

**WORKING CAPITAL MANAGEMENT:  
EVIDÊNCIAS PARA AS GRANDES EMPRESAS EUROPEIAS**

Rui Nuno Mendes Pereira

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de  
Mestre em Economia da Empresa e da Concorrência

Supervisor:

Professor Luís Laureano, ISCTE Business School, Departamento de Finanças

Outubro de 2017



## **Abstract**

Working capital should be managed according to the relevance of the companies' daily financial decisions. The working capital management due to its effects, is important on performance and companies risk, having an impact on their value. Several authors have studied these relationships on WCM, in order to explain how practices in working capital management. For the present study, a sample consisting of 360,195 large European companies, 18 industries and 43 countries, between 2007 and 2015. The objective of this study is to study the relationship between WCM and its determinants. A descriptive statistics analysis was performed; A Pearson correlation analysis was used and the fixed effects regression model was used to guarantee a better understanding of the relations obtained. The results suggest a significant and positive relationship between WCM and accounts receivable and inventories; a significant and negative relationship between WCM and accounts payable; and for each company of another industry adopts different WCM policies. Montenegro highlights a high capital work, while Monaco has a low working capital. It is important to note the number of working capital businesses, allowing companies to perform better and to run the best companies in small and medium-sized enterprises.

**Key-words:** Working capital, determinants and larger firms.

**JEL classification:** G30, G31

## **Resumo**

Gerir o *working capital*, deve ser segundo a relevância das decisões financeiras diárias das empresas. A gestão do *working capital* é importante devido aos seus efeitos no desempenho e risco das empresas, tendo impactos sobre o valor das mesmas. Diversos autores estudaram estas relações sobre o WCM, com o intuito de explicar as práticas de gestão de *working capital*. Para o presente estudo, a amostra é constituída por 360 195 grandes empresas europeias, 18 indústrias e 43 países, no período entre 2007 e 2015. O objetivo primordial deste estudo é estudar a relação entre o WCM e os seus determinantes. Realizou-se uma análise de estatística descritiva; uma análise de correlação linear de Pearson e recorreu-se ao modelo de regressão de efeitos fixos, para garantir uma melhor compreensão das relações obtidas. Os resultados encontrados sugerem uma relação significativa e positiva entre o WCM e as contas a receber e os inventários; uma relação significativa e negativa entre o WCM e as contas a pagar; e para cada empresa de uma diferente indústria são adotadas políticas de WCM diferentes. Montenegro revela um *working capital* elevado, enquanto Mónaco revela um *working capital* baixo. É importante referir que um nível ótimo de *working capital*, permite que as empresas apresentem melhores desempenhos e que os gestores, quer das grandes empresas, quer das pequenas e médias empresas, devem ter em consideração o *working capital* e os seus impactos.

**Palavras-chave:** Working capital, determinantes e grandes empresas.

**JEL classification:** G30, G31.

## **Agradecimentos**

Foi um dos maiores desafios da minha vida a elaboração deste estudo empírico, ao qual foi necessário muito empenho e organização; além da necessidade de colocar em espera projetos pessoais. Assim, expresso toda a minha gratidão às pessoas que me incentivaram e apoiaram ao longo de todo este projeto.

Em primeiro lugar, ao meu orientador, Professor Doutor Luís Laureano, por toda a sua orientação, disponibilidade, mestria e recomendações que foram essenciais para este trabalho.

Um agradecimento muito sincero aos meus pais, por todo o apoio e compreensão ao longo de toda esta caminhada, não podendo deixar de frisar o vosso investimento nos alicerces do meu futuro.

Também não menos importante, à minha irmã, Ana João, por toda a força, motivação e conselhos que me deu ao longo dos anos.

Em seguida, à minha Catarina pelo carinho, paciência e motivação que foi essencial para terminar esta etapa.

E por último, à minha família, aos meus amigos e aos meus colegas de curso, um muito obrigado do fundo do coração.

**Lista de Abreviaturas**

AFT – Ativos Fixos Tangíveis

CCC – *Cash Conversion Cycle*

DSAR – Prazo médio de recebimentos

DSINV – Rotatividade de inventários

DSAP – Prazo médio de pagamentos

OLS – Ordinary Least Squares

POT – Pecking Order Theory

ROA – Retorno sobre Ativos

WCM – Working Capital Management

# Índice

1. Introdução.....	1
1.1. Objetivos Específicos da Dissertação.....	1
1.2. Contribuições e Relevância do Tema .....	1
1.3. Motivações para a Dissertação .....	1
1.4. Questões de Investigação .....	2
1.5. Estrutura da Dissertação .....	2
2. Revisão da Literatura.....	3
2.1 Working Capital Management: Revisão Geral.....	3
2.2. Estrutura de Capital: Revisão Geral .....	6
2.2.1 Trade-off Theory .....	6
2.2.2. Pecking-Order Theory .....	7
2.2.3. Teoria de Custos de Agência.....	8
2.3. Working Capital Management: Evidências .....	9
2.4 Componentes do Working Capital Management .....	11
2.5. Working Capital: Determinantes e Relações.....	12
2.5.1. Capacidade de gerar recursos internos .....	12
2.5.2. Alavancagem .....	13
2.5.3. Oportunidades de Crescimento .....	13
2.5.4. Dimensão.....	14
2.5.5. Ativos Fixos Tangíveis.....	15
2.5.6. Indústria.....	15
3. Pesquisa Empírica: Amostra de Dados e Metodologia .....	16
3.1. Amostra de dados .....	16
3.2. Variáveis.....	17
3.2.1. Variável Dependente .....	17
3.2.2. Variáveis explicativas.....	18
3.3. Metodologia .....	20
3.4. Estatística Descritiva, Correlação e Análise de Regressão.....	21
3.5. Hipóteses .....	23
4. Pesquisa Empírica: Resultados.....	25
4.1. Análise estatística descritiva .....	25
4.1.1. Descrição da amostra.....	25
4.1.2. Evolução das variáveis .....	26
4.1.2. Comparação por Países .....	28

4.2. Análise de Correlação .....	29
4.3. Modelos Empíricos.....	30
4.3.1. Regressão de Efeitos Fixos.....	30
4.3.2. Regressão em diferentes sectores de atividade e tipo de controlo.....	33
4.4. Verificação das Hipóteses e Discussão .....	35
5. Conclusões .....	37
5.1. Conclusões gerais.....	37
5.1. Importância do estudo .....	38
5.1. Limitações e sugestões .....	38
Referências .....	39
ANEXOS.....	43
Anexo 1: Lista de Sectores de Atividade .....	44
Anexo 2: Lista de Países .....	45
Anexo 3: Comparação por países, 2007-2015.....	47



## **Índice de Tabelas**

Tabela 1: Lista das Variáveis Explicativas	20
Tabela 2: Estatística descritiva das variáveis, 2007-2015	25
Tabela 3: Evolução anual do CCC, 2007-2015	26
Tabela 4: Evolução anual do DSAR, 2007-2015	27
Tabela 5: Evolução anual do DSINV, 2007-2015	27
Tabela 6: Evolução anual do DSAP, 2007-2015	28
Tabela 7: Matriz de correlação linear de Pearson	29
Tabela 8: Teste-F e Teste de Hausman	31
Tabela 9: Efeito do Working Capital Management no CCC	31
Tabela 10: Resultado de regressão em diferentes sectores	33
Tabela 11: Impactos esperados e observados no CCC	35

## **1. Introdução**

O presente estudo, “*The Working Capital Management: Evidencias para as grandes empresas europeias*” insere-se na área das Finanças Empresariais, e terá como objetivos principais: a análise dos determinantes da gestão do *working capital* e a análise da relação entre a gestão do *working capital* e o *cash conversion cycle* (CCC) das grandes empresas da Europa, para o período de 2007 a 2015.

### **1.1. Objetivos Específicos da Dissertação**

Este estudo terá como objetivos específicos: analisar a evolução do *working capital* entre 2007 e 2015; analisar se as grandes empresas têm apresentado políticas agressivas ou conservadoras; analisar os determinantes do *working capital*; e por fim, analisar os impactos do *working capital* para as grandes empresas.

### **1.2. Contribuições e Relevância do Tema**

Numa primeira análise, o *working capital management* é tema abordado em todos os livros de finanças empresariais. Além disso, desde 1974 que se verifica um aumento dos estudos científicos sobre a problemática do *working capital management*, sendo possível obter estudos desta problemática numa perspetiva geral; para países, como: a Bélgica, Reino Unido e Malásia; sectores económicos; pequenas e médias empresas.

Por outro lado, o estudo também será relevante em diferentes aspetos: irá evidenciar os efeitos da gestão do *working capital* no desempenho da empresa e irá relacionar as decisões de investimento em *working capital* com o desempenho da empresa, segundo restrições financeiras da empresa.

### **1.3. Motivações para a Dissertação**

A primeira razão que me leva a escolher este tema para a Dissertação prende-se com o meu interesse e motivação em aprofundar e consolidar os conhecimentos adquiridos na área das Finanças Empresariais, mais precisamente *working capital management*. A segunda razão deve-se à importância em desenvolver um estudo científico sobre *working capital* relacionando as grandes empresas e a Europa; analisando os determinantes do *working capital management*;

caracterizando a relação com o desempenho das empresas, de forma que seja relevante para o público em geral. A terceira razão prende-se com os contributos relevantes para a literatura.

#### **1.4. Questões de Investigação**

O presente estudo terá as seguintes questões de investigação: qual a evolução do *working capital* na Europa, entre 2007 e 2015?; quais as políticas (agressivas ou conservadoras) adotadas pelas grandes empresas europeias?; qual o comportamento dos determinantes do *working capital*?; quais são os efeitos do *working capital* para as grandes empresas europeias?

#### **1.5. Estrutura da Dissertação**

Tendo em consideração o que foi referido anteriormente e ao longo do presente trabalho, a dissertação será composta por duas partes. A primeira parte, será dedicada à literatura relevante para o tema de investigação – *working capital management*. Na segunda parte será apresentada a amostra de dados e a metodologia de investigação, sendo subdividida em duas subpartes: análise descritiva, onde serão caracterizadas as variáveis independentes e dependentes; análise empírica, onde será apresentado e analisado o modelo econométrico, e por último, evidências empíricas, sendo apresentados os principais resultados. No final do estudo, apresentarei as conclusões retiradas com a elaboração do estudo, o seu contributo, as suas condicionantes e algumas sugestões de tópicos para estudos futuros.

## 2. Revisão da Literatura

Neste capítulo, será apresentada uma proposta sobre as abordagens e teorias relevantes para o presente estudo. No entanto, a literatura no âmbito das finanças empresariais abrange diversos autores, teorias e estudos científicos.

Assim, na primeira secção será apresentada uma visão geral sobre o *working capital* e outra sobre a estrutura de capital das empresas. Depois, ao longo do capítulo, será apresentada uma revisão sobre as evidências do *working capital* e os seus determinantes.

### 2.1 Working Capital Management: Revisão Geral

Com a publicação de “*The Weath of Nations*” de Smith (1776), reconhece-se a importância do *working capital* na estrutura de capital das empresas. Adam Smith diferencia dois conceitos “capital circulante” e “capital fixo”. A definição de “capital circulante” aproxima-se da definição atual de *working capital*. Além disso, Dewing (1946) sugere a divisão da estrutura de capital, ou seja, apresentar a divisão do capital fixo e atual da Sociedade de *Mines Royal* de 1571. Este autor aponta a liquidez do capital atual, como a principal diferença entre os dois tipos de capital.

A gestão do *working capital* é relevante devido aos seus efeitos na rentabilidade e risco da empresa e, por consequência, nos efeitos sobre o valor da empresa. Deste modo, alguns autores afirmam que a diminuição do *working capital* traduz uma melhor rentabilidade da empresa (Baños-Caballero *et al.*, 2014).

Atualmente, a definição e o significado de *working capital* possui uma maior consistência e robustez. Através da literatura em finanças empresarias, conclui-se que se pode definir o *working capital* recorrendo a duas abordagens. A primeira abordagem é também conhecida pela definição tradicional de *working capital*, sendo definida por Preve e Sarria- Allende (2010:15) como:

$$\text{“Working capital} = \text{Ativo circulante} - \text{Passivo circulante”}$$

Segundo os autores, esta primeira definição permite-nos conhecer quanto dinheiro ou disponibilidades estão disponíveis para satisfazer as necessidades de tesouraria a curto prazo, de acordo com o passivo corrente.

A segunda abordagem não inclui as rubricas de curto prazo, sendo definida por Preve e Sarria- Allende (2010:15) como:

**“*Working capital = Capital – Ativos fixos*”**

De acordo com esta definição, Preve e Sarria-Allende (2010), *working capital* é o valor do capital que está a financiar os ativos atuais da empresa. Portanto, esta abordagem apesar de não incluir nenhuma rubrica do curto prazo, apresenta as rubricas estratégicas das empresas, como os ativos fixos e o capital, tornando possível a compreensão de outros significados de *working capital management*. Além disso, é também importante referir que o *working capital* é uma das formas de considerar as necessidades financeiras (Preve e Sarria-Allende, 2010).

