

**Universidade do Minho**  
Escola de Economia e Gestão

Cláudia Maria da Cunha Magalhães

**Gestão de Fundo de Maneio e Rendibilidade  
das Empresas: O Sector de Comércio**



**Universidade do Minho**

Escola de Economia e Gestão

Cláudia Maria da Cunha Magalhães

## **Gestão de Fundo de Maneio e Rendibilidade das Empresas: O Sector de Comércio**

Dissertação de Mestrado  
Mestrado em Finanças

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

Outubro de 2010

## DECLARAÇÃO

Nome: *Cláudia Maria da Cunha Magalhães*

Endereço electrónico: *claudia.magalhaes@gmail.com* Telefone: *966792376 / 253626497*

Número do Bilhete de Identidade: *10891729*

Título dissertação:

*Gestão de Fundo de Maneio e Rendibilidade das Empresas: O Sector de Comércio*

Orientadora:

*Professora Doutora Florinda C. Cerejeira Campos da Silva*

Ano de conclusão: *2010*

Designação do Mestrado ou do Ramo de Conhecimento do Doutoramento:

*Mestrado em Finanças*

Nos exemplares das teses de doutoramento ou de mestrado ou de outros trabalhos entregues para prestação de provas públicas nas universidades ou outros estabelecimentos de ensino, e dos quais é obrigatoriamente enviado um exemplar para depósito legal na Biblioteca Nacional e, pelo menos outro para a biblioteca da universidade respectiva, deve constar uma das seguintes declarações:

*DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA TESE/TRABALHO*

Universidade do Minho, 30/10/2010

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Este espaço é dedicado a todos aqueles que de uma forma directa ou indirecta contribuíram para a realização desta dissertação através da sua confiança e cooperação constante e sem a qual não seria possível a sua realização.

À Prof. Doutora Florinda Silva, pela forma como orientou o meu trabalho, profunda cordialidade com que sempre me atendeu e recomendações oportunas no desenrolar da dissertação.

À Imorendimento pela elevada flexibilidade, percepção e apoio a todos os níveis, e a todos os colegas e amigos que de alguma forma ou de outra contribuíram para a discussão de ideias e sugestões.

À minha família pela motivação, cooperação e entusiasmo com que sempre me acompanharam.

O meu profundo e sentido agradecimento a todas estas e outras pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, estimulando-me intelectual e emocionalmente

## RESUMO

O objectivo deste estudo é analisar os efeitos da gestão de fundo de maneio na rendibilidade das empresas e do Q de Tobin, para uma amostra de empresas europeias de comércio a retalho. Os dados referem-se a um painel de 932 observações pelo período temporal de 1998 a 2008.

O contributo para a literatura existente relaciona-se com a falta de estudos de gestão de fundo de maneio e rendibilidade das empresas do sector de comércio, e a relativa tendência a políticas agressivas de gestão de fundo de maneio associados a essas empresas. Adicionalmente a consideração de variáveis não contabilísticas tal como o Q de Tobin, permite verificar essa mesma relação em termos de valor de mercado. Por outro lado, dada a possibilidade de existência de endogeneidade entre as variáveis de rendibilidade e fundo de maneio, incorpora-se uma análise complementar através do modelo de Arellano-Bond.

Os resultados a que se chegam demonstram que os gestores podem aumentar a rendibilidade do activo, reduzindo o *net trade cycle*, o prazo médio de recebimento e prazo médio de pagamento. Adicionalmente uma melhor performance operacional está associada a empresas de maior dimensão e com menor recurso a financiamento externo. Considerando a rendibilidade do capital próprio, maiores rendibilidades estão relacionados com prazos de pagamento mais reduzidos e empresas de menor dimensão.

Incorporando o Q de Tobin como uma proxy do valor de mercado, políticas de gestão agressivas de fundo de maneio estão associadas a empresas com Q de Tobin superiores, estando este último rácio negativamente relacionado com o endividamento das empresas.

## **ABSTRACT**

The objective of the research presented in this paper is the analysis of the effects of working capital management on corporate profitability and Tobin's Q, on a European retail firm's sample. The data refers to a panel of 932 observations covering the period of 1998 to 2008.

The contribute to the existing literature refers to the lack of research of the impact of working capital management on the profitability of retail firms and the propensity to aggressive working capital policies associated to these firms. Additionally, the consideration of non-accounting variables, like Tobin's Q, allows further investigation on the impact of working capital management on the market value of the firms. Furthermore, given the possibility to the existence of endogeneity, between return variables and working capital, it was included an additional analysis with Arellano-Bond model.

The results demonstrate that managers can improve the return on assets by shortening the net trade cycle, receivables and payables. Moreover better operational performances are associated to largest firms and companies with less external financing. With respect to the return on equity, higher returns are related to lower payables and to small firms.

Considering the Tobins's Q as a proxy of the market value, aggressive working capital management policies refers to firms with higher Tobin's Q, being this ratio negatively related to the companies' debt.

## INDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	8
2.	REVISÃO DA LITERATURA.....	11
3.	METODOLOGIA.....	24
3.1.	Definição das Variáveis.....	24
3.1.1.	Variáveis Dependentes.....	24
3.1.2.	Variáveis Independentes.....	25
3.1.3.	Variáveis de Controlo.....	26
3.2.	Hipóteses de Pesquisa.....	27
3.3.	Análise de Dados em Painel.....	29
3.3.1.	Modelo Pooled.....	29
3.3.2.	Modelo <i>Fixed Effects</i> .....	30
3.3.3.	Modelo <i>Random Effects</i> .....	31
4.	DESCRIÇÃO DA AMOSTRA.....	35
4.1.	Estatísticas Descritivas.....	38
4.2.	Análise de Correlação.....	44
5.	ANÁLISE EMPÍRICA.....	48
5.1.	Testes Econométricos.....	48
5.2.	Análise de Regressão.....	52
5.2.1.	Modelo <i>Pooled</i> .....	52
5.2.2.	Modelo <i>Fixed Effects</i> .....	60
5.2.3.	Modelo <i>Arellano-Bond</i> .....	66
5.2.4.	Síntese de Resultados.....	73
6.	CONCLUSÕES.....	77
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80

## INDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1	Valores Médios por Rubrica .....	40
Tabela 2	Estatísticas Descritivas .....	43
Tabela 3	Matriz de Correlação de <i>Pearson</i> .....	44
Tabela 4	Teste à Multicolinearidade .....	50
Tabela 5	Modelo <i>Pooled</i> . Determinantes da Rendibilidade do Activo .....	54
Tabela 6	Modelo <i>Pooled</i> . Determinantes da Rendibilidade do Capital Próprio	57
Tabela 7	Modelo <i>Pooled</i> . Determinantes do Q de Tobin.....	58
Tabela 8	Modelo <i>Fixed Effects</i> . Determinantes da Rendibilidade do Activo...	61
Tabela 9	Modelo <i>Fixed Effects</i> . Determinantes da Rendibilidade do Capital Próprio .....	63
Tabela 10	Modelo <i>Fixed Effects</i> . Determinantes do Q de Tobin .....	65
Tabela 11	Modelo Arellano-Bond. Determinantes da Rendibilidade do Activo.	68
Tabela 12	Modelo Arellano-Bond. Determinantes da Rendibilidade do Capital Próprio .....	70
Tabela 13	Modelo Arellano-Bond. Determinantes do Q de Tobin .....	72
Tabela 14	Resumo dos Modelos <i>Pooled</i> , <i>Fixed Effects</i> e Arellano-Bond .....	76
Figura 1	Verificação de <i>Outliers</i> na Regressão .....	37

## 1. INTRODUÇÃO

Tem sido ao longo dos tempos, dedicada reduzida atenção à gestão de fundo de maneio e consequências para a rendibilidade das empresas. Porém, este assunto mostra-se de máxima importância na medida em que existe evidência de que as empresas tendem a acumular elevados montantes em fundo de maneio, assim como, a recorrer a rubricas de curto prazo (fornecedores, clientes) como forma de financiamento, tornando-se a gestão de fundo de maneio uma componente muito importante da gestão financeira.

Estudos empíricos anteriores que relacionam a gestão de fundo de maneio e rendibilidade das empresas, evidenciam que, políticas agressivas de gestão de fundo de maneio aumentam de uma forma geral a rendibilidade das empresas (Jose et al. (1996); Shin & Soenen (1998) para empresas americanas; Deloof (2003) para empresas belgas; Wang (2002) para empresas japonesas e tailandesas). Sugerindo que existe um nível de investimento em fundo de maneio óptimo, ao qual as empresas poderão beneficiar de maiores rendibilidades.

Assim, o estudo em causa, pretende analisar a relação entre a gestão de fundo de maneio e rendibilidade das empresas do sector de comércio a retalho, e subsectores nele incluídos, com recurso a dados financeiros de países europeus durante o período de 1998-2008, utilizando o *net trade cycle* como medida de eficiência na gestão de fundo de maneio. Como variáveis dependentes recorre-se à rendibilidade do activo e rendibilidade do capital próprio, e o rácio Q de Tobin como proxy do valor de mercado.

O recurso a técnicas de estimação de dados em painel permite estimar apropriadamente o modelo, assim como a utilização de variáveis endógenas desfasadas de um período por recurso ao modelo de Arellano-Bond.

O contributo desta análise prende-se com o reduzido número de estudos existentes nesta área, e a relativa eficiência da gestão de fundo de maneio do sector comércio, face a outros sectores de actividade. Em que as empresas comerciais são dotadas de uma estrutura e funcionamento que lhes permite ter menores períodos de acumulação de

existências (*stocks*) pela venda a pronto, normalmente associadas a venda a dinheiro ou crédito por prazos reduzidos e um pagamento tardio aos seus fornecedores (Uyar, 2009).

Os resultados a que se chega sugerem que a gestão agressiva de fundo de maneio aumenta a rendibilidade do activo das empresas de comércio, mostrando-se importante para as empresas reduzir os prazos médios de recebimento e pagamento. De forma similar o melhor desempenho operacional está associado a empresas de maior dimensão e com rácios de endividamento mais baixos. Por outro lado a consideração da rendibilidade do capital próprio, permite inferir sobre a relação negativa entre o prazo médio de pagamento e este último. No que se refere ao Q de Tobin, maiores valores de mercados estão relacionados com menores níveis de *net trade cycle* e menores rácios da dívida.

A consideração do prazo médio de existências, contrariamente ao que acontece em alguns estudos de referência, não permite concluir se existe alguma relação ao nível da rendibilidade do capital do activo, rendibilidade do capital próprio ou mesmo Q de Tobin, na medida em que não é estatisticamente significativa em nenhum dos modelos utilizados, podendo tal situação estar relacionada com o reduzido nível de *stock* de mercadorias associado às empresas de comércio a retalho.

A consideração do modelo de variáveis desfasadas de Arellano-Bond, apresenta resultados consistentes com o modelo *pooled*, no que refere à rendibilidade do activo, mostrando-se assim relevante para as empresas, a manutenção de uma gestão agressiva de fundo de maneio, baixos níveis de endividamento, bem como baixos prazos médios de pagamento e recebimento. Por outro lado, menores rácios de liquidez geral geram aumentos da rendibilidade e as *dummies* dos anos de 2005 e 2007 são estatisticamente significativas e afectam positivamente essa variável dependente.

