



**O Impacto da Gestão de Fundo de Maneio na Rentabilidade das
Empresas: Evidência para a Indústria Alimentar Portuguesa.**

Jessica Carolina López Ramirez

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Finanças Empresariais

(Esta versão contém as críticas e sugestões dos elementos do júri)

Porto - 2018

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**



**Impacto da Gestão de Fundo de Maneio na Rentabilidade das Empresas:
Evidência para a Indústria Alimentar Portuguesa.**

Jessica Carolina López Ramirez

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto de Contabilidade e Administração do Porto para obtenção do grau de Mestre em Finanças Empresariais sob orientação da Doutora Sónia Maria da Silva Faria Nogueira da Silva

Porto-2018

**INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO**

Resumo:

O objetivo deste estudo é analisar o impacto da gestão de fundo de maneiio na rentabilidade económica e financeira das empresas portuguesas do setor alimentar. Para tal, foram recolhidos dados contabilísticos de PME pertencentes ao Setor Alimentar Português. Essa informação foi recolhida da base de dados SABI para o período entre 2010 e 2016. As hipóteses formuladas foram analisadas usando a metodologia de dados em painel. Os resultados empíricos são robustos a potenciais problemas de endogeneidade. A rentabilidade económica foi medida pelo ROA e a rentabilidade financeira foi medida pelo ROE. A gestão de fundo de maneiio foi medida pelo indicador *Net Trade Cycle*.

Os resultados demonstram evidência de uma relação negativa entre a rentabilidade e o *Net Trade Cycle*. Os resultados também demonstram uma relação negativa entre a rentabilidade e os componentes do *Net Trade Cycle*: o prazo médio de recebimento dos clientes, o prazo médio de inventários em armazém e o prazo médio de pagamento a fornecedores. Em suma, os gestores podem aumentar a rentabilidade reduzindo o prazo médio dos componentes do *Net Trade Cycle*.

Em consonância com estudos anteriores, foi testada a hipótese de uma relação não linear entre a rentabilidade e o *Net Trade Cycle*; os resultados suportam parcialmente essa hipótese. As evidências apontam para uma relação côncava entre a rentabilidade económica e o *Net Trade Cycle*, não tendo sido encontrada evidência no caso de a rentabilidade ser medida pelo ROE.

Palavras chave: Gestão de Fundo de Maneio, *Net Trade Cycle*, PME, Rentabilidade.

Abstract:

The aim of this study is to analyze the impact of working capital management on the economic and financial profitability of Portuguese food industry companies. For this purpose, was collected accounting data of SME's of Portuguese food sector. The data was collected from the SABI database for the 2010-2016 period. The hypotheses formulated in this study were analyzed under panel data methodologies. The empirical results are robust to potential endogeneity problems. The economic profitability was measured by ROA and the financial profitability was measured by ROE. The working capital management was measured by the indicator Net Trade Cycle.

The results provide evidence of a negative relationship between profitability and the Net Trade Cycle. The results also show a negative relationship between profitability and the components of the Net Trade Cycle: the average number of days of accounts receivable, the average number of days of inventories, and the average number of days of accounts payable. In sum, managers can increase profitability by reducing the average number of days of the components of Net Trade Cycle.

In line with previous studies, was also tested the hypothesis of a nonlinear relationship between profitability and the Net Trade Cycle; the results support partially this hypothesis. The evidence points to a concave relationship between economic profitability and the Net Trade Cycle, but no evidence was found in the case of profitability being measured by ROE.

Key words: Working Capital Management, Net Trade Cycle, SMEs, Profitability

Agradecimentos

Nenhum trabalho é possível sem a colaboração e parceria de várias pessoas, às quais expresse a minha enorme gratidão.

Um agradecimento muito especial a minha orientadora do mestrado, Professora Sónia Silva, pela disponibilidade demonstrada e pelas sugestões fornecidas para o melhoramento do trabalho.

Destaco a amabilidade dos professores que durante o percurso do mestrado projetaram os seus conhecimentos, os quais permitiram o seu aproveitamento.

Uma enorme gratidão a meus pais que sempre me apoiaram e estiveram sempre comigo, pelo incentivo em todos os momentos difíceis. Os meus irmãos, apesar de estarem longe, pelas palavras corajosas que sempre me deram para continuar com os meus objetivos.

Finalmente, aos meus amigos pela amizade incondicional que tiveram comigo, pela ajuda e as sugestões de melhoria.

Lista de Abreviaturas

CAE	Código de Atividade Económica
CCC	Ciclo de Conversão de Caixa
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
FE	<i>Fixed Effects</i>
FM	Fundo de Maneio
GFM	Gestão de Fundo de Maneio
GMM	<i>Generalized Method of Moments</i>
NTC	<i>Net Trade Cycle</i>
PME	Pequenas e Médias Empresas
PMI	Prazo médio de Inventários
PMR	Prazo médio de Recebimento
PMP	Prazo médio de Pagamento
ROA	Rácio da Rentabilidade do Activo (<i>Retur on Asset</i>)
ROE	Rácio da Rentabilidade do Capital Próprio (<i>Retur non Equity</i>)
SABI	<i>Iberian Balance Sheet Analysis System</i>

Índice geral

Resumo:	ii
Abstract:	iii
Agradecimentos	iv
Lista de Abreviaturas	v
Índice de tabelas	viii
Introdução	1
Capítulo I – Revisão de Literatura	5
1.1 Definição do Fundo de Maneio	6
1.2 Políticas de Gestão de fundo de Maneio	7
1.3 O impacto da Gestão do Fundo de Maneio na Rentabilidade	10
Capítulo II – Hipóteses e Metodologia	13
2.1 Hipóteses	14
2.2 Metodologia	15
Capítulo III – Descrição da Amostra e das Variáveis	18
3.1 Amostra	19
3.2 Definição das Variáveis	20
3.2.1 <i>Variáveis dependentes</i>	20
3.2.2 <i>Variáveis independentes</i>	20
3.3.3 <i>Variáveis de Controlo</i>	22
Capítulo IV – Análise Estatística	23
4.1 Estatísticas Descritivas	24
4.2 Análise de Correlação	25
Capítulo V – Resultados Empíricos	27
5.1 Análise Univariada	28
5.2 Análise Multivariada	30
5.2.1 <i>Análise Multivariada: Teste às relações lineares entre a rentabilidade e a gestão de fundo de maneio</i>	30
5.2.2 <i>Problemas de Endogeneidade</i>	36
5.3 Análise Multivariada: Relação não Linear	39
5.3.1 <i>Relação não linear entre a rentabilidade e o Net Trade Cycle</i>	39

Capítulo VI – Conclusão	42
Referências Bibliográficas.....	45
Apêndices	51

Índice de tabelas

Tabela 1: Relação entre os componentes da gestão de fundo de maneio e o investimento do fundo de maneio.	8
Tabela 2: Estatísticas Descritivas	24
Tabela 3: Matriz de Correlação de Pearson.....	26
Tabela 4: Resultados da Análise Univariada.....	29
Tabela 5: Resultados obtidos através do método <i>Pooled OLS</i>	31
Tabela 6: Resultados da análise de regressão usando a Metodologia de Efeitos Fixos (EF)	34
Tabela 7: Teste da análise de regressão para problemas de Endogeneidade.....	37
Tabela 8: Resultados da relação não linear entre a Rentabilidade o <i>Net Trade Cycle</i>	40
Tabela A1: Descrição da Indústria por grupos de CAE (Ver. 3).....	51

Introdução

O atual contexto empresarial impulsiona as empresas a adotar uma gestão mais eficiente do seu fundo de maneiio, de forma a melhorar a sua eficiência. Uma gestão eficiente do fundo de maneiio é uma condição necessária para a continuidade, solidez e para o desenvolvimento sustentável das empresas, dado que uma gestão ineficiente poderá originar graves problemas de liquidez até ao ponto de conduzir as empresas à insolvência (NWankwo & Osho, 2010). Deste modo, a gestão de fundo de maneiio tem sido considerada uma questão nuclear para os gestores financeiros, uma vez que consome grande parte do tempo despendido no processo de decisão (Richards & Laughlin, 1980). A gestão de fundo de maneiio é considerada importante qualquer que seja a natureza da atividade operacional, no entanto, esta questão assume especial relevância nas empresas industriais, caracterizadas por apresentarem maiores ciclos de exploração, sendo que o setor Agro – Alimentar também se inclui neste leque, principalmente no que concerne às decisões financeiras de curto prazo, dado que o ativo corrente representa em média, 56 % do ativo total para a amostra das empresas utilizadas neste estudo. Nesta linha, espera-se que a gestão de fundo de maneiio tenha um impacto significativo na rentabilidade das empresas do Setor Alimentar Português devido ao grande investimento que, em média, as empresas industriais fazem em fundo de maneiio (Deloof, 2003). Vários estudos anteriores demonstram o impacto significativo da gestão de fundo de maneiio no desempenho económico e financeiro das empresas (e.g., Wang, 2002; Deloof, 2003; Valadas, 2005; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). De acordo com Smith (1980), a gestão de fundo de maneiio envolve um *trade-off* entre a rentabilidade e o risco, i.e., as políticas de fundo de maneiio que privilegiam a rentabilidade são mais arriscadas e vice-versa. As políticas de gestão de fundo de maneiio mais arriscadas são consideradas agressivas e as políticas menos arriscadas são consideradas conservadoras. Assim, as políticas agressivas de fundo de maneiio estão associadas a maior rentabilidade e risco mais elevado (e.g., Shin & Soenen, 1998; Wang, 2002; Deloof, 2003) e as políticas de fundo de maneiio conservadoras estão associadas a um menor risco mas também com menor rentabilidade (e.g., Gardner, Mills & Pope, 1986; Weiraub & Visscher, 1998). Neste contexto, o objetivo de estudo é analisar o impacto da gestão de fundo de maneiio na rentabilidade das empresas portuguesas do sector alimentar entre 2010-2016. O setor alimentar desempenha um papel importante na economia em Portugal. A informação mais atualizada foi no dia 26 de Março de 2018 fornecida pelo Banco de Portugal (através da nota de informação estatística nº 61/2016 relativa à atualização do Estudo da Central de Balanços nº 4 – Análise setorial das indústrias alimentares) sobre a evolução financeira e económica das empresas pertencentes às indústrias alimentares. Assim, revelam que o setor das indústrias alimentares

abrangia mais de 6 mil empresas em 2016, o que significa que o número de empresas diminuiu face ao ano 2015. No mesmo ano (2016), o setor das indústrias alimentares era maioritariamente constituído por microempresas (70%), apesar das pequenas e médias empresas (PME), que representam cerca de 29%, tenham sido mais representativas em questão ao volume de negócios (56 %) e o número de pessoas ao serviço (63%). É importante destacar que o volume de negócios estava mais concentrado em empresas com sede em Lisboa (32%), no Porto (15%) e em Santarém (8%). A rentabilidade dos capitais próprios das indústrias alimentares no ano 2016 foi de 5% (diminuiu 4% relativamente a 2015). Esta diminuição deveu-se à redução da rentabilidade das grandes empresas em 10 % para 6% (na sequência da redução de 13 % do EBITDA). Assim, é de destacar que a situação financeira no último ano (2016) quando comparado com os anos anteriores (2010-2015) foi mais elevada. De acordo com os dados estatísticos, o rácio de autonomia financeira das indústrias alimentares foi de 42 % em 2016 (40 % nas indústrias transformadoras e 32 % no total das empresas). Deste modo, foram recolhidos dados contabilísticos referentes ao setor em estudo da base de dados SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos) entre 2010 a 2016, incluindo somente PME portuguesas. A seleção do período amostral pretendeu apresentar informação financeira mais atual e obter dados que Normalização Contabilístico – SNC – que entrou em vigor em 2010. Foi assim obtido um painel longitudinal de dados que foi analisado sob diferentes metodologias de dados em painel. É importante referenciar que as variáveis usadas neste estudo foram: o rácio de rentabilidade do ativo e o rácio de rentabilidade do capital próprio como variáveis dependentes. As variáveis independentes foram consideradas o *Net Trade Cycle* (NTC) e os seus componentes: o prazo médio de recebimentos, o prazo médio de inventários e o prazo médio de pagamentos. Como variáveis de controlo foram considerados o crescimento de vendas, a dimensão da empresa e a dívida financeira. Desta forma, os resultados documentam uma relação linear negativa entre a rentabilidade económica, medida pelo ROA, e rentabilidade financeira, medida pelo ROE, e o indicador da gestão de fundo de maneio, medido pelo NTC, que corresponde ao ciclo financeiro de exploração. Em adição a essa análise, os resultados demonstraram evidência entre a rentabilidade e os componentes do NTC: o prazo médio de recebimento dos clientes e o prazo médio de inventários em armazém. Estes resultados sugerem que as empresas mais rentáveis apresentam menores NTC e menores prazos recebimentos e de inventários, i.e, adotam políticas agressivas de gestão de fundo de maneio. Estes resultados vão ao encontro das conclusões de vários estudos anteriores (e.g., Jose, Lancaster & Stevens,1996,Shin & Soenen,1998; Wang, 2002; Deloof, 2003; Valadas, 2005; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Baños-Caballero

