



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Paula Cristina Oliveira Magalhães

**Avaliação do Impacto da Gestão de Fundo
de Manio sobre o Desempenho das
Empresas no Sector das Telecomunicações**

Outubro de 2011



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Paula Cristina Oliveira Magalhães

**Avaliação do Impacto da Gestão de Fundo
de Maneio sobre o Desempenho das
Empresas no Sector das Telecomunicações**

Dissertação de Mestrado em Finanças

Trabalho realizado sob a orientação da
**Professora Doutora Florinda C. Cerejeira
Campos da Silva**

Outubro de 2011

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, ME DIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

Agradecimentos

A realização desta dissertação muito se deve ao contributo de todos aqueles que de uma forma directa ou indirecta fizeram com que se tornasse possível a sua concretização.

Em primeiro lugar, gostaria de expressar os meus sinceros agradecimentos, à minha orientadora, Professora Doutora Florinda Silva, por toda a disponibilidade demonstrada ao longo do decurso desta investigação e também pelas suas palavras de incentivo, entusiasmo e dedicação que foram ponto fulcral na sua realização.

Seguidamente, não posso deixar de sublinhar também, o precioso contributo dado pela minha família e amigos, através das constantes palavras de estímulo que sempre souberam dar nos momentos mais difíceis.

É assim, com imenso gosto que expresso a minha gratidão a todos aqueles que, na realidade tornaram possível a concretização deste objectivo final.

Resumo

O estudo analisa o impacto da gestão de fundo de maneio sobre o desempenho das empresas no sector das telecomunicações, especificamente no subsector relativo a equipamento e tecnologia hardware. As empresas analisadas estão sediadas na França, Alemanha e Reino Unido, sendo a amostra final constituída por 103 empresas no conjunto dos três países. O período da análise é de 2003 a 2008.

Estudos empíricos têm concluído que a gestão de fundo de maneio está inversamente relacionada com o desempenho das empresas. Esta mesma relação foi testada para a amostra presente em estudo.

O contributo para a literatura existente relaciona-se com a falta de estudos que analisam a gestão de fundo de maneio e o desempenho das empresas especificamente no subsector do equipamento e da tecnologia hardware. Como medidas de desempenho, para além de serem considerados três indicadores de rendibilidade (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo e Rendibilidade do Capital Próprio) incorpora-se na análise uma variável não contabilística, o Q de Tobin como *proxy* do valor de mercado.

A relação entre a eficiência da gestão de fundo de maneio e o desempenho das empresas foi analisada usando dados em painel e a metodologia utilizada consistiu na análise de regressão utilizando o Modelo Efeitos Fixos e o Modelo *Pooled*.

Nos resultados empíricos obtidos constatámos que estes diferem consoante a medida de desempenho utilizada. Assim, os gestores podem aumentar a rendibilidade das empresas, reduzindo o prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos. Adicionalmente, empresas de maior dimensão e baixos níveis de endividamento apresentam níveis mais elevados de desempenho operacional.

Incorporando na análise, o rácio Q de Tobin, constatámos que a redução do ciclo de caixa e do prazo médio de existências conduzem a um aumento no valor de mercado das empresas. Empresas de menor dimensão tendem a apresentar maior valor de mercado.

Abstract

This study examines the impact of working capital management on the performance of companies in the telecommunications sector, specifically in the subsector of technology hardware & equipment. The companies under analysis belong to the countries of France, Germany and the UK. The final sample includes 103 companies in the three countries and the period of analysis is from 2003 to 2008.

Empirical studies have concluded that the working capital management is inversely related to firm performance. This same relationship was tested in this study.

The contribution to the literature is related to the lack of studies that analyze the relationship between working capital management and the performance of companies specifically in the subsector of technology hardware & equipment. As performance measures, in addition to three measures of profitability (Operating Return on Sales, Return on Assets and Return on Equity) a non-accounting variable, the Tobin's Q, is used as a proxy for market value.

The relationship between the efficiency of working capital management and corporate performance is analyzed using panel data and the methodology used consisted in the regression analysis using Fixed Effects Model and Pooled Model.

Our empirical results differ depending on the performance measure used.

Managers can increase the profitability of firms by shortening the number of days of inventories and payables. Moreover, largest firms and firms with low debt levels show higher levels of operational performance.

Considering the Tobin's Q ratio, we find that reducing the cash conversion cycle and the number of days of inventories lead to an increase in the market value of companies. Additionally, smaller firms seem to present higher market value.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	v
<i>Abstract</i>	vi
Índice	vii
Índice de Tabelas	viii
Índice de Anexos	ix
1. Introdução	- 1 -
2. Revisão de Literatura	- 4 -
3. Metodologia	- 12 -
3.1. Variáveis	- 12 -
3.1.1. Variáveis Independentes e Variáveis Dependentes	- 12 -
3.1.2. Variáveis de Controlo	- 15 -
3.2. Hipóteses de Pesquisa	- 16 -
3.3. Análise de Dados em Painel	- 17 -
3.3.1. Modelo <i>Pooled</i>	- 18 -
3.3.2. Modelo de Efeitos Fixos	- 18 -
3.3.3. Modelo de Efeitos Aleatórios	- 19 -
4. Dados	- 22 -
4.1. Estatísticas Descritivas	- 23 -
4.2. Análise de Correlação	- 27 -
5. Análise Empírica	- 31 -
5.1. Análise de Regressão	- 32 -
5.1.1. Modelo de Efeitos Fixos	- 32 -
5.1.2. Modelo <i>Pooled</i>	- 40 -
5.1.3. Síntese de Resultados	- 48 -
6. Conclusões	- 51 -
Bibliografia	- 53 -
Anexos	- 58 -

Índice de Tabelas

Tabela 4.1 - Valores Médios por Indicador	24 -
Tabela 4.2 - Estatísticas Descritivas Dados Globais	27 -
Tabela 4.3 - Matriz de Correlação de <i>Pearson</i>	28 -
Tabela 5.1 - Modelo Efeitos Fixos: Rendibilidade Operacional das Vendas (ROV).....	33 -
Tabela 5.2 - Modelo Efeitos Fixos: Rendibilidade do Activo (RA)	35 -
Tabela 5.3 - Modelo Efeitos Fixos: Rendibilidade do Capital Próprio (RCP).....	37 -
Tabela 5.4 - Modelo Efeitos Fixos: Q de Tobin.....	39 -
Tabela 5.5 - Modelo <i>Pooled</i> : Rendibilidade Operacional das Vendas (ROV)	41 -
Tabela 5.6 - Modelo <i>Pooled</i> : Rendibilidade do Activo (RA)	43 -
Tabela 5.7 - Modelo <i>Pooled</i> : Rendibilidade do Capital Próprio (RCP).....	45 -
Tabela 5.8 - Modelo <i>Pooled</i> : Q de Tobin	47 -
Tabela 5.9 - Resumo: Modelo Efeitos Fixos vs Modelo <i>Pooled</i>	49 -

Índice de Anexos

Anexo 1: Listagem das Empresas Cotadas da França do Subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware	- 58 -
Anexo 2: Listagem das Empresas Cotadas da Alemanha do Subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware	- 59 -
Anexo 3: Listagem das Empresas Cotadas do Reino Unido do Subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware	- 60 -

1. Introdução

A temática apresentada nesta dissertação enquadra-se na “Avaliação do Impacto da Gestão de Fundo de Maneio sobre o Desempenho das Empresas no Sector das Telecomunicações”.

Quando falamos na gestão de fundo de maneio estamos perante uma gestão do financiamento a curto prazo dos requisitos de uma empresa. Isto inclui a manutenção de um equilíbrio óptimo entre as componentes do fundo de maneio – recebimentos, existências e pagamentos – e usar o dinheiro de forma eficiente nas operações do dia-a-dia de uma empresa.

Desde há muito que académicos têm procurado investigar se a gestão de fundo de maneio afecta o desempenho das empresas. A questão não é consensual e tem gerado um debate aceso na literatura.

Existem diversos estudos na literatura, tais como Gitman (1974), Hager (1976), Shin & Soenen (1998), Deloof (2003), Ganesan (2007) e Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007) que têm investigado se as empresas ao gerirem eficazmente o fundo de maneio poderão aumentar os índices de rendibilidade. Constataram assim, que ao existir um nível óptimo nos componentes de fundo de maneio, ou seja, recebimentos por parte dos clientes, nível de existências em armazém e pagamento aos fornecedores, poderá ser um factor económico, e que se traduzirá no longo prazo em elevado desempenho para as empresas.

O estudo de Fisman & Love (2001) argumenta em sentido oposto, considerando que um ciclo de caixa mais longo pode conduzir a aumentos no nível de rendibilidade e em melhores desempenhos para as empresas, em resultado do crescimento das vendas.

Por outro lado, estas medidas de eficiência da gestão de fundo de maneio variam consoante os diferentes sectores e empresas de sectores diferentes adoptam diferentes abordagens na gestão de fundo de maneio (Hawawini et al., 1986; Storey, 1994: Cap. 2).

Dependendo do sector subjacente, as empresas podem optar por ter políticas de fundo de maneio agressivas ou mais conservadoras. Políticas mais agressivas de fundo de maneio estão associadas a uma maior rendibilidade e um risco mais elevado, enquanto que políticas de fundo de maneio conservadoras estão relacionadas com um

menor risco e uma menor rendibilidade (Gardner et al., 1986; Weinraub & Visscher, 1998).

Esta temática é de enorme interesse na medida em que estando a economia a sofrer enormes entraves devido à actual crise que se vivencia a nível mundial, as empresas devem procurar uma gestão cada vez mais eficiente das suas necessidades de fundo de maneio para se poderem sustentar no curto prazo, de modo a conseguirem a liquidez desejada para que as suas perspectivas de longo prazo quer em termos de solvabilidade quer de rendibilidade sejam então concretizadas, de forma a satisfazer aqueles com quem a empresa se relaciona e os que nela trabalham.

O sector de actividade escolhido - o das Telecomunicações - dá também uma maior motivação para o desenvolvimento desta temática. As actividades desenvolvidas no sector são de enorme desafio, com vista a que as ideias novas sugeridas por uma dada empresa sejam aceites no mercado e possam então ter o resultado esperado pelos seus fabricantes, ou seja, que o produto seja bem aceite no mercado e possa então gerar um número elevado de vendas e a satisfação por parte dos clientes.

O sector das telecomunicações envolve uma intensidade elevada de requisitos de fundo de maneio, apresentando também um elevado montante de activos fixos.

A causa disto deve-se ao elevado aumento de novas empresas concorrentes no mercado o que leva ao fortalecimento da competição mundial, como também o facto de ser um sector extremamente dependente de inovação e de várias fontes geradoras de pesquisa e de informação.

Por este facto as empresas incluídas neste sector têm que procurar novas medidas para estimular o crescimento, sendo para isso fundamental melhorar o desempenho financeiro e reduzir o risco económico.

A curto-prazo as empresas devem procurar uma gestão cada vez mais eficiente das necessidades de fundo de maneio, de forma a poderem reagir rapidamente às mudanças imprevistas nas variáveis de mercado (tais como: taxas de juro, preços de activos) e ganhar vantagem competitiva sobre os seus concorrentes.

Neste estudo pretendemos analisar a temática da Gestão de Fundo de Maneio para três países europeus: França, Alemanha e Reino Unido. O nosso enfoque nestes países deve-se ao facto de estes três mercados serem os mais representativos do mercado europeu, mais especificamente no sector das telecomunicações e também pelo motivo desta temática ainda não ter sido estudada nestes países e neste sector de actividade.

Neste âmbito, o nosso principal objectivo é avaliar a relação entre a eficiência da gestão de fundo de maneio e o desempenho das empresas europeias no sector das telecomunicações.

Como medidas de desempenho, para além de serem considerados três indicadores de rendibilidade (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo e Rendibilidade do Capital Próprio) incorpora-se na análise uma variável não contabilística, o Q de Tobin como *proxy* do valor de mercado.

A metodologia a utilizar consiste na análise de regressão com dados em painel, considerando o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo *Pooled*.

Os dados utilizados foram recolhidos na base de dados *DataStream*, sendo a principal fonte de dados as demonstrações financeiras das empresas (demonstração de resultados, balanço contabilístico e demonstração de fluxos de caixa).

A amostra final é constituída por empresas cotadas do subsector relativo a equipamento e tecnologia hardware da França, da Alemanha e do Reino Unido. O período de tempo em análise é compreendido entre 2003 e 2008.

Os resultados obtidos são semelhantes aos de Moss & Stine (1993), Rajan & Zingales (1995), Jose et al. (1996), Shin & Soenen (1998), Deloof (2003), Arcos & Benavides (2006), Lazaridis & Tryfonidis (2006), Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007), Nobanee & AlHajjar (2009), Uyar (2009) na medida em que os gestores podem aumentar a rendibilidade das empresas, reduzindo o prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos. Adicionalmente, empresas de maior dimensão e baixos níveis de endividamento apresentam níveis mais elevados de desempenho operacional.

Posteriormente, considerando na análise o rácio Q de Tobin, constatámos que a redução do ciclo de caixa e do prazo médio de existências conduzem a um aumento no valor de mercado das empresas. Empresas de menor dimensão tendem a apresentar maior valor de mercado.

A dissertação está dividida em seis secções. A secção 2 apresenta uma descrição do Estado da Arte, a secção 3 detalha a metodologia aplicada, a secção 4 descreve os dados utilizados, a secção 5 apresenta e discute os resultados obtidos e a secção 6 evidencia as conclusões, as principais limitações do estudo e possíveis linhas de futura investigação.

2. Revisão de Literatura

As finanças empresariais têm dedicado maior enfoque às decisões financeiras de longo prazo, no entanto com o decorrer do tempo tem-se intensificado a importância da análise dos componentes de curto prazo quer do activo quer do passivo para o aumento do desempenho operacional das empresas.

Uma das medidas abrangentes da eficiência da gestão de fundo de maneio é o ciclo de caixa que agrega todos os fluxos financeiros associados com as existências, contas a receber e contas a pagar. A tradicional ligação entre o ciclo de caixa e os índices de rentabilidade da empresa e o valor de mercado, é que a redução do ciclo de caixa aumenta o desempenho operacional da empresa, ou seja, aumenta os indicadores de rentabilidade e o seu valor de mercado.

De acordo com Harris (2005) a gestão de fundo de maneio é um conceito simples, sendo obtido através da diferença entre os activos de curto prazo e os passivos de curto prazo. Os activos e os passivos de curto prazo são componentes importantes dos activos totais de uma empresa e precisam de ser cuidadosamente analisados.

Estamos assim perante dois conceitos: o activo circulante e o passivo circulante. No que diz respeito ao activo circulante - activos de elevado grau de liquidez -, este inclui as disponibilidades, os títulos negociáveis, as dívidas de terceiros a curto prazo e as existências que se transformam em dinheiro num prazo inferior a um ano. Por outro lado, o passivo circulante inclui dívidas com elevado grau de exigibilidade, ou seja, inclui todas as dívidas a terceiros no curto prazo e as datas de vencimento ocorrem no período máximo de um ano (Neves, 2004: Cap. 2).