Por outras palavras, por *working capital* entende-se que é a gestão do investimento e do financiamento de uma empresa a curto prazo, tendo como objetivos os fluxos de caixa adequados para o ciclo normal da empresa e a utilização mais produtiva dos recursos (Baños-Caballero *et al.*, 2014).

Segundo Jose *et al.* (1996), pode-se salientar que desde os estudos científicos de Miller e Modigliani (1958 e 1963), é possível analisar a relação entre as decisões de financiamento e retornos aos detentores e capital, tendo também em atenção as outras decisões de longo prazo, como a estrutura de capital, investimentos e avaliações de empresas. Assim, apesar das decisões em *working capital* representarem uma elevada importância nas decisões operacionais das empresas, esta problemática não obteve o mesmo grau de relevância como a literatura de Miller e Modigliani (*e.g.* Smith (1973); Jose *et al.* (1996); Shin e Soenen (1998); Gracia-Teruel e Martínez-Solano (2007); Baños-Caballero *et al.* (2010)).

Para a elaboração de um enquadramento geral e abrangente, repara-se com um aumento constante de estudos sobre o *working capital*, existindo estudos sobre as componentes individuais (Etiennot *et al.* 2012). Por outro lado, no que diz respeito ao comércio de crédito, constata-se que existe um grande número de estudos sobre esta problemática. Através do estudo de Melter (1960), pode-se analisar a relação entre as condições monetárias e de crédito comercial. Realizaram-se diversos estudos sobre o crédito comercial, de forma a explicar o impacto das decisões de gestão para o uso do crédito comercial (Etiennot *et al.* 2012). Atualmente, existem estudos sobre o crédito comercial em diferentes ambientes e dinâmicas, para explicar o impacto das decisões de financeiras e operacionais (Petersen e Rajan, 1997; Love *et al.*, 2007).

Uma das conclusões do estudo de Petersen e Rajan (1997) sobre o crédito comercial diz que as pequenas e médias empresas – PME's apresentam fracas relações com as instituições financeiras de crédito comercial. Por sua vez, Wilner (2000) conclui que os fornecedores tendem a ceder

crédito para os clientes, quando estes estão em situações de “perigo”, de modo a manterem as relações contratuais entre si. Nilsen (2002) analisa os impactos das condições monetárias para as empresas americanas, e conclui que as empresas que não têm cotação em bolsa, tendem a aumentar a sua dependência sobre o crédito, durante os períodos de contrações económicas. Fisman e Love (2003) recorrendo a 37 indústrias de 43 países, concluem que nos países onde os mercados financeiros não são desenvolvidos, substituem o crédito informal dos fornecedores, o que possibilita o aumento das taxas de crescimento. Love *et al.* (2007) concluíram que durante os períodos de contrações económicas, as empresas tendem a aumentar o crédito. Molina e Preve (2009) concluíram que o crédito tende a aumentar devido aos problemas financeiros das empresas.

Relativamente às determinantes do *working capital*, é de salientar que existem fatores internos e externos que podem influenciar o *working capital*. Assim, Zariyawati *et al.* (2010) referem que os determinantes de WCM dividem-se em fatores externos e internos. Os fatores externos dizem respeito aos fatores macroeconómicos, enquanto os fatores internos correspondem aos fatores específicos de cada empresa. Por outras palavras, para uma gestão eficiente do *working capital* será necessário considerar fatores externos e internos (Kieschnich *et al.*, 2006; Chiou *et al.*, 2006).

Mills (1996) estudou os impactos da inflação, e concluiu que existe uma relação significativa entre os fatores externos e o *working capital*. Portanto, a inflação poderá influenciar os comportamentos das empresas, na medida em que quanto maior o capital líquido, maior será a inflação. Isto, porque os aumentos da inflação provocam decisões nas empresas que diminuem o capital circulante, provocando alterações no rácio dívida sobre os ativos da empresa. Lamberson (1995) explica quais os fatores externos e internos que influenciam o WCM.

## 2.2. Estrutura de Capital: Revisão Geral

A literatura em finanças empresariais tem ênfase nos estudos relacionados com as decisões financeiras de longo prazo, nomeadamente a estrutura de capital, política de dividendos, avaliações de empresas e investimentos (Baños-Caballero *et al.*, 2010).

Relativamente à estrutura de capital, constata-se a existência de inúmeros contributos de estudos científicos, empíricos e teóricos, desde a publicação do estudo científico “*The cost of capital, corporate finance and the theory of investment*” de Modigliani e Miller, em 1958.

Modigliani e Miller apresentam estudos científicos enfatizados nas imperfeições dos mercados de capitais, permitindo concluir que as decisões de financiamento e investimento são independentes (Baños-Caballero *et al.*, 2012; Baños-Caballero *et al.*, 2014). Por outras palavras, Modigliani e Miller (1958; 1963) concluem que o valor da empresa mantém-se se o capital da empresa apenas consiste em capital próprio ou dívida. Contudo, considerando as imperfeições de mercado, como os impostos das empresas, Modigliani e Miller (1963) provaram que a dívida poderá adicionar benefícios para as empresas, porque os impostos são tratados como uma despesa dedutível, tornando-se num benefício. Este efeito é conhecido pelo escudo do imposto (Modigliani e Miller, 1963).

Assim, Modigliani e Miller (1958; 1963) motivaram o aparecimento de novos estudos científicos adicionais, no âmbito da estrutura de capital. Desta forma, verificam-se três teorias relevantes: *trade-off theory*; *pecking-order theory (POT)* e teoria de custos de agência.

### 2.2.1 Trade-off Theory

Como foi referido anteriormente, Modigliani e Miller (1963) foram os pioneiros no que diz respeito à estrutura de capital das empresas, introduzindo os impostos das empresas no modelo das estruturas de capitais. Os autores afirmam que como há uma *trade-off* entre os benefícios fiscais da dívida e os custos esperados de falência (Kraus e Litzenberger, 1973), as empresas poderão maximizar os níveis de dívida, caso estejam à procura do nível ótimo (Miller, 1988).

Frank e Goyal (2005) propõem duas perspetivas: a teoria do *trade-off* estático e a teoria do equilíbrio dinâmico. Na primeira perspetiva, considera-se que a estrutura de capital ideal corresponde ao *trade-off* entre o efeito de escudo dos impostos e os custos de falência; enquanto na segunda perspetiva, refere-se que as empresas procuram atingir um determinado rácio de dívida adotando os comportamentos necessários.

Segundo as pesquisas de Kraus e Litzenberger (1973), constata-se que ao aumentar a alavancagem, provocam-se aumentos dos custos de falência esperados que não estão a compensar os efeitos fiscais. Assim, alavancagem ótima, permite um *trade-off* entre benefícios fiscais e custos da dívida e os custos de falência.

Por outro lado, Myers (1984) afirma que as empresas procuram um rácio de dívida. Este rácio corresponde ao efeito de escudo dos impostos e os custos de falência. As empresas movimentam-se progressivamente até atingir o rácio de dívida pretendido.

De acordo com Modigliani e Miller (1958, 1963); Myers (2003), conclui-se que na perspectiva da teoria do *trade-off* estático, o valor de mercado pode ser determinado através do valor de mercado dos fluxos da empresa, adicionado o valor dos efeitos de escudos fiscais e retirando o valor dos custos de falência.

Através da preposição apresentada, Myers (2001) prova que as empresas estão dispostas a financiarem-se até ao valor marginal do efeito do escudo dos impostos, tendo em consideração a probabilidade dos custos de falência aumentarem. Myers (2003) afirma que as empresas com menos risco de falência utilizam mais dívida, porque conseguem beneficiar dos efeitos fiscais.

### **2.2.2. Pecking-Order Theory**

Uma outra grande teoria sobre a estrutura de capital das empresas é a teoria *pecking-order* (POT), desenvolvida por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984). Os autores referem que as empresas desvalorizam, devido aos gestores das empresas possuírem informações prévias sobre os investimentos existentes e futuros. Por outro lado, os gestores preferem financiar os seus projetos utilizando os resultados retidos nas empresas e a dívida de menor risco, em vez do capital.

Myers (1984), afirma que os custos de emissão para a dívida de maiores riscos possuem maiores efeitos, se esta for comparada com a alavancagem de nível ótimo na teoria do *trade-off*. O autor salienta que as empresas preferem financiar-se primeiro com os lucros acumulados, e depois, com a dívida.

Segundo Harris e Raviv (1991), a POT possui diversas implicações empíricas. A primeira implicação refere que a emissão de novas ações causa efeitos nos valores de mercado das ações antigas, em conformidade com Myers e Majluf (1984) e Myers (2001). A segunda implicação diz que as empresas tendem a financiar-se usando os lucros acumulados e dívida de nível baixo



risco. A terceira implicação deve-se ao facto das informações que constam nos relatórios das empresas tenderem a minimizar a desvalorização das empresas. A quarta implicação refere que as empresas com menores níveis de ativos fixos tangíveis possuem maiores assimetrias de informação.

É importante salientar que se verificam diferenças importantes na teoria *trade-off* e no POT. A teoria *trade-off* refere que existe uma relação positiva entre a dívida e a rentabilidade (Brendea, 2011). De acordo com Fama e French (1988), os autores sugerem uma relação negativa entre a rentabilidade e a alavancagem e o pressuposto que as empresas apenas emitem capital próprio quando os fundos internos poderão ser insuficientes para financiar projetos futuros.

### **2.2.3. Teoria de Custos de Agência**

As teorias *trade-off* e POT consideram que os gestores estão perfeitamente alinhados com os acionistas e que os gestores tomaram as decisões para o melhor interesse dos acionistas da empresa (Brendea, 2011). De acordo com Jensen e Meckling (1976:308), os autores salientam que em relação à maximização do valor, existem razões para acreditar que os gestores nem sempre vão agir no melhor interesse dos acionistas. Portanto, os autores propõem incentivos adequados; limitações por parte dos acionistas, de forma a evitar divergências de interesses. Além disso, ao somatório dos gastos de monitorização de acionistas, despesas de vinculação de gerentes e perda residual, os autores definem como custos de agência.

Segundo Jensen e Meckling (1976), como os interesses dos gestores e dos acionistas são diferentes, os gestores tendem a desperdiçar *free cash flow* em investimentos que poderão não acrescentar valor à empresa. Assim, para controlar os interesses dos gestores e dos acionistas, as empresas procuram aumentar os seus níveis de dívida, com o intuito de controlar os seus investimentos (Jensen, 1986; Stulz, 1990). Portanto, espera-se que quanto maior o nível da dívida das empresas, maior será a rentabilidade.

De acordo com Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977), constata-se um outro problema nas empresas: o problema de subinvestimento ou substituição de ativos. Este problema poderá ocorrer quando a empresa tem níveis de dívida maiores. Além disso, nas empresas com maiores investimentos, mas em que os níveis de endividamento são menores, estão mais propícias aos problemas entre os acionistas e os gestores. Existem dois conflitos principais: conflitos entre os gestores e os acionistas (benefícios do financiamento) e conflitos entre os acionistas e os detentores (custos do financiamento), segundo Jensen e Meckling (1976). E equilibrando o

financiamento da dívida com os conflitos entre acionistas e detentores, obtém-se uma estrutura de capital ótima, tendo semelhanças com a teoria do *trade-off*.

É importante referir que diversas pesquisas propõem que: o valor da empresa e o rácio da dívida relacionam-se positivamente ((Hirschleifer e Thakor, 1992; Harris e Raviv, 1990; Stulz, 1990); a probabilidade de incumprimento relaciona-se positivamente com o rácio da dívida (Harris e Raviv, 1990); a relação entre o *free cash flow* e o rácio da dívida é positiva (Stulz, 1990); o rácio da dívida e a importância da reputação das empresas relacionam-se positivamente (Hirschleifer e Thakor, 1992).

### **2.3. Working Capital Management: Evidências**

Constata-se uma grande diversidade de estudos científicos que analisam o WCM e os seus impactos na rentabilidade. Diversos estudos explicam a relevância do efeito do *working capital* para a rentabilidade das empresas.

Um dos primeiros estudos que relacionam o WCM com a rentabilidade das empresas, Jose *et al.* (1996), dedicaram-se ao estudo de medidas de equilíbrio de eficiência para o WCM. Verifica-se que, entre 1974 e 1993, para uma amostra de empresas americanas, os autores recorrem à análise de correlação, análise de dados e múltiplas abordagens de regressão para explicar o WCM. Concluíram que para um WCM mais agressivo, será espectável uma rentabilidade mais elevada, sendo estas conclusões os novos contributos para a literatura em finanças empresariais, em 1996. Além disso, os autores mostraram que a utilização de políticas de *working capital* agressivas poderá melhorar a rentabilidade, e possivelmente, melhores desempenhos das empresas.

Shin e Soenen (1998), recorrem ao ciclo de comércio<sup>1</sup> para analisarem os impactos da gestão do *working capital* das empresas. Entre 1974 e 1994, concluem que existe uma forte relação negativa entre o ciclo de comércio líquido e a rentabilidade e, apontam que uma diminuição no ciclo de comércio líquido poderá significar um aumento na rentabilidade.