et al., 2012). No entanto, e contrariamente ao esperado, foi documentada uma relação negativa entre a rentabilidade e o prazo médio de pagamentos a fornecedores; o que é inconsistente com as políticas agressivas de fundo de maneiio que defendem a dilatação do pagamento aos fornecedores. As evidências anteriores são mistas no que respeita à relação entre a rentabilidade e o prazo médio de pagamentos. Os resultados de Lazaridis & Tryfonidis (2006) evidenciam uma relação positiva entre essas variáveis. Por outro lado, García-Teruel & Martínez-Solano (2007) não encontram evidência estatística que suporte qualquer relação entre essas variáveis. Neste estudo foi também testada a hipótese de a relação entre a rentabilidade e a gestão de fundo de maneiio ser não monótona, i.e., não linear. Baños-Caballero *et al.* (2012) e Gomes (2013) demonstraram uma relação côncava entre a rentabilidade e a gestão e fundo de maneiio, o que permite conhecer o ponto ótimo de investimento em fundo de maneiio que maximiza a rentabilidade. Os resultados obtidos neste estudo só suportam de forma parcial essa hipótese; observou-se uma relação côncava entre o ROA e o NTC, mas não se encontrou evidência que suporte uma relação não linear (côncava) entre o ROE e o NTC. Uma possível explicação para essa falta de evidência pode ser o impacto da estrutura financeira e fiscal que afeta o ROE.

A presente dissertação está estruturada da seguinte forma. O Capítulo I contém a revisão da literatura na qual faz referência à gestão de fundo de maneiio e à rentabilidade, tendo em consideração os conceitos importantes. O Capítulo II refere as hipóteses e a metodologia que será aplicada neste estudo. O Capítulo III apresenta a descrição da amostra e das variáveis. O Capítulo IV descreve a análise descritiva das metodologias aplicadas. No capítulo V serão relatados os resultados empíricos encontrados. Por último, o Capítulo VI apresenta as principais conclusões, limitações e sugestões para futuras pesquisas.

Capítulo I – Revisão de Literatura

1.1. Definição do Fundo de Maneio

A variável do fundo de maneio surge com particular relevância, nomeadamente quando se procura analisar o desempenho de uma empresa tanto no que respeita à sua liquidez como à sua sustentabilidade. A determinação de um fundo de maneio ajustado ao volume e à natureza da atividade de uma empresa reveste-se de crucial importância, para o desenvolvimento das atividades de gestão, bem como para a determinação do valor da empresa (Pires, 2006).

Desta forma, o fundo de maneio é uma variável medida em termos absolutos incluída na análise do equilíbrio financeiro de curto prazo que reflete o financiamento do ciclo de exploração.

Por conseguinte, de forma a perceber o contexto do fundo de maneio, vários autores o definem de diferentes formas.

O Fundo de Maneio é entendido como um conjunto de valores monetários submetidos às transformações cíclicas de curto prazo e com a finalidade, no final de cada ciclo de exploração, de serem reutilizados em novos ciclos, garantindo à empresa uma margem de segurança que lhe permita adequar a transformação dos ativos em dinheiro às exigibilidades de curto prazo (Santos, 1987).

Por outro lado, o fundo de maneio também aparece definido na literatura como sendo “ a quantidade de dinheiro investido nas operações diárias de uma empresa” (Aravindan & Ramanathan, 2013: 4-10) e como “um fator crucial para as empresas no que respeita à manutenção da liquidez, sobrevivência, solvabilidade e a rentabilidade dos seus negócios” (Mukhopadhyay, 2004: 317-323).

Importa referir que o conceito de fundo de maneio tem subjacente a regra do equilíbrio financeiro mínimo que defende que os capitais utilizados no financiamento dos ativos devem ter uma maturidade igual ou superior à vida económica destes (Neves, 2012). Contudo, as empresas deparam-se com o desafio constante, dado que a transformação dos ativos em meios líquidos nem sempre ocorre no valor e no período de tempo inicialmente previsto (Martins, Cruz, Augusto, Silva & Gonçalves, 2009).

Neste sentido, conclui-se que não existe correspondência direta entre necessidades e recursos cíclicos, o que conduz à necessidade da empresa possuir um fundo de maneio positivo ou excedentário, o qual pode ser calculado ou estimado segundo duas óticas diferentes: ótica da liquidez (diferença entre o ativo corrente e o passivo corrente) e ótica dos capitais (diferença entre os capitais permanentes e o ativo fixo).

Contudo, e apesar da importância do indicador fundo de maneio, o indicador fundamental que permite à empresa evitar uma situação potencial de tesouraria deficitária é o indicador que mede as necessidades de fundo de maneio - o ciclo financeiro de exploração. Assim, o ciclo financeiro de exploração diz respeito ao tempo, medido em dias de vendas, decorrente entre o pagamento das compras e o recebimento das vendas. Se este indicador for positivo indica que a empresa recebe dos seus clientes após ter efetuado o pagamento aos seus fornecedores. Se for negativo, significa que a empresa consegue receber dos seus clientes antes de pagar aos seus fornecedores. O ciclo financeiro de exploração é considerado o indicador da gestão de fundo de maneio.

É ainda necessário ter em atenção que a determinação do fundo de maneio adequado às necessidades operacionais de uma empresa está sujeito a um conjunto de condicionantes, associados à especificidade da empresa, à sua atividade e à conjuntura económica (Pires, 2006). A título de exemplo, as empresas industriais normalmente apresentam ciclos de exploração mais longos e investem mais nos seus ativos correntes, necessitando por isso de um maior fundo de maneio, pelo que a gestão deste indicador é um fator vital para estas empresas (Van-Horne & Wachowicz, 2008).

1.2. Políticas de Gestão do Fundo de Maneio

A gestão do fundo de maneio (GFM) é uma das questões mais importantes colocadas à gestão financeira das empresas, pelas dificuldades na sua gestão e na determinação do seu nível ótimo (Lamberson, 1995).

A GFM está essencialmente focada na gestão dos *cash flows* relacionados com o ciclo de exploração para assegurar o nível de *cash flows* suficiente para as empresas realizarem eficientemente o seu negócio, contribuindo assim para aumentar a rentabilidade das empresas (Martins *et al.*, 2009).

Smith (1980) aponta para um *trade-off* entre a rentabilidade e a liquidez na medida em que maior rentabilidade normalmente implica menores prazos de recebimento e de inventários em armazém e maiores prazos de pagamento, o que pode comprometer a liquidez, podendo desta forma afetar a sua atividade normal.

Assim, uma gestão eficiente de fundo maneio contribui para a criação de valor (Kieschnick, La Plante & Moussawi, 2009; Shin & Soenen, 1998). Em suma, uma gestão eficiente de fundo de

manejo implica que os gestores tenham em consideração que a cobrança de dívidas a receber deve ser efetuada no menor prazo possível, as disponibilidades devem ter um valor reduzido ao considerado essencial, e o montante de *stocks* armazenados deve ser reduzido sem provocar rutura na atividade. Por fim, o alargamento do prazo médio de pagamento a fornecedores não deve colocar em causa a imagem da empresa. O principal objetivo da gestão de fundo de manejo deve ser o de encontrar o ponto de equilíbrio para a empresa (Sá, 2012).

De acordo com a literatura anterior (e.g., Weinraub & Visscher, 1998), a gestão de fundo de manejo pode ser caracterizada por políticas de fundo de manejo agressivas ou políticas conservadoras. As políticas conservadoras definem-se como apresentando um ciclo de caixa¹ mais longo devido a um maior período de concessão de crédito aos clientes, um maior volume de inventários em armazém e um reduzido período de pagamento aos fornecedores. Por outro lado, as políticas agressivas caracterizam-se por ter um ciclo de caixa mais curto, menor concessão de crédito aos clientes, manutenção de um menor volume de inventários em armazém e obtenção de prazos de pagamento mais alargados junto dos fornecedores.

Neste contexto, o principal objetivo da gestão de fundo de manejo é o *trade-off* entre rentabilidade e risco, tendo em conta que as decisões que aumentam a rentabilidade geralmente não aumentam os níveis adequados de liquidez e, inversamente, as decisões que se focam inteiramente em maximizar a liquidez reduzem a rentabilidade (Smith, 1980). Assim, este *trade-off* depende das políticas de gestão de fundo de manejo que serão adotadas pelos gestores, sumarizadas na Tabela 1

Tabela 1: Relação entre os componentes da gestão de fundo de manejo e o investimento do fundo de manejo.

	Rentabilidade	Risco	Pagamentos	Inventários	Recebimentos	Gestão de fundo de manejo/ Investimento
Relação Linear						
Política Agressiva	Maior	Maior	Longos	Níveis Inferiores	Mais curtos	Menor Investimento/
Política Conservadora	Menor	Menor	Curto	Níveis mais altos	Mais altos	Maior Investimento

Fonte: Gomes, 2013: Políticas de Gestão.

¹ Ciclo de caixa é uma medida que expressa as necessidades de fundo de manejo em dias de vendas.

Neste contexto, as evidências empíricas anteriores (e.g., Gardner *et al.*, 1986; Weinraub & Visscher, 1998; Deloof, 2003; Petersen & Rajan, 1997; Pais, 2014) defendem que, em média, as políticas mais agressivas estão associadas a um maior risco e uma maior rentabilidade, enquanto as políticas mais conservadoras estão associadas a uma menor rentabilidade e um menor risco. Gardner *et al.* (1986) e Weinraub & Visscher (1998) estudaram a adoção de políticas conservadoras *versus* agressivas de gestão de fundo de maneio utilizando dados para um período compreendido 1984 a 1993 em empresas norte-americanas. Os resultados demonstraram evidência de que políticas de fundo de maneio agressivas na gestão de alguns ativos/passivos correntes são equilibradas por políticas financeiras de fundo de maneio conservadoras em outros ativos/passivos correntes.

Neste sentido, Deloof (2003) argumenta que os gestores podem melhorar a rentabilidade da empresa através da redução do período de crédito concedido a clientes e da redução do prazo de permanência dos inventários em armazém, sendo que as empresas menos rentáveis tendem a esperar mais tempo para pagar as suas contas. Estes resultados são corroborados por outros estudos, nomeadamente, Jose *et al.* (1996), Shin & Soenen (1998), Wang (2002), Valadas (2005), García-Teruel & Martínez-Solano (2007). Também Pais (2014) analisa os efeitos da gestão de fundo de maneio na rentabilidade de uma amostra de 6065 pequenas e médias empresas (PME) portuguesas entre 2002 e 2009 e obtém evidências semelhantes aos estudos anteriores.

Em contraste, as políticas conservadoras de fundo de maneio implicam maior investimento nas componentes de fundo de maneio, uma vez que defendem que as empresas se tornam menos arriscadas à medida que aumenta o investimento. Os autores consideram que a política conservadora afeta positivamente a rentabilidade devido a um maior volume de vendas (Petersen & Rajan, 1997) e níveis mais elevados de *stocks* que evitam interrupções no ciclo operacional e a redução de custos de fornecimento, reduzindo assim o risco de flutuação de preços das matérias-primas (Blinder & Maccini, 1991). Aumentar o prazo do crédito concedido aos clientes reduz igualmente a informação assimétrica entre o comprador e o vendedor (Smith, 1987), fortalecendo assim as relações fornecedor-cliente no longo prazo, o que estimula o aumento das vendas em períodos de baixa procura e provoca a redução dos custos de transação (Emery, 1987).