A aplicação das variáveis instrumentais no que se refere à rendibilidade do capital próprio, permite inferir que menores prazos médios de pagamento aumentam esta medida de rendibilidade e a *dummy* do ano 2005 ganha relevo. Por outro lado, ao nível

do Q de Tobin, o modelo de Arellano-Bond, permite associar maiores valores de mercado, a empresas de menor dimensão, menores níveis de endividamento e maiores prazos médios de pagamento observando-se igualmente que as *dummies* dos anos 2000, 2001, 2002, 2003 e 2008 afectam negativamente o valor de mercado.

Na estruturação da dissertação, inicia-se com uma breve revisão da literatura na secção 2, seguindo-se a apresentação da metodologia na secção 3 e a descrição da amostra na secção 4. Na secção 5 são apresentados e discutidos os resultados obtidos na análise empírica. Por fim, na secção 6 destacam-se as principais conclusões e limitações do estudo, bem como são apontadas algumas direcções para futura investigação.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

As finanças empresariais têm dedicado maior atenção às decisões financeiras de longo prazo particularmente investimento, estrutura de capital, dividendos entre outras rubricas, deixando para segundo plano as componentes de curto prazo.

Porém com o decorrer do tempo tem-se intensificado a importância da análise das rubricas de curto prazo quer do activo quer do passivo para o aumento da rendibilidade da empresa.

Assim, estudos anteriores abordam algumas questões prementes de gestão de fundo de maneio considerando o tipo de empresa, dimensão, volume de activos fixos, rácio de endividamento entre outros factores.

No caso concreto do sector comércio, ainda que com menor realce do que no caso da indústria, existem alguns estudos evidenciando as principais características deste no que se refere à gestão de fundo de maneio.

Deste modo, a gestão de fundo de maneio no sector do comércio tende a ser uma das mais eficientes, na medida em que comparativamente com as empresas industriais, estas têm menores *cash conversion cycle* (CCC)<sup>1</sup>, sendo as empresas comerciais dotados de uma estrutura e funcionamento que lhes permite ter menores períodos de acumulação de existências (*stocks*) pela venda a pronto, normalmente associadas a venda a dinheiro ou crédito por prazos reduzidos e um pagamento tardio aos seus fornecedores (Uyar, 2009).

Além disso, (Belt, 1985), analisa a tendência do CCC nas empresas Americanas de manufactura, extracção e minério, e comércio, entre 1950-1983, e verifica que estas últimas, assim como as empresas extractivas e de minérios, têm, em geral menores *cash conversion cycle* do que as industriais, verificando-se ainda que as empresas extractivas

---

<sup>1</sup> Em que o *cash conversion cycle* é definido por  $(\text{Clientes/Vendas}) * 365 + \text{Existências/Custo Mercadorias Vendidas} * 365 - (\text{Fornecedores/Custo Mercadorias Vendidas}) * 365$ , sendo usado como medida de eficiência da gestão de fundo de maneio.

e de minérios têm os menores *cash conversion cycle* de todos, dado que apresentam o maior diferimento em termos de período de pagamento a fornecedores

Por outro lado, e apesar de raramente ocorrer, as empresas não industriais têm maior tendência do que empresas industriais para terem *cash conversion cycle* negativos, uma vez que normalmente, têm menores níveis de existências, mais rapidamente transaccionáveis e vendem normalmente a dinheiro (Gitman, 1991).

No caso da indústria, por seu turno, encontra-se alguma evidência de que a indústria têxtil tem o maior *cash conversion cycle* de todas e logo maiores problemas de liquidez (Uyar, 2009).

Estes resultados são ainda suportados por Shin & Soenen (1998) que usando um outro indicador, *net trade cycle* (NTC)<sup>2</sup> estabelecem um paralelo entre sectores e verificam que o sector primário como agricultura, tem o menor período de crédito de fornecedores, em média, o que pode limitar o uso da conta de fornecedores para reduzir o *net trade cycle*. Por outro lado, a indústria de comunicação seguida de empresas de extracção de gás e combustíveis, apresentam os menores *net trade cycle* em média (19 e 31 dias comparando com 96 dias de outras seis indústrias).

Pelos motivos anteriormente apontados, o desempenho do sector de comércio está relacionado com a capacidade de gerir o *cash conversion cycle*, pelo que, uma má gestão deste indicador de gestão de fundo de maneio pode levar a empresa a dificuldades financeiras mesmo quando actualmente rentáveis e com boas perspectivas de longo prazo (Richards & Laughin, 1980).

O exemplo clássico de má gestão de fundo de Maneio é o de WT Grant, (Largay & Stickney, 1980), que em 1975 sendo o maior retalhista dos Estados Unidos da América, entrou em processo de insolvência e cessou a sua actividade no mesmo período. Tal facto deveu-se à pouca rotação de existências associada a prazos de recebimento relaxados e fornecedores pouco dispostos a financiamentos de longo prazo, que levaram

---

<sup>2</sup> Net Trade Cycle definido por  $[(\text{Clientes} + \text{Existências} - \text{Fornecedores}) * 365 / \text{Vendas}]$ .

a que a empresa se visse obrigada a recorrer a financiamento bancário para as operações do dia-a-dia. Isto porque, apesar dos rácios tradicionais indicarem níveis aceitáveis, este tipo de análises de rácios não foram suficientes para detectar os problemas que se avizinhavam. Se tivessem usado o *cash conversion cycle* teriam verificado que não havia sincronização entre recebimentos, pagamentos e existências.