Deelof (2003) analisou o WCM e a rentabilidade numa amostra das grandes empresas belgas não-financeiras, durante o período de 1992 a 1996. Deelof (2003) diz que na maior parte das empresas, existe um grande nível de investimento de *working capital*, mostrando que existe

---

<sup>1</sup>Ciclo de comércio é o número de “dias de vendas” (ou “meses de vendas”) que a empresa possui para o financiamento do *working capital*.  $Net\ Trade\ Cycle = (mercadorias + contas\ a\ receber - contas\ a\ pagar) * 365 / Vendas$ . (Shin e Soenen, 1998)

uma relação significativa e negativa entre as vendas operacionais brutas e o número de dias de *stocks* e contas a receber e a pagar. Ou seja, diminuindo o número de dias dos inventários e contas a receber, poderá significar uma melhor rentabilidade, porque cria-se mais valor para as empresas. Deelof (2003) explica que demorar os pagamentos, poderá tornar as empresas menos lucrativas. No entanto, o autor não obteve nenhuma relação significativa, muito provavelmente, devido à heterogeneidade não observável.

Raheman e Nasr (2007) estudaram as relações do *working capital* e da rentabilidade no Paquistão. Raheman e Nasr (2007) recorrem a uma amostra das empresas entre 1994 e 2004. Neste estudo, os autores incluíram os impactos dos determinantes do *working capital* – prazo médio de recebimento, rotatividade dos inventários, o prazo médio de pagamento, o *cash conversion cycle (CCC<sup>2</sup>)* e o rácio de liquidez. Os autores verificam uma forte relação negativa entre os determinantes do WCM e a rentabilidade; uma relação significativa entre a rentabilidade e a liquidez e uma relação positiva entre a dimensão das empresas e a rentabilidade.

Mathuva (2010) analisou os efeitos das políticas de *working capital* na rentabilidade das empresas no Quênia, recorrendo a uma amostra de empresas cotadas entre 1993-2008. No que diz respeito à metodologia adotada, Mathuva (2010) utilizou as correlações de Pearson e Spearman, o modelo *ordinary least squares – OLS* e os modelos de regressão, o que permitiu concluir uma significativa relação negativa entre as contas a receber e a rentabilidade e que há uma significativa relação positiva entre os determinantes do período de conversão do inventário e o período médio de pagamento e a rentabilidade. Além disso, os autores constatarem que: as empresas com maiores desempenhos, levam menos tempo a receber dos seus clientes; as empresas que mantêm altos níveis de *stocks*, tendem a diminuir o risco; as empresas que demoram mais tempo a pagar as suas contas, tendem para maiores desempenhos.

Bagchi e Khamrui (2012) estudam os efeitos do WCM na rentabilidade das empresas indianas, incluindo os efeitos dos determinantes do WCM. Como tal, consideram como determinantes: rácio sobre os ativos– ROA; o CCC; rácio de cobertura; a idade dos inventários; a idade dos credores e devedores e o capital da dívida. Em conformidade com Raheman e Nasr (2007), Bagchi e Khamrui (2012) mostram que um aumento no CCC, irá reduzir a rentabilidade e o

---

<sup>2</sup> *Cash Conversion Cycle (CCC)* corresponde aos dias em que os fundos de caixa são dedicados a inventários e contas a receber, mas retirando-se os dias em que os fundos de caixas são dedicados as contas a pagar. (Gitman, 1974)

valor da empresa, ou seja, verificaram que há uma relação negativa entre a rentabilidade da empresa e a dívida.

## **2.4 Componentes do Working Capital Management**

Como foi referido anteriormente, o *working capital* baseia-se nas rubricas dos ativos e dos passivos correntes, como tal relaciona-se com as preocupações de liquidez (Preve e Sarria-Allende, 2010). Para definir os ativos e os passivos correntes das empresas, utilizam-se componentes fundamentais que determinam o WCM: os fornecedores, os inventários e os clientes (Deloof, 2003). Os fornecedores são utilizados porque criam as rubricas de contas a pagar e, por consequência, geram os inventários. Por sua vez, os inventários que serão vendidos futuramente aos clientes, irão gerar as contas a receber. Segundo Deloof (2003), as empresas conseguem maximizar o seu valor através do *working capital*, otimizando os valores de contas a pagar, de inventários e clientes.

É importante referir que uma das responsabilidades correntes mais importantes são as contas a pagar (Brealey *et al.*, 2003). Esta importância surge da atividade das empresas, porque as empresas, sempre que possível, recorrem a fontes de financiamento de curto prazo e sem juros (Gitman, 2002).

De acordo com Deloof (2003) o adiamento dos pagamentos aos fornecedores pode ser apontado como uma fonte de financiamento. A este adiamento corresponderá uma política de financiamento dos ativos correntes, nomeadamente de inventários. Portanto, um adiamento nos pagamentos aos fornecedores irá adiar uma saída de dinheiro. Por outro lado, Deloof (2003) aponta que os adiamentos aos fornecedores podem afetar negativamente, caso as empresas obtenham um desconto de pagamento antecipado. Desta forma, os gestores devem ponderar as escolhas de pagar mais cedo e receber um desconto ou adiar o pagamento e realizar um investimento com uma taxa de retorno igual ou superior. Além disso, o adiamento aos fornecedores nem sempre é uma fonte de financiamento acessível. Por vezes, as empresas não conseguem obter boas negociações com os seus fornecedores. As empresas com maiores dificuldades financeiras e que têm dificuldade na obtenção de empréstimos de curto prazo, poderão ter problemas no recebimento dos seus clientes ou não conseguirem melhores prazos de pagamento dos seus fornecedores (Brealey *et al.*, 2003).

Os inventários correspondem às matérias-primas, aos produtos acabados e a outros produtos que sejam necessários ao desenvolvimento da atividade normal das empresas. Os inventários

integram uma das rúbricas dos ativos correntes, porque será espectável que estes sejam convertidos em dinheiro no prazo máximo de um ano (Brealey *et al.*, 2003; Deloof, 2003). Contudo, as empresas devem aplicar políticas de inventários razoáveis, visto que os investimentos em inventários podem ter efeitos negativos no capital das empresas (Brealey *et al.*, 2003).

As rúbricas das contas a receber também integram os ativos correntes. Segundo Brealey (2003), o valor destas contas não está apenas associado às políticas e práticas de concessão de crédito comercial aos seus clientes. Está também associado às dívidas de clientes e às políticas aplicadas pelas empresas. Estas políticas vão muito no sentido de encorajar os seus clientes a adquirirem maior quantidade de produtos, antecipando os seus investimentos. Por outro lado, a concessão de crédito comercial aos clientes implica um grande esforço financeiro, pois será necessário que as empresas tenham liquidez ou que obtenham financiamentos de curto ou médio prazo (Brealey, 2003).

Determinando as componentes dos ativos e passivos correntes, é provável que se interfira com o *working capital*. Uma vez que o *working capital* poderá ser modificado constantemente, torna-se necessário que se analise a existência de políticas de eficiência do WCM.

## **2.5. Working Capital: Determinantes e Relações**

Tendo em consideração as pesquisas referidas anteriormente, a literatura tenta esclarecer quais são os fatores que influenciam o *working capital*. Existem diversos autores que apontam como fatores: a dimensão da empresa; a idade da empresa; a capacidade de gerar recursos internos; as oportunidades de crescimento; os ativos fixos tangíveis; o retorno; a alavancagem e a indústria (Kieschnich *et al.*, 2006; Chiou *et al.*, 2006; Baños-Caballero *et al.*, 2010; Nazir e Afza, 2009; Taleb *et al.*, 2010; Palombini e Nakamura, 2011; Abbadi e Abbadi, 2013).

### **2.5.1. Capacidade de gerar recursos internos**

As informações assimétricas poderão gerar conflitos de interesses entre os acionistas e os gestores da empresa e, por consequência, gerar custos mais elevados de financiamento externo. Isto verifica-se, porque os credores reclamam prémios de risco elevados (Myers, 1977), gerando um maior custo de financiamento externo. Portanto, as empresas irão preferir os recursos internos ao longo da dívida e novas entradas de capital (Myers, 1984). Fazzari e Petersen (1993) analisaram o *working capital* para uma amostra de empresas americanas, entre 1970 e 1979.

Os autores referem que o investimento em *working capital* relaciona-se com os fluxos de caixa da empresa e concluíram que as empresas que possuem maiores níveis de ativos correspondem às empresas com maiores capacidades de gerar recursos internos. Isto, porque possivelmente, estas empresas obtêm baixos custos de financiamento de *working capital*.

Chiou *et al.* (2006), estudaram esta problemática e utilizaram uma amostra de empresas de Taiwan, em 1996, durante os meses de março a dezembro, e verificaram uma relação significativa e positiva entre os fluxos de caixa e o saldo líquido. No entanto, os fluxos de caixa relacionam-se negativamente com o *working capital*. Portanto, Chiou *et al.* (2006) refere que as empresas com maior liquidez possuem um WCM mais eficiente, o que contradiz com o descrito anteriormente. Contudo, de acordo com pesquisas recentes, nomeadamente Baños-Caballero *et al.* (2010), Taleb *et al.* (2010) e Abbadi e Abbadi (2013) propõem que os fluxos de caixa possuem uma relação significativa e positiva com os determinantes do *working capital*, o que está no seguimento do referido anteriormente.

### **2.5.2. Alavancagem**

Será espectável que na gestão do custo de financiamento do *working capital*, as empresas que possuem um rácio de alavancagem mais elevado, o prémio de risco tem que ser mais elevado também, segundo as pesquisas mencionadas anteriormente.

Estudos demonstraram que quando as empresas aumentam o rácio de alavancagem, existe uma relação significativa negativa com os determinantes do *working capital* (Chiou *et al.*, 2006; Rahman e Nasr, 2007; Baños-Caballero *et al.*, 2010; Taleb *et al.*, 2010 e Abbadi e Abbadi, 2013). Por outras palavras, as empresas mais endividadas tendem a diminuir os valores dos determinantes em *working capital* e as empresas com uma alavancagem mais elevada tendem a diminuir o ativo corrente.

### **2.5.3. Oportunidades de Crescimento**

Através de diferentes pesquisas, nomeadamente Kieschnich *et al.*, 2006; Baños-Caballero *et al.*, 2010; Taleb *et al.*, 2010; Palombini e Nakamura, 2011, constata-se que as oportunidades de crescimento poderão provocar efeitos no WCM. Como tal, Baños-Caballero *et al.* (2010) afirmam que as oportunidades de crescimento influenciam o crédito comercial concedido e obtido por empresas, bem como o investimento em inventários.

De acordo com Kieschnich *et al.* (2006), os aumentos nas vendas futuras relacionam-se positivamente com o CCC das empresas, o que poderá ser explicado, possivelmente, porque as empresas tendem a manter os inventários elevados, de forma a provocar um crescimento das vendas futuras. Neste sentido, Palombini e Nakamura (2011), estudaram estas evidências no mercado brasileiro e concluíram o mesmo.

Cuñat (2007) propõe que as empresas com maiores crescimentos recorrem mais ao crédito comercial, de modo a financiarem o crescimento. Como tal, as empresas com mais oportunidades de crescimento possuem um reduzido CCC (Baños-Caballero *et al.*, 2010). Emery (1987) sugere que nos períodos em que a procura é baixa, as empresas aumentam os seus níveis de crédito comercial, com o objetivo de aumentarem as suas vendas. No seguimento destes autores, Petersen e Rajan (1997) propõem que as oportunidades de crescimento relacionam-se negativamente com o WCM, como sugere Baños-Caballero *et al.* (2010) e Palombini e Nakamura (2011).

Contudo, é importante salientar que como há três perspetivas diferentes, poderá provocar diferentes conclusões. Isto, porque no que diz respeito às oportunidades de crescimento não está coerente (Baños-Caballero *et al.*, 2010).

#### **2.5.4. Dimensão**

No que concerne à dimensão das empresas, encontram-se diversos estudos que demonstram que a dimensão condiciona o WCM. Kieschnich *et al.* (2006) e Chiou *et al.* (2006), concluíram que a dimensão e o WCM relacionam-se positivamente. Isto verifica-se, possivelmente, devido à diminuição dos custos de financiamento utilizados em investimentos em ativos correntes provocada pela dimensão. Além disso, as empresas de menores dimensões possuem assimetrias de informação. Portanto, a capacidade informacional será maior e são menos analisadas (Jordan *et al.*, 1998; Berger *et al.*, 2001; Berger e Udell, 1998 e Baños-Caballero *et al.*, 2010).

No seguimento do referido anteriormente, à partida, as empresas de maiores dimensões incorrem num baixo risco de falência, enquanto as empresas de menores dimensões incorrem num risco de falência mais elevado, porque estas empresas possuem uma maior probabilidade de falhar nos negócios. Petersen e Rajan (1997) dizem que as empresas com maiores acessibilidades aos mercados de capitais possuem níveis de crédito comercial mais altos. Em relação às empresas de menores dimensões, é espectável que possuam dificuldades financeiras superiores. (Whited, 1992 e Fazzari e Petersen, 1993). Isto sugere que no caso das empresas de

menores dimensões, não havendo mais nenhuma alternativa, em termos de acesso a fontes de financiamento, poderá ocorrer um aumento do nível do crédito (Petersen e Ribeiro, 1997; Walker, 1991 e Cuñat, 2007).