A redução dos prazos de pagamento aos fornecedores permite que os clientes aproveitem os descontos de pronto pagamento (Ng, Smith & Smith, 1999; Wilner, 2000).

Em suma, e apesar das políticas de fundo de maneiio adotadas pelas empresas dependerem muito do setor (Weinraub & Visscher, 1998), os gestores podem adequar as políticas de fundo de maneiio às suas estratégias de financiamento e de investimento consoante o cenário macroeconómico e o nível de risco que pretendem assumir.

1.3. O impacto da Gestão de Fundo de Maneio na Rentabilidade

A literatura anterior demonstra evidência de um impacto significativo da gestão de fundo de maneiio sobre a rentabilidade das empresas (e.g., Jose *et al.*, 1996; Shin & Soenen, 1998; Deloof, 2003; Raheman & Nasr, 2007; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Jose *et al.* (1996) e Shin & Soenen (1998) examinaram a relação entre a rentabilidade e a gestão de fundo de maneiio para amostras de grandes empresas norte-americanas. Os autores usaram como indicador de gestão de fundo de maneiio o *Cash Conversion Cycle (CCC)*²; os seus resultados demonstram que as empresas com CCC mais curtos tendem a ser mais rentáveis porque tendem a minimizar o custo de detenção dos ativos pouco rentáveis, tais como a caixa e os seus equivalentes³. Consistente com Jose *et al.* (1996), Shin & Soenen (1998) concluem que um ciclo financeiro mais reduzido reflete uma gestão de fundo maneiio mais eficiente, o que implica menores necessidades de financiamento, como recurso a capitais próprios e a capitais alheios. Os autores usaram como indicador de gestão de fundo de maneiio o *Net Trade Cycle (NTC)*⁴, traduzido como ciclo financeiro de exploração. Shin & Soenen (1998) argumentam que o uso do NTC é justificado porque é uma medida do ciclo de caixa em função dos dias de vendas (tendo a função um denominador comum que são as vendas), enquanto os componentes que constituem o CCC não têm o mesmo denominador, o que torna a soma inválida.

Estes resultados são corroborados por Deloof (2003)⁵, que analisou uma amostra de 1099 empresas belgas de grande dimensão, num período de cinco anos (entre 1991 e 1996). O autor evidenciou a existência de uma relação negativa entre a rentabilidade e o prazo médio de pagamentos, prazo médio de recebimentos e prazo médio de inventários em armazém,

² $CCC = ((\text{Clientes/vendas}) + (\text{Inventários/custo das matérias ou mercadorias}) - (\text{Fornecedores/Compras})) * 365$. Este indicador é uma medida de gestão de fundo de maneiio considerada como substituta do ciclo financeiro de exploração.

³ É consensual literatura financeira que os ativos de curto prazo apresentam taxas de rentabilidade mais baixas do que os ativos de longo prazo (Jose *et al.*, 1996).

⁴ $NTC = ((\text{Clientes} + \text{Inventários} - \text{Fornecedores}) / \text{Vendas}) * 365$

⁵ Deloof (2003) utilizou na análise o método de regressão com dados em painel, o método dos efeitos fixos e o dos mínimos quadrados.

concluindo que os gestores podem criar valor para os acionistas através da redução dos prazos médios de recebimentos e da redução (para níveis mínimos) da permanência dos inventários em armazém. Deloof (2003) argumenta que a relação negativa entre o prazo médio de pagamentos e a rentabilidade resulta das empresas menos rentáveis pagarem mais tarde as suas dívidas. Este argumento é igualmente defendido por Raheman & Nasr (2007), com base numa amostra de empresas paquistanesas, analisadas entre 1998 e 2007; os autores documentaram resultados semelhantes aos estudos anteriores, i.e., um ciclo de caixa mais curto está relacionado com um melhor desempenho empresarial. Também Gill, Nahum & Neil (2010) demonstraram evidências semelhantes à literatura anterior (e.g., Jose *et al.*, 1996) para uma amostra de 88 empresas americanas cotadas entre 2005 e 2007. Neste contexto, Wang (2002) estudou o impacto da gestão de fundo de maneio na rentabilidade de uma amostra de empresas japonesas e taiwanesas entre 1985 a 1996 e observou uma relação negativa entre o CCC e a rentabilidade. O autor defende que os seus resultados sugerem que a relação entre a gestão do fundo de maneio e a rentabilidade é sensível ao contexto industrial (p.e., canais de *marketing* e distribuição).

Até meados da primeira década de 2000, uma parte significativa dos estudos sobre a gestão do fundo de maneio era baseado em amostras constituídas por grandes empresas cotadas em bolsa, sendo que as PME eram negligenciadas nesse ramo da literatura financeira. Essa oportunidade de investigação foi aproveitada por vários autores (e.g., Valadas, 2005; García-Teruel & Martínez-Solano; 2007). Neste contexto, Valadas (2005) analisou os efeitos da gestão de fundo de maneio numa amostra de 4616 PME Portuguesas, inseridas em 20 setores de atividade, durante 1996-2002; o autor conclui que a diminuição do prazo médio de inventários conduz a um aumento na rentabilidade. García-Teruel & Martínez-Solano (2007) analisaram uma amostra de 8872 PME espanholas, durante o período entre 1996 a 2002. Os resultados obtidos sugerem que os gestores podem aumentar a rentabilidade através da redução do prazo médio de recebimentos e inventários; no que se refere ao prazo médio de pagamentos, os autores não encontraram qualquer evidência que sustentasse a sua relação negativa com a rentabilidade.

Em suma, quanto menor for o ciclo de caixa menor será a necessidade de financiamento externo, o que melhora o desempenho financeiro e aumenta o valor para os acionistas (e.g., Shin & Soenen, 1998). Estes resultados são corroborados por Nobanee & AlHajjar (2009), que analisaram uma amostra de empresas japonesas entre 1990 e 2004, e Lazaridis & Tryfonidis (2006), que examinaram uma amostra de 131 empresas atenienses cotadas entre 2001 e 2004.

Os autores evidenciaram que os gestores podem aumentar a rentabilidade (do ativo e dos capitais próprios) das empresas pela redução do ciclo de caixa, nomeadamente, a diminuição do prazo de recebimentos e a diminuição do período de inventários em armazém e o aumento do prazo médio de pagamentos. No entanto, uma forte dilatação do prazo médio de pagamentos aos fornecedores poderá colocar em causa a reputação da empresa a nível de pagamento das suas dívidas e afetar a sua rentabilidade a longo prazo (Gentry, Vaidyanthan & Lee, 1990). Estas evidências também são apontadas pelos autores, que apontam uma forte relação negativa entre a rentabilidade e os ciclos de caixa das empresas.

Uma característica transversal a todos os estudos anteriormente citados é a metodologia aplicada, que resulta em evidências sobre relações lineares entre o fundo de maneio e a rentabilidade das empresas. No entanto, um dos objetivos fulcrais da literatura sobre a gestão de fundo de maneio é a identificação do ponto de equilíbrio entre rentabilidade e liquidez, que resulta de um investimento ótimo em fundo de maneio. Neste sentido, Baños-Caballero *et al.* (2012) examinaram 1008 PME espanholas entre 2002 e 2007 e demonstraram evidência de uma relação não linear (côncava) entre a rentabilidade das empresas e a gestão de fundo de maneio; este resultado sugere que as empresas podem investir de forma ótima em fundo de maneio, sendo que esse ponto ótimo corresponde ao valor máximo de rentabilidade. A rentabilidade diminui à medida que o investimento em fundo de maneio se distancia desse valor ótimo. Baños-Caballero *et al.* (2012) concluíram que o ciclo de caixa pode ser otimizado de forma a ponderar os custos e benefícios de investir em fundo de maneio, o que tende a maximizar o desempenho operacional e, conseqüentemente, a rentabilidade. Consistente com estes resultados, Gomes (2013) documenta a existência de uma relação não linear entre a gestão do fundo de maneio e a rentabilidade, maximizando o desempenho através da gestão do *trade-off* entre benefícios e custos de investimento em fundo de maneio, especialmente para pequenas empresas que operam sob certas restrições; o autor usou uma amostra de empresas portuguesas entre 1986 a 2009.

Em suma, a gestão eficiente de fundo de maneio é uma das questões mais importantes colocadas à gestão financeira, pelo que muitos gestores esforçam-se para identificar o nível adequado de investimento nos componentes da gestão de fundo de maneio de forma a maximizar a rentabilidade.

Capítulo II – Hipóteses e Metodologia

2.1. Hipóteses

De acordo com o objetivo deste estudo, i.e., demonstrar evidência sobre o impacto da gestão do fundo de maneio na rentabilidade das empresas do setor da indústria alimentar portuguesa, entre 2010 e 2016, e em consonância com as evidências documentadas em estudos anteriores (e.g., Jose *et al.*, 1996; Wang, 2002; Deloof, 2003; Valadas, 2005; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007), pretende-se testar a seguintes hipóteses:

Hipótese 1: A relação linear entre a rentabilidade e o indicador de gestão do fundo de maneio é negativa.

A hipótese 1 é formulada com base na literatura que estuda o impacto da gestão do fundo de maneio sobre a rentabilidade das empresas. A maioria dos estudos anteriores sobre este tema evidenciam uma relação (linear) negativa entre a rentabilidade e o ciclo financeiro de exploração, o que sugere a adoção de políticas agressivas de fundo de maneio como forma de aumentar a rentabilidade. Assim, é esperada uma relação linear negativa entre a rentabilidade e a gestão do fundo de maneio, medida pelo ciclo financeiro de exploração.

Hipótese 2:

Hipótese 2a: A redução do prazo médio de recebimentos conduz a um aumento na rentabilidade.

Hipótese 2b: A redução do prazo médio de inventários em armazém conduz a um aumento na rentabilidade.

De acordo com estudos anteriores (e.g., García-Teruel & Martínez-Solano, 2007), os gestores podem aumentar a sua rentabilidade, medida pelo ROA, através da redução do prazo médio de recebimentos e do prazo médio de armazenamento dos *stocks*, pelo que é esperada uma relação negativa entre a rentabilidade e esses componentes da gestão de fundo de maneio.

Hipótese 3: O aumento do prazo médio de pagamentos conduz a um aumento na rentabilidade. A literatura anterior não é consensual relativamente ao impacto na rentabilidade do aumento do prazo médio de pagamento aos fornecedores (e.g., Lazaridis & Tryfonidis, 2006). Neste contexto, García-Teruel & Martínez-Solano (2007) não encontraram evidência que suportasse essa hipótese. Por outro lado, Lazaridis & Tryfonidis (2006) documentam uma relação positiva entre a rentabilidade da empresa e o prazo médio de pagamentos, isto é, quanto maior o crédito

obtido junto dos fornecedores mais meios serão libertados para aplicar em investimentos que permitam incrementar a rentabilidade da empresa.

Hipótese 4: Existe uma relação não linear entre a rentabilidade da empresa e o indicador de gestão de fundo de maneo.

A hipótese 4 pretende testar a existência de uma relação não linear entre a rentabilidade da empresa e o investimento em fundo de maneo. Baños-Caballero *et al.* (2012) evidenciaram uma relação não monótona (côncava) entre as variáveis de rentabilidade (medida pelo ROA) e o ciclo de caixa (medido pelo CCC); os autores concluem que as empresas têm um ponto ótimo de investimento em fundo de maneo que maximiza a rentabilidade. Uma relação côncava entre a rentabilidade e o investimento em fundo de maneo significa que a rentabilidade aumenta em função do investimento em fundo de maneo até atingir o seu ponto máximo, sendo que a partir desse ponto máximo a rentabilidade diminui em função do aumento do investimento em fundo de maneo.

2.2. Metodologia

De forma a testar as hipóteses formuladas na secção anterior, conduziu-se uma análise univariada em função da variável Dimensão e uma análise multivariada baseada na análise de regressão múltipla para testar a relação entre variáveis dependentes, independentes e de controlo.