Por outro lado, a especificidade do sector de comércio, e o tipo de recebimentos associados, levam a que outros autores desenvolvam estudos paralelos incorporando diferentes características.

Assim, Cote & Latham (1999) através do *Merchandising Ratio* (MR)<sup>3</sup> tentam analisar o impacto do *cartão de cliente* e avaliar em que medida é benéfico para a empresa. Logo, e se por um lado permite uma maior fidelização do cliente, simultaneamente necessita de um maior processo administrativo e representa fluxos de caixa mais lentos.

No caso acima mencionado, os autores testam duas empresas *The Limited* e a *The Gap*. A primeira possui o *cartão de cliente* e a segunda com pagamentos feitos em dinheiro e cartões bancários (externos), e concluem que existe uma diferença significativa entre a primeira empresa cujo *Merchandising Ratio* é de 72 dias em média, e a segunda cujo *Merchandising Ratio* é de 33 dias em média. Porém, e apesar de mecanismo de criação de *cartão de cliente* poder ser visto como potenciador de problemas de gestão de fundo de maneio, a situação não deve ser avaliada isoladamente na medida em que terá de ser feita alguma análise adicional. Neste caso, tem de se verificar o histórico das vendas da empresa, se o *cartão de cliente* permite aumentar as mesmas ou não, a política de gestão de crédito existente anteriormente, entre outros elementos.

De forma análoga, vários outros aspectos e estudos da gestão de fundo de maneio e o seu impacto na rendibilidade das empresas foram analisados ao longo dos últimos anos, abrangendo não apenas o sector de comércio mas a globalidade de outros sectores e mercados.

---

<sup>3</sup> *Merchandising Ratio* como medida compósita do CCC, definida pela fórmula (prazo médio de recebimento (dias) + prazo médio de existências (dias) – prazo médio de recebimento (dias)) e tem por objectivo verificar a inter-relação entre as diversas variáveis financeiras e simplificar a estratégia de gestão de fundo de maneio.

Assim, a gestão de curto prazo do activo e passivo requer uma análise cuidada uma vez que a gestão de fundo de maneio tem um papel fundamental na rendibilidade e risco das empresas assim como no seu valor, existindo um *trade-off* importante entre a liquidez e rendibilidade (Smith, 1980).

Adicionalmente, Raheman & Nasr (2007), para uma amostra de 94 empresas Paquistanesas cotadas no *Karachi Stock Exchange* entre 1999-2004, chegam ao mesmo *trade-off* entre liquidez e rendibilidade, baseando-se na teoria do risco e rendibilidade. De acordo com os autores, um investimento com maior risco tende a ter maiores rendibilidades pelo que empresas com maior liquidez em termos de fundo de maneio terão menor risco e logo menor rendibilidade. Contrariamente empresas com baixa liquidez em fundo de maneio, enfrentam maior risco e maior rendibilidade. Nesse sentido, e de forma a equilibrar o risco e rendibilidade, as empresas devem ter em consideração todas as rubricas do balanço.

Shin & Soenen (1998), por outro lado num estudo que engloba 58.985 observações, com dados compreendidos entre 1975-1994, identificam como medida de eficiência da gestão do fundo de maneio o intervalo temporal que resulta entre a despesa tida com a compra de matérias-primas e o recebimento pela venda de bens finais, e nesse sentido, envolve vários aspectos de gestão operacional de uma empresa tal como gestão de valores a receber de clientes, gestão de existências e gestão e uso do crédito de fornecedores. Na mesma análise, os autores recorrem ao *net trade cycle* chegando a uma relação negativa entre este último e a rendibilidade da empresa.

De forma complementar, e considerando a relação negativa entre o endividamento das empresas e o valor de mercado, a vantagem de reduzir o *net trade cycle* advém da redução do valor dos activos mais do que o aumento da conta de fornecedores. Logo, reduzir o *net trade cycle* para um nível mínimo, maximiza o valor dos accionistas e deve ser preocupação dos executivos (Shin & Soenen, 1998).

Utilizando um outro indicador da eficiência na gestão de fundo de maneio, o *cash conversion cycle*, Shin & Soenen (1998) e Deloof (2003)<sup>4</sup> demonstram que a rendibilidade ajustada ao risco está inversamente relacionada com este indicador, evidenciando que políticas de gestão de fundo de maneio agressivas melhoram de forma significativa o desempenho da empresa, parecendo existir um fenómeno cíclico aparente em que o *cash conversion cycle* aumenta em períodos de recessão (Belt, 1985).

Assim, Shin & Soenen (1998), utilizam as medidas de *Jensen* e *Treynor* como *proxies* do valor de mercado, medidas essas que combinam risco e rendibilidade na avaliação do desempenho das empresas, encontrando uma relação estatisticamente significativa e negativa entre o *net trade cycle* e a rendibilidade ajustada ao risco, enquanto Deloof (2003), chega às mesmas conclusões através da utilização do desvio padrão do resultado líquido operacional, como medida de risco.

Para além do enunciado anteriormente, outras preocupações existem ao nível da eficiência da gestão de fundo de maneio, nomeadamente no que concerne à dimensão das empresas. Nesse sentido, Uyar (2009), num estudo a empresas do sector de comércio, demonstra que existe uma correlação significativa e negativa entre o CCC e a dimensão da empresa, medida em termos de vendas e activos totais, onde empresas mais pequenas têm maiores *cash conversion cycle*.