### **2.5.5. Ativos Fixos Tangíveis**

Em relação aos ativos fixos tangíveis - AFT, através dos estudos empíricos mencionados anteriormente (Jordan *et al.*, 1998; Berger *et al.*, 2001; Berger e Udell, 1998 e Baños-Caballero *et al.*, 2010), constata-se que o *working capital* e os ativos fixos tangíveis relacionam-se. De acordo com Fazzari e Petersen (1993), conclui-se que quando as empresas enfrentam dificuldades financeiras, estas recorrem ao investimento em *working capital* como fonte de financiamento. Assim, o investimento em *working capital* e o investimento em capital fixo relacionam-se negativamente. Neste sentido, segundo Kieschnich *et al.* (2006) e Baños-Caballero *et al.* (2010), conclui-se que a relação entre os ativos fixos tangíveis e o *working capital* é significativa e negativa.

### **2.5.6. Indústria**

Em relação à indústria, a literatura diz que o sector onde a empresa exerce a sua atividade normal poderá afetar o WCM. De acordo com Hawawini *et al.* (1986), constata-se que os autores propõem que as políticas em *working capital* são constantes ao longo do tempo, mas são sensíveis com o sector da atividade empresarial. Os autores concluem que são praticadas diferentes políticas em *working capital* nos diferentes sectores, devendo-se essencialmente ao facto dos inventários terem diferentes condições.

Segundo diversas pesquisas, nomeadamente Weinraub e Visscher (1998); Filbeck e Krueger (2005); Kieschnich *et al.* (2006); Nazir e Afza (2009), provaram que a indústria poderá influenciar o WCM, e explicam que, possivelmente, deve-se às diferenças no investimento em inventários em crédito comercial. Por outro lado, Niskanen e Niskanen (2006) afirmam que a indústria afeta o WCM e que as rubricas de clientes e fornecedores são sensíveis consoante o sector.



### 3. Pesquisa Empírica: Amostra de Dados e Metodologia

Neste capítulo, o objetivo principal é conhecer a política de *working capital* e os seus efeitos sobre o CCC das grandes empresas europeias, assim como os determinantes que influenciam o *working capital*.

Na primeira secção deste capítulo, será apresentada uma descrição da amostra e das variáveis que permitem a análise empírica. Na segunda secção, será proposta a metodologia e os seus pressupostos relevantes sobre a política de *working capital*.

#### 3.1. Amostra de dados

Os dados foram obtidos através da base de dados AMADEUS, fornecida pelo Bureau Van Dijk, para o período de 2007 a 2015. As empresas, só europeias, foram selecionadas de acordo com a sua dimensão e status. Nas categorias disponibilizadas pela base de dados, foi escolhida a categoria “A. *Very large & large companies, active with recent detailed financial*”, ou seja, as empresas consideradas grandes e muito grandes, ainda ativas e com informação financeira recente. Para ser classificada nesta categoria uma empresa tem de cumprir, pelo menos, um dos seguintes critérios:

- Rendimentos operacionais  $\geq$  10 milhões de Euros;
- Total do ativo  $\geq$  20 milhões de Euros;
- Número de empregados  $\geq$  150;
- Estar cotada;
- Empresas onde a informação anterior não é conhecida, mas que possuem Capital Social superior a 500 mil Euros.

São excluídas da classificação anterior as empresas que possuam Rendimentos operacionais por empregado, ou Total de ativo por empregado, abaixo de 100 Euros.

A amostra foi sujeita a um processo de validação de dados. Esse processo incluiu os seguintes passos:

- Eliminação de todas as observações pertencentes aos setores de atividade “K. *Financial and insurance activities*” e “O. *Public administration and defence; compulsory social security*”, de acordo com a classificação ISIC (*International Standard Industrial*

*Classification*) Rev 4. Estes setores foram excluídos por possuírem características muito distintas dos restantes, estando sujeitos a supervisão e regulamentação específicas;

- Eliminação de todas as observações: com valores para o ativo inexistentes, nulos ou negativos; valores para dívidas de terceiros, existências, dívidas a terceiros, ativos fixos e passivo negativos; valores de rendimentos operacionais negativos;

A amostra final é composta por um total de 2 684 944 observações, correspondentes a 360 195 empresas, 18 setores de atividades e 43 países<sup>3</sup>.

Por forma a eliminar potenciais erros, ou observações extremas, as variáveis utilizadas nos modelos foram sujeitas a um processo de *winsorize* a 2.5% das observações superiores e inferiores.

## 3.2. Variáveis

### 3.2.1. Variável Dependente

Na pesquisa empírica usarei o CCC como medida de eficiência do WCM, uma vez que esta variável corresponde ao número de dias que os fundos estão empenhados nas contas a receber e nos inventários, subtraindo o número de dias que os pagamentos são adiados aos fornecedores (Gitman, 2002).

Este modelo tem como intuito explicar as características da empresa que podem influenciar o CCC e como estes podem influenciar o *working capital*. Alguns autores como, Smith (1973); Jose *et al.* (1996); Shin e Soenen (1998); García-Teruel e Martínez-Solano (2007); Baños-Caballero *et al.* (2010); Baños-Caballero *et al.* (2012), recorreram ao CCC como medida do *working capital*. Para níveis elevados de CCC, significa que os investimentos em *working capital* e as necessidades financeiras da empresa serão mais elevados (Baños-Caballero *et al.*, 2010).

$$CCC = \frac{Clientes}{Vendas} \times 365 + \frac{Inventários}{Custo das vendas} \times 365 - \frac{Fornecedores}{Custo das vendas} \times 365 \quad (3)$$

<sup>3</sup> A lista de setores de atividade e a lista de países podem ser consultadas nos anexos. Anexos 1 e 2

## 2.2. Variáveis explicativas

Relativamente às variáveis explicativas, o WCM pode ser medido recorrendo ao prazo médio de recebimentos (DSAR); à rotatividade de inventários (DSINV) e ao prazo médio de pagamentos (DSAP). Estas variáveis são determinadas usando (4), (5) e (6), de acordo com Shin e Soenen (1998) e Baños-Caballero (2010).

$$\text{Prazo médio de recebimentos (DSAR)} = \frac{\text{Clientes}}{\text{Vendas}} \times 365 \quad (4)$$

$$\text{Rotatividade de inventários (DSINV)} = \frac{\text{Inventários}}{\text{Custo das Vendas}} \times 365 \quad (5)$$

$$\text{Prazo médio de pagamentos (DSAP)} = \frac{\text{Fornecedores}}{\text{Vendas}} \times 365 \quad (6)$$

O prazo médio de recebimentos (DSAR) reflete o tempo médio que uma empresa necessita para receber dos seus clientes. Quanto maior o valor, maior o investimento da empresa nas contas a receber. A rotatividade de inventários (DSINV) corresponde ao tempo médio que uma empresa efetuou ações que implicam uma conservação mais longa. Quanto mais elevado for o valor, maior o investimento da empresa em inventários. Por fim, o prazo médio de pagamentos (DSAP) representa o tempo médio que uma empresa precisa para pagar aos seus fornecedores. Quanto maior o valor, mais tempo para acertar as suas contas com os seus fornecedores.

Considerando estes três rácios, o CCC é explicado em conjunto com estas variáveis e adicionando variáveis de controlo que possam afetar o desempenho das empresas. As variáveis de controlo são determinadas da seguinte forma:

**Alavancagem:** Quando os fundos internos não são suficientes, as empresas podem recorrer aos fundos externos, no entanto, as empresas terão que suportar custos. De acordo com Shin e Soenen 1998, Deloof 2003, Lazaridis e Tryfonidis 2006, Mathuva 2010, constata-se que a rentabilidade e a alavancagem relacionam-se negativa e significativamente. A alavancagem revela o nível de endividamento das empresas e este rácio corresponde ao total das dívidas sobre os ativos totais.

**Crescimento das vendas:** O crescimento poderá influenciar o crédito comercial concedido e recebido. Durante o ciclo das empresas, elas necessitam de dinheiro face às suas necessidades financeiras. Por outro lado, nos períodos de baixas vendas, as empresas poderão ter de aumentar as suas necessidades, para tentarem aumentar as vendas (Baños-Caballero *et al.*, 2010). Esta variável pode ser determinada através das vendas do ano, subtraindo as vendas do ano anterior, sendo divididas pelas vendas do ano anterior. Nos estudos de Shin e Soenen (1998), Deloof (2003), Samiloglu e Demirgunes (2008), verifica-se que um aumento da taxa de crescimento das vendas poderá aumentar o lucro.

**Dimensão:** A dimensão das empresas é outro fator que afeta o CCC. Baños-Caballero *et al.* (2010) e Abbadí e Abbadí (2013) definem a variável das vendas como o logaritmo natural das vendas. Segundo Afza e Nazir (2008), constata-se uma relação negativa entre o lucro operacional líquido e a dimensão. Isto deve-se, possivelmente, aos elevados custos que as grandes empresas possuem.

**Ativos Fixos Tangíveis- AFT:** Os AFT e a rentabilidade relacionam-se positivamente, de acordo com Lazaridis e Tryfonidis (2006) e Mathuva (2010). Baños-Caballero *et al.* (2010) constatou que os AFT possuem menores problemas de agências e de informações assimétricas devido à sua facilidade de avaliação, quando comparado os ativos fixos tangíveis com os ativos intangíveis. Os AFT são calculados através do rácio entre os AFT da empresa e o valor dos ativos totais da empresa.

**Indústrias:** Chiou *et al.* (2006) refere que as empresas são sensíveis aos impactos económicos, desde que eles sejam caracterizados por diferentes operações. Portanto, os determinantes do *working capital* também serão afetados, segundo diversos estudos (como, Weinraub e Visscher, 1998; Filbeck e Krueger, 2005; Kieschnich *et al.*, 2006; Nazir e Afza, 2009). De forma a controlar os efeitos da indústria no CCC, a variável indústria será incluída como uma variável *dummy*. Para que seja possível controlar as características particulares das diferentes indústrias, como sugerem Baños Caballero *et al.* (2010) e Baños-Caballero *et al.* (2012).

**Tabela 1: Lista das Variáveis explicativas**

Variáveis explicativas	
Alavancagem	$\frac{Dívida\ Total}{Ativos\ Totais}$
Crescimento das Vendas	$\frac{Vendas_1 - Vendas_0}{Vendas_0}$
Dimensão	$\ln(Ativos\ Totais)$
Ativos Fixos Tangíveis (AFT)	$\frac{AFT}{Ativos\ Totais}$
Indústria	Indústria variável <i>dummy</i>

### 3.3. Metodologia

Esta pesquisa analisa a relação entre o *working capital* e o CCC das grandes empresas europeias e os seus efeitos, para a qual utilizarei a metodologia de dados painel. Segundo Wooldrige (2009), o conjunto de dados de painel constitui uma série de tempo para cada membro transversal no conjunto, por outras palavras, o conjunto possui um número de variáveis que são investigadas ao longo do tempo.

Através da metodologia de dados painel, será permitido obter múltiplas observações entre grupos e dentro de grupos para as mesmas variáveis, controlando fatores que não são observáveis, mais precisamente desvios em empresas (Katchova, 2013).

### 3.4. Estatística Descritiva, Correlação e Análise de Regressão

Para uma melhor compreensão da amostra, numa primeira fase, serão efetuadas análises de estatísticas descritivas. Numa segunda fase, será usada uma análise de correlação, e por fim, uma análise de regressão, para entender o impacto do *working capital* sobre o CCC das grandes empresas europeias.

Em primeiro lugar, para uma perceção geral da amostra usada nesta pesquisa, as variáveis do modelo serão calculadas e será efetuada uma análise estatística para cada uma. Assim, para que seja possível compreender o comportamento das variáveis ao longo dos anos, as variáveis serão observadas individualmente e através da média de cada variável.

Em segundo lugar, para examinar a existência de uma tendência, será utilizado o modelo de regressão, para deduzir a tendência ao longo dos anos. Através da matriz de correlação linear de Pearson, será possível observar os coeficientes de correlação e os seus respetivos níveis de significância. Esta análise possibilita indicar uma potencial relação entre as variáveis e fornece os efeitos das variáveis sobre a variável CCC. Também será efetuada uma análise univariada, em que o valor médio das variáveis será calculado segundo cada quartil da variável CCC, permitindo constatar diferenças significativas entre as empresas.