A análise univariada é adotada com o objetivo de se observar se existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores médios das variáveis dependentes, independentes e de controlo das empresas de pequena dimensão *versus* as empresas de média dimensão, assim como diferenças significativas entre as medianas das variáveis usadas no estudo.

A análise multivariada permite analisar relações entre várias variáveis em simultâneo. Esse tipo de análise envolve procedimentos mais longos e complexos do que a análise univariada. Sendo este um estudo empírico longitudinal dado que os dados estão agrupados em painel, serão utilizadas, para analisar os dados, as metodologias de dados de painel. De acordo com Baltagi (2005; citado por Klevmarken, 1989; Hsiano, 2003), uma das vantagens da estimação com dados em painel é o facto de se conseguir controlar a heterogeneidade da amostra. Assim, os dados em painel sugerem a existência de características diferenciadoras dos indivíduos, sendo

que neste caso os indivíduos são as empresas. Essas características podem ou não ser constantes ao longo do tempo, de tal forma que estudos que usam dados agrupados como séries temporais ou *cross section* que não tenham em conta tal heterogeneidade produzirão, quase sempre, resultados fortemente enviesados.

Por outro lado, os dados em painel disponibilizam maior quantidade de informação, maior variabilidade dos dados, menor multicolinearidade entre as variáveis, maior número de graus de liberdade e maior eficiência na estimação (Brooks, 2008).

Neste sentido, a metodologia mais adequada para analisar dados em painel irá depender, essencialmente, da heterogeneidade da amostra. É importante salientar que em algumas amostras existem certas características das entidades (e.g., localização das empresas, competências dos recursos humanos, entre outras) que são consideradas fixas ao longo do tempo e que devem ser devidamente tratadas através da metodologia de efeitos fixos (FE). Segundo Wooldridge (2002), a metodologia de efeitos fixos passa a ser aplicada a grupos de entidades cujas especificidades não mudem ao longo do tempo (e.g., não mudem de CAE ou da localização geográfica). O pressuposto subjacente a esta metodologia é que a heterogeneidade não observada está correlacionada com as variáveis explicativas, pelo que deverá ser capturada e devidamente tratada. Assim, esse tratamento depende de um teste prévio proposto por Hausman (1978), baseado na diferença significativa entre os efeitos provocados pela heterogeneidade serem fixos ou aleatórios. A hipótese nula do teste de *Hausman* (1978) postula que os efeitos são aleatórios, consistentes e assintoticamente eficientes. Por outro lado, a hipótese alternativa do teste formula que os efeitos fixos são fixos, sendo que são apenas consistentes. Se os efeitos forem considerados aleatórios (EA), o estimador é dos mínimos quadrados generalizados (GLS). Se os efeitos forem fixos o estimador mais apropriado é o dos mínimos quadrados (OLS). Dada a estrutura e natureza da nossa amostra, é esperado que os efeitos sejam fixos, pelo que o estimador será o OLS. Contudo, antes da aplicação do teste de Hausman (1978), devem ser analisados os resultados da aplicação do método OLS a toda a amostra – método designado por *Pooled OLS* – nomeadamente, a estatística F, cuja hipótese nula é baseada no pressuposto de que os termos constantes são iguais para todas as entidades. Se a hipótese nula for rejeitada, significa que há efeitos individuais não observáveis que devem ser devidamente tratados como aleatórios ou fixos.

Em suma, é esperada a rejeição de ambos os testes: F e Hausman (1978), pelo que os efeitos não observáveis devem ser devidamente tratados como efeitos fixos.

Outro potencial problema que pode surgir na análise empírica é o problema da endogeneidade. Se as variáveis explicativas forem consideradas como potencialmente endógenas, não é possível extrapolar conclusões a partir da análise econométrica. Neste caso, um método apropriado para lidar com a endogeneidade é a inclusão de variáveis instrumentais. A regressão com recurso a variáveis instrumentais consiste num método que fornece estimadores consistentes, isto é, não enviesados, na presença de correlação entre o erro e as variáveis explicativas. A correlação entre o erro e a variável explicativa é determinada, de grosso modo, por três motivos: omissão das variáveis relevantes para o modelo, erros nas variáveis e simultaneidade. No sentido de testarmos a exogeneidade das variáveis explicativas, será aplicado o teste Davidson-MacKinnon, sob a hipótese nula de que os regressores são exógenos. Na presença de variáveis explicativas potencialmente endógenas, e segundo Cameron e Triverdi (2009), a metodologia das variáveis instrumentais permite estimar erros-padrão robustos, baseados no pressuposto de que as observações para a mesma empresa estão correlacionadas em períodos de tempo diferentes, mas as observações para as diferentes empresas não estão correlacionadas entre si.

Os instrumentos válidos têm que satisfazer duas condições: relevância e exogeneidade. Assim, a variável instrumental é relevante, caso esteja correlacionada com a variável explicativa e exógena caso não esteja correlacionada com o termo de erro. Normalmente, as variáveis explicativas desfasadas um ou mais períodos são considerados instrumentos válidos. Para testar a qualidade dos instrumentos, será aplicado o teste de *Hansen*, sob a hipótese nula de que os instrumentos são válidos. A aplicação de variáveis instrumentais exige um estimador específico, como é o caso do *Generalized Method of Moments* (GMM) devido à inclusão de variáveis desfasadas em diferentes períodos de tempo.

Em conclusão, o objetivo principal da aplicação das diferentes metodologias é obter resultados consistentes de forma a não enviesarem a inferência estatística.

Capítulo III – Descrição da Amostra e das Variáveis

3.1. Amostra

A amostra usada neste estudo foi recolhida na base de dados SABI⁶. Assim, foram recolhidos dados contabilísticos para um conjunto de empresas da Indústria Alimentar, cujos Códigos de Atividades Económicas (CAE) correspondem à divisão 10. Foram selecionadas empresas que correspondem aos critérios definidos na diretiva europeia de 2003/361/CE de PME, que são os seguintes: i) mínimo de dez trabalhadores e máximo de duzentos e cinquenta trabalhadores; ii) volume de negócios igual ou superior a dois milhões até ao máximo de cinquenta milhões de euros. O período da amostra considerada corresponde a 7 anos, entre 2010 a 2016. O período amostral selecionado inicia-se em 2010 devido à alteração do normativo contabilístico com a introdução de um novo normativo – o Sistema de Normalização contabilística (SNC) – que foi adotado em Janeiro de 2010.

A amostra final é resultado de aplicação de diferentes filtros de forma a mitigar o efeito de observações anómalas ou extremas nos resultados e conseqüente inferência estatística. Para assegurar que todas as empresas incluídas neste estudo tinham informação disponível para a construção das variáveis dependentes, independentes e para a variável dimensão, foram excluídas todas as observações que não correspondessem a esse critério, tal como todas as observações com valores negativos nas seguintes variáveis: total do ativo, vendas, clientes, inventários, fornecedores, ativo corrente, passivo corrente e financiamentos obtidos. Também com o objetivo de eliminar valores anómalos, foram eliminadas as observações cujo prazo médio de recebimentos, inventários e pagamentos ultrapassassem os 1000 dias.

Da aplicação dos filtros acima mencionados resultou uma amostra final composta por 8934 observações correspondentes a 1818 empresas.

Finalmente é ainda importante mencionar que todas as variáveis foram submetidas a um processo de *winsorizing*⁷ ao nível de 1% em cada cauda, com o objetivo mitigar problemas provocados por potenciais *outliers* na análise empírica, o que influencia a inferência estatística.

⁶ SABI é a forma reduzida de *Iberian Balance Sheet Analysis System*. a qual consiste num sistema de análise financeira de empresas ibéricas baseado nos balanços de mais de 700000 empresas portuguesas. A SABI é distribuída e comercializada pela empresa Amadeus Bureau Van Dijk.

⁷ *Winsorizing* é um procedimento estatístico que permite que os valores extremos das variáveis inferiores ao percentil 1 e superiores ao percentil 99 sejam igualados ao respetivo percentil

3.2. Definição das Variáveis

Tendo como objetivo analisar o impacto do fundo de maneo na rentabilidade das empresas portuguesas, as variáveis utilizadas para testar as hipóteses formuladas no Capítulo II foram baseadas na evidência demonstrada pela literatura anterior (e.g., Jose *et al.*, 1996; Wang, 2002; Deloof, 2003; Valadas, 2005; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007).

3.2.1 Variáveis Dependentes

Os estudos anteriores utilizam os seguintes indicadores: a rentabilidade do ativo, designada por *return on assets* (ROA) e a rentabilidade dos capitais próprios, designada por *return on equity* (ROE) (e.g., Gentry *et al.*, 1990; Jose *et al.*, 1996; Nobanee & AlHajjar 2009). Neste estudo, o desempenho da empresa é medido pelas seguintes variáveis:

➤ **Rentabilidade operacional do ativo (ROA)** = EBIT / Ativo Total

A rentabilidade do ativo, designada por ROA, corresponde à capacidade da empresa em gerar resultados a partir dos seus ativos. Este indicador é usado como medida da eficiência dos recursos operacionais, medido pelos resultados operacionais ou resultados antes de juros e impostos, designado por EBIT (*Earnings before Interest and Taxes*), que não são afetados pelo impacto fiscal. Esta variável é definida como o rácio entre os resultados operacionais (EBIT) e o total do ativo.

➤ **Rentabilidade dos capitais próprios (ROE)** = Resultados líquidos /Capitais Próprios.

A rentabilidade dos capitais próprios, designada por ROE, mede a eficiência de uma empresa em gerar retorno do investimento efetuado pelo detentor de capitais próprios. Esta variável é também vista na literatura como uma medida que determina o potencial valor da empresa no futuro (Gordon, 1962). Este indicador permite aos sócios/acionistas e aos gestores comparar a rentabilidade dos capitais próprios investidos com as taxas de rentabilidade de outros instrumentos financeiros transacionados no mercado de capitais e com o custo de financiamento externo. Esta variável é definida como o rácio entre os resultados líquidos e os capitais próprios.

3.2.2 Variáveis independentes/explicativas

As variáveis independentes usadas neste estudo são o indicador de gestão de fundo de maneo, o indicador ciclo financeiro de exploração, designado por *Net Trade Cycle* (NTC) e os seus

componentes: prazo médio de recebimentos, prazo médio de inventários e prazo médio de pagamentos.

- **Prazo médio de recebimentos (PMR)** – representa o número médio de dias que uma empresa demora a cobrar as dívidas dos seus clientes. É calculado pela seguinte fórmula:

$$\text{PMR} = [(\text{Clientes} / \text{Volume de Negócios}) \times 365]$$

Apesar do argumento que um prazo médio de recebimentos elevado pode permitir o aumento do volume de negócios (e.g., Petersen & Rajan, 1997), de acordo com vários estudos anteriores (e.g., Jose *et al.*, 1996), quanto maior o prazo médio de recebimentos menor a eficácia da política de crédito das empresas.

- **Prazo médio de inventários (PMI)** – este indicador mede o grau de eficácia com que a empresa gere a manutenção dos seus inventários em armazém. É calculado da seguinte forma:

$$\text{PMI} = [(\text{Inventários} / \text{Volume de Negócios}) \times 365]$$

Quanto maior o período dos inventários em armazém maior o investimento em *stock* para um dado nível de produção.

- **Prazo médio de pagamento (PMP)** – é um indicador que mede a eficácia dos pagamentos das empresas aos seus fornecedores de exploração. Este rácio é calculado da seguinte maneira:

$$\text{PMP} = [(\text{Fornecedores} / \text{Volume de Negócios}) * 365]$$

- **Net trade Cycle (NTC)** – este indicador representa, em média, o número de dias em função das vendas que a empresa terá que financiar o seu ciclo de exploração. Esta variável é medida da seguinte forma:

$$\text{NTC} = [\text{PMR} + \text{PMI} - \text{PMP}]$$

O NTC é usado como indicador da gestão de fundo de maneiio. Quando o NTC é positivo, a empresa necessita de fundo de maneiio para financiar o seu ciclo de exploração. Por outro lado, quando o NTC é negativo, a empresa consegue financiar o seu ciclo de exploração com os seus recursos cíclicos, isto é, com as contas a pagar de exploração.