Na mesma sequência, Moss & Stine (1993) concluem que maiores *cash conversion cycle* estão associados a empresas de menor dimensão na medida em que muitas delas operam com recursos escassos em termos de financiamento de curto e longo prazo face a empresas de maior dimensão, e este pressuposto, deve servir de incentivo a que possam gerir melhor o seu *cash conversion cycle* exercendo estratégias que reduzam o prazo médio de existências, o prazo médio de recebimentos ou ambos, sendo mais difícil para empresas de pequena dimensão exercer controlo sobre a variável externa fornecedores.

---

<sup>4</sup> Shin & Soenen (1998) usam o *net trade cycle*, enquanto Deloof (2003) usa o *cash conversion cycle*.

Ainda relativamente a esta mesma problemática, e no caso do mercado espanhol, Teruel & Solano (2007), utilizam uma amostra de 8.872 pequenas e médias empresas espanholas, no período de 1996-2002, concluindo que a gestão de fundo de maneio tem um papel preponderante no caso de empresas deste tipo.

No que se refere à gestão de crédito e pagamento tardio de empresas de pequena dimensão, Peel et al. (2000), num estudo que incluí 211 empresas em Inglaterra em 1990, verificam que a regulamentação e penalizações por pagamento tardio têm um papel mais determinante do que as práticas de gestão de crédito, encontrando ainda evidência de que empresas de maior dimensão pagam mais tarde e empresas de pequena dimensão fazem uma gestão mais conservadora de fundo de maneio devido a factores como menores recursos para afectar a essa actividade, menores prazos médios de recebimento e maiores dificuldades em obter crédito da banca.

Por outro lado, Deloof (2003), num estudo a 1.009 empresas Belgas de elevada dimensão no período de 1992-1996, verifica que os gestores podem criar valor para os seus accionistas<sup>5</sup> reduzindo o período de recebimento e existências para um nível mínimo razoável. A relação negativa entre conta de fornecedores e rendibilidade é consistente com a ideia que empresas menos rentáveis pagam mais tardiamente as suas dívidas.

Moss & Stine (1993) concluem ainda que quanto menor os recursos existentes, maiores activos líquidos devem existir para fazer face a compromissos do dia-a-dia. E nesse caso, as empresas de maior dimensão, que têm um acesso mais facilitado a liquidez e mercados financeiros necessitam de manutenção de níveis de liquidez mais baixos<sup>6</sup>. Os autores verificaram ainda que o *cash conversion cycle* está inversamente relacionado com os fluxos de caixa da empresa. Na mesma sequência, e no que toca à comparação entre *cash conversion cycle* e rácios de liquidez geral e reduzida, os autores encontraram ainda uma relação forte e positiva. Porém, enquanto os níveis elevados de rácios de

---

<sup>5</sup> Mais especificamente aumentar o resultado líquido operacional e o resultado bruto operacional, que foram as medidas de rendibilidade usadas pelo autor.

<sup>6</sup> Tal como referido por Williamson (1983), a organização da actividade económica é extremamente influenciada pelo grau em que as transacções em causa são suportadas por activos especificados pelas partes.

liquidez geral e reduzida são desejáveis, eles podem sinalizar um investimento em fundo de maneio muito elevado.

Através de um outro estudo, Lyroudi & Lazaridis, (2000), com dados de indústrias de alimentação e bebidas da Grécia, tentam determinar a relação entre o rácio de liquidez geral e reduzida com as suas componentes individualmente consideradas, testando ainda a implicação do *cash conversion cycle* em termos de rendibilidade, endividamento e dimensão da empresa. Os resultados sugerem que existe uma relação positiva e significativa entre o *cash conversion cycle* e as medidas tradicionais de liquidez tal como rácio de liquidez geral e rácio de liquidez reduzida, não existindo diferença entre rácios de liquidez entre empresas grandes e pequenas. Encontram ainda evidência de que os rácios de liquidez geral e reduzida estão negativamente relacionados com o rácio *debt-to-equity*.

Um outro aspecto que tem sido abordado com alguma preponderância é a incorporação do factor indústria, ou seja alguns autores tentam verificar se a presença num dado sector da indústria ou actividade, influencia as decisões de gestão de fundo de maneio.

Neste caso, e através da análise da relação entre a rendibilidade e a gestão de fundo de maneio, com dados de 1.181 empresas dos Estados Unidos da América, durante o período de 1960-1979, Hawawini et al. (1986), concluem que existe um importante efeito indústria nas práticas de gestão de fundo de maneio que é estável ao longo do tempo. Os autores encontram ainda evidência de que a consideração conjunta dos factores tais como empresas com reduzida capacidade de financiamento interno, acesso limitado ao mercado de capitais e maiores custos de financiamento externo, tendem a usar de forma mais agressiva os recebimentos de clientes em detrimento do financiamento através de fornecedores e existências. Para a consideração do nível óptimo de financiamento, os autores salientam a necessidade de incorporar características financeiras, além da origem da indústria a que pertencem.

No mesmo prisma, e através de uma análise a empresas do mercado americano, Kieschnick et al. (2006) analisam as determinantes e consequências da gestão de fundo

de maneio e em que medida estas influenciam o valor da empresa. Assim, num estudo entre 1990-2004, os autores, encontram evidência de que as práticas correntes da indústria influenciam de forma significativa a gestão de fundo de maneio, enquanto o crescimento esperado das vendas tem um efeito positivo na gestão de fundo de maneio. Por outro lado, a dimensão da empresa, a capacidade negocial da empresa no mercado, e a proporção de activos de longo prazo não são determinantes estatisticamente significativos para a gestão do fundo de maneio. Estes autores incorporam ainda na análise outros factores de natureza empresarial verificando que a proporção de *outsiders* no Conselho de Administração tem um efeito positivo e é estatisticamente significativo e a compensação do *CEO* tem um efeito negativo e é estatisticamente significativo. Por outro lado, factores como dimensão do Conselho de Administração, e proporção de acções detida pelos gestores, apesar de negativamente relacionados com a gestão de fundo de maneio, não se mostraram estatisticamente significativos.