A gestão de curto prazo desses activos e passivos merece uma investigação cuidadosa, uma vez que a gestão de fundo de maneio desempenha um papel importante na rentabilidade e risco de uma empresa, assim como no seu valor (Smith, 1980).

As empresas deverão assim ter presente o objectivo de equilíbrio óptimo nas proporções das componentes da gestão de fundo de maneio para atingir o máximo de lucro e fluxos de caixa. Assim, a eficiência da gestão de fundo de maneio é medida em termos das Necessidades de Fundo de Maneio (NFM) (Ganesan, 2007).

A noção de necessidades de fundo de maneio está ligada à necessidade de financiamento do ciclo de exploração, que nos fornece o prazo em dias, que decorre entre o momento que se compra a matéria-prima até ao momento em que se vende ao

cliente, passando pela fase de aprovisionamento, pelo processo de produção e comercialização dos produtos. Assim, existe um intervalo dentro do ciclo de exploração no qual a empresa tem que investir fundos para efectuar os pagamentos de exploração e só no final do ciclo é que esses investimentos são recuperados. Este intervalo é normalmente designado por Ciclo de Caixa (Neves, 2004: Cap. 2).

As necessidades de fundo de maneio influenciam o nível de liquidez e a rentabilidade da empresa. Como resultado, isto afecta o investimento e as decisões financeiras.

Vários estudos sobre a gestão de fundo de maneio e o seu impacto no desempenho operacional das empresas foram analisados ao longo dos últimos anos, abrangendo não apenas o sector das telecomunicações mas a globalidade de outros sectores e mercados.

Sob o ponto de vista de Shin & Soenen (1998), que no seu estudo utilizaram uma amostra de empresas cotadas americanas, com os dados compreendidos entre 1975-1994, a gestão de fundo de maneio envolve aspectos muito diferentes da gestão operacional das empresas: gestão de créditos (recebimentos), gestão de inventários e os pagamentos aos fornecedores. Desta forma, analisaram a relação entre as diferentes medidas de rentabilidade e os ciclos de caixa, como medida resumo da eficiência da gestão de fundo de maneio de uma empresa. Constataram que as empresas que gerem o seu fundo de maneio de forma mais eficiente (ou seja, menores ciclos de caixa) possuem uma maior eficiência na conversão em dinheiro e são potencialmente mais valorizadas, o que corresponde a um elevado valor presente dos fluxos de caixa líquidos dos activos de uma empresa.

Adicionalmente, Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007), num estudo que incluiu 8.872 pequenas e médias empresas espanholas, no período de 1996-2002 estudaram os efeitos da gestão de fundo de maneio na rentabilidade e verificaram que existe uma relação negativa entre o ciclo de caixa (o intervalo de tempo entre as despesas para a compra de matérias-primas e a venda dos produtos acabados) e a rentabilidade das empresas.

Por sua vez, Deloof (2003) que no seu estudo utilizou uma amostra de 1.009 empresas belgas no período de 1992-1996 investigou sobre a relação entre a gestão de fundo de maneio e o desempenho das empresas belgas. Verificou que um nível óptimo de fundo de maneio seria aquele em que é alcançado um equilíbrio entre o risco e a eficiência. O que exige monitorização contínua para manter um bom nível entre os vários componentes do fundo de maneio, ou seja, recebimentos por parte dos clientes,

inventários e pagamentos aos fornecedores. A relação negativa entre o prazo médio de pagamentos e a rentabilidade é consistente com a ideia de que as empresas menos rentáveis pagam mais tardiamente as suas dívidas.

De forma complementar, Nobanee & AlHajjar (2009) baseados numa amostra de 2.123 empresas japonesas no período de 1990-2004, constataram que os gestores podem aumentar a rentabilidade das empresas pela redução do ciclo de caixa, diminuição do prazo de recebimentos e diminuição do período de existências em armazém. Os resultados também sugerem que os gestores podem aumentar a rentabilidade das empresas pelo aumento do prazo médio de pagamentos. No entanto, os gestores devem ter cuidado ao prolongar o prazo médio de pagamentos aos seus fornecedores, porque isso poderá colocar em causa a reputação da empresa a nível do pagamento das suas dívidas e prejudicar a sua rentabilidade a longo prazo.

Gentry et al. (1990) argumentam no mesmo sentido, um ciclo de caixa reduzido está inversamente relacionado com o valor da empresa. Um ciclo de caixa reduzido indica que os prazos médios de recebimentos são baixos, o tempo médio de permanência das existências em armazém é também relativamente baixo e os prazos médios de pagamentos são relativamente elevados. O que traduz no aumento do valor das empresas.

Arcos & Benavides (2006) estimaram a eficiência empresarial de um conjunto de empresas da Colômbia para o período de 2001-2004, mais uma vez os resultados empíricos indicaram que a gestão de fundo de maneio está inversamente relacionada com a rentabilidade das empresas, quando medido em relação ao nível de vendas.

Lazaridis & Tryfonidis (2006) conduziram uma análise de 131 empresas gregas para o período de 2001-2004 e chegaram à conclusão que os gestores podem criar benefícios para as empresas ao gerirem adequadamente o nível do ciclo de caixa e mantendo um nível óptimo em cada componente do ciclo de caixa. Estes autores encontram também evidência de uma relação negativa entre o fundo de maneio e a rentabilidade das empresas.

Um ciclo de caixa reduzido indica que a empresa gere o período de permanência das existências em armazém mais rapidamente, o prazo para recuperar o dinheiro dos seus clientes é também mais rápido e abranda o pagamento aos seus fornecedores. Isto aumenta a eficiência das operações internas de uma empresa e os resultados obtidos consistem em maiores indicadores de rentabilidade, maior valor presente líquido dos seus fluxos de caixa e maior valor de mercado das empresas (Gentry et al., 1990).

Os resultados sugerem que os gestores podem aumentar a rentabilidade das empresas reduzindo o prazo médio de recebimentos e as existências. As empresas menos rentáveis esperam mais tempo para liquidar as suas facturas, daí o prazo médio de pagamentos ser mais elevado (Gitman, 1974).

A Gestão de Fundo de Maneio de uma empresa envolve um trade-off entre a liquidez e a rentabilidade operacional. Se o período de conversão do inventário é muito reduzido, a empresa corre risco de perda de vendas devido a rupturas de existências. Da mesma forma, se o prazo médio de recebimentos é muito reduzido, as empresas correm o risco de perder o negócio dos seus clientes que exigem crédito. Aumentar excessivamente o prazo médio de pagamentos pode resultar na perda de descontos para pagamentos antecipados ou mais flexibilidade na dívida para o futuro, na medida em que as empresas poderão ter que recorrer a financiamento externo devido a ter dificuldade em pagar as suas dívidas de curto prazo (Hager, 1976).

Por outro lado, de acordo com a perspectiva de Fisman & Love (2001), um ciclo de caixa mais longo pode aumentar a rentabilidade porque leva ao crescimento das vendas. No entanto, a rentabilidade das empresas pode também diminuir com o ciclo de conversão em dinheiro, se os custos de um investimento elevado em fundo de maneio forem superiores aos benefícios de mais existências e/ou garantindo mais *trade credit* aos clientes.

Também Peel & Wilson (1996), num estudo que inclui 211 empresas inglesas, verificaram que o impacto da gestão de fundo de maneio na rentabilidade é mais elevado para as empresas que lidam com maior incerteza e fluxos de caixa menos previsíveis.

Por sua vez, a rentabilidade do activo, a rentabilidade operacional das vendas e a rentabilidade do capital próprio são usadas para determinar as diferenças nas estruturas financeiras que afectam a relação entre o ciclo de caixa e o desempenho operacional. Além disso, um número crescente de estudos tem usado o rácio Q de Tobin, medida do valor de mercado para classificar empresas de acordo com o seu desempenho relativo (Morck et al., 1988; McConnell & Servaes, 1990; Cho, 1998; Wang, 2002).

Para além do descrito anteriormente, a dimensão das empresas também assume um papel preponderante no seu desempenho operacional e é uma variável importante quando se trata de estabelecer uma política de fundo de maneio. Assim, o objectivo básico das rotinas de gestão de fundo de maneio é controlar e monitorizar as áreas

vitais, esperando um melhor desempenho no longo prazo (Emmanuel et al., 1990: Cap. 1; Dent, 1996).

De acordo com Jose et al. (1996), Uyar (2009), empresas de grande dimensão tendem a ser mais rentáveis e a terem baixos ciclos de caixa. Por consequência, diferenças na dimensão podem ser fulcrais para determinar a relação entre o ciclo de caixa e as medidas do desempenho operacional.

No mesmo sentido, um estudo realizado por Moss & Stine (1993) numa amostra de empresas de retalho dos EUA, no período de 1971-1990 revelou que a dimensão da empresa é um factor importante na duração do ciclo de caixa. Assim, maiores ciclos de caixa estão associados a empresas de menor dimensão devido à escassez de recursos financeiros para fazer face aos seus compromissos de curto e de longo prazo, em contraste com empresas de maior dimensão.

Isto implica que as empresas de menor dimensão devem tentar gerir melhor os componentes do ciclo de caixa.

Grablowsky (1984) e Kargar & Blumenthal (1994) sugerem que a gestão de fundo de maneio pode ser crucial para a sobrevivência e crescimento das pequenas empresas.

Um outro aspecto que tem sido abordado na literatura é a consideração do factor indústria, ou seja, alguns autores tentam identificar se a presença num sector específico de actividade influencia as decisões sobre a gestão de fundo de maneio.

Hawawini et al. (1986) num estudo com dados de 1.181 empresas americanas, durante o período de 1960-1979 reforçaram o papel das práticas do sector nas práticas da empresa, analisando a influência do sector da empresa sobre a gestão de fundo de maneio. Concluíram que existe um efeito substancial do sector em que a empresa se encontra inserida sobre as práticas de gestão de fundo de maneio, efeito esse que é estável ao longo do tempo. A partir desse estudo, chegaram à conclusão que as práticas no sector onde a empresa se encontra inserida são determinantes significativas nas práticas de gestão do fundo de maneio de uma empresa e podem ter impacto sobre o desempenho da sua actividade. Assim, deverá ser encontrada uma relação positiva entre o nível de fundo de maneio do sector e o nível de fundo de maneio da empresa

As características específicas do sector podem ter impacto na adopção de rotinas na gestão de fundo de maneio e a sua influência pode estar associada com a duração do ciclo de produção e com as normas existentes nesse sector de actividade (Storey, 1994: Cap. 2).

Kieschnick et al. (2006) numa análise a empresas americanas, no período de 1990-2004, encontram evidência empírica de que as práticas correntes no sector de actividade das empresas influenciam de forma significativa a gestão de fundo de maneio. Onde a capacidade negocial da empresa no mercado lhe permite ter um melhor relacionamento com os seus fornecedores e clientes fornecendo-lhe vantagens sobre os seus concorrentes. Assim, quanto mais concentrado o sector, maior a influência da empresa sobre o ciclo de caixa.

Enquanto, a análise de uma empresa individual é útil, a análise ao sector de actividade é crucial para uma empresa poder avaliar o desempenho do seu ciclo de caixa e avaliar oportunidades de melhoria (Hutchison et al., 2007).

As evidências de Filbeck & Krueger (2005), sugerem que com o passar do tempo tais práticas podem-se alterar significativamente dentro dos sectores ao longo do tempo.

Por sua vez, existem alguns autores que levantam algumas questões relativamente às políticas agressivas e conservadoras na gestão de fundo de maneio.

Sob o ponto de vista de Weinraub & Visscher (1998), as empresas podem optar por ter políticas de fundo de maneio agressivas ou mais conservadoras dependentemente do sector subjacente.

Assim, uma empresa pode adoptar uma política agressiva na gestão de fundo de maneio com um nível baixo de activos circulantes como percentagem do total de activos ou pode também ser utilizada para as decisões de financiamento da empresa na forma de um nível elevado de passivos circulantes como percentagem do total de passivos. Níveis excessivos de activos circulantes podem ter um efeito negativo sobre a rendibilidade da empresa, enquanto que um nível baixo de activos circulantes pode levar à diminuição do nível de liquidez e à ruptura de stocks, resultando em dificuldades na manutenção do seu bom funcionamento (Van-Horne & Wachowicz, 2004: Cap. 8).

As evidências empíricas de Gardner et al. (1986) e Weinraub & Visscher (1998) mostram que quando são seguidas políticas de activos do fundo de maneio agressivas estas são equilibradas por políticas financeiras de fundo de maneio conservadoras. Políticas mais agressivas de fundo de maneio estão associadas a uma maior rendibilidade e um risco mais elevado, enquanto que políticas de fundo de maneio conservadoras estão relacionadas com um menor risco e uma menor rendibilidade.

A gestão de fundo de maneio é assim uma das questões mais importantes nas empresas, nas quais muitos executivos financeiros se esforçam para identificar o conceito de fundo de maneio e os factores que conduzirão a um nível adequado de

fundo de maneio (Lamberson, 1995). Consequentemente, as empresas podem minimizar os riscos e melhorar o desempenho ao compreenderem o papel e os determinantes do fundo de maneio.

Um sistema eficiente da gestão do fundo de maneio tem que ser projectado para todas as empresas, independentemente da sua dimensão de forma a obterem uma boa execução dos seus negócios e desempenho no longo prazo.

Por outro lado, e sob o ponto de vista de Richards & Laughlin (1980), os gestores das empresas deverão centrar a sua preocupação em dois objectos: (1) evitar situações de incumprimento, enfatizando a capacidade da empresa para cobrir as suas obrigações com fluxos de caixa decorrentes das existências e dos clientes decorrentes do curso normal das operações da empresa e (2) manter estes fluxos de caixa operacionais sensíveis à queda das vendas e lucros durante os períodos de adversidade económica.

A gestão do fundo de maneio, gerindo as proporções dos componentes da gestão de fundo de maneio é importante para a saúde financeira das empresas de todos os sectores (Largay & Stickney, 1980). Isso pode acontecer pela redução do período de permanência das existências em armazém através do processamento e venda de bens para os clientes o mais rapidamente possível, acelerar a cobrança das dívidas por parte dos clientes, e alongar o prazo de pagamento das contas a pagar aos fornecedores. No entanto, as empresas deverão ter em atenção outros factores que poderão advir da redução do ciclo de caixa, onde a redução da permanência das existências em armazém pode aumentar o custo de escassez, reduzindo o prazo para os clientes pagarem a empresa pode deixar de ser bem vista pelos clientes que desejam crédito e alongar as suas contas a pagar poderá prejudicar a reputação da empresa das dívidas que possui em atraso.

Por isso, sugerimos que um nível óptimo de ciclo de caixa como medida mais exacta e abrangente da gestão de fundo de maneio é aquele que maximiza as vendas, a rendibilidade e o valor de mercado da empresa, e o seu financiamento é um factor determinante para os efeitos de avaliação (Ruback & Sesia, 2000).