3.2.3 Variáveis de Controlo

As variáveis de controlo usadas neste estudo são consonantes com a literatura anterior (e.g., García-Teruel & Martínez-Solano, 2007) e são as seguintes: taxa de crescimento das vendas, rácio do endividamento de curto prazo e dimensão da empresa.

- **Dimensão da empresa** - calculada pelo logaritmo do total do ativo. A dimensão de uma empresa influencia a rentabilidade das empresas. Assim, nos estudos anteriores o logaritmo do ativo total, ou em alternativa do volume de negócios, funciona como uma *proxy* para medir a dimensão da empresa (e.g., Deloof, 2003; Lazaridis & Tryfonidis, 2006).
- **Taxa de Crescimento das Vendas** - medida como a variação percentual entre a variável volume de negócios entre dois períodos através da seguinte fórmula:

$$\Delta \text{Vendas} = [(\text{Volume de Negócios do ano } n / \text{Volume de Negócios do ano } n-1) - 1]$$

A taxa de crescimento das vendas da empresa significa um aumento na entrada de fluxos financeiros para a empresa. Esta variável é interpretada na literatura como tendo a capacidade de capturar as oportunidades de crescimento do negócio no futuro (e.g., García-Teruel & Martínez-Solano, 2007).

- **Endividamento Financeiro de Curto Prazo** – esta variável de acordo com os estudos citados na anterior literatura (e.g., Deloof, 2003) refere que o aumento do nível de endividamento da empresa implicará maiores encargos financeiros e, dessa forma, afetará negativamente a sua rentabilidade. Esta variável é medida como o quociente entre o passivo financeiro de curto prazo e o passivo total:

$$\text{Endividamento} = \text{Passivo Financeiro de Curto Prazo} / \text{Passivo Total.}$$

Capítulo IV – Análise Estatística

4.1. Estatística Descritiva

A Tabela 2 apresenta as principais estatísticas descritivas das variáveis (dependentes, independentes e de controlo) que serão usadas para testar as hipóteses formuladas no Capítulo II. A amostra inclui empresas do setor alimentar entre 2010 e 2016. O Apêndice I (tabela A.1) mostra a descrição de todos os CAE incluídos na amostra.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas

Variável	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	0,25	Mediana	0,75	Máximo
ROA	8934	0,0355	0,0927	-0,3158	0,0097	0,0326	0,0693	0,3423
ROE	8934	-0,0388	0,6507	-4,6626	0,0037	0,0415	0,1278	1,0516
PMR	8934	63,6018	60,9986	0,0000	9,9216	53,9755	94,6410	297,8717
PMI	8934	35,2133	54,5289	0,0000	6,1186	15,0569	38,5075	328,0148
PMP	8934	46,2320	41,7645	0,0000	18,3938	35,8242	60,9726	237,1915
NTC	8934	53,3957	78,9385	-98,2297	2,2276	35,4637	84,1177	387,1091
Dimensão	8934	6,9380	1,6134	3,9979	5,6500	6,7093	8,0704	10,7786
Δ Vendas	7116	0,0366	0,1870	-0,4121	-0,0599	0,0124	0,1015	0,9000
Endividamento	6705	0,8557	3,8313	0,0000	0,0000	0,0000	0,0072	29,6318

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas para a amostra final durante o período 2010-2016. As estatísticas descritivas são as seguintes: número de observações (n), média, desvio padrão, mínimo, percentil 25, mediana, percentil 75 e máximo. As variáveis dependentes são as seguintes: Rácio da Rentabilidade Operacional do Ativo: ROA = (EBIT/Ativo Total); Rácio da Rentabilidade dos Capitais Próprios: ROE = (Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos: PMR = [(Clientes/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Inventários: PMI = [(Inventários/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Pagamentos: PMP [(Fornecedores /Volume de negócios)*365]; *Net Trade Cycle*: NTC = (PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo incluem a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: Δ Vendas = [(Volume de Negócios ano n / Volume de Negócios ano n-1) -1] e Endividamento: (Passivo financeiro curto prazo/ Passivo Total).

Observa-se na Tabela 2 que, em termos médios, a Indústria Alimentar Portuguesa apresenta, para o período de 2010-2016, uma rentabilidade do ativo (ROA) de 3,55 %, sendo que se situa próximo da sua mediana (3,26 %); por outro lado, a rentabilidade média dos capitais próprios (ROE) é de -3.88%, mas sua mediana é de 4,15%. Esta disparidade nas estatísticas do ROE é explicado pelo desvio face à média (65,07%).

Relativamente ao número médio de dias de recebimentos (PMR) é de aproximadamente 64 dias de vendas, o prazo médio de pagamentos (PMP) é cerca de 46 dias de vendas e o tempo médio de inventários (PMI) que permanecem em armazém é de 35 dias de vendas. O indicador de

gestão de fundo de maneio *Net Trade Cycle* (NTC) é, em média, de 53 dias, explicado em parte pelo facto do PMR ser superior ao PMP. Este resultado significa que, em termos médios, as empresas deste setor demoram menos tempo a liquidar os seus fornecimentos do que a cobrar aos seus clientes, o que origina a necessidade de financiamento para a manutenção da atividade operacional da empresa.

Quanto às variáveis de controlo, observa-se que, em média, as empresas que integram a amostra final são de pequena dimensão, sendo que o seu ativo total ultrapassa ligeiramente um milhão de euros. A taxa de crescimento das vendas apresenta um valor médio de 4% em termos anuais. O nível de endividamento de curto prazo relativamente ao passivo total é de aproximadamente 86%, o que é um sinal de elevada alavancagem financeira de curto prazo face ao passivo total.

4.2. Análise das Correlações

A Tabela 3 apresenta uma matriz com os coeficientes de correlação de Pearson e a respetiva significância estatística associada a cada coeficiente entre todas as variáveis incluídas neste estudo: dependentes, independentes e de controlo.

Como se pode observar na Tabela 3 (abaixo), a maioria dos coeficientes estimados são estatisticamente significativos ao nível de significância de 1%.

De acordo com o sinal e significância dos coeficientes, observa-se uma relação negativa entre os indicadores de rentabilidade (ROA e ROE) e o prazo médio de inventários em armazém e o prazo médio de pagamentos, sendo que este último resultado é contrário ao postulado pela hipótese 3. Por outro lado, e ao contrário do esperado, o NTC está correlacionado positivamente com o ROE, sendo que o coeficiente entre o ROA e o NTC não é significativo, tal como também acontece entre as medidas de rentabilidade e o PMR.

Relativamente à correlação entre as medidas de rentabilidade e as variáveis de controlo, e de acordo com o esperado, a Dimensão está positivamente relacionada com os indicadores de rentabilidade, assim como o crescimento das vendas. Por outro lado, também de acordo com o esperado, o endividamento está negativamente relacionado com o ROA, não sendo a correlação significativa no caso do ROE.

Apesar da informação transmitida pela análise de correlação, é importante salientar que esta análise não permite separar as causas dos efeitos. Por esse motivo, não é possível concluir com

base nos coeficientes de correlação se menores níveis de NTC conduzem a maior rentabilidade ou *vice-versa* (Shin & Soenen,1998). Essa análise será efetuada no próximo Capítulo.

Tabela 3: Matriz de Correlação de Pearson

	ROA	ROE	PMR	PMI	PMP	NTC	Dimensão	Δ Vendas	Endividamento
ROA	1,0000								
<i>n</i>	8934								
ROE	0,6126*	1,0000							
<i>p-value</i>	0,000								
<i>n</i>	8934	8934							
PMR	0,0081	0,0196	1,0000						
<i>p-value</i>	0,4464	0,0640							
<i>n</i>	8934	8934	8934						
PMI	-0,1023*	-0,0605*	0,1621*	1,0000					
<i>p-value</i>	0,0000	0,0000	0,0000						
<i>n</i>	8934	8934	8934	8934					
PMP	-0,1360*	-0,1095*	0,4298*	0,3088*	1,0000				
<i>p-value</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000					
<i>n</i>	8934	8934	8934	8934	8934				
NTC	0,0040	0,0286*	0,6668*	0,6658*	0,0411*	1,0000			
<i>p-value</i>	0,7080	0,0068	0,0000	0,0000	0,0001				
<i>n</i>	8934	8934	8934	8934	8934	6569			
Dimensão	0,0559*	0,0575*	0,4050*	0,2891*	0,3294*	0,3389*	1,0000		
<i>p-value</i>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
<i>n</i>	8934	8934	8934	8934	8934	8934	8934		
ΔVendas	0,2201*	0,1388*	-0,0457*	-0,0330*	0,0024*	-0,0633*	0,0795*	1,0000	
<i>p-value</i>	0,0000	0,0000	0,0001	0,0053	0,8388	0,0000	0,0000		
<i>n</i>	7116	7116	7116	7116	7116	7116	7116	7116	
Endividamento	-0,0292*	-0,0081	-0,0555*	-0,0085	0,0621*	-0,0173	-0,1835*	-0,0215	1,0000
<i>p-value</i>	0,0168	0,5078	0,0000	0,4871	0,0000	0,1567	0,0000	0,1126	
<i>n</i>	6705	6705	6705	6705	6705	6705	6705	5456	6705

A Tabela 3 reporta os coeficientes de correlação de Pearson com base na amostra final durante o período 2010-2016. * representa significância estatística ao nível de, pelo menos, 5%. As variáveis dependentes são as seguintes: Rácio da Rentabilidade Operacional do Ativo: ROA = (EBIT/Ativo Total); Rácio da Rentabilidade dos Capitais Próprios: ROE = (Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos: PMR = [(Clientes/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Inventários: PMI = [(Inventários/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Pagamentos: PMP [(Fornecedores /Volume de negócios)*365]; *Net Trade Cycle*: NTC = (PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo incluem a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: Δ Vendas = [(Volume de Negócios ano n / Volume de Negócios ano n-1) -1] e Endividamento: (Passivo financeiro curto prazo/ Passivo Total).

Capítulo V – Resultados Empíricos

5.1 Análise Univariada

O principal objetivo da análise univariada é o de averiguar se existem diferenças significativas nas médias e medianas entre duas subamostras construídas em função da dimensão das empresas. Assim, a amostra final dividida em pequenas e médias empresas de acordo com o número de funcionários, foi sujeita à seguinte partição: i) são consideradas como Pequenas as empresas que apresentam menos de 50 funcionários; ii) são consideradas como Médias as empresas que apresentam entre 50 e 250 funcionários. Tal como era esperado, a maior parte do tecido empresarial da nossa amostra é de pequena dimensão, sendo que somente 17% das observações correspondem a médias empresas. Na Tabela 4 é apresentada a análise univariada em função da partição da amostra em pequenas e médias empresas. Recorreu-se à aplicação do teste paramétrico *t-Student* para observar se existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias das duas subamostras, e ao teste não paramétrico *Wilcoxon-Mann-Whitney*⁸ com o intuito de se observar a existência de diferenças significativas entre as medianas.

⁸ Teste não paramétrico usado em amostras consideradas independentes.

Tabela 4: Resultados da Análise Univariada

VARIÁVEIS	DIFERENÇA ENTRE MÉDIAS	DIFERENÇA ENTRE MÉDIANAS
ROA	0,0051** (0,0228)	0,0018* (0,0655)
ROE	0,0431*** (0,0030)	0,0015 (0,5352)
PMR	11,2533*** (0,0000)	21,8629*** (0,0000)
PMI	8,5724*** (0,0000)	10,0738*** (0,0000)
PMP	8,7572*** (0,0000)	15,1375*** (0,0000)
NTC	10,2447*** (0,0000)	19,8944*** (0,0000)
Dimensão	2,5454*** (0,0000)	2,8249*** (0,0000)
Δ Vendas	0,0124** (0,0225)	0,0128*** (0,0005)
Endividamento	-0,9413*** (0,0000)	0,0000*** (0,0000)

A Tabela 4 apresenta as diferenças das médias e as medianas entre as pequenas e médias empresas durante o período 2010-2016. As diferenças são testadas da seguinte forma: média (mediana) Médias empresas - média (mediana) Pequenas empresas. As diferenças nas médias são testadas usando o teste estatístico t (p -value entre parênteses) e as diferenças entre as medianas são testadas através da aplicação do teste não paramétrico Wilcoxon-Mann-Whitney (p -value entre parênteses). ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. As variáveis dependentes são as seguintes: Rácio da Rentabilidade Operacional do Ativo: ROA = (EBIT/Ativo Total); Rácio da Rentabilidade dos Capitais Próprios: ROE = (Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos: PMR = [(Clientes/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Inventários: PMI = [(Inventários/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Pagamentos: PMP [(Fornecedores /Volume de negócios)*365]; *Net Trade Cycle*: NTC = (PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo incluem a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: Δ Vendas = [(Volume de Negócios ano n / Volume de Negócios ano $n-1$) -1] e Endividamento: (Passivo financeiro curto prazo/ Passivo Total).