Sob um outro ponto de vista, Blinder & Maccini (1991) analisam a gestão das existências a nível mais microeconómico do que macroeconómico trabalhando com modelos que alisam a produção. Pelos resultados a que chegam, concluem que a produção é mais variável do que as vendas em muitas indústrias, o investimento em existências e a produção não covariam negativamente, e a velocidade de ajustamento entre eles é relativamente baixo.

Por outro lado, e através da problemática do acesso a mercados de capitais Whited (1992), num estudo que explora o comportamento do investimento quando as empresas maximizam o seu valor sujeito a restrições de financiamento, conclui que a assimetria nos mercados de financiamento afecta a possibilidade das empresas de forma eficiente, obterem financiamento externo, e consequentemente a alocação de investimento real ao longo do tempo. Pelo que a consideração do investimento em termos agregados deve ter em linha de conta o acesso aos mercados financeiros.

De forma complementar, num estudo mais recente, González et al. (2007), analisam uma amostra de 60.000 observações no período de 1992-2002, ilustrando o facto das empresas espanholas serem relativamente dependentes do financiamento não bancário

de curto prazo tal como crédito de fornecedores. Encontram ainda evidência de que as empresas tendem a recorrer mais a crédito bancário de curto prazo em períodos de expansão, o que sugere um efeito substituição para financiamento não bancário à medida que as condições da empresa pioram.

Um outro tipo de abordagem relativamente ao financiamento da empresa é o designado *trade credit* em que a empresa recorre ao financiamento através dos fornecedores em vez de recorrer a instituições financeiras.

Nessa sequência, Chee et al. (1999), num estudo a 2.538 empresas da base de dados COMPUSTAT, referem que o *trade credit* é criado quando uma empresa oferece condições que permitem a um comprador adiar o pagamento. Assim, verificam que existe uma grande variação entre indústrias no que se refere ao crédito, mas pouca variação no seio de cada uma das indústrias. Por outro lado, verificam ainda que, as empresas normalmente não respondem a flutuações da procura de mercado ajustando os termos de *trade credit*, e raramente usam o *trade credit* para gerir as existências ou o alteram em resposta a flutuações da taxa de juro.

Do mesmo modo, Petersen & Rajan (1997) num estudo com uma amostra de 3.404 empresas de vários sectores, no período 1988-1989, incorporam a análise do *trade credit* tendo verificado que em 1/3 da amostra, de empresas de grande e pequena dimensão, o *trade credit* concedido pelas empresas, era a fonte de financiamento preferencial. Por outro lado, e considerando especificamente o sector de comércio, o *trade credit* representava 50% da fonte de financiamento, sendo este último explicado essencialmente pelas alterações tecnológicas, tal como a incorporação de cartões de crédito que aumentam os prazos médios de recebimento das empresas.

Sob o mesmo prisma, os autores anteriores, num estudo de 2004, direccionado a empresas de menor dimensão<sup>7</sup>, encontram evidência de que as empresas tendem a recorrer mais a *trade credit* quando o financiamento bancário está indisponível.

---

<sup>7</sup> Petersen & Rajan (1994)

Considerando ainda importante a informação detida, para que essas mesmas empresas concedam crédito aos clientes. Assim, as empresas que possuam vantagens comparativas na obtenção de informação, podem liquidar mais facilmente os activos e detêm um valor de capital implícito na empresa, sendo um outro factor apontado na concessão de crédito a potenciação de negócios futuros. Considerando a dimensão da empresa, os autores verificam que as empresas de pequena dimensão tendem a pedir menos emprestado através de *trade credit* e a emprestar menos do que empresas de grande dimensão. No entanto, os mesmos autores, destacam que a existência de *trade credit* nem sempre é positiva, na medida em que as empresas tendem a conceder fortes incentivos aos clientes, tal como descontos avultados de pronto pagamento, tornando-se o *trade credit* uma fonte de financiamento mais cara do que financiamento bancário, especialmente se usado como financiamento de médio prazo.

Smith (1987), por outro ponto de vista, define que os termos de *trade credit* se por um lado permitem ao comprador escolher entre um desconto de pronto pagamento ou um desconto líquido, simultaneamente permitem ao vendedor conhecer o risco de crédito do cliente, ao mesmo tempo que sinaliza quando devem ser desenvolvidos processos de monitorização dos clientes e a cada momento, continuar a expandir o crédito ou a modificar as condições de negócios futuros. Por outro lado, a estrutura adequada de *trade credit* permite ao vendedor proteger o investimento ao preservar as vendas actuais e futuras. Pelo que o incentivo a proteger estes investimentos induz o vendedor a oferecer crédito a clientes com determinado risco a taxas mais baixas do que as instituições financeiras poderiam oferecer.

Na mesma sequência, Emery (1987), analisa a resposta do *trade credit* a alterações da procura (sazonal). Assim, ao permitir uma entrega antecipada e um pagamento tardio, o vendedor troca custos operacionais directos por custos operacionais indirectos, e custo financeiros indirectos por custos directos.