Uma eficiente gestão de fundo de maneio deverá aumentar a libertação dos fluxos de caixa da empresa, as oportunidades de crescimento e também a rendibilidade dos accionistas (Raheman & Nasr, 2007).

A título de resumo, e pela análise dos estudos anteriores, verifica-se que de uma forma quase generalizada, existe uma relação negativa e significativa entre a gestão de fundo de maneio e a rendibilidade das empresas.

No entanto, a revisão de literatura apresentada ilustra que existe uma relação significativa no efeito que a gestão de fundo de maneio tem na rendibilidade das empresas, mas pouca evidência no que se refere ao sector das telecomunicações, ou a medidas de avaliação não contabilísticas, alternativas aos rácios de rendibilidade, como o rácio Q de Tobin. Assim, o estudo em causa centrar-se-á no sector das telecomunicações, mais especificamente no subsector do equipamento e da tecnologia hardware, e como medidas de desempenho para além de serem considerados três indicadores de rendibilidade (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo e Rendibilidade do Capital Próprio) incorpora-se na análise uma variável não contabilística, o Q de Tobin como *proxy* do valor de mercado.

3. Metodologia

Após uma breve revisão da literatura existente nesta área procedemos à apresentação da metodologia que está na base do nosso estudo, de modo a avaliar o impacto da gestão de fundo de maneio sobre o desempenho das empresas no sector das telecomunicações.

O objectivo deste estudo é contribuir para a análise da gestão de fundo de maneio, onde vamos considerar na nossa amostra empresas cotadas do sector das telecomunicações, mais especificamente do subsector do equipamento e da tecnologia hardware.

Assim, nesta secção descrevemos as variáveis incluídos no estudo, as hipóteses de pesquisa e o tipo de modelos a adoptar para darmos prosseguimento ao nosso estudo.

3.1. Variáveis

3.1.1. Variáveis Independentes e Variáveis Dependentes

Na nossa análise as variáveis a considerar como variáveis independentes são as Necessidades de Fundo de Maneio (NFM) que correspondem ao Ciclo de Caixa em dias de venda.

O Ciclo de Caixa (em dias de venda) indica o número de dias em que a empresa terá de financiar a actividade de exploração com recurso a capitais próprios ou alheios. Este indicador é medido somando o prazo médio de recebimentos com o prazo médio de existências e deduzindo o prazo médio de pagamentos. Estes três componentes do ciclo de caixa¹ são designados por serem rácios de actividade, uma vez que procuram caracterizar aspectos operacionais, e permitem controlar as principais causas da variação de liquidez das empresas (Neves, 2004: Cap. 2).

Nesse sentido, o Prazo Médio de Recebimentos (**PMR**) mede a celeridade com que os clientes costumam pagar as suas dívidas. É calculado através da seguinte fórmula:

$$PMR = \frac{\text{Saldo Médio de Clientes} * 365}{\text{Vendas Líquidas}}$$

[1]

¹ Ver Martins (2004, Cap. 3)

Um rácio elevado é, em termos financeiros desfavorável, pois mostra por vezes ineficiências do departamento de cobrança ou falta de poder negocial da empresa perante os seus clientes. Mas por outro lado, um PMR elevado pode permitir o aumento do volume de negócios.

O Prazo Médio de Existências (**PME**) evidencia os efeitos da gestão ao nível dos armazéns. É calculado através da seguinte fórmula:

$$PME = \frac{\textit{Existências} * 365}{\textit{Vendas Líquidas}} \quad [2]$$

A redução da permanência dos stocks em armazém é normalmente um objectivo, contudo há que ter em atenção que medidas drásticas de redução de stocks, colocando em causa o normal funcionamento da empresa podem ser a razão de uma queda no valor destes rácios. Por este facto, estes rácios devem ser analisados com cautela e com conhecimento das decisões correntes de gestão no período em análise.

O Prazo Médio de Pagamentos (**PMP**) mede a celeridade com que a empresa paga as suas dívidas aos fornecedores. É calculado através da seguinte fórmula:

$$PMP = \frac{\textit{Saldo Médio de Fornecedores} * 365}{\textit{Vendas Líquidas}} \quad [3]$$

Quanto mais baixo o seu valor, menor o grau de financiamento que os fornecedores fazem à exploração. Pode também revelar falta de poder negocial perante os fornecedores. Mas por outro lado, um valor muito elevado do rácio pode identificar dificuldades da empresa em satisfazer as suas obrigações.

O objectivo é analisar qual o impacto destas variáveis na variável dependente, o desempenho das empresas europeias.

Na nossa análise para medição do desempenho das empresas europeias serão considerados três indicadores de rendibilidade (a Rendibilidade Operacional das Vendas, a Rendibilidade do Activo e a Rendibilidade do Capital Próprio) e uma medida do valor de mercado da empresa, o rácio Q de Tobin.

Através do estudo da rendibilidade² conseguimos averiguar a aptidão da empresa para gerar valor ou rendimento para satisfazer aqueles com quem a empresa se relaciona e os que nela trabalham.

A Rendibilidade Operacional das Vendas (**ROV**) analisa a relação entre os resultados operacionais e as vendas e permite aferir o resultado gerado pelas vendas antes da função financeira e extraordinária, e antes de impostos:

$$ROV = \frac{\text{Resultado operacional}}{\text{Vendas Líquidas}} \quad [4]$$

A Rendibilidade do Activo (**RA**) é um rácio de avaliação do desempenho dos capitais totais investidos na empresa, independentemente da sua origem (próprios ou alheios). Analisa a relação entre os resultados operacionais e o total de activos:

$$RA = \frac{\text{Resultado operacional}}{\text{Activo Total}} \quad [5]$$

A Rendibilidade do Capital Próprio (**RCP**) é a medida da eficiência privilegiada dos accionistas e investidores. É obtida pela relação entre o resultado líquido e o capital próprio:

$$RCP = \frac{\text{Resultado líquido}}{\text{Capital Próprio}} \quad [6]$$

Permite-nos concluir se a Rendibilidade do Capital Próprio está a um nível aceitável comparativamente às taxas de rendibilidade do mercado de capitais e ao custo de financiamento.

Para além dos três indicadores de rendibilidade anteriormente referidos foi também considerado o rácio Q de Tobin para uma análise mais completa a nível de desempenho.

O **Q de Tobin** é utilizado como *proxy* do valor da empresa, no qual a gestão de liquidez agressiva estará associada com um elevado rácio Q de Tobin. Como em Lang & Litzenberger (1989), o Q de Tobin é definido pela diferença entre os activos totais de uma empresa e o valor contabilístico dos seus capitais próprios com a adição do valor

² Ver Martins (2004, Cap. 3)

de mercado desses mesmos capitais (capitalização bolsista), dividido pelos activos totais:

$$Q \text{ de Tobin} = \frac{(\text{Activo Total} - \text{CP} + \text{Capitalização Bolsista})}{\text{Activo Total}} \quad [7]$$

Onde,

CP= Valor Contabilístico do Capital Próprio

Capitalização Bolsista = preço mercado fim de ano * n° acções em circulação

3.1.2. Variáveis de Controlo

Neste estudo existem variáveis como o nível de endividamento e a dimensão da empresa, que embora não sejam consideradas variáveis independentes acabam por exercer influência sobre a variável dependente, daí estas serem consideradas como variáveis exógenas ou moderadoras.

O rácio do nível de **endividamento** apura a extensão com que a empresa utiliza capital alheio no financiamento das suas actividades (Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007). É medido pelo total do passivo utilizado na empresa de forma a satisfazer as suas obrigações, dividido pelos activos totais investidos na empresa:

$$\text{Endividamento} = \frac{\text{Passivo}}{\text{Activo Total}} \quad [8]$$

A **dimensão** de uma empresa pode também exercer influência sobre o desempenho das empresas, daí utilizarmos como *proxy* para a dimensão o Total de Activos (TA) de uma empresa. A dimensão foi medida através do logaritmo do total de activos (Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007).

Empresas com maiores dimensões podem exigir investimentos muito mais elevados de fundo de maneio por causa dos seus elevados níveis de vendas. Ou, em alternativa, estas empresas podem negociar com os seus fornecedores de forma a reduzirem os seus investimentos de fundo de maneio.

As práticas actuais na gestão da cadeia de abastecimento exigem elevada coordenação entre as empresas e estas são normalmente mais fáceis de implementar em empresas com maior dimensão, do que em empresas de pequena dimensão (Chiou & Li, 2006).

Assim estes dois indicadores são incluídos como variáveis de controlo nas regressões realizadas.

3.2. Hipóteses de Pesquisa

Uma das medidas abrangentes da eficiência da gestão de fundo de maneio é o ciclo de caixa que agrega todos os fluxos financeiros associados com as existências, contas a receber e contas a pagar.

Assim será de esperar que as empresas com maior ciclo de caixa tendem a ter menor desempenho operacional, ou seja, menores indicadores de rendibilidade e menor valor de mercado.

Nesse sentido, e segundo Shin & Soenen (1998), Deloof (2003), Garcia-Teruel e Martinez-Solano (2007) e Nobanee & AlHajjar (2009), os gestores podem aumentar a rendibilidade das empresas pela redução do ciclo de caixa, diminuição do prazo de recebimentos e diminuição do período de existências em armazém. Os resultados também sugerem que os gestores podem aumentar a rendibilidade das empresas pelo aumento do prazo médio de pagamentos.

Para a análise do impacto da gestão de fundo de maneio sobre o desempenho das empresas no sector das telecomunicações, colocam-se as seguintes hipóteses:

Hipótese 1: Empresas com maior Prazo Médio de Recebimento (em dias de venda) tendem a ter menores rendibilidades (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo e Rendibilidade do Capital Próprio), assim como menores Q de Tobin.

Hipótese 2: Empresas com maior Prazo Médio de Existências (em dias de venda) tendem a ter menores rendibilidades (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo e Rendibilidade do Capital Próprio), assim como menores Q de Tobin.

Hipótese 3: Empresas com maior Prazo Médio de Pagamentos (em dias de venda) tendem a ter maiores rendibilidades (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo e Rendibilidade do Capital Próprio), assim como maiores Q de Tobin.

Hipótese 4: Empresas com maior Ciclo de Caixa (em dias de venda) tendem a ter menores rendibilidades (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo e Rendibilidade do Capital Próprio), assim como menores Q de Tobin.

Estas são as hipóteses a serem testadas de forma a obtermos um maior conhecimento sobre as práticas ao nível da Gestão de Fundo de Maneio no Sector das Telecomunicações e como estas afectam o desempenho das empresas neste sector. Pretendemos então obter resultados sustentados pelas evidências empíricas que nos leve a um melhor conhecimento sobre como as empresas europeias do Sector das Telecomunicações adoptam as suas políticas de gestão de fundo de maneio.

3.3. Análise de Dados em Painel

O impacto da gestão de fundo de maneio sobre o desempenho das empresas no sector das telecomunicações é analisado usando Dados em Painel.

O painel utilizado é não balanceado, na medida em que o número de dados temporais não é o mesmo para todas as empresas presentes na amostra em estudo.

Esta metodologia apresenta importantes benefícios. Estes incluem o facto de que o modelo com dados em painel pressupõe a relevação da heterogeneidade individual. Assim, os dados em painel sugerem a existência de características diferenciadoras nas empresas presentes em estudo, o que permite explorar simultâneas alterações das variáveis ao longo do tempo. Essas características podem ou não ser constantes ao longo do tempo, de tal forma que estudos temporais (*time-series*) ou seccionais (*cross-section*) que não tenham em conta tal heterogeneidade produzirão, quase sempre, resultados fortemente enviesados. Além disso, a análise de dados em painel dá acesso a uma maior quantidade de informação, maior variabilidade dos dados, reduz-se o risco de multicolinearidade, há um aumento dos graus de liberdade nas estimações e aumenta a eficiência e a estabilidade dos estimadores (Baltagi, 2001: Cap. 1).

Na análise dos dados em painel, com base nos estudos empíricos existentes nesta área recorreremos aos seguintes modelos possíveis de análise, Modelos *Pooled* e Efeitos Fixos e ou Efeitos Aleatórios.

3.3.1. Modelo *Pooled*

O Modelo *Pooled* apresenta-se como um estimador simples, que ignora a estrutura dos dados em painel, por sua vez verifica-se a existência de erros homoscedásticos entre empresas e períodos temporais, as observações são examinadas como sendo fortemente não correlacionadas para cada uma das empresas da amostra (Johnston & DiNardo, 1997: Cap. 3-5).

De acordo com Wooldridge (2003, Cap. 13), o Modelo *Pooled* ao permitir a aplicação de diversos períodos de tempo para a mesma empresa, permite aumentar a dimensão da amostra, a qualidade dos testes estatísticos e o rigor na estimação dos dados.

Para a aplicação deste modelo, e caso se pretenda capturar as particularidades de cada empresa, introduz-se na análise variáveis *dummy* que interagem com as variáveis explicativas. Convém referir, que caso se verificar que as variáveis *dummy* não alteram com o tempo pode se verificar risco de multicolinearidade entre a *dummy* e a variável explicada.

3.3.2. Modelo de Efeitos Fixos

As particularidades do Modelo de Efeitos Fixos³ é que pode ser usado para investigar causas de alterações nas empresas, ou seja, observa alterações temporais das variáveis explicativas para cada empresa, podendo ser utilizado caso se verifique correlação entre as observações (Wooldridge, 2003: Cap. 14).

Trata-se de um modelo que pretende controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre empresas e ao longo do tempo, ainda que permaneçam como constantes fixas, logo, não aleatórias. Para isso, o modelo de efeitos fixos assume que a

³ Modelo de Efeitos Fixos (*Fixed Effects Model*) também designado por *Least Squares Dummy Variable (LSDV) Model*.

heterogeneidade das empresas é capturada pelo termo constante (Greene, 2003: Cap. 13).

As desvantagens associadas a este modelo prendem-se sobretudo com o facto de não ser possível incluir na análise dados que não variam com o tempo, e no caso de existir um número elevado de observações durante um intervalo de anos, pode levar à criação de um número elevado de *dummies* e multicolinearidade entre as variáveis, o que levará à existência de problemas na estimação do modelo.

3.3.3. Modelo de Efeitos Aleatórios

A fundamentação lógica do Modelo de Efeitos Aleatórios⁴ e que o faz ser diferente do Modelo de Efeitos Fixos é que, a variação entre as empresas é assumida por ser aleatória e não correlacionada com as variáveis independentes no modelo (Greene, 2003: Cap. 13).

Efeitos aleatórios assumem que o termo erro das empresas não está correlacionado com as variáveis explicativas (Wooldridge, 2003: Cap. 14).

Das vantagens do Modelo de Efeitos Aleatórios, destacam-se a capacidade de podermos usar uma base de dados de qualquer dimensão, pelo facto do modelo de dados em painel ser estudado com maior profundidade, a facilidade com que são interpretados os resultados de estimação e o facto de existir um reduzido número de parâmetros estimados em comparação com o Modelo de Efeitos Fixos, que na presença de um elevado número de variáveis *dummy*, pode criar problemas de multicolinearidade.