Como observado na Tabela 4, a maioria das diferenças entre médias e medianas é estatisticamente significativa ao nível de 1%, o que sugere que existem diferenças entre o grupo de pequenas e de médias empresas que contribuem para o aumento da heterogeneidade da amostra. Tal como já referido na secção de descrição da metodologia aplicada, a heterogeneidade deverá ser devidamente tratada na análise multivariada.

Desta forma, conclui-se que as empresas de dimensão média são mais rentáveis e apresentam prazos de retenção superiores aos das pequenas empresas, o que conduz a um maior *net trade cycle*. Estes resultados podem significar que, em média, as empresas de média dimensão possuem melhores tecnologias no processo produtivo o que permite a redução dos custos de

produção e maior poder negocial em definir as condições e os prazos de pagamento (e.g., Deloof, 2003; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007).

Relativamente às variáveis de controlo, as médias empresas apresentam taxas de crescimento das vendas superiores às pequenas e rácios de endividamento de curto prazo inferiores.

A importância da análise univariada reside na observação de diferenças entre dois grupos da mesma amostra, o que pode sinalizar problemas que devem ser devidamente tratados ou mitigados na próxima análise.

5.2 Análise Multivariada

De acordo com o objetivo fulcral deste trabalho que consiste em analisar o impacto de gestão de fundo de maneio na rentabilidade das empresas portuguesas do setor alimentar, a análise multivariada destina-se a testar as hipóteses formuladas no Capítulo II. As hipóteses 1, 2 e 3 serão testadas através de diferentes metodologias de forma apresentar evidência sobre a robustez dos resultados empíricos.

Para concluir, testa-se a hipótese 4 que postula a existência de uma relação não linear (côncava) entre a rentabilidade e a eficiência da gestão do fundo de maneio, medida pelo NTC.

5.2.1 Análise Multivariada: Teste às relações lineares entre a rentabilidade e a gestão de fundo de maneio

Nesta secção serão testadas as hipóteses 1, 2 e 3, aplicando-se os procedimentos econométricos descritos anteriormente no Capítulo sobre a Metodologia.

Numa primeira fase, os modelos (1) a (8) abaixo foram estimados como um *Pooled OLS*. Este método foi selecionado por se tratar de uma amostra organizada sobre a forma de dados em painel. Contudo, o método *Pooled OLS* assume que se as empresas tiverem características individuais que possam influenciar as variáveis explicativas, os resultados obtidos serão inconsistentes. Logo, de acordo aos resultados obtidos na Tabela 5 (abaixo) verifica-se que a hipótese nula do teste da estatística *F* estimada pelo método *Pooled OLS* foi rejeitada, o que significa que há efeitos individuais não observáveis que têm de ser devidamente tratados.

Tabela 5: Resultados obtidos através do método *Pooled OLS*

Modelo:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Var. Dependente	ROA				ROE			
Obs.	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456
PMR	0,0000				0,0001			
	(1,14)				(0,45)			
PMI		-0,0002***				-0,0005***		
		(-7,85)				(-3,24)		
PMP			-0,0003***				-0,0018***	
			(-11,14)				(-8,83)	
NTC				0,0000				0,0003***
				(1,21)				(2,74)
Dimensão	0,0026***	0,0026***	0,0048***	0,0058***	0,0163***	0,0202***	0,0264***	0,0366***
	(3,26)	(3,16)	(6,07)	(7,31)	(3,03)	(3,67)	(4,92)	(6,81)
ΔVendas	0,0975***	0,0973***	0,0935***	0,0948***	0,3906***	0,3810***	0,3706***	0,3690***
	(15,06)	(15,05)	(14,56)	(14,86)	(8,95)	(8,74)	(8,51)	(8,54)
Endividamento	-0,0004	-0,0004	-0,0003	-0,0004	0,0021	0,0023	0,0027	0,0024
	(-1,34)	(-1,30)	(-0,89)	(-1,27)	(0,96)	(1,08)	(1,26)	(1,12)
Constante	0,0010	0,0007	-0,0068	-0,0050	-0,2276***	-0,2424***	-0,2634***	-0,2706***
	(0,16)	(0,12)	(-1,10)	(-0,81)	(-5,42)	(-5,78)	(-6,28)	(-6,54)
F test	47,32	54,55	62,03	47,34	19,55	20,73	28,47	20,39
(P-value)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R²	0,073	0,073	0,083	0,093	0,033	0,031	0,033	0,045

A Tabela 5 relata as estimativas dos coeficientes para as equações (1) a (8) usando o método *Pooled OLS*, durante o período 2010-2016. ***,** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. As variáveis dependentes são as seguintes: Rácio da Rentabilidade Operacional do Ativo: ROA = (EBIT/Ativo Total); Rácio da Rentabilidade dos Capitais Próprios: ROE = (Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos: PMR = [(Clientes/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Inventários: PMI = [(Inventários/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Pagamentos: PMP [(Fornecedores /Volume de negócios)*365]; *Net Trade Cycle*: NTC = (PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo incluem a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: ΔVendas = [(Volume de Negócios ano n / Volume de Negócios ano n-1) -1] e Endividamento: (Passivo financeiro curto Prazo/Passivo Total). A Constante corresponde ao termo de interceção. Os Coeficientes do teste *t* entre parênteses. *P-value* do teste F entre parênteses. O valor do R² também é reportado.

Neste sentido, foi aplicado o teste de Hausman de forma a observar se os efeitos não observáveis são considerados efeitos aleatórios, (hipótese nula) ou efeitos fixos (hipótese alternativa). Assim, e de acordo aos resultados reportados na Tabela 6 (abaixo), observa-se que a hipótese nula foi rejeitada, sendo que os efeitos não observáveis devem ser tratados como fixos. O modelo de efeitos fixos assume que as variáveis explicativas estão correlacionadas com o termo de erro, o que exige o devido tratamento.

Quanto aos problemas de heteroscedasticidade e de autocorrelação foram devidamente tratados adotando a técnica de *clustering* que permite estimar erros padrão robustos.

Neste contexto, foram modeladas equações para serem testadas através da metodologia de efeitos fixos.

As medidas de rentabilidade correspondem ao ROA e ROE. A equação (1) é estimada de acordo com a hipótese 2a) e a equação (2) destina-se a testar a hipótese 2b). A equação (3) tem como objetivo testar a hipótese 3 e a equação (4) foi formulada para testar a hipótese 1, assumindo o pressuposto de que a relação entre a rentabilidade e o NTC é linear.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PMR_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PMI_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PMP_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Utilizando a mesma sequência relativamente ao ROE. A equação (5) destina-se a hipótese 2a), enquanto a equação (6) a hipótese 2b). A equação (7) tem como objetivo testar a hipótese 3 e a equação (8) tem como objetivo testar a hipótese 1

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PMR_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PMI_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PMP_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{i,t} + \beta_2 Dimensao_{i,t} + \beta_3 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_4 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

Onde a variável dependente é o indicador da Rentabilidade Operacional do Ativo (ROA = EBIT/Ativo Total) ou a Rentabilidade dos Capitais Próprios (ROE = Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos (PMR = Clientes/Volume de negócios*365), Prazo Médio de Inventários (PMI = Inventários/Volume de negócios*365), Prazo Médio de Pagamentos (PMP=Fornecedores /Volume de negócios*365) e o *Net Trade Cycle* (NTC = PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo são a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: ($\Delta Vendas = [Volume\ de\ Negócios\ ano\ n / Volume\ de\ Negócios\ ano\ n-1] - 1$), e o Endividamento: (Endividamento = Passivo Financeiro de Curto Prazo/Passivo Total). O termo μ_i mede a heterogeneidade não observável, γ_t corresponde ao conjunto de variáveis *dummy* temporais que controlam para os efeitos temporais e $\varepsilon_{i,t}$ é o termo de erro. A notação “i” representa cada empresa e “t” representa o ano da observação.

A Tabela 5 reporta os resultados da aplicação do método Pooled OLS e a Tabela 6 apresenta as estimativas produzidas com recurso à metodologia de efeitos fixos.

Tabela 6: Resultados da análise de regressão usando a Metodologia de Efeitos Fixos (EF)

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Var. Dependente	ROA				ROE			
Obs.	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456	5.456
PMR	-0,0001 (-1,17)				-0,0008 (-1,27)			
PMI		-0,0002*** (-3,25)				-0,0003 (-0,66)		
PMP			-0,0004*** (-7,25)				-0,0020*** (-4,53)	
NTC				0,0000 (0,70)				0,0001 (0,27)
Dimensão	0,0143* (1,69)	0,0156* (1,83)	0,0171** (2,02)	0,0210** (2,45)	0,0060 (0,11)	0,0205 (0,38)	0,0120 (0,22)	0,0396 (0,71)
ΔVendas	0,0759*** (9,23)	0,0743*** (9,11)	0,0712*** (8,57)	0,0717*** (9,01)	0,2996*** (5,31)	0,2838*** (5,06)	0,2895*** (5,37)	0,2790*** (5,26)
Endividamento	0,0027** (2,53)	0,0028** (2,55)	0,0027** (2,52)	0,0027** (2,50)	0,0084** (2,27)	0,0086** (2,35)	0,0084** (2,27)	0,0080** (2,23)
Constante	-0,0570 (-0,95)	-0,0610 (-1,01)	-0,0696 (-1,16)	-0,0847 (-1,40)	-0,0427 (-0,11)	-0,0874 (-0,23)	-0,0680 (-0,17)	-0,1817 (-0,46)
Hausman Test	47,42	44,59	49,30	46,02	28,43	24,13	25,08	24,84
(P-Value)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0041	0,0029	0,0032
R²	0,066	0,067	0,069	0,078	0,021	0,023	0,022	0,027

A Tabela 6 apresenta as estimativas dos coeficientes para as equações (1) a (8) usando a metodologia FE, durante o período 2010-2016. ***,** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. As variáveis dependentes são as seguintes: Rácio da Rentabilidade Operacional do Ativo: ROA = (EBIT/Ativo Total); Rácio da Rentabilidade dos Capitais Próprios: ROE = (Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos: PMR = [(Clientes/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Inventários: PMI = [(Inventários/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Pagamentos: PMP [(Fornecedores /Volume de negócios)*365]; *Net Trade Cycle*: NTC = (PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo incluem a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: ΔVendas = [(Volume de Negócios ano n / Volume de Negócios ano n-1) -1] e Endividamento: (Passivo financeiro curto Prazo/Passivo Total). A Constante corresponde ao termo de interceção. Os Coeficientes do teste *t* entre parênteses. O teste de Hausman é um teste estatístico que avalia o estimador de efeitos aleatórios *versus* o estimador de efeitos fixos. O valor *P-value* do Teste de Hausman entre parênteses. O valor do R² também é reportado.