No que toca à empresa financiadora, Brennan et al. (1988) ilustram que mesmo na presença de concorrência perfeita em termos de sistema bancário, pode ser óptimo para uma empresa com poder de mercado, levar a cabo financiamento a clientes, se a procura

é menos elástica no mercado de crédito do que no mercado de liquidez e se a selecção adversa permite elaborar contratos de acordo com o risco de crédito dos clientes. Os autores mostram igualmente que em mercados oligopolistas o *trade credit* pode ser usado para reduzir a concorrência uma vez que algumas empresas se podem concentrar no mercado de crédito enquanto outras empresas mantêm uma elevada quota no mercado de venda a dinheiro, pronto pagamento.

Por outro ponto de vista, Wilner (2000) reforça a importância das relações bilaterais em termos de financiamento entre comprador e vendedor como uma variável fundamental do negócio. Assim, uma empresa com um cliente dependente consegue maiores concessões em termos de renegociação do que uma empresa em que o cliente está menos dependente, e por outro lado a taxa de juro aplicada pela empresa que detém o cliente dependente aumenta com o grau de dependência e reduz-se quando esta dependência se reduz.

Ainda sob a mesma questão, e segundo Atanasova (2007) e Molina & Preve (2008), grande parte das empresas tendem a conjugar a procura e oferta simultaneamente, assim, empresas com melhor acesso a crédito por parte de fornecedores tendem a conceder maior facilidade no recebimento de clientes e a acumular maiores níveis de existências<sup>8</sup>.

Existem no entanto autores que levantam algumas questões relativamente à gestão agressiva de fundo de maneio e implicações adversas que poderá ter ao nível da reputação e rendibilidade da empresa.

Nesse sentido, e dada a diversidade de indicadores<sup>9</sup>, (Nobanee et al., 2009), num estudo de 5.802 empresas para o período de 1990-2004, tentam estabelecer uma relação entre eles, argumentando que o objectivo é reduzir o *cash conversion cycle, net trade cycle*, Ciclo Operacional, na medida em que reduzindo cada um deles se consegue maiores

---

<sup>8</sup> Petersen & Rajan (1997) verificam igualmente que empresas com melhor acesso a *trade credit* tendem a oferecer maior crédito a clientes.

<sup>9</sup> Gentry et al. (1990), desenvolveram ainda aquilo que consideram uma medida mais refinada de liquidez, o *Weighted Cash Conversion Cycle (WCCC)*.

rendibilidades. Nesse caso deve reduzir-se o prazo médio de existências através do processamento e venda de produtos a consumidores o mais rapidamente possível, reduzir o prazo médio de recebimento acelerando as cobranças, e aumentando o prazo médio de pagamento retardando o pagamento a fornecedores. Porém, não é líquido que a gestão eficiente de fundo de maneio só por si tenha resultados sempre positivos, o que pode acontecer no caso de reduzindo o *cash conversion cycle* e *net trade cycle* e Ciclo Operacional, a empresa continua a ter baixas rendibilidades. Isto acontece quando se reduz o prazo médio das existências e simultaneamente se aumenta o custo das mercadorias vendidas, ou reduzindo o prazo médio de recebimento a empresa perde credibilidade junto dos clientes danificando a reputação.

Os mesmos autores sugerem ainda que os gestores podem aumentar a rendibilidade das empresas reduzindo o *cash conversion cycle*, o prazo de recebimento e o prazo de existências, e alargando o prazo de pagamento. No entanto, os gestores devem ser cautelosos ao alargar o período de pagamento, na medida em que isso pode prejudicar a reputação da empresa e danificar a rendibilidade de longo prazo. Assim, atingir um nível óptimo de recebimentos, pagamentos e existências irá minimizar o custo de oportunidade de cada um deles e levará a um nível óptimo de CCC, NTC e Ciclo Operacional. E desta forma, argumentam que um nível óptimo de *cash conversion cycle*, *net trade cycle* e Ciclo operacional será a mais compreensiva e fidedigna medida de gestão de fundo de maneio que maximiza a rendibilidade da empresa.

A título de resumo, e pela apreciação dos estudos anteriores, verifica-se que de uma forma quase generalizada, existe uma relação negativa e significativa entre a gestão de fundo de maneio e a rendibilidade da empresa, sendo os componentes essenciais do fundo de maneio, o prazo médio de pagamento, prazo médio de recebimento e prazo médio de existências.

Por outro lado, a análise da gestão de fundo de maneio deve de ser feita em conjugação com outras variáveis tal como a dimensão da empresa, rácios de alavancagem, taxa de crescimento as vendas, rácios de liquidez entre outros, na medida em que estas variáveis tendem a afectar a rendibilidade da empresa.

No entanto, a revisão da literatura anterior ilustra que existe uma relação forte no efeito que a gestão de fundo de maneio tem na rendibilidade, mas pouca evidência no que se refere ao sector comércio, ou medidas de avaliação não contabilísticas, alternativas aos rácios de rendibilidade, pelo que o estudo em causa se centrará no sector comércio e utilizará medidas de rendibilidade tal como a rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e uma proxy do valor de mercado dada pelo Q de Tobin.

### **3. METODOLOGIA**

A gestão de fundo de maneio é uma área relevante da gestão financeira e por conseguinte pode ter um impacto significativo na rendibilidade e liquidez da empresa (Shin & Soenen, 1998).

Pelos motivos acima apontados, o objectivo deste estudo é contribuir para a análise da gestão de fundo de maneio com referência a empresas europeias de comércio a retalho, verificando o impacto de algumas rubricas do balanço, e de gestão de fundo de maneio em termos de rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e Q de Tobin.

Assim, e de forma a melhor compreender os modelos base a implementar apresenta-se de seguida a definição das variáveis, hipóteses subjacentes, e os próprios modelos a aplicar.