Em suma, tendo em conta os modelos acima apresentados pode levar-nos a concluir que os modelos mais indicados e empiricamente mais estudados seriam o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo de Efeitos Aleatórios, em comparação com o Modelo *Pooled*.

No entanto, é oportuno efectuar testes estatísticos para verificar a adequação de cada modelo à análise pretendida.

Para verificar qual o modelo apropriado entre o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo *Pooled* introduz-se na análise o Teste F, teste de significância global, onde caso se verifique a hipótese nula, ou seja, se os termos constantes forem todos iguais, se esta se

⁴ Modelo de Efeitos Aleatórios (*Random Effects Model*) também designado por *Generalized Least Squares (GLS) Model*.

rejeitar, então há evidência da presença de efeitos específicos para cada empresa e, assim, o Modelo de Efeitos Fixos é preferível ao Modelo *Pooled* (Greene, 2003: Cap. 13).

No que se refere à adequação do modelo apropriado entre o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo de Efeitos Aleatórios, utiliza-se o Teste de Hausman (1978). Cujas comparações são efectuadas sob a hipótese nula $E(\eta_i/X_{it}) = 0$, que indica que os efeitos específicos de cada entidade não estão correlacionados com os regressores. Se a hipótese nula é rejeitada, os efeitos são considerados fixos e a escolha incide sobre o Modelo de Efeitos Fixos.

Após efectuados os respectivos testes estatísticos, verificámos que da análise do Teste F que o modelo mais adequado é o Modelo de Efeitos Fixos.

No que se refere à escolha do modelo apropriado entre o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo de Efeitos Aleatórios, ao utilizarmos o Teste Hausman (1978)⁵, constatámos que com a excepção da variável dependente rendibilidade do capital próprio, que se rejeita a hipótese nula a um nível de significância de 5%, pelo que se conclui que o modelo mais adequado em geral é o Modelo de Efeitos Fixos.

De seguida apresentámos as variáveis e as regressões que serão consideradas na análise, e que examinam o Modelo *Pooled* e o Modelo de Efeitos Fixos.

Os parâmetros η_i e λ_t referem-se sobretudo ao Modelo de Efeitos Fixos, uma vez que na análise utilizando o Modelo *Pooled* serão incluídas *dummies* por ano e por país.

Especificamente, as estimativas foram obtidas para as seguintes equações:

Utilizando como variável dependente a Rendibilidade Operacional das Vendas:

$$(1) ROV_i = \alpha + \beta_1 PMR + \beta_2 END + \beta_3 DIM + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(2) ROV_i = \alpha + \beta_1 PME + \beta_2 END + \beta_3 DIM + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(3) ROV_i = \alpha + \beta_1 PMP + \beta_2 END + \beta_3 DIM + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(4) ROV_i = \alpha + \beta_1 CC + \beta_2 END + \beta_3 DIM + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

⁵ Rendibilidade Operacional das Vendas (ROV): (Prob>chi2 = 0.0087)

Rendibilidade do Activo (RA): (Prob>chi2 = 0.0001)

Rendibilidade do Capital Próprio (RCP): (Prob>chi2 = 0.2360)

Q de Tobin: (Prob>chi2 = 0.0000)

Utilizando como variável dependente a Rendibilidade do Activo:

$$(1) \text{RA}_i = \alpha + \beta_1 \text{PMR} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(2) \text{RA}_i = \alpha + \beta_1 \text{PME} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(3) \text{RA}_i = \alpha + \beta_1 \text{PMP} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(4) \text{RA}_i = \alpha + \beta_1 \text{CC} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

Utilizando como variável dependente a Rendibilidade do Capital Próprio:

$$(1) \text{RCP}_i = \alpha + \beta_1 \text{PMR} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(2) \text{RCP}_i = \alpha + \beta_1 \text{PME} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(3) \text{RCP}_i = \alpha + \beta_1 \text{PMP} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(4) \text{RCP}_i = \alpha + \beta_1 \text{CC} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

Utilizando como variável dependente o rácio Q de Tobin:

$$(1) \text{Q Tobin}_i = \alpha + \beta_1 \text{PMR} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(2) \text{Q Tobin}_i = \alpha + \beta_1 \text{PME} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(3) \text{Q Tobin}_i = \alpha + \beta_1 \text{PMP} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

$$(4) \text{Q Tobin}_i = \alpha + \beta_1 \text{CC} + \beta_2 \text{END} + \beta_3 \text{DIM} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_i$$

Como variáveis dependentes temos a **ROV** que mede a rendibilidade operacional das vendas, a **RA** mede a rendibilidade no activo, a **RCP** mede a rendibilidade do capital próprio e o **Q Tobin** representa o rácio Q de Tobin. Como variáveis independentes temos o **CC** que representa o ciclo de caixa em dias de venda que engloba o **PMR** (prazo médio de recebimentos), o **PMP** (prazo médio de pagamentos) e o **PME** (prazo médio de existências). Por último, como variáveis de controlo temos a dimensão representada por **DIM** e o nível de endividamento representado por **END**. O parâmetro η_i (heterogeneidade não observável) mede as características particulares de cada empresa. Os parâmetros λ_t são variáveis *dummies* temporais que se alteram ao longo do tempo, mas são iguais para cada empresa em cada período considerado.

Assim, inicialmente abordaremos o Modelo de Efeitos Fixos, onde os valores apresentados são os globais englobando os três países presentes na amostra, com a inclusão de *dummies* por ano, e posteriormente apresentámos o Modelo *Pooled*, com a inclusão de *dummies* por ano e por país.

4. Dados

Após a apresentação da metodologia a utilizar na presente investigação, procedemos agora à descrição dos dados.

Os dados usados neste estudo foram recolhidos da Base de Dados *DataStream*. A amostra é constituída por 103 empresas cotadas do subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware dos seguintes países europeus: França, Alemanha e Reino Unido.

Como o estudo se baseia em dados financeiros, a principal fonte de dados foram as demonstrações financeiras (demonstração de resultados, balanço contabilístico e demonstração de fluxos de caixa). O horizonte temporal a que se refere o nosso estudo é de 2003 a 2008.

A amostra inicial compreendia 114 empresas no conjunto dos três países considerados, reduzindo-se para 103 empresas, após remoção de empresas com informação incompleta, dados com valores extremos ou empresas com informação disponível por um período inferior a três anos.

Como resultado da aplicação destes filtros, no total da amostra constam 103 empresas (529 observações) do conjunto de países:

- 26 empresas da França (141 observações) em Anexo 1;
- 31 empresas da Alemanha (159 observações) em Anexo 2;
- 46 empresas do Reino Unido (229 observações) em Anexo 3.

O painel é não balanceado num total de 103 empresas e seis períodos temporais, uma vez que há alguns dados desconhecidos que impedem que a amostra esteja completa em todas as observações.

Foram calculados os rácios descritos na metodologia para cada empresa e por país. No caso das empresas do Reino Unido na variável dimensão, pelo facto dos dados serem apresentados na unidade monetária libra, tivemos que proceder ao câmbio para euros, para isso utilizamos a taxa de câmbio £/€ a 1 mês *Reuters*, disponibilizada também na base de dados *DataStream*.

A análise estatística e os modelos que constam da análise de dados em painel foram efectuados com recurso ao programa Stata.

No caso das estatísticas descritivas, os resultados são apresentados por país e de forma global, agregando o conjunto dos três países.

Na análise, no caso do Modelo de Efeitos Fixos, os resultados são apresentados nas tabelas por variável dependente considerando as variáveis rendibilidade operacional das vendas, rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e o Q de Tobin, com a inclusão de *dummies* por ano. Por sua vez, no Modelo *Pooled* os resultados estão tabelados com recurso às mesmas variáveis dependentes, com a inclusão de *dummies* por ano e por país.

4.1. Estatísticas Descritivas

Uma análise das estatísticas descritivas da amostra presente em estudo é fundamental para resumirmos algumas informações fulcrais para prosseguimento na investigação.

Os resultados das estatísticas descritivas encontram-se divididas por cada país em análise apresentando os valores médios por indicador e também no seu conjunto, sendo o horizonte temporal do estudo o período 2003-2008.

A **Tabela 4.1** apresenta o nº de empresas e observações por país, e os valores médios por variável.

Verifica-se pelos dados descritos que as empresas alemãs do sector de equipamento e tecnologia hardware são as que apresentam em termos médios um ciclo de caixa mais elevado seguindo-se as empresas da França e por último as empresas do Reino Unido. As empresas alemãs apresentam um ciclo de caixa de aproximadamente 109 dias, as empresas francesas cerca de 103 dias e as empresas inglesas de 98 dias aproximadamente.

Isto deve-se ao facto das empresas alemãs e francesas apresentarem um valor muito elevado no prazo médio de recebimentos, onde a França é o país que está com mais dificuldade em recuperar as dívidas dos clientes cerca de 109 dias. Por sua vez, o prazo médio de existências por si é também elevado, onde as empresas alemãs apresentam o valor em termos médios mais elevado de retenção de stocks em armazém aproximadamente 57 dias.

Tabela 4.1 - Valores Médios por Indicador

A tabela apresenta os valores médios por indicador, num total de 103 empresas, 529 observações. O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: PMR- Prazo Médio de Recebimentos, $[(\text{Saldo Médio de Clientes} \times 365)/\text{Vendas Líquidas}]$; PME- Prazo Médio de Existências, $[(\text{Existências} \times 365)/\text{Vendas Líquidas}]$; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, $[(\text{Saldo Médio de Fornecedores} \times 365)/\text{Vendas Líquidas}]$; CC- Ciclo de Caixa, $[\text{PMR} + \text{PME} - \text{PMP}]$; ROV- Rendibilidade Operacional das Vendas, $[(\text{Resultado Operacional} \times 100)/\text{Vendas Líquidas}]$; RA- Rendibilidade do Activo, $[(\text{Resultado Operacional} \times 100)/\text{Activo Total}]$; RCP- Rendibilidade do Capital Próprio, $[(\text{Resultado Líquido} \times 100)/\text{Capital Próprio}]$; Q de Tobin, $[(\text{Activo Total} - \text{Valor Contabilístico do Capital Próprio} + \text{Capitalização Bolsista})/\text{Activo Total}]$; END- Endividamento, $[(\text{Passivo} \times 100)/\text{Activo Total}]$; DIM- Dimensão das Empresas, Total de Activos.

País	Nº empresas	Nº obs.	PMR	PME	PMP	CC	ROV	RA	RCP	Q Tobin	END	DIM
França	26	141	109,28	50,77	57,14	102,91	-7,70%	-4,05%	8,20%	1,61	16,40%	1723874,00
Alemanha	31	159	91,08	57,12	39,18	109,02	-10,79%	-6,05%	3,33%	1,45	14,12%	461444,70
Reino Unido	46	229	98,21	54,61	55,94	97,75	-39,76%	-4,94%	-12,99%	2,28	15,34%	124226,00
TOTAL	103	529	99,53	54,17	50,75	103,22	-19,42%	-5,01%	-0,49%	1,78	15,29%	769848,23

O prazo médio de pagamentos evidencia o mesmo problema para as empresas francesas e inglesas, onde as empresas procuram pagar mais a pronto pagamento e não adiam a dívida para a retenção de mais capitais, verifica-se que nas empresas francesas o tempo médio de pagamento aos fornecedores é de aproximadamente 57 dias e no Reino Unido é de aproximadamente 56 dias.

Em suma, constatámos que as empresas alemãs e as empresas francesas são as que apresentam maiores dificuldades em gerar liquidez. A justificação para a elevada dificuldade em gerar liquidez deve-se sobretudo ao elevado nível de retenção de stocks em armazém e ao elevado prazo médio de recebimentos.

Em termos de índices de rendibilidades são considerados os três indicadores de rendibilidade: a rendibilidade operacional das vendas, a rendibilidade do activo e a rendibilidade do capital próprio.

Nas empresas francesas verifica-se que, apenas a rendibilidade do capital próprio apresenta valor positivo, aproximadamente 8%. Consecutivamente a rendibilidade operacional das vendas e a rendibilidade do activo apresentam valores tendencialmente negativos.

Por sua vez, nas empresas alemãs constata-se o mesmo, onde apenas a rendibilidade do capital próprio apresenta valor positivo em torno da sua média, em cerca de 3%. A rendibilidade operacional das vendas apresenta valor negativo aproximadamente em 11 pontos percentuais, onde demonstra que os resultados operacionais gerados pelas vendas são muito inferiores o que resulta num rácio bastante negativo. Por sua vez, a rendibilidade do activo apresenta valor negativo em 6 pontos percentuais que revela o fraco desempenho dos capitais investidos nestas empresas.

Nas empresas do Reino Unido os três indicadores de rendibilidade apresentam valores negativos. A rendibilidade operacional das vendas e a rendibilidade do activo apresentam valores tendencialmente negativos no que se refere ao seu desempenho a nível das vendas e dos capitais totais investidos nestas empresas sejam eles próprios ou alheios e por sua vez, a rendibilidade do capital próprio apresenta também valor negativo em cerca de 13 pontos percentuais, onde este resultado demonstra que tais empresas recorrem em grande parte a capitais alheios para financiamento das suas actividades.

Posteriormente, verifica-se que em média o rácio Q de Tobin apresenta valores superiores a 1 para os três países, o que significa que o valor de mercado é superior ao que se encontra registado na contabilidade de tais empresas. Estamos perante uma

avaliação positiva por parte do mercado e há expectativas que justificam a oferta de um valor acima do que tais empresas têm registado na sua contabilidade.

As empresas para financiamento das suas actividades recorrem a capital alheio. As empresas da França e do Reino Unido apresentam os valores mais elevados de endividamento, cerca de 16% e 15% respectivamente. Por sua vez, a Alemanha apresenta um endividamento em termos médios de aproximadamente 14%.

Na dimensão conseguimos apurar o valor médio dos activos totais que compõem as empresas destes três países, pelos valores apresentados conseguimos averiguar que se tratam de empresas de pequena e média dimensão. O país que em termos médios apresenta um total de activos mais elevado é a França, com um valor aproximado de 1.723.874€, seguindo-se a Alemanha com o valor aproximado de 461.445€ e por último, o Reino Unido com o valor aproximado de 124.226€.

A **Tabela 4.2** apresenta as estatísticas descritivas globais dos três países considerados em análise.

Os dados globais evidenciam mais uma vez a análise descrita anteriormente, verifica-se que em termos médios o ciclo de caixa (em dias de venda) apresentado é elevado, sendo aproximadamente de 103 dias (valor da mediana aproximadamente 84 dias). Isto deve-se em grande parte ao valor apresentado no prazo médio de recebimentos destes países, cujo valor aproximado é de 99 dias (valor da mediana aproximadamente 78 dias).