Dada a heterogeneidade de painel de dados usado neste estudo, os resultados de interesse são os reportados na Tabela 6. Ao contrário do postulado pela hipótese 1, que assume uma relação negativa entre a rentabilidade e a gestão de fundo de maneio, os resultados demonstram que a relação entre a rentabilidade e o indicador de gestão de fundo de maneio é positiva mas não significativa, o que não é consistente com os resultados obtidos pelos estudos anteriores (e.g., Jose *et al.*, 1996; Wang, 2002, Deloof, 2003, García-Teruel & Martínez-Solano, 2007). Apesar de estes resultados serem inversos ao esperado, são consistentes com os coeficientes de correlação de Pearson disponíveis na Tabela 3. Relativamente à relação entre a rentabilidade e os prazos médios de recebimentos (PMR) e de inventários (PMI), os resultados documentam relações negativas, tal como esperado e formulado na hipótese 2, mas só a estimativa do coeficiente entre o ROA e o PMI é significativa, pelo que só se obtém evidência parcial de suporte à hipótese 2, nomeadamente à hipótese 2.b), que formula uma relação negativa entre a rentabilidade e o PMI.

De acordo com a hipótese 3, espera-se que a relação entre a rentabilidade e o prazo médio de pagamentos (PMP) seja positiva. No entanto, e ao contrário do esperado, a relação entre essas duas variáveis é negativa e estatisticamente significativa ao longo das estimativas (i.e, tanto usando o ROA como ROE como indicadores da rentabilidade). Tal como apontado por Deloof (2003), a relação negativa entre as medidas de rentabilidade e o prazo médio de pagamentos pode ser justificada pelo facto das empresas menos rentáveis apresentarem maiores dificuldades de tesouraria devido às suas restrições financeiras, tanto no acesso ao financiamento interno como no acesso ao financiamento externo, o que implica uma dilatação nos prazos de pagamento aos seus fornecedores de exploração.

Quanto à análise do impacto das variáveis de controlo na rentabilidade, a relação entre a rentabilidade e a dimensão é positiva, sendo significativa só nos casos em que a rentabilidade é medida através do ROA. No que respeita às estimativas para a taxa de crescimento das vendas, e tal como esperado, são sempre positivas e significativas, sugerindo que as empresas que apresentam taxas de crescimento do seu negócio mais elevadas são mais rentáveis. Por outro lado, e ao contrário do previsto, o rácio de endividamento de curto prazo está positivamente relacionado com a rentabilidade, o que significa que empresas mais alavancadas financeiramente no curto prazo são mais rentáveis. Por outras palavras, quanto maior o nível de endividamento das empresas, maior pode ser o retorno, mas também maior pode ser o risco.

Neste fase, e tal como apontado pela literatura anterior (e.g., Deloof, 2003; García-Teruel & Martínez Solano, 2007), é importante realçar que as variáveis explicativas da rentabilidade são potencialmente endógenas, o que reduz a consistência e eficiência das estimativas dos coeficientes, enviesando dessa forma a inferência estatística. Com o objetivo de mitigar potenciais problemas de endogeneidade, será adotada na próxima secção a metodologia das variáveis instrumentais.

5.2.2 Problemas de endogeneidade

Os problemas de endogeneidade podem enviesar a evidência empírica no caso de a variável independente ser afetada pela variável dependente. Esta questão tem sido alvo de preocupação de diferentes autores (e.g., Deloof, 2003; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007), pelo que se revela de suma importância testar e mitigar potenciais problemas de endogeneidade. Neste sentido, aplicou-se a metodologia de variáveis instrumentais. Esta técnica econométrica foi descrita no Capítulo II, secção da Metodologia. Assim, as equações (1) a (8) são re-estimadas incluindo variáveis instrumentais, sendo que o estimador neste caso é o *Generalized Method of Moments* (GMM). Os instrumentos utilizados são as próprias variáveis explicativas desfasadas 1 e 2 períodos, respetivamente. A validação dos instrumentos é efetuada através do teste estatístico de *Hansen*, que exige que a cada variável explicativa potencialmente endógena corresponda, pelo menos, dois instrumentos. O teste de exogeneidade de Davidson MacKinnon também só pode ser aplicado após a validação dos instrumentos. O nível de significância estatística de ambos os testes é de 5%. Os resultados estão reportados na Tabela 7 (abaixo).

Tabela 7: Teste da análise de regressão para problemas de Endogeneidade

Modelo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Var. Dependente</i>	ROA				ROE			
OBS.	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814	3.814
PMR	-0,0003*				-0,0027**			
	(-1,81)				(-1,98)			
PMI		-0,0016***				-0,0061***		
		(-4,34)				(-3,32)		
PMP			-0,0008***				-0,0053***	
			(-3,29)				(-2,92)	
NTC				-0,0006***				-0,0030***
				(-4,11)				(-2,92)
Dimensão	0,0408***	0,0374***	0,0519***	0,0457***	0,1529***	0,1654***	0,1967***	0,1994***
	(3,99)	(3,88)	(4,61)	(4,41)	(2,67)	(2,84)	(3,03)	(2,72)
ΔVendas	0,0621***	0,0792***	0,0441***	0,0763***	0,1304*	0,1767***	0,0671	0,1720***
	(5,53)	(8,02)	(2,71)	(7,95)	(1,94)	(2,78)	(0,84)	(2,75)
Endividamento	0,0019***	0,0020***	0,0017**	0,0019***	0,0038*	0,0045**	0,0028	0,0036**
	(2,93)	(3,10)	(2,50)	(2,95)	(1,92)	(2,50)	(1,22)	(2,26)
Hansen test	0,104	0,006	0,746	1,969	0,184	0,111	1,465	3,087
(P-value)	0,7473	0,9395	0,3877	0,1606	0,6683	0,739	0,2261	0,0789
Davidson-MacKinnon	9,9818	73,0615	2,3234	52,3833	8,5686	37,1272	0,9465	35,1170
(P-value)	0,0016	0,0000	0,1275	0,0000	0,0034	0,0000	0,3307	0,0000
R²	-0,042	0,048	-0,142	0,057	-0,046	0,005	-0,084	-0,005

A Tabela 7 reporta as estimativas dos coeficientes para as equações (1) a (8) usando a metodologia das variáveis instrumentais, durante o período 2010-2016. ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. As variáveis dependentes são as seguintes: Rácio da Rentabilidade Operacional do Ativo: ROA = (EBIT/Ativo Total); Rácio da Rentabilidade dos Capitais Próprios: ROE = (Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos: PMR = [(Clientes/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Inventários: PMI = [(Inventários/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Pagamentos: PMP [(Fornecedores /Volume de negócios)*365]; *Net Trade Cycle*: NTC = (PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo incluem a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: ΔVendas = [(Volume de Negócios ano n / Volume de Negócios ano n-1) -1] e Endividamento: (Passivo financeiro curto Prazo/Passivo Total). A Constante corresponde ao termo de interceção. Os Coeficientes do teste *t* entre parênteses. O teste de *Hansen* testa a validade dos instrumentos. O *P-value* do teste de *Hansen* reportado. O teste de Davidson-MacKinnon é um teste de ausência de endogeneidade entre os regressores. *P-value* do teste de Davidson-MacKinnon reportado. O valor do R² também é reportado.

Os resultados apresentados na Tabela 7 do teste à exogeneidade - teste de Davidson MacKinnon - sugerem de forma clara que os resultados anteriores, reportados nas Tabelas 5 e 6, estão potencialmente afetados por problemas de endogeneidade, dado que a hipótese nula do teste é rejeitada na maioria das regressões, exceto nos modelos (3) e (7), o que corrobora as suspeitas levantadas na secção anterior. Isto sugere que os resultados da Tabela 7 são mais robustos do que os anteriores. Neste contexto, e ao contrário da evidência documentada na Tabela 6, a relação entre a rentabilidade, medida tanto pelo ROA como pelo ROE, e o indicador da gestão de fundo de maneio, medido pelo NTC, é negativa e significativa ao nível de 1%. Estes resultados sugerem que quando o NTC aumenta a rentabilidade diminui. Por exemplo, no modelo (4), quando o NTC aumenta um dia, a rentabilidade da empresa diminui 0,06 pontos percentuais, E no modelo (8), quando o NTC aumenta um dia, a rentabilidade dos capitais próprios diminui 0,3 pontos percentuais, Estes resultados suportam a hipótese 1, que formula uma relação negativa entre a rentabilidade e o NTC.

Relativamente às hipóteses 2.a) e 2.b), que postulam uma relação negativa entre a rentabilidade e o prazo médio de recebimentos (PMR) e o prazo médio de inventários (PMI), respetivamente, a evidência produzida pelos resultados da Tabela 7 conduz à sua não rejeição; quando o PMR (PMI) aumenta, a rentabilidade diminui.

De acordo com a hipótese 3, um aumento do prazo médio de pagamentos (PMP) a fornecedores de exploração conduz a um aumento na rentabilidade. No entanto, os resultados demonstram evidência contrária, um aumento do PMP conduz a uma diminuição na rentabilidade dado que a relação entre as variáveis é negativa e estatisticamente significativa. E apesar de a hipótese de exogeneidade, dessa variável explicativa não ter sido rejeitada, as estimativas dos coeficientes são consistentes independentemente da metodologia usada, tal como é possível confirmar nas Tabelas 5, 6 e 7. Tal como apontado anteriormente, esta relação negativa pode ser explicada pelo facto das empresas menos rentáveis enfrentarem maiores restrições financeiras, e por esse motivo demorarem mais tempo a pagar aos fornecedores (Deloof, 2003). Neste contexto, Valadas (2005) argumenta que os descontos de pronto pagamento oferecidos pelos fornecedores têm um elevado custo de oportunidade implícito, pelo que a sua perda pode afetar negativamente a rentabilidade. Assim, e em consonância com a evidência demonstrada, a hipótese 3 é rejeitada.

Em suma, os resultados são, em média, consistentes com os estudos anteriores (e.g., Jose *et al.*, 1996; Wang, 2002; Deloof, 2003; Valadas, 2005; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Nobanee & AlHajjar, 2009). No entanto, deve ser realçado o facto de a evidência ser

mista no que respeita à relação entre a rentabilidade e o PMP. Neste sentido, Deloof (2003) encontra resultados similares aos reportados na Tabela 7, enquanto Valadas (2005) e García-Teruel & Martínez-Solano (2007) não documentam evidência estatística entre as duas variáveis.

5.3 Análise Multivariada: relação não linear

5.3.1 Relação não linear entre a rentabilidade e o Net Trade Cycle

De acordo com hipótese 4, é esperada uma relação não linear entre a rentabilidade e o indicador de gestão de fundo de maneo (NTC), o que significa que existe um ponto ótimo de investimento em fundo de maneo que maximiza a rentabilidade. Para testar a hipótese 4, foram modeladas as equações (9) e (10) seguindo a intuição de Baños-Caballero *et al.* (2012). As variáveis dependentes, independentes e de controlo usadas são as mesmas usadas nas equações (4) e (8), tal como anteriormente descritas. A única alteração entre os modelos abaixo apresentados e os modelos anteriores é a introdução de uma variável quadrática que corresponde ao quadrado do NTC de forma a testar a concavidade da função. A Tabela 8 reporta os resultados.

$$ROA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{i,t} + \beta_2 NTC_{i,t}^2 + \beta_3 Dimensão_{i,t} + \beta_4 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_5 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{i,t} + \beta_2 NTC_{i,t}^2 + \beta_3 Dimensão_{i,t} + \beta_4 \Delta Vendas_{i,t} + \beta_5 Endividamento_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

Tabela 8: Resultados da relação não linear entre a Rentabilidade e o *Net Trade Cycle*

<i>Modelo</i>	(9)	(10)
<i>Variável Dependente</i>	ROA	ROE
Observações	3.814	3.814
NTC	0,0002*** (3,57)	0,0006 (0,72)
NTC²	-0,0000*** (-3,27)	-0,0000 (-0,77)
Dimensão	0,0307*** (3,43)	0,1383** (2,54)
ΔVendas	0,0729*** (7,63)	0,1763*** (2,80)
Endividamento	0,0017*** (2,63)	0,0033** (2,14)
R²	0,069	0,024

A Tabela 8 reporta as estimativas dos coeficientes das equações (9) a (10) usando a metodologia das variáveis instrumentais, durante o período 2010-2016. ***, ** e * significam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. As variáveis dependentes são as seguintes: Rácio da Rentabilidade Operacional do Ativo: ROA = (EBIT/Ativo Total); Rácio da Rentabilidade dos Capitais Próprios: ROE = (Resultados Líquidos/Capitais Próprios). As variáveis independentes são as seguintes: Prazo Médio de Recebimentos: PMR = [(Clientes/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Inventários: PMI = [(Inventários/Volume de negócios)*365]; Prazo Médio de Pagamentos: PMP [(Fornecedores /Volume de negócios)*365]; *Net Trade Cycle*: NTC = (PMR+PMI-PMP). As variáveis de controlo incluem a Dimensão (medida pelo logaritmo do Ativo Total), a Taxa de Crescimento das Vendas: Δ Vendas = [(Volume de Negócios ano n / Volume de Negócios ano n-1) -1] e Endividamento: (Passivo financeiro curto Prazo/Passivo Total). A Constante corresponde ao termo de intercepção. Os coeficientes do teste *t* entre parênteses. O valor do R² também é reportado.