Existem diversos modelos de regressão que podem ser adotados, com o intuito de compreender um conjunto de dados painel, nomeadamente a regressão *Pooled Ordinary Least of Squares (OLS)*, a regressão de efeitos fixos e (FER) e a regressão de efeitos aleatórios (RER) (Pais & Gama, 2015; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Os três modelos usados:

$$CCC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSAR_{it} + \beta_2 DIM_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \beta_5 AFT_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$CCC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSINV_{it} + \beta_2 DIM_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \beta_5 AFT_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$CCC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSAP_{it} + \beta_2 DIM_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \beta_5 AFT_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Na equação (10), será acrescentada uma variável de controlo, a variável empresa, para verificar quais os efeitos entre empresas no CCC.

$$CCC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSAP_{it} + \beta_2 DIM_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \beta_5 AFT_{it} + \beta_6 CONTROLOEMP_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Na equação (11), será acrescentada uma variável de controlo, a variável países, para verificar quais os efeitos entre países no CCC.

$$CCC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSAP_{it} + \beta_2 DIM_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \beta_5 AFT_{it} + \beta_6 CONTROLOPAISES_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

Na equação (12), será acrescentada uma variável de controlo, a variável indústria, para verificar quais os efeitos entre os diversos sectores de atividade no CCC.

$$CCC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSAP_{it} + \beta_2 DIM_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \beta_5 AFT_{it} + \beta_6 CONTROLOINDUS_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Na equação (13), serão acrescentadas duas variáveis de controlo, as variáveis indústria e países, para verificar quais os efeitos entre países e sectores de atividade no CCC, em simultâneo.

$$CCC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSAP_{it} + \beta_2 DIM_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 CRESC_{it} + \beta_5 AFT_{it} + \beta_6 CONTROLOINDUS_{it} + \beta_7 CONTROLOPAISES_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

No que concerne às anotações dos modelos acima, CCC é o *cash conversion cycle*; DSAR, prazo médio de recebimentos; DSINV, rotatividade de inventários; DSAP, prazo médio de pagamentos; DIM, dimensão da empresa; ALAV, alavancagem; CRESC, crescimento das vendas; AFT, ativos fixos tangíveis; CONTRLOEMP, variável de controlo empresa; CONTROLOPAISES, variável de controlo países; e CONTROLOINDUS, variável de controlo

indústria. Além disso,  $i$  representa a empresa e  $t$  o ano. O coeficiente  $\beta$  determina o impacto das variáveis explicativas sobre a variável dependente. A variável  $\eta_i$  reflete a característica única de cada empresa para heterogeneidade não observável. A variável  $\varepsilon_{it}$  representa a explicação do modelo para cada variável que não é explicitamente considerado no modelo (fatores não observados ou termo de erro).

Por fim, utilizarei o teste de Hausman, com o objetivo de obter um modelo mais adequado entre o modelo fixo-efetuado e modelo aleatório. Assim, será possível encontrar diferenças significativas entre os estimadores de efeitos fixos e aleatórios. Caso rejeitada a hipótese nula do modelo, deve-se seguir o modelo de regressão de efeitos fixos, porque os estimadores do modelo de regressão de efeitos aleatórios não são consistentes. Contudo, caso a hipótese nula não seja rejeitada, deve-se seguir o modelo de regressão de efeitos aleatórios, porque este permite alcançar um estimador mais eficaz de  $\beta$  (Katchov, 2013).

### **3.5. Hipóteses**

As empresas tendem a recorrer ao financiamento interno ao invés da dívida e novas ações, porque os custos de financiamento externo são elevados, causados pelas informações assimétricas (Myers, 1984). Por outras palavras, caso as empresas aumentem as suas dívidas, os seus custos aumentam e os seus recursos internos diminuem. Será espectável que a relação entre a alavancagem e o CCC seja negativa (Chiou *et al.*, 2006; Raheman e Nasr, 2007; Baños-Caballero *et al.*, 2010). A primeira hipótese será:

*H1 = A alavancagem relaciona-se negativamente com o CCC.*

As grandes empresas conseguem oportunidades de financiamento com mais facilidade face às empresas de menores dimensões. Isto, deve-se às informações assimétricas (Jordan *et al.*, 1998). Será espectável que a relação entre a dimensão e o CCC seja positiva. Segundo Chiou *et al.* (2006) e Kieschnick *et al.* (2010), as grandes empresas obtêm mais vendas e maiores custos face às empresas de menores dimensões. Num ciclo de atividade económica normal, é esperado que uma empresa consiga ganhar através da sua atividade operacional, de acordo com Lazaridis e Tryfonidis (2006). A segunda hipótese será:

*H2 = A dimensão relaciona-se positivamente com o CCC.*



É importante salientar que o crescimento de uma empresa pode condicionar o crédito comercial concedido e obtido pela empresa. Kieschnick (2006) propôs uma relação entre o *working capital* e o crescimento positivo, mas com alto nível de *stocks* devido ao crescimento. Enquanto Baños-Caballero *et al.* (2010) propõem uma relação entre *working capital* e o crescimento negativo, porque, possivelmente, as empresas utilizam mais crédito comercial como forma de aumentar as suas vendas nos períodos de baixas vendas. A terceira hipótese será:

*H3.a = O crescimento está negativamente relacionado com o CCC.*

*H3.b = O crescimento está positivamente relacionado com o CCC.*

Em relação aos AFT, a literatura refere que os AFT e o *working capital* relacionam-se negativamente e considera os ativos fixos como recursos de financiamento de difícil acesso ao exterior. Nos estudos de Kieschnick *et al.* (2006) e Baños-Caballero *et al.* (2010) verificam-se estes resultados, no entanto, Baños-Caballero *et al.* (2010) não justifica o resultado usado na teoria de informação, isto é, uma empresa com níveis de AFT elevados deve ter menores custos quando obtém fundos para investir em ativos correntes. Portanto a relação entre os AFT e o CCC deverá ser positiva, contudo, será esperado uma relação contrária entre o CCC e os AFT. A quarta hipótese será:

*H4 = A relação entre os AFT e o CCC é negativa.*

Existem diversas pesquisas que relacionam os efeitos entre as indústrias e o WCM. Segundo Hawawini *et al.* (1986), as políticas de working capital são sensíveis às práticas do setor e são estáveis ao longo do tempo. Além disso, os autores concluíram que cada sector aplica políticas de working capital diferentes, devido aos requisitos de cada sector serem diferentes.

De acordo com outras pesquisas, nomeadamente Weinraub e Visscher, 1998; Filbeck e Krueger, 2005; Kieschnich *et al.*, 2006; Nazir e Afza, 2009, os efeitos das indústrias poderão ser esclarecidos através das diferenças nos investimentos em inventários e no crédito comercial entre indústrias. Niskanen e Niskanen (2006) confirmam que os efeitos das indústrias, traduzem-se em impactos no WCM. A quinta hipótese será:

*H5 = O WCM é diferente em cada empresa de sectores diferentes.*

## 4. Pesquisa Empírica: Resultados

Para compreender a relação entre o CCC e o controlo de variáveis das empresas e os efeitos determinantes no CCC das empresas, serão apresentados os resultados da investigação empírica.

A primeira parte será dedicada à estatística descritiva, para conhecer as principais tendências, composição e evolução de todas as variáveis, obtendo uma boa estrutura e amostra. Na segunda parte, com o intuito de estimar as relações entre as variáveis, usarei a análise de correlação linear de Pearson. E por fim, na terceira parte, usarei uma análise de multivariada – regressão de efeitos fixos, para explicar as relações entre as variáveis.

### 4.1. Análise estatística descritiva

#### 4.1.1. Descrição da amostra

Para uma melhor compreensão das tendências sobre as variáveis usadas e dos valores de observação, a tabela 2 apresenta as principais estatísticas descritivas para a amostra das grandes empresas europeias, desde 2007 a 2015. O número de observações difere em todas as variáveis da amostra. García-Teruel & Martínez-Solano (2007), apenas encontrou algumas variáveis com diferenças no número de observações.

**Tabela 2: Estatística descritiva das variáveis, 2007-2015**

Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
CCC	2242505	66,0297	41,9468	114,3857	-11,5034	167,6495
DSAR	2319907	69,3542	47,5384	81,9869	1,1579	149,784
DSINV	2321540	49,4949	18,8582	91,0899	0	111,6345
DSAP	2268025	53,0224	31,945	70,5534	2,3734	113,4874
DIM	2678726	9,6086	9,5854	1,6026	7,6396	11,6843
ALAV	2509445	0,0918	0,0112	0,1559	0	0,3056
CRESC	1971547	0,1397	0,0391	0,5079	-0,2331	0,4822
AFT	2676765	0,3787	0,3074	0,316	0,0145	0,895

Nota: CCC- mede o *cash conversion cycle*; DSAR – rácio de contas a receber; DSINV – rácio de inventários; DSAP – rácio de contas a pagar; DIM – dimensão; ALAV – alavancagem; CRESC – crescimento; AFT – ativos fixos tangíveis

Na tabela 2, verifica-se que o valor médio para o CCC é 66 dias e mediana de 41,9 dias, o que indica um desvio padrão para esta variável. Nos resultados encontrados por Pais e Gama (2015) também se constata diferenças significativas para a variável CCC. Além disso, estas diferenças indicam a presença de fortes valores atípicos unilaterais e mostra que a distribuição da amostra não é uma distribuição normal. O intervalo entre os mínimos e máximos é -11,5 e

167,6 dias. Como referido anteriormente, um CCC elevado implica pagamentos aos fornecedores e a prática de políticas de crédito de comércio com os clientes. Empresas que adotarem políticas conservadoras de WCM, implica que estas tenham níveis significativos de ativos correntes face aos ativos totais, o que sugere uma preocupação relativa a riscos e retornos.

Em relação às variáveis prazo médio de recebimentos (DSAR), rotatividade de inventários (DSINV) e o prazo médio de pagamentos (DSAP), constata-se que os valores são alinhados com os valores encontrados para o CCC, contudo a variável DSINV apresenta valores mais baixos, média de 49,5 dias e mediana de 18,9 dias, o que significa que as empresas investem em inventários, em média, mais de 1 mês e meio.

Relativamente à variável alavancagem, verifica-se que as grandes empresas europeias possuem, em média, 9,18% do total do passivo na forma de dívida e 37,9% dos seus ativos totais são ativos fixos tangíveis (AFT).

#### 4.1.2. Evolução das variáveis

De modo a entender as possíveis alterações em WCM e os seus efeitos no desempenho das grandes empresas europeias, serão analisadas anualmente a variável dependente, CCC, e as principais variáveis explicativas usadas na pesquisa.

**Tabela 3: Evolução anual do CCC, 2007-2015**

Ano		Média			Mediana	
2007		67,241			44,3919	
2008		66,5358			43,2706	
2009		68,3867			43,4888	
2010		67,0245			42,7435	
2011		66,2669			42,0706	
2012		66,1592			42,0137	
2013		65,4839			41,1981	
2014		65,5192			41,0314	
2015		62,9887			39,0948	
CCC	Coef.	Std. Err.	t	P >  t	[95% Conf.	Intervalo]
Ano	-0,4689729	0,0300974	-15,58	0,000	-0,5279628	-0,409983

Segundo a tabela 3, o CCC tem sofrido algumas oscilações, no entanto, constata-se que a partir do ano 2010, o CCC tem vindo a diminuir. Entre 2007 e 2015, o CCC diminuiu mais de 4 dias, refletindo uma diminuição de 6,32%, e de acordo com a literatura prévia, um menor CCC tem

efeitos positivos na rentabilidade das empresas (Nazir e Afza, 2009; García-Teruel e Martínez Solano, 2007).

**Tabela 4: Evolução anual do DSAR, 2007-2015**

Ano		Média			Mediana	
2007		70,8546			50,0497	
2008		67,7778			46,8317	
2009		68,8038			47,6759	
2010		67,9979			47,2748	
2011		69,9376			48,0475	
2012		69,871			47,6478	
2013		70,2579			47,6928	
2014		70,282			47,4128	
2015		68,1845			45,9597	
DSAR	Coef.	Std. Err.	t	P >   t	[95% Conf.	Intervalo]
Ano	0,0337006	0,0212047	1,59	0,112	-0,0078599	0,0752612

No seguimento da análise para o CCC, através da tabela 4, observam-se umas pequenas oscilações das contas a receber. No entanto, há diminuição de 3,77%, no ano 2015 face a 2007, o que se traduz numa diminuição de quase 3 dias.

**Tabela 5: Evolução anual do DSINV, 2007-2015**

Ano		Média			Mediana	
2007		49,4789			21,563	
2008		50,3748			20,5018	
2009		51,0272			20,267	
2010		49,9593			19,7741	
2011		49,3165			18,9029	
2012		49,3289			18,3623	
2013		49,2807			17,9888	
2014		49,4466			17,5982	
2015		47,9161			16,4651	
DSINV	Coef.	Std. Err.	T	P >   t	[95% Conf.	Intervalo]
Ano	-0,2322249	0,0235449	-9,86	0,000	-0,278372	-0,1860778

Segundo a tabela 5, verifica-se um período médio em que os inventários são mantidos. Contudo, em 2015 face a 2007, os inventários apresentam uma diminuição de 3,16%, ou seja, uma redução de 1,6 dias aproximadamente.

**Tabela 6: Evolução anual do DSAP, 2007-2015**

Ano		Média			Mediana	
2007		52,8039			34,1635	
2008		51,1379			31,8043	
2009		50,8909			31,1796	
2010		50,836			31,5987	
2011		53,2666			32,7819	
2012		53,8513			32,2045	
2013		54,4471			32,0643	
2014		54,8743			31,6579	
2015		53,6094			30,732	
DSAP	Coef.	Std. Err.	t	P >  t	[95% Conf.]	Intervalo]
Ano	0,424873	0,0184693	-23,00	0,000	0,3886739	0,4610722

Na tabela 6, nos primeiros anos de análise, há uma tendência de redução das contas a pagar. A partir de 2011, as contas a pagar apresentam uma tendência para o crescimento. Comparando 2015 face a 2007, há um ligeiro aumento de 1,53%, ou seja, 0,81 dias.