Em termos dos índices de rendibilidade, verifica-se que todos os indicadores apresentam valores negativos. A rendibilidade operacional das vendas apresenta um valor muito negativo em cerca de 23 pontos percentuais, onde demonstra que as empresas do sector de telecomunicações não estão a conseguir obter resultados com as vendas efectuadas, a rendibilidade do activo apresenta valor negativo em 5 pontos percentuais (valor da mediana 1.49%) e a rendibilidade do capital próprio apresenta valor negativo em aproximadamente 2%.

Prosseguindo, a medida do valor de mercado que nos é dada pelo rácio Q de Tobin apresenta o valor de 1.85.

As empresas do sector das telecomunicações recorrem em cerca de 15% a financiamento externo e tal como já tínhamos apurado referem-se a empresas de pequena e de média dimensão, cujo valor médio dos activos é de aproximadamente 651.954€.

Tabela 4.2 - Estatísticas Descritivas Dados Globais

A tabela apresenta as estatísticas descritivas das 103 empresas dos três países num total de 529 observações. O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; ROV- Rendibilidade Operacional das Vendas, [(Resultado Operacional x 100)/Vendas Líquidas]; RA- Rendibilidade do Activo, [(Resultado Operacional x 100)/Activo Total]; RCP- Rendibilidade do Capital Próprio, [(Resultado Líquido x 100)/Capital Próprio]; Q de Tobin, [(Activo Total - Valor Contabilístico do Capital Próprio + Capitalização Bolsista)/Activo Total]; END- Endividamento, [(Passivo x 100)/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Total de Activos. P10, percentil dez. P90, percentil noventa.

Variável	Obs	Média	Desvio Padrão	Mediana	P10	P90
PMR	529	99,02	151,04	78,01	41,48	152,25
PME	529	54,34	54,72	44,59	8,60	103,57
PMP	529	51,22	55,42	39,63	16,83	89,59
CC	529	102,51	149,56	84,43	29,16	173,47
ROV	529	-22,52%	130,99%	-18,32%	-50,22%	14,08%
RA	529	-5,04%	26,01%	1,49%	-29,06%	15,13%
RCP	529	-2,44%	123,23%	4,04%	-60,70%	24,79%
Q Tobin	529	1,85	1,51	1,41	0,80	3,28
END	529	15,26%	29,64%	8,51%	0,00%	31,89%
DIM	529	651954,20	3232929,00	55254,02	6921,00	414251,70

Verificamos por conseguinte que existe variabilidade em torno da média, valor que nos é dado pela medida estatística do desvio padrão sendo maiores as flutuações nos rácios da rendibilidade operacional das vendas e na rendibilidade do capital próprio, sendo aproximadamente de 131% e 123% respectivamente.

4.2. Análise de Correlação

O Coeficiente de Correlação de *Pearson* permite medir o grau de correlação entre duas variáveis associadas duas a duas, ou seja, o Prazo Médio de Recebimentos, o Prazo Médio de Existências, o Prazo Médio de Pagamentos, o Ciclo de Caixa, a Rendibilidade Operacional das Vendas, a Rendibilidade do Activo, a Rendibilidade do Capital Próprio e o Q de Tobin.

A **Tabela 4.3** apresenta a Matriz de Correlação de *Pearson*.

Tabela 4.3 - Matriz de Correlação de Pearson

A tabela apresenta a Matriz de Correlação de *Pearson* das 103 empresas dos três países num total de 529 observações. O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; ROV- Rendibilidade Operacional das Vendas, [Resultado Operacional/Vendas Líquidas]; RA- Rendibilidade do Activo, [Resultado Operacional/Activo Total]; RCP- Rendibilidade do Capital Próprio, [Resultado Líquido/Capital Próprio]; Q de Tobin, [(Activo Total – Valor Contabilístico do Capital Próprio + Capitalização Bolsista)/Activo Total]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Nível de significância: * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

	PMR	PME	PMP	CC	ROV	RA	RCP	Q Tobin	END	DIM
PMR	1									
PME	0.0419	1								
PMP	0.3724***	0.1543***	1							
CC	0.8910***	0.3398***	0.0887**	1						
ROV	-0.5000***	-0.0568	-0.5099***	-0.3585***	1					
RA	-0.0913**	-0.0396	-0.2120***	-0.0378	0.2830***	1				
RCP	0.0139	-0.1016**	-0.0079	-0.0203	0.0336	0.0632	1			
Q Tobin	0.0004	-0.1745***	0.1226***	-0.0994**	-0.0365	-0.0348	-0.0161	1		
END	-0.0310	0.0445	0.0171	-0.0246	0.0885**	0.0356	0.0522	-0.0902**	1	
DIM	-0.0597	0.0107	-0.1393***	-0.0185	0.1577***	0.3378***	0.0602	-0.2273***	0.1793***	1

Verifica-se pelos dados constantes na tabela que existe uma relação negativa entre o prazo médio de recebimentos e duas medidas de desempenho da empresa (a rendibilidade operacional das vendas e a rendibilidade do activo). Sendo a relação estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1% na sua associação com a rendibilidade operacional das vendas e a 5% com a rendibilidade do activo. Isto significa que, a empresa ao receber cedo dos seus clientes está relacionado com aumento no seu desempenho operacional.

Por sua vez, o prazo médio de existências está negativamente relacionado com os indicadores de rendibilidade e com a medida de valor de mercado, sendo a sua relação negativa e estatisticamente significativa com a rendibilidade do capital próprio e o Q de Tobin. O que significa que as empresas ao reduzirem a permanência das existências em armazém, poderá advir aumento no seu desempenho operacional.

No que se refere ao prazo médio de pagamentos verifica-se que este está negativamente correlacionado com os indicadores de rendibilidade e positivamente correlacionado com o rácio Q de Tobin. O que nos leva a concluir que empresas menos rentáveis pagam mais tarde aos seus fornecedores, daí a rendibilidade da empresa afectar a sua política de pagamentos.

Considerando as três medidas da gestão de fundo de maneio em simultâneo, ciclo de caixa, verifica-se que existe uma relação negativa entre as medidas da gestão de fundo de maneio, os índices de rendibilidade e a medida do valor de mercado. Sendo significativamente correlacionadas, a um nível de significância de 1% com a rendibilidade operacional das vendas e a 5% com o rácio Q de Tobin.

A correlação negativa existente indica que reduzir o ciclo de caixa está associado a um maior desempenho das empresas, em termos de indicadores de rendibilidade (rendibilidade operacional das vendas, rendibilidade do activo e rendibilidade do capital próprio) e na medida do valor de mercado (Q de Tobin), o que fundamenta o efeito de uma gestão mais eficiente de fundo de maneio no desempenho operacional.

Verifica-se que os três componentes do fundo de maneio (o prazo médio de recebimentos, o prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos) estão correlacionados, não sendo a relação estatisticamente significativa entre o prazo médio de recebimentos e o prazo médio de existências.

Considerando os restantes indicadores, verifica-se que as três medidas de rendibilidade estão positivamente correlacionadas (a rendibilidade operacional das vendas, a rendibilidade do activo e a rendibilidade do capital próprio), sendo a relação

estatisticamente significativa entre a rentabilidade operacional das vendas e a rentabilidade do activo.

A medida de valor de mercado, Q de Tobin, está negativamente correlacionada com os três índices de rentabilidade (a rentabilidade operacional das vendas, a rentabilidade do activo e a rentabilidade do capital próprio), não sendo a relação estatisticamente significativa.

O nível de endividamento está negativamente correlacionado com o ciclo de caixa, o que pode evidenciar que empresas com maior ciclo de caixa, tem mais dificuldades em obter crédito bancário, no entanto a relação não é estatisticamente significativa.

E por último, a variável associada à dimensão da empresa e o ciclo de caixa estão negativamente correlacionados, o que nos pode levar a concluir que empresas de grande dimensão geram menores ciclos de caixa, e por sua vez aumentos no desempenho operacional das empresas.

5. Análise Empírica

Neste capítulo procedemos à apresentação dos resultados obtidos e à respectiva análise através da aplicação da metodologia e dos dados mencionados anteriormente.

Para a verificação da existência de problemas de heteroscedasticidade (ocorre quando a variância dos erros da regressão não são constantes entre as observações) e autocorrelação, apresentámos os tipos de testes a utilizar.

No Modelo de Efeitos Fixos e no Modelo *Pooled*, o teste para a autocorrelação usado foi o teste de Wooldridge (2003, Cap. 12).

Para a detecção da presença de heteroscedasticidade e prevenir situações de enviesamento de estimativas, no Modelo de Efeitos Fixos foi utilizado o teste Modified Wald (Greene, 2003: Cap. 11) e no Modelo *Pooled* foi usado o teste Breusch-Pagan (1980).

Após executados os respectivos testes, concluímos que existe correlação em primeiro grau e presença de heteroscedasticidade. Tendo esta situação sido corrigida com recurso ao comando *robust* do stata em todas as regressões.

Relativamente à escolha do modelo mais adequado a aplicar e tal como referido na secção 3., começámos por calcular o Teste F no sentido de averiguar se o modelo mais adequado é o Modelo de Efeitos Fixos ou o Modelo *Pooled*. Após o cálculo concluímos que o modelo a aplicar é o Modelo de Efeitos Fixos.

No que se refere à adequação do modelo apropriado entre o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo de Efeitos Aleatórios, utilizámos o Teste de Hausman (1978), de forma a obtermos uma análise com estimativas mais eficientes dos coeficientes. Atendendo aos resultados verificámos que o modelo a aplicar em geral é o Modelo de Efeitos Fixos.

Assim, constata-se que o modelo mais adequado é o Modelo de Efeitos Fixos, no entanto como se pretende fazer uma análise por país, através de inclusão de *dummies*, recorrer-se-á igualmente ao Modelo *Pooled*.

Inicialmente, apresentámos a análise de regressão para investigar o impacto da gestão de fundo de maneio sobre o desempenho das empresas no sector das telecomunicações e por último, efectua-se uma análise global sobre a significância dos valores descritos.

5.1. Análise de Regressão

Na análise da regressão pretendemos analisar a relação entre a gestão de fundo de maneio e o desempenho das empresas do subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware. Considerámos na análise o Modelo de Efeitos Fixos, com a inclusão de *dummies* por ano e posteriormente recorreremos ao Modelo *Pooled*, com a inclusão de *dummies* por ano e por país, de forma a compreendermos o impacto obtido entre o ciclo de caixa e as medidas de desempenho da empresa por cada país individualmente.

5.1.1. Modelo de Efeitos Fixos

O Modelo de Efeitos Fixos é geralmente usado na análise da gestão de fundo de maneio sobre o desempenho das empresas sendo que, assume as especificidades de cada empresa, ou seja, captura o efeito das variáveis que são particulares a essas empresas e constantes ao longo do tempo.

Por outro lado, como o Modelo de Efeitos Fixos não permite incluir variáveis que não variam com o tempo, não é possível a inclusão de *dummies* por país.

A **Tabela 5.1** apresenta os resultados da análise da relação entre a gestão de fundo de maneio e a rendibilidade operacional das vendas com recurso ao modelo de efeitos fixos.

Verifica-se pelos dados apresentados que os três componentes do ciclo de caixa apresentam coeficientes negativos, sendo a relação negativa e estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% entre o prazo médio de existências e a rendibilidade operacional das vendas, assim como a relação é negativa e estatisticamente significativa a um nível de significância de 5% entre o prazo médio de pagamentos e a rendibilidade operacional das vendas.

Deloof (2003) no seu estudo encontrou a mesma evidência empírica no que se refere ao prazo médio de pagamentos, o facto de a relação ser negativa é consistente com a ideia de que as empresas menos rentáveis pagam mais tardiamente as suas dívidas

Por sua vez, verifica-se que os coeficientes da variável ciclo de caixa apresentam valores negativos, o mesmo já se esperava tendo em conta os resultados obtidos nos coeficientes dos componentes do ciclo de caixa atrás descritos, no entanto a relação não é estatisticamente significativa.

Tabela 5.1 - Modelo Efeitos Fixos: Rendibilidade Operacional das Vendas (ROV)

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo de Efeitos Fixos num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: ROV- Rendibilidade Operacional das Vendas, [Resultado Operacional/Vendas Líquidas]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008). Os *p*-values (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos.

Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	ROV				
	Efeitos fixos				
	1)	2)	3)	4)	5)
PMR	-0.0026 (0.216)				
PME		-0.0052*** (0.000)			
PMP			-0.0091** (0.041)		
CC				-0.0023 (0.190)	-0.0023 (0.179)
END	-0.3023 (0.142)	-0.3431* (0.051)	-0.1129 (0.566)	-0.3705** (0.047)	-0.2933 (0.121)
DIM	0.0010 (0.991)	0.0484 (0.678)	0.0681 (0.456)	0.0072 (0.942)	-0.0074 (0.942)
ano_2004					0.0452 (0.614)
ano_2005					0.0905 (0.176)
ano_2006					0.2531** (0.014)
ano_2007					0.0245 (0.821)
ano_2008					0.2804** (-0.031)
Const.	0.0585 (0.959)	-0.4312 (0.737)	-0.4959 (0.635)	-0.0232 (0.984)	0.0121 (0.992)
N	529	529	529	529	529
R ² Ajustado	0.1495	0.0374	0.1565	0.1111	0.1205

Deloof (2003) e Lazaridis & Tryfonidis (2006) no seu estudo chegaram à mesma conclusão onde os gestores podem criar benefícios para as empresas ao gerirem adequadamente o nível do ciclo de caixa e mantendo um nível óptimo em cada componente do ciclo de caixa.

Por outro lado, e considerando o nível de endividamento verifica-se que a rendibilidade operacional das vendas varia inversamente com o indicador de dívida. Sendo a variável estatisticamente significativa, a um nível de significância de 10% na regressão que incorpora simultaneamente o prazo médio de existências e a 5% na regressão que incorpora o ciclo de caixa.

No que se refere à dimensão das empresas, medida pelo logaritmo do total de activos, constatámos que apresenta coeficientes positivos na maior parte das regressões, com a excepção da regressão (5) que inclui *dummies* por ano em que o sinal é negativo. No entanto, a variável não apresenta significância estatística em nenhuma regressão.

Na regressão que inclui *dummies* por ano observa-se que apenas a *dummy* relativa ao ano de 2006 e 2008 apresentam coeficientes negativos e estatisticamente significativos, a um nível de significância de 5%.

Em termos globais, a regressão com maior poder explicativo do modelo, medido pelo R^2 ajustado, é a regressão (3) que inclui a componente do ciclo de caixa, o prazo médio de pagamentos, com R^2 Ajustado de 15.65%. Por sua vez, a regressão com menor poder explicativo é a regressão (2) que inclui o prazo médio de existências, com R^2 Ajustado de 3.74%.

Na **Tabela 5.2**, são apresentados os resultados das regressões considerando a rendibilidade do activo como variável dependente.