De forma a mitigar problemas potenciais de endogeneidade, as equações (9) e (10) foram estimadas pelas metodologia das variáveis instrumentais. Os instrumentos usados são os mesmos que na análise anterior, acrescidos dos respetivos termos quadráticos.

Os resultados obtidos na tabela 8 suportam parcialmente a hipótese 4; os sinais e significância estatística das estimativas dos coeficientes do NTC e do NTC² no modelo (9) demonstram evidência de uma relação não linear entre a rentabilidade, medida pelo ROA, e o NTC. Dados os sinais dos coeficientes – positivo no caso da variável NTC e negativo no caso do termo quadrático do NTC - conclui-se que a relação entre o ROA e o NTC é côncava, o que sugere a existência de um ponto ótimo de investimento em fundo de maneio que maximiza a rentabilidade. No entanto, não existe evidência no caso de a rentabilidade ser medida pelo ROE, pelo que a evidência só suporta de forma parcial a hipótese 4. O que pode

explicar essa falta de evidência pode ser o impacto do endividamento e a política fiscal que afeta o desempenho financeiro.

Capítulo VI – Conclusão

O presente trabalho tem como principal objetivo analisar empiricamente o impacto da gestão de fundo de maneio na rentabilidade das empresas portuguesas do sector alimentar. Para tal, recorreu-se a uma amostra de 8934 observações, correspondentes a 1818 empresas. A amostra foi obtida na base de dados SABI, para o período compreendido entre 2010 e 2016.

Os resultados demonstram evidência de uma relação linear negativa entre a rentabilidade, medida pelo ROA e ROE, e o indicador da gestão de fundo de maneio, medido pelo NTC. Em suma, as empresas mais rentáveis apresentam um NTC mais curto. Também foi documentada relações negativas entre a rentabilidade e o prazo médio de recebimentos e o prazo médio de inventários em armazém, o que sugere que os gestores conseguem aumentar a rentabilidade pela diminuição do prazo de concessão de crédito aos clientes e da manutenção de menores *stocks* em armazém. Em geral, estes resultados corroboram as conclusões de estudos anteriores (e.g., Jose *et al.*, 1996; Shin & Soenen, 1998; Wang, 2002; Deloof, 2003; Valadas, 2005; García-Teruel & Martínez-Solano, 2007; Baños-Caballero *et al.*, 2012).

Contudo, e ao contrário do esperado, os resultados sugerem uma relação negativa e estatisticamente significativa entre a rentabilidade e o prazo médio de pagamento a fornecedores; este resultado é consistente independentemente da metodologia utilizada. No entanto, a literatura anterior não é consensual quanto a esta evidência, e.g., Lazaridis & Tryfonidis (2006) documentam uma relação positiva entre a rentabilidade e o prazo médio de pagamentos. Por outro lado, García-Teruel & Martínez-Solano (2007) não encontram significância estatística na relação entre essas variáveis.

Adicionalmente, foi testada a hipótese da relação entre a rentabilidade e a gestão de fundo de maneio ser não linear. Seguindo a intuição de Baños-Caballero *et al.* (2012), era esperada uma relação côncava entre a rentabilidade e o indicador de gestão e fundo de maneio, i.e., a existência de um ponto ótimo de investimento em fundo de maneio que maximizasse a rentabilidade. Os nossos resultados demonstram evidência que suportam só de forma parcial essa hipótese; assim, observa-se uma relação côncava entre o ROA e o NTC, mas não se encontrou evidência que suporta uma relação não monótona (côncava) para a relação entre o ROE e o NTC. Uma possível explicação para essa falta de evidência pode ser o impacto da estrutura financeira e fiscal que afeta o ROE.

É importante realçar as limitações a que este estudo empírico esteve sujeito, sendo que a maior limitação é referente ao período temporal considerado para construção da amostra. Assim, só foram recolhidos dados a partir de 2010, devido ao novo enquadramento contabilístico- o SNC – que só entrou em vigor nesses anos e introduziram muitas alterações contabilísticas que podem alterar de forma estrutural algumas rubricas.

Uma futura linha de investigação sobre empresas do setor alimentar seria analisar o impacto da gestão de fundo de maneiio na rentabilidade das exportadoras *versus* empresas puramente domésticas, sendo que esse impacto estaria condicionado às restrições financeiras sentidas pelas empresas deste setor.

Referências Bibliográficas

Aravindan, R. & K. V. Ramanathan (2013). "Working Capital Estimation/Management - A Financial Modeling Approach". *Academic Journal - Advances in Management*, 6(9), 4-10.

Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. England: Third Edition.

Banco de Portugal. (2016). Análise Setorial das Industrias Alimentares entre 2011 e 2015. Estudo da Central de Balanços. Lisboa: Departamento de Estatística.

Banco de Portugal. (2018). Análise Setorial das Industrias Alimentares entre 2012 e 2016. Estudo da Central de Balanços. Lisboa: Departamento de Estatística.

Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2012). How Does Working Capital Management Affect the Profitability of Spanish SMEs? *Small Business Economics*, 39(2), 517-529.

Blinder, A. S. & Maccini, L. J. (1991). The Resurgence of Inventory Research: What Have We Learned?. *Journal of Economic Survey*, 5, 291-328.

Brooks, C. (2008). *RATS Handbook to Accompany Introductory Econometrics for Finance*. Cambridge: Cambridge University Press.

Cameron, A. C. & Triverdi, P. K. (2009). *Microeconometrics Using Stata*. Texas: Stata Press.

Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business, Finance and Accounting*, 30(3), 573-588.

Emery, G. W. (1987). An Optimal Financial Response to Variable Demand. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22, 209-225.

García-Teruel, P. J. & Martínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of Managerial Finance*, 3(2), 164-177.

Gardner, M. J., Mills, D. L. & Pope, R. A. (1986). Working capital policy and Operating Risk: an Empirical Analysis. *The Financial Review*, 21(3), 31-31.

Gentry, J. A., Vaidyanathan, R. & Lee, H. W. (1990). A Weighted cash conversion cycle. *Financial Management*, 19(1), 90-99.

Gill, A., Nahum, B. & Neil, M. (2010). The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: Evidence From The United States. *Business and Economics Journal*, 10(1), 1-9.

Gomes, D. F. (2013). How Does Working Capital management Affect Firms' Profitability? – Evidence from Portugal. *Dissertação do Mestrado. Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade de Lisboa*.

Gordon, M. J. (1962). *The Investment, Financing, and Valuation of the Corporation*. Homewood, IL: R. D. Irwin.

Hausman, J. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econométrica*, 46, 1251-71.

INE. (2007). *Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, Revisão 3*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I. P.

Jose, M. L., Lancaster, C. & Stevens, J. L. (1996). Corporate return and cash conversion cycle, *Journal of Economics and Finance*, 20, 33-46.

Kieschnick, R; LaPlante, M. e Moussawi, R. (2009), “Working capital management access to financing, and firm value”. *Working Paper. University of Texas at Dallas School of Management*.

Lamberson, M. (1995). Changes in Working Capital os small Firms in Relation to Changes in Economic Activity. *American Journal of Business*, 10 (2), 45-50.

Lazaridis, I. & Tryfonidis, D. (2006). Relationship Between Working Capital Management and Profitability of Listed Companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, 19 (1), 26-38.

Martins, A., Cruz, I., Augusto, M., Silva, P. & Gonçalves, P. (2009). Manual de Gestão Financeira Empresarial (pp. 323-428). Coimbra: *Coimbra Editora*.

Mukhopadhyay, D. (2004). Working Capital Management in heavy Engineering firms- A case study. *Management Accountat-Calcutta*, 39, 317-323.

Neves, J. (2012). *Análise Financeira* (5.^a Edição). Lisboa: Texto Editora.

Ng, C. K., Smith, J. K. & Smith, R. L. (1999). Evidence on the Determinants of Credit Terms Used in Interfirm Trade. *Journal of Finance*, 54, 1109-1129.

Nobanee, H. (2009). Working Capital Management and Firm’s Profitability: An Optimal Cash Conversion Cycle. *Working paper. Departament of Banking and Finance, The Hashemite University, P.O.*

Nwankwo, O. & Osho, G. (2010). An Empirical Analysis of Corporate Survival and Growth: Evidence from Efficient Working Capital Management. *International Journal of Scholarly Academic Intellectual Diversity*, 12(1), 1-13.

Pais, M. A. (2014). Eficiência da Gestão do FM e Rendibilidade: O Caso das PME Portuguesas. *Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra.*

Pires, A. (2006). Fundo de Maneio: Importância enquanto variável a considerar para a determinação do valor da empresa. *Revista TOC, 77(VII), 33-39.*

Petersen, M. A. & Rajan, R. G. (1997). Trade Credit: Theories and Evidence. *The Review of Financial Studies, 10(3), 661-691.*

Raheman, A. & Nasr, M. (2007). Working Capital Management And Profitability-Case Of Pakistani Firms. *International Review of Business Research Papers, 3(1), 279 - 300.*

Richards, V. D. & Laughlin, E. J. (1980). Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis. *Financial Management, 9(1), 32-38.*

Sá, Ana. (2012). O Papel do Fundo de Maneio das Pequenas e Médias Empresas. *Dissertação do Mestrado. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão. Instituto Politécnico do Porto.*

Santos, A. (1987). *Análise Financeira, conceitos, técnicas e aplicações.* Lisboa: Edição do INIEF.

Shin, H. H. & Soenen, L. (1998). Efficiency of Working Capital and Corporate Profitability. *Financial Practice and Education, 8, 37-45.*

Smith, J. K. (1980). Profitability Versus Liquidity Tradeoffs in Working Capital Management. in Smith, K.V. (Ed.), *Readings on the Management of Working Capital,* West Publishing Company, St Paul, MN, 549-562.

Smith, J. K. (1987). Trade Credit and Informational Asymmetry. *Journal of Finance*, 42, 863-872.

Van-Horne, J. C. & Wachowicz, J. M. (2008). *Fundamentals of Financial Management*. England: Thirteenth Edition.

Valadas, J. C. (2005). O Impacto do Ciclo de Exploração na Rentabilidade das Empresas Portuguesas: Um Estudo Empírico. *Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa* .

Wang, Y. J. (2002). Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan. *Journal of Multinational Financial Management*, 12(2), 159-169.

Weinraub, H. J. & Visscher, S. (1998). Industry Practice Relating to Aggressive Conservative Working Capital Policies. *Journal of Financial and Strategic Decision*, 11(2), 39-46.

Wilner, B. S. (2000). The Exploitation of Relationships in Financial Distress: The Case of Trade Credit. *Journal of Finance*, 55, 153-178.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Massachusetts: The MIT Press.

Apêndices

Tabela A1: Descrição da Indústria por grupos do CAE (Rev. 3).

CAE	Grupo	Descrição do Setor
10	101	Abate de animais, preparação e conservação de carne e de produtos à base de carne
	102	Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos
	103	Preparação e conservação de frutos e de produtos hortícolas
	104	Produção de óleos e gorduras animais e vegetais
	105	Indústria de lacticínios
	106	Transformação de cereais e leguminosas; fabricação de amidos, de féculas e de produtos afins
	107	Fabricação de produtos de padaria e outros produtos à base de farinha
	108	Fabricação de outros produtos alimentares
	109	Fabricação de alimentos para animais

Esta tabela descreve as indústrias do Setor Alimentar. Esta descrição é de acordo com a classificação INE das atividades comerciais.