#### 4.1.2. Comparação por Países

Nesta parte, a variável dependente CCC e as principais variáveis explicativas serão analisadas pelos países da Europa para compreender as alterações em WCM e os seus efeitos.

De acordo com a análise por países<sup>4</sup>, verifica-se que o país Montenegro apresenta os valores mais elevados quer na variável dependente, CCC, quer nas principais variáveis explicativas, DSAR, DSINV e DSAP. Por outro lado, o Mónaco apresenta os valores mais baixos quer no CCC, quer nas variáveis DSAR, DSINV e DSAP.

É também de referir as variáveis nas quais alguns países apresentam valores mais elevados. Assim, a República da Moldávia apresenta maiores valores nas variáveis CCC, DSAR e DSINV; Portugal, ao nível do CCC e DSAR; a Sérvia, ao nível do DSINV e DSAP; Kosovo, ao nível de DSAR e DSAP; a Albânia e Espanha, nos níveis de CCC; o Reino Unido, ao nível do DSAR; a Áustria e a Macedónia, nos inventários (DSINV); e a Bósnia e a Federação Russa, ao nível dos fornecedores (DSAP).

Por outro lado, a Suécia e a Suíça possuem valores baixos ao nível de CCC e de inventários (DSINV); a Alemanha, a Estónia e a Finlândia, ao nível de clientes (DSAR) e fornecedores (DSAP); o Liechtenstein, ao nível do CCC e inventários (DSINV); a Letónia, ao nível de CCC

<sup>4</sup> A tabela de comparação por países, 2007-2015, pode ser consultada em anexos – Anexo 3

e clientes (DSAR); a Irlanda, nos inventários (DSINV); e a Holanda ao nível dos fornecedores (DSAP).

## 4.2. Análise de Correlação

Para provar a relação existente entre as variáveis utilizadas, recorri à matriz de correlação linear de *Pearson*. A Tabela, revela os coeficientes de correlação da variável dependente e as variáveis explicativas e os seus correspondentes níveis de significância, para que seja possível compreender se a relação é estatisticamente significativa ou não, de acordo com pesquisas anteriores (Banõs Caballero *et al.*, 2010; García-Teruel e Martínez-Solano, 2007; Deloof, 2003). Contudo, a utilização da matriz de correlação é meramente indicativa, não fornecem uma informação totalmente confiável da causalidade entre as variáveis.

**Tabela 7: Matriz de Correlação Linear de Pearson**

Correlação	CCC	DSAR	DSINV	DSAP	DIM	ALAV	CRESC	AFT
CCC	1							
	-----							
DSAR	0,5444*** (0,0000)	1						
		-----						
DSINV	0,7493*** (0,0000)	0,1680*** (0,0000)	1					
			-----					
DSAP	-0,0273*** (0,0000)	0,4891*** (0,0000)	0,2849*** (0,0000)	1				
				-----				
DIM	0,1111*** (0,0000)	0,0856*** (0,0000)	0,0841*** (0,0000)	0,0276*** (0,0000)	1			
					-----			
ALAV	0,0949*** (0,0000)	0,0357*** (0,0000)	0,0898*** (0,0000)	0,0037*** (0,0000)	0,0364*** (0,0000)	1		
						-----		
CRESC	-0,0352*** (0,0000)	-0,0159*** (0,0000)	-0,0150*** (0,0000)	0,0199*** (0,0000)	-0,0357*** (0,0000)	0,0026*** (0,0004)	1	
							-----	
AFT	-0,1179*** (0,0000)	-0,0930*** (0,0000)	-0,0949*** (0,0000)	-0,0393*** (0,0000)	0,3239*** (0,0000)	-0,0608*** (0,0000)	-0,0196*** (0,0000)	1
								-----

Nota: CCC- mede o *cash conversion cycle*; DSAR – prazo médio de recebimentos; DSINV – rotatividade de inventários; DSAP – prazo médio de pagamentos; DIM – dimensão; ALAV – nível de dívida financeira; CRESC – crescimento; AFT – ativos fixos tangíveis;

\*Significância a nível de 10%; \*\*Significância a nível de 5%; \*\*\*Significância a nível de 1%

Segundo a Tabela 7, observa-se que o CCC relaciona-se significativamente com todas as variáveis; existe uma relação muito fraca entre o CCC e DSAP; CRESC e AFT e uma relação moderada entre o CCC e DSAR e DSINV. Além disso, estes resultados estão em consonância com pesquisas anteriores, nomeadamente Pais e Gama, 2015; García de Teruel e Martínez-Solano, 2007; Deloof, 2003, um menor CCC, pode levar as empresas a alcançarem melhores desempenhos, permitindo uma melhor gestão do *working capital*.

Também é importante referir que o CCC relaciona-se com a alavancagem positivamente, o que significa que não há consistência com a hipótese 4. Contudo, esta análise é meramente indicativa da relação entre as variáveis, não permite um sinal totalmente confiável, como já foi referido anteriormente, o que sugere a ideia dum estudo mais desenvolvido para entender este problema.

Por outro lado, existe uma relação negativa entre o CCC e os AFT e uma relação fraca e negativa entre o CCC e o crescimento (CRESC). Estes resultados sugerem que as empresas com maior nível de dívida na sua estrutura de financiamento poderão alcançar um CCC menor, de acordo com Baños-Caballero *et al.* (2012). As empresas com mais crescimento, gerem melhor os seus fundos internos, obtendo um CCC inferior.

### **4.3. Modelos Empíricos**

Nesta parte, será realizada uma análise de regressão múltipla, sendo conduzida para testar as hipóteses de investigação mencionadas no capítulo anterior. Este tipo de metodologia ajuda a compreender os impactos das variáveis explicativas sobre o WCM (CCC).

#### **4.3.1. Regressão de Efeitos Fixos**

Através do teste de *Hausman*, verifica-se que o modelo dos efeitos fixos é melhor do que o modelo aleatório e os resultados obtidos mostram que todos passaram no teste-F. O propósito de utilizar o teste de *Hausman* é saber qual o modelo de estimativa, o efeito fixo ou efeito aleatório. A tabela 8, mostra que todas as hipóteses nulas são significativas a nível significativo a 1% e o efeito não observável individual poderá ser tratado como efeito fixo. Os autores Zariyawati *et al.* (2010), também recorreram ao teste de *Hausman* nas suas pesquisas.

**Tabela 8: Teste-F e Teste de Hausman**

Equação de Regressão	Teste-F	Teste de <i>Hausman</i>
	Prob > F	Prob > Chi2
7	***	***
8	***	***
9	***	***
10	***	***
11	***	***
12	***	***

Nota: \*Significância a nível de 10%; \*\*Significância a nível de 5%; \*\*\*Significância a nível de 1%

Como foi referido anteriormente, recorreu-se ao teste de *Hausman*, com o intuito de entender qual o modelo de estimativa mais adequado para a presente pesquisa, o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios. Como se observa na tabela 8, a hipótese nula é significativa (nível de significância de 1%) e os efeitos individuais não observáveis serão tratados como efeitos fixos.

Será aplicada a metodologia de estimativa utilizando os efeitos fixos. Estas estimativas foram realizadas com o objetivo de compreender os determinantes do CCC e os seus efeitos. Os resultados são apresentados de seguida, na tabela 9.

**Tabela 9: Efeito do Working Capital Management no CCC**

Variáveis	CCC (1)	CCC (2)	CCC (3)	CCC (4)
<b>DIM</b>	10,856*** (40,04)	13,755*** (98,22)	11,124*** (83,29)	11,885*** (88,91)
<b>ALAV</b>	39,744*** (41,17)	60,516*** (51,14)	60,165*** (52,42)	63,366*** (55,77)
<b>CRESC</b>	-11,967*** (-62,49)	-7,552*** (-31,69)	-7,937*** (-33,65)	-8,258*** (-36,08)
<b>AFT</b>	-80,979*** (-70,15)	-71,020*** (-102,77)	-68,663*** (-85,62)	-78,068*** (-99,96)
<b>Constante</b>	-11,525*** (-4,41)			
<b>Observações</b>	1 880 590	1 880 590	1 880 590	1,880,590
<b>Número de ID</b>	308 263	308 263	308 263	308 263
<b>R<sup>2</sup> ajustado</b>	0,033	0,110	0,108	0,166

Nota: *Robust t-statistics* ajustado está entre parênteses: \* Significância ao nível de 10%; \* \* Significância ao nível de 5%; Significância ao nível de 1%; DIM – logaritmo natural do valor contabilístico de activos; LEV – nível de dívida financeira; CRESCIMENTO – o crescimento; AFT – ativos fixos tangíveis. Resultados obtidos com a estimação de efeitos fixos. Todas as variáveis são estatisticamente significativas.



De acordo com a Tabela 9, verifica-se que existe um nível baixo de adequação geral do modelo. O coeficiente ajustado de determinação revela uma variação entre 0,033 e 0,166, sendo os modelos (1) e (4) que explicam a variabilidade da variável dependente, CCC. O modelo (1) explica 3,3 % da variabilidade do CCC; o modelo (2) explica 11 %; o modelo (3) explica 10,8%; e finalmente, o modelo (4) explica 16,6%.

Os resultados obtidos (tabela 9), mostram que cada determinante de CCC pode ter uma relação e significado diferentes com a variável dependente (CCC). Os efeitos e relações em todas as variáveis são discutidos de seguida.

**Alavancagem:** O coeficiente estimado obtido para a taxa de alavancagem é positivamente correlacionado com o CCC, sendo significativa em nível de significância de 1%. A variável revela um  $\beta = 39,744$ , ou seja, um aumento de 1 p.p. na relação de alavancagem e o CCC irá aumentar 0,397 dias em média na equação (1). Segundo Chiou *et al.*, 2006; Rahman e Nasr, 2007; Baños Caballero *et al.*, 2010; Taleb *et al.*; 2010 e Abbadi e Abbadi, 2013, a variável alavancagem não está em concordância com a literatura.

**AFT:** A variável que mede os impactos das empresas com os AFT é significativa em nível de significância de 1%. A relação entre o CCC e os AFT é negativa, o que significa que um aumento, em média, de 1 p.p. na relação de AFT com CCC, diminuirá, em média: 0,81 dias na equação (1); 0,71 dias na equação (2); 0,67 dias na equação (3) e 0,78 dias na equação (4).

**Crescimento:** O coeficiente estimado para a taxa de crescimento é negativamente correlacionado com o CCC, sendo uma variável significativa em nível de significância de 1%. Na equação (1), o coeficiente estimado sugere uma redução de 0,12 dias em média de CCC, para um aumento, em média, de 1 p.p. de crescimento. Para a equação (2), havendo um aumento de 1 p.p. de crescimento, implicará uma redução de 0,076 dias em média no CCC.

**Dimensão:** A variável que mede os efeitos das empresas com a dimensão é significativa em nível de significância de 1%. A relação entre o CCC e a dimensão é positiva em todas as equações, o que significa que um aumento, em média, de 1 p.p. implicará um aumento no CCC.

### 4.3.2. Regressão em diferentes sectores de atividade e tipo de controlo

A equação (12) e a equação (13) são muito semelhantes, a diferença está na utilização de variáveis de controlo que são adicionadas. A variável indústria é uma variável de controlo, sendo-lhe atribuída valores de cada sector. Esta variável foi incluída para permitir o controlo de efeitos de tipo de sector. O sector 1 (Agricultura, silvicultura e pesca<sup>5</sup>) é utilizado como um sector de comparação. Na equação (13) será introduzida também a variável países, uma variável de controlo, de forma a possibilitar o controlo de efeitos de cada país.

**Tabela 10: Resultado de regressão em diferentes setores**

	<b>Equação (12)</b>	<b>Equação (13)</b>
<b>Sector</b>	CCC Coef.	CCC Coef.
<b>Sector 2</b>	-94,453	-84,808
<b>Sector 3</b>	-73,719	-73,351
<b>Sector 4</b>	-117,233	-114,007
<b>Sector 5</b>	-89,845	-88,439
<b>Sector 6</b>	-33,825	-31,291
<b>Sector 7</b>	-106,710	-106,013
<b>Sector 8</b>	-120,324	-117,024
<b>Sector 9</b>	-116,043	-115,303
<b>Sector 10</b>	-112,506	-103,569
<b>Sector 11</b>	-56,935	-50,453.
<b>Sector 12</b>	-97,518	-89,431
<b>Sector 13</b>	-111,929	-102,098
<b>Sector 14</b>	-120,502	-101,677
<b>Sector 15</b>	-111,670	-100,244
<b>Sector 16</b>	-125,647	-117,732
<b>Sector 17</b>	-119,943	-103,490
<b>Sector 18</b>	-73,151	-57,269

<sup>5</sup> Consultar a lista de sectores de atividade em anexo – Anexo 1

De acordo com a tabela 10, os resultados obtidos na equação (12) revelam que os sectores afetam o CCC. Contudo, os resultados obtidos mostram uma relação negativa entre o CCC e as indústrias. Por exemplo, a construção (sector 6<sup>6</sup>) apresenta melhores efeitos no CCC, quando comparado com as empresas de agricultura (indústria básica), seguindo-se o sector das atividades imobiliárias (sector 11<sup>6</sup>). Além disso, as atividades de organizações extraterritoriais (sector 18<sup>6</sup>) apresenta uma significância de nível 5% na equação (12) e de nível 10% na equação (13<sup>6</sup>).