Assim, pela análise da tabela ao avaliarmos o impacto do ciclo de caixa (em dias de venda) na rendibilidade do activo, constatámos que os coeficientes do ciclo de caixa são positivos. Ao contrário do que seria de esperar, verifica-se um impacto positivo entre o ciclo de caixa e o rácio de avaliação do desempenho dos capitais totais investidos nas empresas, não sendo a sua relação estatisticamente significativa.

O prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos apresentam coeficientes negativos, por sua vez o prazo médio de recebimentos apresenta coeficiente positivo, e assim um impacto positivo na rendibilidade do activo. No entanto, os três componentes não apresentam significância estatística.

Assim conceder políticas de crédito mais restritivas aos clientes de forma a liquidarem as suas contas o mais rapidamente possível, gera impacto positivo na rendibilidade do activo.

Tabela 5.2 - Modelo Efeitos Fixos: Rendibilidade do Activo (RA)

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo de Efeitos Fixos num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: RA- Rendibilidade do Activo, [Resultado Operacional/Activo Total]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008). Os *p*-values (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos. Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	RA				
	Efeitos Fixos				
	1)	2)	3)	4)	5)
PMR	0.0001 (0.165)				
PME		-0.0006 (0.109)			
PMP			-0.0001 (0.521)		
CC				0.0001 (0.317)	0.0001 (0.367)
END	-0.1636 (0.126)	-0.1556 (0.150)	-0.1556 (0.149)	-0.1602 (0.134)	-0.1120 (0.273)
DIM	0.1510*** (0.007)	0.1588*** (0.005)	0.1532*** (0.006)	0.1508*** (0.007)	0.1459** (0.012)
ano_2004					0.0571** (0.021)
ano_2005					0.0351 (0.303)
ano_2006					0.0567** (0.025)
ano_2007					0.0511* (0.057)
ano_2008					0.0086 (0.832)
Const.	-1.7016*** (0.007)	-1.7451*** (0.005)	-1.7062*** (0.007)	-1.6976*** (0.007)	-1.6841*** (0.008)
N	529	529	529	529	529
R ² Ajustado	0.0884	0.0907	0.0819	0.0856	0.0916

Por sua vez, o nível de endividamento apresenta coeficientes negativos em todas as regressões, não sendo a sua relação estatisticamente significativa. O que é suportado pelas evidências empíricas de Myers & Majluf (1984) e Rajan & Zingales (1995) que demonstram que a rendibilidade varia inversamente com o endividamento, o aumento

no recurso a capital alheio conduz a diminuição nos índices de rendibilidade das empresas.

A variável de controlo dimensão apresenta coeficientes positivos em todas as regressões consideradas na análise, ou seja, varia positivamente com a rendibilidade do activo, sendo a sua relação estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% em quase todas as regressões, com excepção da regressão (5) que inclui *dummies* por ano, em que o nível de significância é de 5%.

De acordo com Moss & Stine (1993), Jose et al. (1996) e Uyar (2009), empresas de grande dimensão tendem a ser mais rentáveis e a terem baixos ciclos de caixa.

Na regressão que inclui *dummies* por ano observa-se que todos os anos apresentam coeficientes positivos, sendo o impacto positivo e estatisticamente significativo com a rendibilidade do activo no ano de 2004, no ano de 2006 e no ano de 2007.

No que se refere ao R^2 Ajustado, verifica-se que as variáveis independentes consideradas explicam muito pouco sobre a variação da rendibilidade do activo, onde o R^2 Ajustado varia entre 8.19% e 9.16%.

A **Tabela 5.3** apresenta os resultados das regressões considerando a rendibilidade do capital próprio como variável dependente.

Após análise dos dados tabelados constata-se que nenhuma das variáveis incluídas no modelo apresenta significância estatística.

O prazo médio de recebimentos e o prazo médio de pagamentos apresentam coeficientes positivos, por sua vez o prazo médio das existências em armazém apresenta coeficiente negativo. Apesar de não possuírem significância estatística o impacto do prazo médio de recebimentos e do prazo médio de pagamentos é positivo sobre a rendibilidade dos capitais próprios investidos.

O ciclo de caixa apresenta coeficientes positivos, onde se verifica um impacto positivo entre o ciclo de caixa e a rendibilidade do capital próprio, não sendo contudo a relação estatisticamente significativa.

As variáveis de controlo, dimensão e endividamento apresentam um impacto positivo sobre a rendibilidade do capital próprio, no entanto não apresentam poder explicativo em nenhuma das regressões.

Tabela 5.3 - Modelo Efeitos Fixos: Rendibilidade do Capital Próprio (RCP)

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo de Efeitos Fixos num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: RCP- Rendibilidade do Capital Próprio, [Resultado Líquido/Capital Próprio]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008). Os *p*-values (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos. Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	RCP Efeitos Fixos				
	1)	2)	3)	4)	5)
PMR	0.0005 (0.138)				
PME		-0.0009 (0.336)			
PMP			0.0014 (0.534)		
CC				0.0003 (0.228)	0.0003 (0.226)
END	0.7407 (0.457)	0.7618 (0.446)	0.7133 (0.475)	0.7534 (0.451)	0.8334 (0.395)
DIM	0.1998 (0.321)	0.2144 (0.286)	0.1898 (0.351)	0.1995 (0.320)	0.1853 (0.374)
ano_2004					0.0821 (0.710)
ano_2005					0.0799 (0.679)
ano_2006					0.0338 (0.811)
ano_2007					0.1602 (0.297)
ano_2008					-0.0204 (0.909)
Const.	-2.3627 (0.296)	-2.4282 (0.280)	-2.2749 (0.315)	-2.3486 0.297	-2.2593 (0.329)
N	529	529	529	529	529
R ² Ajustado	0.0058	0.0036	0.0051	0.0043	0.0021

Na regressão que inclui as *dummies* os resultados são similares. Além disso, os coeficientes das *dummies* para os vários anos também não apresentam significância estatística pelo que se conclui que não existe variação significativa ao longo do período da rendibilidade do capital próprio.

No que se refere ao R^2 Ajustado, que mede a capacidade explicativa do modelo, este apresenta valores significativamente reduzidos, não sendo superior a 0.58% no global das regressões.

Na **Tabela 5.4** são apresentados os resultados das regressões utilizando o Q de Tobin como variável dependente sendo usado como *proxy* do valor de mercado das empresas.

O prazo médio de recebimentos apresenta coeficiente positivo, por outro lado, o prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos apresentam coeficientes negativos. No entanto, nenhum dos coeficientes é estatisticamente significativo.

O ciclo de caixa apresenta coeficiente positivo, sendo que este sinal positivo se deverá sobretudo ao prazo médio de recebimentos, no entanto não existe uma relação estatisticamente significativa entre o ciclo de caixa e o rácio do valor de mercado das empresas.

O nível de endividamento apresenta coeficiente positivo em todas as regressões, no entanto a relação apenas é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 10%, na regressão (5) onde estão incluídas *dummies* por ano.

A dimensão das empresas tem impacto negativo no Q de Tobin em todas as regressões, sendo a relação estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%.

Na regressão que inclui *dummies* por ano observa-se que o ano de 2005 e o ano de 2006 apresentam coeficientes positivos, sendo a relação estatisticamente significativa a um nível de significância de 1% e 5%, respectivamente. O ano de 2008 apresenta coeficiente negativo, sendo a relação estatisticamente significativa a um nível de significância de 1%.

Em termos globais, a regressão com maior poder explicativo do modelo, medido pelo R^2 Ajustado, é a regressão (5) que inclui as *dummies* por ano, com R^2 Ajustado de 22.99%.

Tabela 5.4 - Modelo Efeitos Fixos: Q de Tobin

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo de Efeitos Fixos num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: Q de Tobin, [(Activo Total – Valor Contabilístico do Capital Próprio + Capitalização Bolsista)/Activo Total]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008). Os *p*-values (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos.

Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	Q de Tobin Efeitos Fixos				
	1)	2)	3)	4)	5)
PMR	0.0003 (0.142)				
PME		-0.0002 (0.821)			
PMP			-0.0002 (0.915)		
CC				0.0003 (0.122)	0.0002 (0.372)
END	0.7389 (0.244)	0.7494 (0.243)	0.7522 (0.231)	0.7461 (0.243)	1.2128* (0.055)
DIM	-0.8306*** (0.000)	-0.8257*** (0.000)	-0.8273*** (0.000)	-0.8318*** (0.000)	-0.8477*** (0.000)
ano_2004					0.2203 (0.174)
ano_2005					0.4262*** (0.007)
ano_2006					0.4052** (0.010)
ano_2007					0.0522 (0.738)
ano_2008					-0.6681*** (0.000)
Const.	10.8574*** (0.000)	10.8439*** (0.000)	10.8556*** (0.000)	10.8668*** (0.000)	10.9111*** (0.000)
N	529	529	529	529	529
R ² Ajustado	0.0928	0.0915	0.0915	0.0930	0.2299

Em suma, no que se refere ao modelo de efeitos fixos podemos concluir que os resultados obtidos são diferentes consoante a medida de desempenho que é utilizada.

Face ao exposto, a inclusão da rendibilidade do capital próprio como medida do desempenho, não nos permite tirar grandes conclusões pois não apresenta nenhuma

variável estatisticamente significativa. Por sua vez, a rendibilidade operacional das vendas, é a variável dependente que possui um maior número de variáveis explicativas com significância estatística e maiores R^2 Ajustados.

5.1.2. Modelo *Pooled*

Como alternativa ao Modelo de Efeitos Fixos, a relação entre a eficiência da gestão de fundo de maneio e o desempenho das empresas europeias no sector das telecomunicações, foi analisada usando o Modelo *Pooled*.

O Modelo *Pooled* ao contrário do Modelo de Efeitos Fixos tem como característica particular permitir utilizar variáveis que se mantêm constantes ao longo do tempo, por isso introduzimos na análise variáveis *dummy* por país.

A **Tabela 5.5** apresenta os resultados das regressões considerando a rendibilidade operacional das vendas como variável dependente.

Pela análise da tabela constatámos que os três componentes do ciclo de caixa incluindo o rácio ciclo de caixa apresentam coeficientes negativos, no entanto apenas o prazo médio de pagamentos apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa, a um nível de significância de 5%.

A explicação para esta relação negativa e significativa entre o prazo médio de pagamentos e a rendibilidade operacional das vendas poderá ser que as empresas menos rentáveis esperam mais tempo para liquidar as suas facturas, o que pode ser uma consequência das empresas estarem com dificuldades financeiras, o que se traduz no longo prazo em menores rendibilidades (Deloof, 2003).

O nível de endividamento varia positiva e significativamente com a rendibilidade operacional das vendas.

A variável dimensão tem impacto positivo e estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%, o que é consistente com os resultados esperados em que empresas de maior dimensão apresentam maior rendibilidade operacional das vendas. O crescimento das empresas, deverá ser um indicador das oportunidades de negócio da empresa, sendo um importante factor que permite às empresas terem melhores rendibilidades e será esperado que melhore nos períodos de maior risco económico.

Tabela 5.5 - Modelo Pooled: Rendibilidade Operacional das Vendas (ROV)

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo *Pooled* num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: ROV- Rendibilidade Operacional das Vendas, [Resultado Operacional/Vendas Líquidas]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008) e por país. Os *p*-values (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos. Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	ROV <i>Pooled</i>					
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
PMR	-0.0043 (0.176)					
PME		-0.0015 (0.330)				
PMP			-0.0118** (0.017)			
CCC				-0.0031 (0.175)	-0.0031 (0.174)	-0.0031 (0.169)
END	0.4245** (0.022)	0.5309** (0.048)	0.6874** (0.021)	0.4449** (0.038)	0.4455** (0.028)	0.3196* (0.063)
DIM	0.0865*** (0.000)	0.1066*** (0.000)	0.0529* (0.007)	0.1027*** (0.000)	0.1036*** (0.000)	0.0964*** (0.000)
ano_2004					0.0721 (0.536)	
ano_2005					0.0826 (0.480)	
ano_2006					0.1188 (0.426)	
ano_2007					-0.1219 (0.620)	
ano_2008					0.1248 (0.240)	
Alemanha						0.0003 (0.996)
Reino Unido						-0.2752** (0.018)
Const.	-0.8087** (0.039)	-1.3119*** (0.000)	-0.2269 (0.470)	-1.0931*** (0.000)	-1.1482*** (0.000)	-0.8849*** (0.005)
N	529	529	529	529	529	529
R ² Ajustado	0.2648	0.2680	0.2703	0.1494	0.1456	0.1567

Ao considerarmos as *dummies* por país verifica-se que o coeficiente da *dummy* do Reino Unido é negativo, o que significa que as empresas inglesas apresentam rendibilidades operacionais das vendas mais reduzidas.

Por outro lado, a consideração de *dummies* por ano não permite tirar qualquer conclusão, na medida em que nenhum dos anos tem significância estatística.

De forma geral, a regressão que apresenta maior poder explicativo, medido pelo R^2 Ajustado é a regressão (3) que incorpora na análise o prazo médio de pagamentos, com R^2 Ajustado de 27.03% e a regressão (5) que inclui *dummies* por ano apresenta menor poder explicativo, com R^2 Ajustado de 14.56%.

Verifica-se que mais de 73% da rendibilidade operacional das vendas é explicada por outras variáveis que não estão incluídas neste modelo.

A **Tabela 5.6** apresenta os resultados das regressões considerando a rendibilidade do activo como variável dependente.

Verifica-se pela análise da tabela que ao avaliarmos o impacto do ciclo de caixa (em dias de venda) na rendibilidade do activo, que este apresenta coeficientes negativos mas não estatisticamente significativos. No que se refere aos componentes do ciclo de caixa os três apresentam coeficientes negativos, no entanto tal como acontecia com a variável rendibilidade operacional das vendas, apenas o prazo médio de pagamentos apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com a rendibilidade do activo, a um nível de significância de 5%.

O endividamento apresenta uma relação negativa com a rendibilidade do activo, no entanto não apresenta poder explicativo.

A rendibilidade do activo está positivamente associada com a dimensão das empresas, pelo que empresas de maior dimensão apresentam maior rendibilidade do activo, sendo a relação estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%.

Ao considerarmos as *dummies* por país verifica-se que nenhum dos países é estatisticamente significativo.

Ao incluirmos na análise as *dummies* por ano constata-se que o ano de 2004, 2006 e 2007 apresentam coeficientes positivos, o que significa que nesses anos a rendibilidade do activo apresenta níveis mais elevados.

No que se refere ao R^2 Ajustado, verifica-se que as variáveis independentes consideradas explicam muito pouco sobre a variação da rendibilidade do activo, onde o R^2 Ajustado varia entre 10.93% e 13.73%.

Tabela 5.6 - Modelo *Pooled*: Rendibilidade do Activo (RA)

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo *Pooled* num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: RA- Rendibilidade do Activo, [Resultado Operacional/Activo Total]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008) e por país. Os *p*-values (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos.

Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	RA <i>Pooled</i>					
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
PMR	-0.0001 (0.164)					
PME		-0.0002 (0.268)				
PMP			-0.0008** (0.019)			
CCC				-0.0001 (0.298)	-0.0001 (0.228)	-0.0001 (0.350)
END	-0.0443 (0.373)	-0.0389 (0.429)	-0.0300 (0.547)	-0.0430 (0.388)	-0.0298 (0.550)	-0.0366 (0.503)
DIM	0.0488*** (0.000)	0.0494*** (0.000)	0.0458*** (0.000)	0.0493*** (0.000)	0.0489*** (0.000)	0.0498*** (0.000)
ano_2004					0.0628** (0.041)	
ano_2005					0.0406 (0.319)	
ano_2006					0.0664** (0.036)	
ano_2007					0.0641** (0.040)	
ano_2008					0.0203 (0.625)	
Alemanha						-0.0181 (0.587)
Reino Unido						0.0096 (0.742)
Const.	-0.5687*** (0.000)	-0.5774*** (0.000)	-0.5100*** (0.000)	-0.5811*** (0.000)	-0.6208*** (0.000)	-0.5858*** (0.000)
N	529	529	529	529	529	529
R² Ajustado	0.1149	0.1115	0.1373	0.1107	0.1112	0.1093

A **Tabela 5.7** apresenta os resultados das regressões considerando a rendibilidade do capital próprio como variável dependente.

Pela análise dos dados apresentados verifica-se que o prazo médio de recebimentos apresenta coeficiente com sinal positivo não sendo a sua relação estatisticamente significativa com a rendibilidade do capital próprio.

Por sua vez, o prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos apresentam coeficientes negativos, no entanto a relação apenas é estatisticamente significativa entre o prazo médio de existências e a rendibilidade dos capitais próprios investidos, a um nível de significância de 5%.

O que é consistente com as evidências empíricas de Gentry et al. (1990) e Singh & Pandey (2008), que nos seus estudos encontraram indícios que o aumento das existências em armazém afecta directamente a gestão de fundo de maneio e a sua rendibilidade no longo prazo.

O ciclo de caixa apresenta coeficientes negativos, não sendo a sua relação estatisticamente significativa com a rendibilidade do capital próprio.

As variáveis de controlo - dimensão e nível de endividamento -, estão positivamente relacionadas com a rendibilidade do capital próprio, não sendo no entanto a sua relação estatisticamente significativa.

Por outro lado, a consideração de *dummies* por país e ano não tem qualquer significância estatística, pelo que se conclui que não existe variação significativa ao longo do período da rendibilidade do capital próprio, pela consideração de cada ano ou país individualmente.

No que se refere ao R^2 Ajustado, que mede a capacidade explicativa do modelo, este apresenta valores significativamente reduzidos, não sendo superior a 1.06% no global das regressões.

Tabela 5.7 - Modelo Pooled: Rendibilidade do Capital Próprio (RCP)

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo *Pooled* num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: RCP- Rendibilidade do Capital Próprio, [Resultado Líquido/Capital Próprio]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008) e por país. Os *p*-values (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos. Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	RCP <i>Pooled</i>					
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
PMR	0.0002 (0.644)					
PME		-0.0023** (0.028)				
PMP			-0.0000 (0.987)			
CCC				-0.0002 (0.561)	-0.0001 (0.573)	-0.0002 (0.517)
END	0.3326 (0.379)	0.3649 (0.328)	0.3300 (0.382)	0.3265 (0.387)	0.3348 (0.358)	0.2477 (0.500)
DIM	0.0366 (0.372)	0.0361 (0.379)	0.0358 (0.347)	0.0357 (0.388)	0.0347 (0.400)	0.0320 (0.451)
ano_2004					0.0692 (0.793)	
ano_2005					0.0560 (0.813)	
ano_2006					-0.0134 (0.949)	
ano_2007					0.1182 (0.612)	
ano_2008					-0.0800 (0.736)	
Alemanha						-0.0405 (0.814)
Reino Unido						-0.1834 (0.228)
Const.	-0.4845 (0.316)	-0.3407 (0.485)	-0.4587 (0.290)	-0.4437 (0.373)	-0.4598 (0.422)	-0.2993 (0.579)
N	529	529	529	529	529	529
R ² Ajustado	0.0001	0.0106	0.0003	0.0001	0.0068	0.0005

A **Tabela 5.8** apresenta os resultados das regressões considerando o Q de Tobin como variável dependente.

Verifica-se que os coeficientes associados ao ciclo de caixa apresentam sinal negativo, sendo a relação estatisticamente significativa na regressão (4) que considera o ciclo de caixa e na regressão (6) que incorpora *dummies* por ano, a um nível de significância de 10% e 5%, respectivamente.

O prazo médio de recebimentos apresenta coeficiente negativo, no entanto não existe evidência estatística significativa que um aumento do prazo médio de recebimentos conduzirá a uma diminuição do valor de mercado das empresas.

O prazo médio de existências apresenta coeficiente negativo, sendo a sua relação com o rácio Q de Tobin estatisticamente significativa a um nível de significância de 1%. O que está de acordo com o que seria de esperar, onde a redução do nível de existências em armazém aumenta o valor de mercado das empresas.

O prazo médio de pagamentos apresenta coeficiente positivo, porém a variável não é estatisticamente significativa.

O nível de endividamento apresenta em todas as regressões coeficiente negativo, no entanto não apresenta poder explicativo.

A dimensão das empresas apresenta uma relação negativa e estatisticamente significativa com o rácio Q de Tobin, onde empresas de menor dimensão geram aumentos no valor de mercado das empresas.

Ao considerarmos as *dummies* por país verifica-se que as empresas alemãs apresentam menores valores de mercado do que as empresas francesas e as empresas inglesas apresentam maiores valores de mercado.

Ao incluirmos na análise as *dummies* por ano constata-se que o ano de 2005 e 2006 apresentam coeficientes positivos estatisticamente significativos, enquanto que a *dummy* para o ano de 2008 apresenta um coeficiente negativo.

De forma geral, a regressão que apresenta maior poder explicativo, medido pelo R² Ajustado é a regressão (6) que incorpora na análise as *dummies* por país, com R² Ajustado de 10.54% e a regressão (1) que inclui o prazo médio de recebimentos apresenta menor poder explicativo, com R² Ajustado de 4.90%.

Tabela 5.8 - Modelo Pooled: Q de Tobin

A tabela apresenta as estimativas dos coeficientes obtidos pelo Modelo *Pooled* num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: Q de Tobin, [(Activo Total – Valor Contabilístico do Capital Próprio + Capitalização Bolsista)/Activo Total]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008) e por país. Os *p-values* (robustos em termos de heteroscedasticidade e autocorrelação) encontram-se entre parêntesis, onde estão assinalados os valores que são estatisticamente significativos.

Nível de significância * $p < 10\%$; ** $p < 5\%$; *** $p < 1\%$

Variável Dependente Modelo da Regressão	Q Tobin Pooled					
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
PMR	-0.0001 (0.678)					
PME		-0.0047*** (0.004)				
PMP			0.0026 (0.111)			
CCC				-0.0011* (0.063)	-0.0012** (0.036)	-0.0010 (0.104)
END	-0.4844 (0.207)	-0.4109 (0.271)	-0.5206 (0.161)	-0.5034 (0.190)	-0.4291 (0.248)	-0.2188 (0.571)
DIM	-0.1833*** (0.000)	-0.1822*** (0.000)	-0.1709 (0.000)	-0.1839*** (0.000)	-0.1883*** (0.000)	-0.1684*** (0.000)
ano_2004					0.1875 (0.365)	
ano_2005					0.3769* (0.082)	
ano_2006					0.5924*** (0.006)	
ano_2007					0.2222 (0.238)	
ano_2008					-0.4338** (0.017)	
Alemanha						-0.1651* (0.082)
Reino Unido						0.5827*** (0.000)
Const.	3.9441*** (0.000)	4.1639*** (0.000)	3.6659*** (0.000)	4.0475*** (0.000)	3.9300*** (0.000)	3.6301*** (0.000)
N	529	529	529	529	529	529
R ² Ajustado	0.0490	0.0779	0.0577	0.0598	0.0966	0.1054

Face ao exposto, verifica-se que o modelo *pooled* apresenta um maior número de variáveis explicativas com significância estatística e maiores R^2 Ajustados, com a excepção da variável dependente rendibilidade do capital próprio em que no modelo de efeitos fixos apresenta maiores R^2 Ajustados.

5.1.3. Síntese de Resultados

A título de resumo, inclui-se a **Tabela 5.9** que apresenta os sinais associados a cada uma das variáveis estatisticamente significativas, para os modelos de efeitos fixos e *pooled*, considerando a rendibilidade operacional das vendas, a rendibilidade do activo, a rendibilidade do capital próprio e o Q de Tobin.

Constatámos que para cada indicador de rendibilidade e no rácio Q de Tobin, que os resultados diferem.

Utilizando a rendibilidade operacional das vendas, verifica-se que ambos os modelos apresentam um número de variáveis com poder explicativo semelhante. Os componentes do ciclo de caixa - prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos, apresentam-se de forma significativa e negativamente relacionados com a rendibilidade operacional das vendas. Por outro lado, maiores níveis de rendibilidade estão associados a empresas de maior dimensão e o indicador de alavancagem por sua vez, está negativamente relacionado com a rendibilidade operacional das vendas no modelo de efeitos fixos e positivamente relacionado no modelo *pooled*.

Em termos da *dummy* do ano de 2006 e do ano 2008, verifica-se que a consideração destes períodos afecta de forma positiva a rendibilidade operacional das vendas.

Ao considerarmos as *dummies* por país verifica-se que apenas o Reino Unido apresenta sinal negativo, o que significa que as empresas inglesas apresentam níveis mais reduzidos na rendibilidade operacional das vendas.

Quando utilizada a rendibilidade do activo verifica-se que o modelo *pooled* por comparação com o modelo de efeitos fixos apresenta um maior número de variáveis explicativas estatisticamente significativas e maiores R^2 Ajustados. Onde se constata que, o prazo médio de pagamentos está negativamente relacionado com a rendibilidade do activo, o que poderá dever-se aos descontos efectuados pelos fornecedores aos quais as empresas aderem e daí advém melhor desempenho operacional.

Tabela 5.9 - Resumo: Modelo Efeitos Fixos vs Modelo *Pooled*

A tabela apresenta os sinais associados a cada uma das variáveis estatisticamente significativas, considerando o Modelo de Efeitos Fixos e o Modelo *Pooled*, num total de 103 empresas (529 observações) no conjunto dos três países (França, Alemanha e Reino Unido). O período em análise é compreendido entre 2003-2008. Notas: ROV- Rendibilidade Operacional das Vendas, [Resultado Operacional/Vendas Líquidas]; RA- Rendibilidade do Activo, [Resultado Operacional/Activo Total]; RCP- Rendibilidade do Capital Próprio, [Resultado Líquido/Capital Próprio]; Q de Tobin, [(Activo Total – Valor Contabilístico do Capital Próprio + Capitalização Bolsista)/Activo Total]; PMR- Prazo Médio de Recebimentos, [(Saldo Médio de Clientes x 365)/Vendas Líquidas]; PME- Prazo Médio de Existências, [(Existências x 365)/Vendas Líquidas]; PMP- Prazo Médio de Pagamentos, [(Saldo Médio de Fornecedores x 365)/Vendas Líquidas]; CC- Ciclo de Caixa, [PMR + PME - PMP]; END- Endividamento, [Passivo/Activo Total]; DIM- Dimensão das Empresas, Logaritmo do Total de Activos. Incluídas *dummies* para cada um dos anos (2003-2008) e por país.

	Efeitos Fixos				<i>Pooled</i>			
	ROV	RA	RCP	Q TOBIN	ROV	RA	RCP	Q TOBIN
PMR								
PME	-						-	-
PMP	-				-	-		
CC								-
END	-			+	+			
DIM		+		-	+	+		-
ano_2004		+				+		
ano_2005				+				+
ano_2006	+	+		+		+		+
ano_2007		+				+		
ano_2008	+			-				-
Alemanha								-
Reino Unido					-			+

A dimensão está positivamente relacionada com a rendibilidade do activo, onde empresas de maior dimensão apresentam maiores rendibilidades.

As *dummies* do ano de 2004, 2006 e 2007 apresentam coeficientes positivos, traduzindo uma maior rendibilidade do activo nestes anos.

A variável dependente, rendibilidade do capital próprio apresenta-se negativamente relacionada com o prazo médio de existências, no modelo *pooled*. Este impacto pode ser causado devido à redução do nível de vendas das empresas do sector de telecomunicações, o que conduz a lucros relativamente baixos e a um maior número de existências em armazém.

Por sua vez, apesar do modelo de efeitos fixos não apresentar nenhuma variável estatisticamente significativa, este é o que apresenta maiores R² Ajustados em comparação com o modelo *pooled*.

O rácio Q de Tobin, utilizado como *proxy* do valor de mercado das empresas apresenta um maior número de variáveis explicativas com significância estatística no modelo *pooled*, em paralelo com o modelo de efeitos fixos.

O prazo médio de existências está negativamente relacionado com o valor de mercado das empresas.

Por sua vez, o ciclo de caixa e a dimensão das empresas afectam de forma significativa e negativa o rácio Q de Tobin.

As *dummies* para os anos de 2005 e de 2006 apresentam coeficientes positivos estatisticamente significativos, enquanto que a *dummy* para o ano 2008 apresenta um coeficiente negativo.

Ao considerarmos as *dummies* por país verifica-se que as empresas alemãs apresentam menores valores de mercado e as empresas inglesas apresentam maiores valores de mercado.

Em termos globais, os resultados diferem consoante a medida de desempenho que é usada e que o modelo com maior número de variáveis explicativas é o modelo *pooled*, com a excepção da variável rendibilidade operacional das vendas em que o maior número de variáveis explicativas se encontra no modelo de efeitos fixos. No entanto, deverá ser dada mais ênfase ao modelo de efeitos fixos na medida em que, após executados os respectivos testes concluímos que se trata do modelo mais adequado.

6. Conclusões

Num sector em constante inovação a questão que foi analisada foi avaliar o impacto da gestão de fundo de maneio nos três indicadores de rendibilidade (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo, Rendibilidade do Capital Próprio) e no rácio Q de Tobin, medida do valor de mercado das empresas.

Em termos de análise da gestão de fundo de maneio empresarial, a maioria dos estudos efectuados nesta área tais como o de Shin & Soenen (1998), Deloof (2003), Arcos & Benavides (2006), Lazaridis & Tryfonidis (2006), Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007), Nobanee & AlHajjar (2009), concluem que existe uma relação negativa entre o ciclo de caixa e o desempenho operacional das empresas.

Neste estudo a análise recaiu sobre o subsector do equipamento e da tecnologia hardware, os três países presentes na amostra foram a França, a Alemanha e o Reino Unido, sendo a amostra final constituída por 103 empresas (529 observações), o horizonte temporal da análise foi compreendido entre 2003-2008.

