGROW	,177	8,770	,000	0,97	1,031
AGE	-,183	-8,459	,000	0,849	1,178
SIZE	,052	2,394	,017	0,858	1,165
R	0,279				
R ²	0,078				
R ² Ajustado	0,076				

Nesta análise o coeficiente de determinação também indica que o modelo é pouco explicativo para a variável dependente ROCI, 7,8%. Podemos validar os modelos 1 e 2, uma vez que neste teste o *p-value* apresentado para a variável GAO 1, também é inferior a 0,05, as demais variáveis apresentam valores diferentes do modelo 1 e 2, mas indicam a mesma dependência linear já apresentada, confirmando desta forma a robustez dos modelos principais da análise.

5 – CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar o impacto da estrutura de custos operacionais na rentabilidade das pequenas e médias empresas do segmento têxtil em Portugal. Como referido, foi observado, através de investigações anteriormente publicadas que, a organização estrutural das empresas pode proporcionar vantagens competitivas.

Através da terceirização de serviços e processos produtivos, as indústrias do segmento têxtil têm utilizado estruturas de custos mais flexíveis, onde o principal valor da empresa encontra-se em ativos intangíveis, como a força da marca, enquanto a cadeia de produção é toda terceirizada. Porém a questão levantada neste estudo, é de que a teoria convencional e, onde parte deste segmento ainda se encontra, diz que estruturas de custos mais rígidas, ou seja, mais uso de gastos fixos, deveria proporcionar melhores resultados financeiros.

Este estudo procurou uma forma de medir a rigidez das empresas deste segmento e comparar com sua performance, buscando resultados que pudessem responder através de qual estratégia se pode obter melhores resultados.

O objetivo principal foi a analisar a rigidez operacional, medida através do indicador GAO, com os indicadores de rentabilidade ROA e ROE. O resultado encontrado no modelo 2 (ROE), não indica relação entre as duas variáveis, porém ao compararmos com indicador ROA, modelo 1, encontra-se relação positiva entre as duas variáveis, posteriormente confirmada através do teste de robustez, expresso no modelo 4.

Portanto conclui-se desta análise que uma variação positiva em GAO, indica uma variação positiva em ROA, ou seja, quanto maior for a utilização dos gastos operacionais fixos maior será a rentabilidade da empresa.

É evidente que a análise é limitada e o modelo pouco explicativo, a variável ROA, assim como ROE sofre influência de diversas variáveis que não entram neste estudo, portanto pode-se dizer que apesar da relação positiva, elevado grau de alavanca operacional não quer dizer que os resultados serão positivos.

Outra limitação do estudo é a análise *cross section*, onde este efeito é medido em apenas um período temporal, não incluindo assim variáveis relacionadas a períodos

específicos, como por exemplo fatores económicos ou políticos que podem ter afetado o volume de negócios de determinado ano.

Apesar das limitações, a proposta deste estudo era aferir o efeito entre as duas variáveis para responder qual seria a maneira mais vantajosa de se operar neste mercado. Dentro das condições propostas pelo estudo, é possível obter melhor performance através de uma estrutura de custos operacionais mais rígida.

Como análise secundária, o efeito do grau de alavanca financeira também foi medido, levando a conclusão que, no cenário proposto e, para os indicadores de rendibilidade propostos, o grau de alavanca financeira não explica a performance das empresas deste segmento.

Com este estudo pretendeu-se contribuir de alguma forma para o enriquecimento da literatura deste segmento de empresas, as Pequenas e médias empresas e para o tema em questão, a alavanca operacional. Ao longo de todo este trabalho foi observado que há na literatura atual, diversidade de artigos direcionados a empresas listadas em bolsa, isto talvez ocorra devido a maior acessibilidade as informações, uma vez que estas são empresas de capital aberto. Nota-se também que os estudos na área de alavancagem tendem em sua maioria para a alavanca financeira, o que torna ainda mais importante a abordagem do tema proposto.

Devido também à escassez de literatura que analisa efeitos similares aos estudados neste trabalho, como o efeito da alavanca operacional na rendibilidade, medida através de indicadores contábeis (alguns estudos analisam fatores de mercado, como retorno por ação), este trabalho se limitou a estudar efeitos simples e lineares mas, para estudos futuros, pode-se ainda implementar outros modelos não lineares, que possam vir a ser mais ajustados a forma como as variáveis dependentes se adequam as variáveis independentes, um exemplo seriam os efeitos quadráticos, que permitem verificar relações em “U” entre as variáveis. Em um estudo mais minucioso, também pode-se estudar com mais detalhes a multicolinearidade entre as variáveis independentes, assim como estabelecer mais variáveis de controlo afim de obter um modelo mais explicativo.