Na equação (13), são utilizadas duas variáveis de controlo: a variável indústria e países, com a finalidade de controlar os efeitos de cada país e de cada sector, em simultâneo. O sector da construção (sector 6<sup>6</sup>) apresenta melhores efeitos no CCC, o que se traduz numa redução no CCC de 2,96 dias, quando comparado com as empresas de agricultura (indústria básica), seguindo-se o sector das atividades imobiliárias (sector 11<sup>6</sup>) com uma redução no CCC de 0,5 dias.

Nas duas equações, todas as indústrias mostram uma relação negativa com o CCC. Os resultados obtidos apresentam algumas diferenças pouco significativas. Porém, há sectores onde se verificam maiores diferenças como: a educação (sector 14); as outras atividades de serviços (sector 17<sup>6</sup>); as atividades de organizações e órgãos extraterritoriais (sector 18<sup>6</sup>); a saúde humana e atividades de trabalho social (sector 15<sup>6</sup>); e as atividades de serviços administrativos e de apoio (sector 13<sup>6</sup>).

---

<sup>6</sup> Consultar a lista de sectores de atividade em anexo – Anexo 1

#### 4.4. Verificação das Hipóteses e Discussão

De acordo com os coeficientes estimados e obtidos através do modelo de efeitos fixos, é possível observar a relação entre o CCC e as variáveis explicativas, porque estes coeficientes estabelecem efeitos em cada variável explicativa no CCC, podendo ser um efeito positivo, negativo ou não significativo. Assim, o objetivo dos resultados obtidos é entender se a hipótese nula será aceite ou rejeitada, nos conformes do capítulo 3.

A tabela 11 relaciona os impactos esperados dos determinantes do WCM no CCC, segundo a orientação da revisão de literatura e o sinal obtido recorrendo ao modelo de regressão de efeitos fixos.

**Tabela 11: Impactos esperados e observados no CCC**

Variáveis explicativas	Sinal esperado	Efeitos fixos Sinal observado	Significante?
Alavancagem	-	+	Sim
Dimensão	+	+	Sim
AFT	-	-	Sim
Crescimento	+/-	-	Sim

Relativamente à alavancagem, constata-se uma relação significativa e positiva com o CCC, sugerindo que as empresas com um comprimento de CCC maior, preferem ter níveis de dívida maiores. Os resultados obtidos não estão de acordo com Chiou *et al.*, (2006); Rahman e Nasr (2007); Baños-Caballero *et al.*, (2010); Abbadi e Abbadi (2013), afirmando que há uma relação negativa entre a dívida e o CCC. Portanto a *hipótese 1* é rejeitada. Além disso, como as empresas estão com níveis de dívida maiores, significa que têm menor capital disponível. Portanto, as empresas para responderem às suas necessidades de fundos, devem tomar mais atenção ao *working capital*, de forma a não agravarem a sua situação.

Em relação à dimensão das empresas, foi encontrada uma relação positiva e significativa. Esta relação sugere que quanto maior for a dimensão das empresas, maior será o CCC. Chiou *et al.*, (2006), Kieschnick *et al.*, (2006) e Baños Caballero *et al.*, (2010), obtiveram resultados semelhantes. Assim a *hipótese 2* não é rejeitada. Isto sugere que os custos dos financiamentos correntes diminuem com o aumento da dimensão das empresas. Segundo a literatura, o problema de agência entre acionistas e credores também pode influenciar o *working capital*,

porque as grandes empresas podem estar a manter todo o dinheiro na empresa, em vez de distribuir resultados ou utilizar dívida.

Quanto ao crescimento, constata-se uma relação significativa e negativa com o CCC. Esta relação obtida sugere que as empresas com maiores crescimentos, possivelmente, recorrem mais ao crédito comercial como fonte de financiamento, de acordo com Petersen e Rajan (1997). Então não se rejeita a *hipótese 3*. Além disso, o crescimento não aumenta o *working capital* das grandes empresas, provavelmente devido à situação económica da Europa.

Relativamente aos AFT, existe uma relação significativa e negativa com o CCC, ou seja, um aumento do nível dos AFT, implica uma redução do CCC. Segundo Fazzari e Petersen (1993), Kieschnich *et al.*, (2006) e Baños-Caballero *et al.*, (2010), verifica-se que esta relação encontrada está no seguimento da literatura. Portanto, não se rejeita a *hipótese 4*. Baños-Caballero *et al.*, (2010) referem que o *working capital* pode ser uma fonte de financiamento para as empresas e, ao nível dos investimentos, deverá ser dada preferência pelos investimentos que proporcionem maiores retornos.

Por fim, em relação aos resultados encontrados para as diversas indústrias, constata-se que cada indústria adota diferentes políticas de WCM, existindo uma relação significativa entre o CCC, e conseqüentemente com o WCM. De acordo com Hawawini *et al.*, 1986; Weinraub e Visscher, 1998; Filbeck e Krueger, 2005; Kieschnich *et al.*, 2006; Nazir e Afza, 2009, estes resultados estão em conformidade. Assim, não se rejeita a *hipótese 5*.

## **5. Conclusões**

No presente capítulo serão apresentadas as conclusões que derivam da investigação e da importância do estudo empírico para as grandes empresas europeias, para a comunidade científica e para a população em geral. No final, serão apresentadas as limitações e sugestões para as pesquisas futuras.

### **5.1. Conclusões gerais**

O presente estudo empírico propõe examinar os condicionantes do WCM para as grandes empresas europeias, entre 2007 e 2015, bem como a sua relação com o WCM. No estudo, existe a evidência da heterogeneidade não-observável e o problema de endogeneidade entre as relações e os controlos para responder às questões de investigação.

Segundo García Teruel e Martínez-Solano (2007) e Pais e Gama (2015), a gestão de curto prazo é muito importante para as pequenas e médias empresas. Através da análise empírica efetuada, conclui-se que: o WCM tem impactos significativos na capacidade das grandes empresas europeias gerarem dinheiro; e que as grandes empresas europeias desvalorizam muito a gestão de curto prazo.

Para a realização do presente estudo, utilizou-se uma amostra das grandes empresas europeias, com dados painel para 360 195 empresas, 18 indústrias e 43 países. A análise anual das variáveis usadas permite compreender as variações ao longo dos anos que afetam o WCM. Os resultados empíricos sugerem que as contas a receber e os inventários têm efeitos significativos no *working capital* para as empresas, apresentando uma relação positiva entre estas variáveis e o WCM. As contas a pagar revelam uma relação negativa e significativa com o WCM. Além disso, os resultados empíricos também sugerem que: a dimensão tem impactos positivos e significativos no WCM; o crescimento e o nível dos ativos fixos afetam o WCM negativa e significativamente; e cada empresa de um diferente sector aplica políticas diferentes de WCM. Em relação ao nível do endividamento das empresas, conclui-se que as empresas com níveis de dívida mais elevados têm menor capital disponível, sendo um potencial alerta de má gestão de *working capital*.

Relativamente aos países, os resultados empíricos indicam que os países que apresentam um *working capital* mais elevado são: Albânia, Áustria, Bósnia, Espanha, Federação Russa, Kosovo, Macedónia, Montenegro, Portugal, Reino Unido, República da Moldávia e Sérvia. Os

países que apresentam um *working capital* mais baixo são: Alemanha, Estónia, Finlândia, Holanda, Letónia, Liechtenstein, Mónaco, Suécia e Suíça.

É importante salientar que o *working capital* deve ser considerado pelos gestores das grandes empresas europeias, porque as empresas com melhores níveis de *working capital*, apresentam melhores resultados.

### **5.1. Importância do estudo**

O presente estudo pretende preencher lacunas na literatura na área das finanças, mais precisamente em *working capital*, recorrendo a metodologias recentes e a pesquisas anteriores, de modo a estabelecer a ligação entre os principais resultados para o tema. Este estudo integra os condicionantes de WCM e os seus efeitos, para que seja possível entender o WCM para as grandes empresas europeias.

O estudo empírico contribui para a comunidade em geral e científica, sendo realizada uma abordagem mais orientada para grandes empresas europeias, relacionando os determinantes do WCM e os seus impactos, dando provas através da indústria, usando as metodologias e técnicas que derivam das pesquisas anteriores.

### **5.1. Limitações e sugestões**

Na elaboração do presente estudo foram detetadas diversas limitações principalmente relacionadas com a dificuldade em encontrar pesquisas que relacionem o *working capital* com as políticas das empresas, com especial ênfase nas grandes empresas.

Quanto a pesquisas futuras, recomendo o uso dos diferentes sectores de atividade porque estes possibilitam observar resultados empíricos diferentes. A amostra deverá ter uma duração superior a três anos.

Uma outra recomendação, é uma investigação dos determinantes do WCM e os seus impactos para as pequenas e médias empresas. No entanto, sugiro a realização de uma análise entre grupos e a utilização de duas variáveis dependentes, sendo uma delas a rentabilidade.

Por fim, seria interessante uma pesquisa relativa com o mesmo seguimento do presente estudo; uma análise aos determinantes do WCM e os seus efeitos na rentabilidade para as grandes empresas europeias ou grandes empresas de um país europeu.

## Referências

- Abbadi, S. M., & Abbadi, R. T. 2013. The determinants of working capital requirements in palestinian industrial corporations. *International Journal of Economics and Finance*, 5(1): 65-75
- Afza, T. and M. S. Nazir. 2008. Working capital approaches and firm's returns. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 1 (1): 25-36.
- Bagchi, B., & Khamrui, B. 2012. Relationship between working capital management and profitability: A Study of Selected FMCG Companies in India. *Business and Economics Journal*: 1-11.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. 2010. Working capital management in SMEs. *Accounting and Finance*, 50: 511-527.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. 2012. How does working capital management affect the profitability of Spanish SMEs?. *Small Business Economics*, 3: 1-13.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. 2014. Working capital management, corporate performance and financial constraints. *The Journal of Business Research*, Volume 67.
- Berger, A., & Udell, G. 1998. The economics of small business: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle, *Journal of Banking and Finance*, 22: 613-673.
- Berger, A., Klapper, F., & Udell, G. 2001. The ability of banks to lend to informationally small business. *Journal of Banking and Finance*, 25: 2127-2167.
- Brealey, R. A., Myers, S. C. & Marcus, A. J. 2003. Fundamentals of corporate finance (3rd ed). New York: McGraw-Hill.
- Brendea, G. 2011. Capital structure theories: a critical approach. *Studia UBB, Oeconomica*, 56 (2): 29-39.
- Chiou, J. R., Cheng, L., & Wu, H. W. 2006. The determinants of working capital management. *Journal of American Academy of Business*, 10: 149-155.
- Cuñat, V. 2007. Trade Credit: Suppliers as debt collectors and insurance providers. *The Review of Financial Studies*, 20 (2): 491-527.
- Deloof, M. 2003. Does working capital management affect profitability of belgian firms?. *Journal of Business, Finance and Accounting*, 30: 573-587.
- Dewing, A. S. 1946. *The Financial Policy of Corporations*, (4th ed.). New York: The Ronald Press Company.
- Emery, G. 1987. An optimal financial response to variable demand. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22: 209-225.
- Etiennot, H., Preve, L. A., & Sarria-Allende, V. 2012. Working capital management: an exploratory study. *Journal of Applied Finance*, 22 (1): 161-174.
- Fama, E. F., & French, K. R. 1988. Taxes, financing decisions and firm value. *The Journal of Finance*, 53 (2): 819-844.
- Fazzari, S. M., & Petersen, B. C. 1993. Working capital and fixed investment: new evidence on financing constraints. *Rand Journal of Economics*, 24 (3): 328-342.