A metodologia utilizada consistiu na análise de regressão utilizando o Modelo Efeitos Fixos e o Modelo *Pooled*. No caso do Modelo de Efeitos Fixos incluímos na análise variáveis *dummy* por ano e no Modelo *Pooled* foram calculadas as variáveis *dummy* por ano e por país.

Nos resultados empíricos obtidos constatámos que estes diferem consoante a medida de desempenho que é usada e que o modelo com maior número de variáveis explicativas é o modelo *pooled*, com a excepção da variável rendibilidade operacional das vendas em que o maior número de variáveis explicativas se encontra no modelo de efeitos fixos.

Os resultados corroboram a maioria dos estudos efectuados neste domínio, Moss & Stine (1993), Rajan & Zingales (1995), Jose et al. (1996), Shin & Soenen (1998), Deloof (2003), Arcos & Benavides (2006), Lazaridis & Tryfonidis (2006), Garcia-Teruel & Martinez-Solano (2007), Nobanee & AlHajjar (2009), Uyar (2009). Assim, os gestores podem aumentar a rendibilidade operacional das vendas, reduzindo o prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos. Por outro lado, a rendibilidade operacional das vendas está positivamente relacionada com a dimensão das empresas e negativamente relacionada com o nível de endividamento.

A inclusão da rendibilidade do activo sugere que as empresas não devem adiar o pagamento aos fornecedores, o que é consistente com a ideia de que as condições de pronto pagamento oferecidas pode resultar num maior desempenho operacional das empresas.

A dimensão está positivamente relacionada com a rendibilidade do activo, onde empresas de maior dimensão têm melhor desempenho operacional.

Por sua vez, a rendibilidade do capital próprio apresenta-se negativamente relacionada com o prazo médio de existências.

O rácio Q de Tobin, permite concluir que os gestores podem aumentar o valor de mercado das empresas, reduzindo o prazo médio de existências e o ciclo de caixa. Assim como, empresas de menor dimensão apresentam maior valor de mercado.

A consideração do prazo médio de recebimentos como componente do fundo de maneio, não permite concluir se existe alguma relação com os três indicadores de rendibilidade e com a medida do valor de mercado das empresas.

A amostra encontrada é relativamente reduzida pois o estudo concentra-se num subsector específico do sector das telecomunicações, em termos futuros poderá haver interesse em considerar um maior número de observações, analisando os diversos subsectores existentes na indústria das telecomunicações.

Dada a possibilidade de existência de endogeneidade, na medida em que, o prazo médio de prazo médio de recebimentos, o prazo médio de existências e o prazo médio de pagamentos, podem ser influenciados pelas medidas de desempenho (Rendibilidade Operacional das Vendas, Rendibilidade do Activo, Rendibilidade do Capital Próprio e Q de Tobin), poderá aplicar-se o modelo de variáveis desfasadas de Arellano-Bond (Arellano & Bond, 1991).

Bibliografia

Arcos, M. & Benavides, J. (2006), “Effect of the cash conversion cycle for the return of Colombian companies”, *Working Papers of the Economy and Finances*, ICESI Cali, 9.

Arellano, M. & Bond, S. (1991), “Some test of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations”, *Review of Economics Studies*, 58, pp. 277-279.

Baltagi, B. H. (2001). **Econometric analysis of panel data** (2^a ed.). New York: John Wiley & Sons.

Breusch, T. & Pagan, A. (1980), “The LM test and its application to model specification in econometrics”, *Review of Econometric Studies*, 47, pp. 239-254.

Chiou, Jeng-Ren. & Li, C. (2006), “The determinants of working capital management”, *The Journal of American Academy of Business*, 10, pp. 149-155.

Cho, M. H. (1998), “Ownership structure, investment, and the corporate value: an empirical analysis”, *Journal of Financial Economics*, 47, pp. 103-121.

Deloof, D. (2003), “Does Working Capital Management affect Profitability of Belgian Firms?”, *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(3-4), pp. 573 – 587.

Dent, J. F. (1996), “Global competition: challenges for management accounting and control”, *Management Accounting Research*, 7 (2), pp. 247–269.

Emmanuel, C., Otley, D., Merchant, K. (1990). **Accounting for management control** (2^a ed.). London: Chapman & Hall.

Filbeck, G. & Krueger, T. M. (2005), “An analysis of working capital management results across industries”, *American Journal of Business*, 20(2), pp. 11-18.

Fisman, R. & Love, I. (2001), “Trade credit, financial intermediary development and industry growth”, *Unpublished Manuscript (Columbia University)*.

- Ganesan, V. (2007), “An analysis of working capital management efficiency in telecommunication equipment industry”, *Rivier Academic journal*, 3(2), pp. 1-10.
- Gardner, M. J., Mills, D. L. & Pope, R. A. (1986), “Working capital policy and Operating Risk: an Empirical Analysis”, *The Financial Review*, 21(3), pp. 31-31.
- Gentry, J. A., Vaidyanthan, R. & Lee, H. W. (1990), “A weighted cash conversion cycle”, *Financial Management*, 19 (1), pp. 90-99.
- Gitman, L. J. (1974), “Estimating corporate liquidity requirements: a simplified approach”, *The Financial Review*, 9, pp.79-88.
- Grablowsky, B. J. (1984), “Financial management of inventory”, *Journal of Small Business Management*, 22, pp. 59–65.
- Greene, W. (2003). **Econometric analysis** (5^a ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Hager, H. C. (1976), “Cash management and the cash cycle”, *Management Accounting*, 57, pp. 19-21.
- Harris, A. (2005), “Working capital management: difficult but rewarding”, *Financial Executive*, 21(4), pp. 52.
- Hausman, J. A. (1978), “Specification tests in econometrics”, *Econometrica*, 46, pp. 1251-71.
- Hawawini, G., Viallet, C. & Vora, A. (1986), “Industry influence on corporation working capital decisions”, *Sloan Management Review*, 27, pp. 15-24.
- Hutchison, P. D., Farris II, M. T. & Anders, S. B. (2007), “Cash-to-cash analysis and management”, *The CPA Journal*, 77 (8), pp. 42-47.
- Johnston, J.& DiNardo, J. (1997). **Econometric methods** (4^a ed.). NY: McGraw-Hill.
- Jose, M. L., Lancaster, C. & Stevens, J. L. (1996),” Corporate returns and cash conversion cycles” *Journal of Economics and Finance*, 20, pp. 33-46.

Kargar, J. & Blumenthal, R. A. (1994), "Leverage impact on working capital in small business", *Turnaround Management Association Journal*, 14, pp. 46–53.

Kieschnick, R., La Plante, M. & Moussawi, R. (2006), "Corporate working capital management: determinants and consequences", *NY Working Paper, The Wharton School*.

Lamberson, M. (1995), "Changes in working capital of small firms in relation to changes in economic activity", *Mid-American Journal of Business*, 10(2), pp. 45-50.

Lang, L. & Litzenberger, R. H. (1989), "Dividend announcement cash flow signaling vs. free cash flow hypothesis", *Journal of Financial Economics*, 24, pp. 181-191.

Largay, J. & Stickney, C. (1980), "Cash flows, ratio analysis and the W.T. Grant Company bankruptcy", *Financial Analyst Journal*, 36(4), pp. 51 -54.

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, pp. 26-35.

Martins A. (2004). **Introdução à análise financeira da empresa** (2ª ed.). Porto: Grupo Editorial Vida Económica.

McConnell, J. & Servaes, H. (1990), "Additional evidence on equity ownership and corporate value", *Journal of Financial Economics*, 20, pp. 293-315.

Morck, R., Shleifer, A. & Vishny, R. (1988), "Management ownership and market valuation: an empirical analysis", *Journal of Financial Economics*, 20, pp. 293-315.

Moss, D. J. & Stine, B. (1993), "Cash conversion cycle and firm size: a study of retail firms", *Managerial Finance*, 19 (8), pp. 25-34.

Myers, S. & Majluf, N. (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221.

Neves, João Carvalho (2004). **Análise financeira: técnicas fundamentais**. (15ª ed.). Lisboa: Texto Editora.

Nobanee, H. & AlHajjar, M. (2009). “A note on working capital management and corporate profitability of Japanese firms”, *Working Papers Series*. SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1433243>.

Peel, M. J. & Wilson, N. (1996), “Working capital and financial management practices in the small firm sector”, *International Small Business Journal*, 14 (2), pp. 52–68.

Raheman, A. & Nasr, M. (2007), “Working capital management and profitability: the case of Pakistani firms”, *International Review of Business Research Papers*, 3, pp. 279-300.

Rajan, R. & Zingales, L. (1995), “What do we know about capital structure – Some evidence from international data”, *Journal of Finance*, 50, pp. 1421-1460.

Richards, V. D. & Laughlin, E. J. (1980), “A cash conversion cycle approach to liquidity analysis”, *Financial Management*, 9, pp. 32-38.

Ruback, R. & Sesia, A. (2000), "Dell's working capital", *Harvard Business School Case*, pp. 201-029.

Shin, H. & Soenen, L. (1998), “Efficiency of working capital management and corporate profitability,” *Financial Practice and Education*, 8, pp. 37-45.

Singh, J. P. & Pandey, S. (2008), “Impact of working capital management in the profitability of Hindalco Industries Limited,” *The Icfai University Journal of Financial Economics*.

Smith, K. (1980), “Profitability versus liquidity tradeoffs in working capital management, in readings on the management of working capital”, *New York: St. Paul, West Publishing Company*.

Storey, D. J. (1994). **Understanding the small business sector**. London: Routledge.

Teruel, G. J. & Solano, M. P. (2007), “Effects of working capital management on SME profitability”, *International Journal of Managerial Finance*, 3, pp. 164-177.

Uyar, A. (2009), “The Relationship of cash conversion cycle with firm size and profitability: an empirical investigation in Turkey”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 24, pp.186-193.

Van-Horne, C. J. & Wachowicz, M. J. (2004). **Fundamentals of financial management** (12^a ed). New York: Prentice Hall Publishers.

Wang, Y. J. (2002), “Liquidity management, operating performance, and corporate value: evidence from Japan and Taiwan”, *Journal of Multinational Financial Management*, 12, pp. 159-69.

Weinraub, H. & Visscher, S. (1998), “Industry practice related to aggressive/conservative working capital policies”, *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 11 (2), pp. 39-46.

Wooldridge, J. M. (2003). **Introductory econometrics: a modern approach** (2^a ed.). Thomson South Western.

Anexos

Anexo 1: Listagem das Empresas Cotadas da França do Subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware

Empresas Francesas	
D:CGEA	ALCATEL-LUCENT SA
F:AVE	AVENIR TELECOM
F:BULN	BULL
F:CIBO	CIBOX INTER@CTIVE
F:CYBD	CYBERDECK
F:DAN	DANE-ELEC MEMORY SA
F:DIGI	DIGIGRAM
F:DOL	DOLPHIN INTEGRATION
F:GUIC	GUILLEMOT CORPORATION
F:HFC	HF COMPANY
F:IDF	ID FUTURE
F:ELEC	LACIE S.A.
F:INS	LOGIC INSTRUMENT SA
F:MEM	MEMSCAP
F:MDLP	MODELABS GROUP
F:MNY	MONEYLINE
F:NEO	NEOPOST SA
F:NETG	NETGEM
F:NSI	NSI
F:PPRP	PARROT
F:RADL	RADIALL SA
F:RIBE	RIBER
F:SOIT	SOITEC
D:SGM	STMICROELECTRONICS
F:TELD	TELECOM DESIGN SA
F:TONN	TONNA ELECTRONIQUE

Anexo 2: Listagem das Empresas Cotadas da Alemanha do Subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware

Empresas Alemãs	
D:ADVX	ADVA AG
D:AIXA	AIXTRON AG
D:ACGA	AZEGO AG
D:BAD	BALDA AG
D:CEW3	CE GLOBAL AG
D:CEK	CEOTRONICS AG
D:DLG	DIALOG SEMICOND
D:ELGX	ELMOS SEMICONDUCTOR
D:E2N	ENDOR AG
D:FEVX	FORTEC ELEKTRONIK
D:FEW	FUNKWERK AG
D:HYI	HYRICAN INFORMATION
D:IFX	INFINEON TECHNOLOGIE
D:IXX	INIT AG
D:IS7	INTICA SYSTEM
D:AL8	IPC ARCHTEC AG
D:LIC2	LINTEC INFORMATION
D:MNI	MANIA TECHNOLOGIE AG
D:MXA	MAXDATA AG
D:MUB	MUEHLBAUER HOLDING A
D:N7G	NANOGATE AG
D:OHB	OHB TECHNOLOGY AG
D:PDE	PANDATEL AG
D:P4O	PLAN OPTIK AG
D:TPE	PVA TEPLA AG
D:SM7	SMARTRAC NV
D:TWN	TRIUMPH ADLER AG
D:TIL	TIPTTEL AG
D:TTC	TRANSTEC AG
D:TUR	TURBON AG
D:WZM	WIZCOM TECHNOLOGIES

Anexo 3: Listagem das Empresas Cotadas do Reino Unido do Subsector do Equipamento e da Tecnologia Hardware

Empresas Inglesas	
AMO	AMINO TECH PLC
ARM	ARM HOLDINGS PLC
AXE	AXEON HOLDINGS PLC
BED	BEDE PLC
BVM	BELGRAVIUM TECH
BMR	BERKELEY
CML	CML MICROSYSTEMS PLC
CNC	CONCURRENT TECHNOLOG
TIDE	CRIMSON TIDE PLC
CSR	CSR PLC
D:DB6	DANKA BUSINESS
DTK	DMATEK LIMITED
FWY	FAYREWOOD PLC
FTC	FILTRONIC PLC
IMTE	I-MATE PLC
IMG	IMAGINATION TECH GRP
D:LXT	INNOVISION RESEARCH
ITK	INTELEK PLC
IQE	IQE PLC
ITH	ITIS HOLDINGS PLC
NANO	NANOCO GROUP
NTY	NETWORK TECHNOLOGY
NDP	NIPSON DIGITAL PRINT
NMBR	NORTHAMBER PLC
D:OHT	ORAD HI-TEC SYSTEMS
PIC	PACE PLC
PLM	PLASMON PLC
PSIN	PSION PLC
PUR	PURE WAFER PLC
RST	RADSTONE TECHNOLOGY
SLG	SARANTEL GROUP PLC
SCO	SCOTTY GROUP PLC
SEE	SEEING MACHINES LTD
SRT	SOFTWARE RADIO TECH

Empresas Inglesas	
D:BW8	SPIRENT COMM
TCM	TELIT COMMN PLC
TSP	TELSPEC PLC
TMZ	TOUMAZ HOLDINGS
TFC	TRAFFICMASTER PLC
TRAK	TRAKM8 HOLDINGS PLC
TTC	TTP COMMUNICATIONS
VLK	VISLINK PLC
VYKE	VYKE COMMUNICATIONS
WLF	WOLFSON MICROELECTRO
XAR	XAAR PLC
ZTX	ZETEX PLC