Lista de Referências Bibliográficas

- Aboody, D., Levi, S., Weiss, D., 2014. Operating Leverage and Future Earnings.
- Baskaran, V., Nachiappan, S., Rahman, S., 2012. Indian textile suppliers' sustainability evaluation using the grey approach. *International Journal of Production Economics, Green Manufacturing and Distribution in the Fashion and Apparel Industries* 135, 647–658. doi:10.1016/j.ijpe.2011.06.012
- Belcourt, M., 2006. Outsourcing — The benefits and the risks. *Human Resource Management Review* 16, 269–279. doi:10.1016/j.hrmr.2006.03.011
- Cao, V.N., 2015. What explains the value premium? The case of adjustment costs, operating leverage and financial leverage. *Journal of Banking & Finance* 59, 350–366. doi:10.1016/j.jbankfin.2015.04.033
- Clayman, M.R., Fridson, M.S., Troughton, G.H. (Eds.), 2012. *Corporate finance: a practical approach*, 2nd ed. ed, CFA Institute investment series. John Wiley & Sons, Hoboken, N.J.
- Dantas, J.A., De Medeiros, O.R., Lustosa, P.R.B., 2006. Reação do mercado à alavancagem operacional: um estudo empírico no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças* 17, 72–86.
- Enqvist, J., Graham, M., Nikkinen, J., 2014. The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance* 32, 36–49. doi:10.1016/j.ribaf.2014.03.005
- García-Teruel, P. e Martínez-Solano, P. (2007) “Effects of Working Capital management on SME profitability” *International Journal of Managerial Finance*. 3(2), 164-177.
- Gatsi, J.G., Gadzo, S.G., Akoto, R.K., 2013. Degree of Financial and Operating Leverage and Profitability of Insurance Firms in Ghana. *International Business and Management* 7, 57–65.
- Gitman, Lawrence J. *Princípios de Administração Financeira*. 7ª edição, São Paulo, Editora Harbra Ltda, 1997. Capítulo 11, p. 418.
- Guthrie, G., 2011. A note on operating leverage and expected rates of return. *Finance Research Letters* 8, 88–100. doi:10.1016/j.frl.2010.10.004
- Hahn, G.J., Sens, T., Decouttere, C., Vandaele, N.J., 2016. A multi-criteria approach to robust outsourcing decision-making in stochastic manufacturing systems.

- Computers & Industrial Engineering 98, 275–288. doi:10.1016/j.cie.2016.05.032
- Kim, B., 2003. Dynamic outsourcing to contract manufacturers with different capabilities of reducing the supply cost. *International Journal of Production Economics* 86, 63–80. doi:10.1016/S0925-5273(02)00473-5
- Lev, B.. (1974). On the Association Between Operating Leverage and Risk. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9(4), 627–641. <http://doi.org/10.2307/2329764>
- Neves, J.C. (2012) *Análise e Relato Financeiro – Uma Visão Integrada de Gestão*. 5.^a Ed., Texto Editora.
- Nissim, D., Penman, S.H., 2003. Financial statement analysis of leverage and how it informs about profitability and price-to-book ratios. *Review of Accounting Studies* 8, 531–560.
- Novy-Marx, R., 2011. Operating Leverage. *Review of Finance* 15, 103–134. doi:10.1093/rof/rfq019
- Padachi, K., 2006. Trends in working capital management and its impact on firms' performance: an analysis of Mauritian small manufacturing firms. *International Review of business research papers* 2, 45–58.
- Patel, J.B., n.d. *Impact of Leverage on Profitability: A Study of Sabar Dairy*.
- Qin, T., 2014. Leverage dynamics, ownership type and firm growth.
- Quélin, B., Duhamel, F., 2003. Bringing Together Strategic Outsourcing and Corporate Strategy:: Outsourcing Motives and Risks. *European Management Journal* 21, 647–661. doi:10.1016/S0263-2373(03)00113-0
- Ramesh, A., Prakash, G., Goel, U., Chadha, S., Sharma, A.K., 2015. Operations Management in Digital Economy Operating Liquidity and Financial Leverage: Evidences from Indian Machinery Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 189, 344–350. doi:10.1016/j.sbspro.2015.03.230
- Sardar, S., Lee, Y.H., 2013. Analysis of outsourcing strategies for cost and capacity flexibility in textile supply chain management, in: *Proceedings of the 17th International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications and Practice*.
- Sardar, S., Lee, Y., Memon, M., 2016. A Sustainable Outsourcing Strategy Regarding Cost, Capacity Flexibility, and Risk in a Textile Supply Chain. *Sustainability* 8, 234. doi:10.3390/su8030234

- Sander, M., 2016. The rise of governments in global oil governance: Historical dynamics, transaction cost economics, and contemporary implications. *Energy Research & Social Science* 17, 82–93. doi:10.1016/j.erss.2016.04.019
- Siew-Chen, S., Seow-Voon, Y., 2016. Exploring Human Resource Outsourcing Trends in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, IRSSM-6 The 6th International Research Symposium in Service Management“Service Imperatives in the New Economy: Service Excellence for Sustainability” 224, 491–498. doi:10.1016/j.sbspro.2016.05.425
- Srivastava, N., 2014. Determinants of leverage of Indian companies: An empirical analysis (A study of Cement Industry in India). *The International Journal Of Business & Management* 2, 49.
- Tayyaba, K., 2013. “Leverage”–An Analysis and Its Impact On Profitability With Reference To Selected Oil And Gas Companies. *International Journal of Business and Management Invention* 2, 50–59.
- Zubairi, H.J., 2010. Impact of Working Capital Management and Capital Structure on Profitability of Automobile Firms in Pakistan (SSRN Scholarly Paper No. ID 1663354). Social Science Research Network, Rochester, NY.