- Filbeck, G., & Krueger, T. M. 2005. An analysis of working capital management results across industries. *Mid-American Journal of Business*, 20: 11-18.
- Fisman, R., & Love, I. 2003. Trade credit, financial intermediary development and industry growth, *Journal of Finance*, 58 (1): 353-374.
- Frank, M., & Goyal, V. 2005. Trade-off and pecking order theories of debt. In Eckbo, B. E. (Eds), *The Handbook of Empirical Corporate Finance*. North-Holland:Elsevier Science.
- García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. 2007. Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3: 164-177.
- Gitman, L. J. 2002. *Principles of managerial finance* (10th ed). New York: Addison-Wesley.
- Harris, M., & Raviv, A. 1990. Capital structure and the informational role of debt. *Journal of Finance*, 45 (2): 321-349.
- Harris, M., & Raviv, A. 1991. The theory of capital structure. *Journal of Finance*, 46 (1): 297-355.
- Hawawini, G., Viallet, C., & Vora, A. 1986. Industry influence on corporate working capital decisions. *Sloan Management Review*, 27: 15–24.
- Jensen, M. 1986. Agency costs of free-cash-flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76: 323-329.
- Jensen, M. & Meckling, W. 1976. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 2 (1): 305-360.
- Jordan, J., Lowe, J., & Taylor, P. 1998. Strategy and financial policy in UK small firms. *Journal of Business Finance and Accounting*, 25: 1-27.
- Jose, M. L., Lancaster, C., & Stevens, J. L. 1996. Corporate return and cash conversion cycle. *Journal of Economics and Finance*, 20: 33-46.
- Katchov.2013.“*PanelDataMedel*”<https://sites.google.com/site/econometricsacademy/econometrics-models/panel-data-models>
- Kieschnich, R., LaPlante, M., & Moussawi, R. 2006. *Corporate working capital management: determinants and consequences*. Working paper, University of Texas.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. 1973. A state-preference model of optimal financial leverage. *Journal of Finance*, 28 (4): 911-922.
- Lamberson, M. 1995. Changes in working capital of small firms in relation to changes in economic activity. *Mid-American Journal of Business*, 10(2): 45-50.
- Lazaridis, I., Tryfonidis, D. 2006. Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens stock exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, 19(1), 26-35.
- Love, I., Preve, L. A., & Sarria-Allende, V. 2007. Trade credit and bank credit: evidence from recent financial crises. *Journal of Financial Economics*, 83 (2): 453-469.
- Mathuva, D. 2010. The influence of working capital management components on corporate profitability: a survey on Kenyan listed firms. *Research Journal of Business Management*, 3 (1): 1-11.
- Meltzer, A. H. 1960. Mercantile credit, monetary policy, and size of firms. *Review of Economics and Statistics*, 42 (4): 429-437.

- Miller, M. H. 1988. The Modigliani-Miller propositions after thirty years. *Journal of Economic Perspectives*, 2 (4): 99-120.
- Mills, G. T. 1996. The impact of inflation on capital budgeting and working capital. *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 9(1): 79-87.
- Modigliani, F., & Miller, M. 1958. The cost of capital, corporation finance and theory of investment. *American Economic Review*, 48 (3): 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. 1963. Taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, 53 (3): 433-443.
- Molina, C. A., & Preve, L. A. 2009. Trade receivables policy of distressed firms and its effect on the costs of financial distress. *Financial Management, Financial Management Association International*, 38(3): 663-686.
- Myers, S. 1977. The determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5 (2): 147-175.
- Myers, S. 1984. The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39 (3): 575-592.
- Myers, S. 2001. Capital structure. *Journal of Economic Perspectives*, 15 (2): 81-102.
- Myers, S. 2003. Financing of corporations. *Handbooks of the Economics of Finance*, 1 (A): 216-253.
- Myers, S., & Majluf, N. 1984. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13 (1): 187-221.
- Nazir, M. S., & Afza, T. 2009. Working capital requirements and the determining factors in Pakistan. *The Icfai Journal of Applied Finance*, 15(4): 28-37.
- Nilsen, J. H. 2002. Trade credit and the bank lending channel. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 34(1): 226-253.
- Niskanen, J., & Niskanen, M. 2006. The determinants of corporate trade credit policies in a bank-dominated financial environment: the case of Finnish small firms. *European Financial Management*, 12: 81-102.
- Pais, M. A., & Gama, P. M. 2015. Working capital management and SMEs profitability: Portuguese evidence. *International Journal of Managerial Finance*, 11 (3): 341-358.
- Palombini, N. V., & Nakamura, W. T. 2011. *The determinant factors of working capital management in the Brazilian market*. Paper presented at the annual meeting of the BALAS Annual Conference, Universidad Adolfo Ibáñez.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. 1997. Trade credit: theories and evidence. *Review of Financial Studies*, 10 (3): 661-691.
- Preve, L. A., & Sarria-Allende, V. 2010. *Working capital management*. New York: Oxford University Press.
- Raheman, A., & Nasr, M. 2007. Working capital management and profitability – case of Pakistani firms. *International Review of Business Research Papers*, 3: 275-296.
- Samiloglu, F. and K. Demirgunes. 2008. "The effect of working capital management on firm profitability: Evidence from Turkey." *The International Journal of Applied Economics and Finance*, 2(1): 44-50.
- Shin, H. H., & Soenen, L. 1998. Efficiency of working capital and corporate profitability. *Financial Practice and Education*, 8: 37-45.

- Smith, A. 1776. *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Chicago: University Of Chicago Press.
- Smith, J. K. 1987. Trade credit and informational asymmetry. *Journal of Finance*, 43(4): 863–872.
- Smith, K. V. 1973. State of the art of working capital management. *Financial Management*, 50-55.
- Stulz, R. 1990. Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, 26 (1): 3-27.
- Taleb, G., AL-Zoued, A., AL- Zoued, N., & AL-Shubiri, F. 2010. The determinants of effective working capital management policy: a case study on jordan. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4 (2): 248-264.
- Walker, D. 1991. An empirical analysis on financing the small firm. *Advances in Small Business Finance*: 47–61.
- Weinraub, H. J., & Visscher, S. 1998. Industry practice relating to aggressive conservative working capital policies. *Journal of Financial and Strategic Decision*, 11: 11-18.
- Whited, T. M. 1992. Debt, liquidity constraints, and corporate investment: evidence from panel data. *Journal of Finance*, 47: 1425-1460.
- Wilner, B. 2000. The exploitation of relationships in financial distress: the case of trade credit. *Journal of Finance*, 55: 153-178.
- Wooldridge, J. M. 2009. *Introductory econometrics – a modern approach*. Mason, United States of America, 4th Edition: South-Western Cengage Learning
- Zariyawati, M., Annuar, M. N., Taufiq, H., & Sazali, A. 2010. Determinants of working capital management: evidence from malaysia. *International Conference on Financial Theory and Engineering*: 190-194.

## **ANEXOS**

Anexo 1: Lista de Sectores de Atividade	43
Anexo 2: Lista de Países	44
Anexo 3: Comparação por países, 2007-2015	46

**Anexo 1: Lista de Sectores de Atividade**

<b>Número de Identificação</b>	<b>Descrição</b>
1	<i>A. Agriculture, forestry and fishing</i>
2	<i>B. Mining and quarrying</i>
3	<i>C. Manufacturing</i>
4	<i>D. Electricity, gas, steam and air conditioning supply</i>
5	<i>E. Water supply; sewerage, waste management and remediation activities</i>
6	<i>F. Construction</i>
7	<i>G. Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles</i>
8	<i>H. Transportation and storage</i>
9	<i>I. Accommodation and food service activities</i>
10	<i>J. Information and communication</i>
11	<i>L. Real estate activities</i>
12	<i>M. Professional, scientific and technical activities</i>
13	<i>N. Administrative and support service activities</i>
14	<i>P. Education</i>
15	<i>Q. Human health and social work activities</i>
16	<i>R. Arts, entertainment and recreation</i>
17	<i>S. Other service activities</i>
18	<i>U. Activities of extraterritorial organisations and bodies</i>

**Anexo 2: Lista de Países**

<b>Código ISO</b>	<b>Descrição</b>
AL	<i>ALBANIA</i>
AT	<i>AUSTRIA</i>
BA	<i>BOSNIA AND HERZEGOVINA</i>
BE	<i>BELGIUM</i>
BG	<i>BULGARIA</i>
CH	<i>SWITZERLAND</i>
CY	<i>CYPRUS</i>
CZ	<i>CZECH REPUBLIC</i>
DE	<i>GERMANY</i>
DK	<i>DENMARK</i>
EE	<i>ESTONIA</i>
ES	<i>SPAIN</i>
FI	<i>FINLAND</i>
FR	<i>FRANCE</i>
GB	<i>UNITED KINGDOM</i>
GR	<i>GREECE</i>
HR	<i>CROATIA</i>
HU	<i>HUNGARY</i>
IE	<i>IRELAND</i>
IS	<i>ICELAND</i>
IT	<i>ITALY</i>
KV	<i>KOSOVO</i>
LI	<i>LIECHTENSTEIN</i>
LT	<i>LITHUANIA</i>
LU	<i>LUXEMBOURG</i>
LV	<i>LATVIA</i>
MC	<i>MONACO</i>
MD	<i>MOLDOVA, REPUBLIC OF</i>
ME	<i>MONTENEGRO</i>
MK	<i>MACEDONIA, THE FORMER YUGOSLAV REPUBLIC OF</i>

MT	<i>MALTA</i>
NL	<i>NETHERLANDS</i>
NO	<i>NORWAY</i>
PL	<i>POLAND</i>
PT	<i>PORTUGAL</i>
RO	<i>ROMANIA</i>
RS	<i>SERBIA</i>
RU	<i>RUSSIAN FEDERATION</i>
SE	<i>SWEDEN</i>
SI	<i>SLOVENIA</i>
SK	<i>SLOVAKIA</i>
TR	<i>TURKEY</i>
UA	<i>UKRAINE</i>

## Anexo 3: Comparação por países, 2007-2015

Países	CCC		DSAR		DSINV		DSAP	
	Média	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
AL	121,0347	78,2862	112,2162	64,4240	58,1720	31,2865	49,3705	0
AT	88,0410	40,8379	41,6288	15,5260	87,1222	28,1586	37,1711	11,5715
BA	83,8178	53,0809	116,5459	72,9826	69,8177	31,1867	102,5569	58,2890
BE	51,8009	38,0950	67,1360	54,7143	38,7022	15,6810	53,8836	40,4719
BG	60,1693	36,7772	57,7717	33,6986	60,9238	26,0799	58,8082	29,7613
CH	27,6087	21,9355	45,4072	37,0308	18,3527	4,50914	35,7061	25,1391
CY	56,3456	44,5299	98,2883	74,6597	46,8705	31,7112	88,8297	63,9807
CZ	47,2977	37,5382	53,0490	42,2096	36,5188	21,8317	42,2737	29,9688
DE	49,4463	37,0137	27,3187	20,415	38,8720	17,6125	19,4803	12,8162
DK	53,2108	45,8663	43,8954	37,4470	42,0265	25,0306	32,4150	22,5528
EE	52,4171	37,9130	35,0040	22,4085	39,7723	18,0769	21,7981	0,9623
ES	128,8115	80,6223	107,891	80,0919	66,6096	19,9990	45,0637	27,72248
FI	49,1699	37,4299	34,6945	29,5899	38,0786	17,2844	23,6018	16,57323
FR	51,1870	35,7909	65,8220	54,2977	39,7233	16,9420	54,3751	42,2457
GB	46,8616	29,9126	44,4744	36,1237	32,3875	4,46727	30,4983	20,43447
GR	108,9954	80,7325	135,8865	111,3006	60,8569	29,6522	87,7479	61,8109
HR	90,5841	63,2129	105,5817	77,1416	52,2663	26,6515	67,2639	44,0934
HU	47,8030	37,3021	40,7492	32,4282	41,4310	24,7124	29,2455	19,2209
IE	40,2874	19,8855	43,5514	21,8256	24,6279	0	28,9192	11,2988
IS	39,7894	33,5816	41,0931	33,6651	34,0851	21,4487	35,3755	24,5977
IT	91,7210	68,3126	99,3826	88,9244	73,5389	33,4878	81,2078	65,8909
KV	90,8486	63,8632	157,5375	88,1647	34,8175	37,5914	101,5063	110,2894
LI	28,3182	28,5862	53,0718	55,1142	10,3825	2,9511	35,1361	30,12995
LT	44,1351	34,4071	47,716	39,3933	36,1328	22,3571	39,8208	29,88533
LU	59,4392	33,2044	52,9126	33,6396	42,3496	3,83444	35,9904	18,02868
LV	38,8249	24,5126	34,4671	22,2335	38,7292	17,9793	34,3713	19,37805
MC	16,1236	19,0783	29,1523	31,2808	10,2599	10,1043	23,2886	23,9397
MD	176,138	112,3867	130,5522	73,4699	137,7253	71,8862	92,1324	37,5120
ME	113,2607	73,5337	160,1283	107,5242	75,3866	27,9688	122,2542	69,4370
MK			119,803	74,6792	74,1784	32,7397		
MT	41,2752	19,1211	77,3726	45,2744	34,9754	3,71166	71,3331	38,8111
NL	102,728	73,8269	102,2074	67,6581	32,9487	11,2302	28,0937	19,3175
NO	43,3093	32,1427	46,1963	33,9863	30,5125	4,54945	33,3995	21,07614
PL	57,0422	39,7953	66,0078	50,0807	41,0086	21,9323	49,4223	34,58218
PT	127,9666	84,8738	142,923	106,4008	55,7373	16,4507	70,0988	48,0006
RO	86,7655	63,3675	97,8872	66,7987	46,1559	23,0478	60,7691	41,52024
RS	76,1652	49,4529	108,0157	68,4375	81,4439	39,1031	113,4094	66,1120
RU	61,4364	32,0537	89,8097	49,8336	70,9257	32,5747	100,271	56,34228
SE	37,1826	30,7312	36,0427	31,6166	30,4977	8,39488	29,1612	20,5638
SI	43,8498	33,8772	75,8705	65,8259	41,6902	28,6745	74,3825	60,34701
SK	41,0561	29,6815	78,0126	50,8979	36,2620	17,1430	73,2258	44,7189
TR	88,9767	66,0935	90,9386	74,0364	62,3376	41,9131	64,2137	48,8066
UA	59,8816	31,8425	57,2295	27,1594	70,1884	31,4403	67,5305	29,0489