#### **3.1. Definição das Variáveis**

Para o modelo base, estima-se que os factores abaixo apresentados são influências significativas na rendibilidade do activo e do capital próprio sendo grande parte destes, usados como variáveis na literatura existente de referência.

Por outro lado, e com o intuito de incluir outras medidas para além das contabilísticas, será usado o Q de Tobin como proxy do valor de mercado.

##### **3.1.1. Variáveis Dependentes**

Para avaliar a rendibilidade, utiliza-se a rendibilidade do activo<sup>10</sup>, referindo-se esta ao quociente entre o resultado antes de impostos e encargos financeiros e o activo.

Por outro lado e como alternativa da variável dependente anterior incorpora-se igualmente o rácio de Q de Tobin<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> ROA ou rendibilidade do activo.

Este último indicador, foi usado num estudo às empresas Tailandesas e Japonesas, por Wang (2002), mas com um propósito diferente, em o autor utiliza a variável para separar a amostra em 2 grupos de empresas, para o caso de  $Q$  de Tobin  $> 1$  e  $Q$  de Tobin  $< 1$ . Neste estudo em concreto, o  $Q$  de Tobin será considerado como variável dependente.

Na mesma sequência, e com o intuito de comparar resultados com estudos anteriores, e com a própria rendibilidade do activo, será usada a rendibilidade do capital próprio<sup>12</sup>, aqui definida pela equação do resultado líquido a dividir pelo capital próprio, pretendendo-se neste caso, separar o que são influências de carácter de gestão e financeiras na rendibilidade das empresas (Wang, 2002 & Jose et al., 1996).

### 3.1.2. Variáveis Independentes

No que se refere às variáveis independentes, e como medidas de eficiência na gestão de fundo de maneio, tem-se o *cash conversion cycle* que incorpora o prazo médio de recebimentos conjuntamente com o prazo médio das existências deduzido do prazo médio de pagamento. O prazo médio de recebimento é calculado através de  $[\text{clientes} \times 365] / \text{vendas}$ . Esta variável representa o número médio de dias que uma empresa leva a cobrar as dívidas dos seus clientes, pelo que quanto maior o valor, maior o investimento nesta rubrica.

O prazo médio das existências corresponde a  $[\text{existências} \times 365] / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}$ . Esta variável reflecte o número médio de dias das mercadorias em armazém, pelo que quanto maior o período do *stock* em armazém, maior o investimento em existências para um dado nível de produção.

O prazo médio de pagamento é calculado pelo rácio  $[\text{fornecedores} \times 365] / \text{compras}$ , concluindo-se que quanto maior este valor mais tardiamente a empresa honra os seus compromissos juntos dos fornecedores.

---

<sup>11</sup>  $Q$  Tobin = Valor de Mercado / Valor Contabilístico.

<sup>12</sup> ROE ou rendibilidade do capital próprio.

Considerando conjuntamente estas três variáveis, ou seja adicionando o prazo médio de recebimento ao prazo médio de existências e subtraindo o prazo médio de pagamento obtêm-se o *cash conversion cycle*<sup>13</sup>. Assim, quanto maior este último indicador, maior desfasamento temporal existe entre a saída de dinheiro e o recebimento, reduzindo assim a liquidez da empresa.

No entanto, o denominador de cada um dos componentes, clientes, fornecedores e existências não é comum pelo que a sua adição poderá não ser de grande utilidade (Shin & Soenen, 1998). Os mesmos autores, em alternativa usam o *net trade cycle* como medida de avaliação do fundo de maneio. Este método sendo simples, [existências + clientes – fornecedores] x 365 / vendas, e de fácil uso, uniformiza a informação pela mesma variável, dividindo pelas vendas, pelo que será utilizada em todo o processo de análise.

Note-se no entanto que numa primeira abordagem ao cálculo de *cash conversion cycle* e *net trade cycle*, da amostra recolhida, chega-se a uma média de *cash conversion cycle* de 57 dias, e de 55 dias de *net trade cycle*, não colocando assim a utilização de um ou outro indicador e posterior comparação com estudos anteriores grandes dificuldades.

Como forma de avaliação do comportamento das variáveis que fazem parte integrante do *net trade cycle*, serão usadas as variáveis separadamente uma a uma, ou seja, o prazo médio de pagamento, prazo médio de recebimento e prazo médio de existências e por fim o *net trade cycle*.

### 3.1.3. Variáveis de Controlo

Como variáveis de controlo considera-se a dimensão da empresa, dada pelo logaritmo natural do total de activos, o crescimento das vendas ( $([ \text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1 ] / \text{vendas do ano } n)$ ) e o rácio da dívida ( $([ \text{endividamento } ] / \text{total de activos})$ ) e o rácio de liquidez geral [activo circulante/passivo de curto prazo].

---

<sup>13</sup> Ou ciclo de conversão monetária.

Todas as variáveis acima consideradas afectam a rendibilidade da empresa, pelo que a forma como variam pode estar relacionada com a empresa, estratégias de negócio, envolvente económica, envolvente financeira, entre outros.

De seguida serão apresentadas as hipóteses do modelo para melhor explicitação de cada uma das situações.

### **3.2. Hipóteses de Pesquisa**

As premissas essenciais dos modelos a aplicar referem-se à importância da gestão de fundo de maneio e implicações na rendibilidade da empresa e valor de mercado.

Nesse sentido será de esperar que empresas com maior *net trade cycle* tendem a ter menores rendibilidades, sendo a rendibilidade uma função negativa do prazo médio de recebimento e prazo médio de existências e uma função positiva do prazo médio de pagamento. Assim, a consideração do *net trade cycle*, prazo médio de pagamento, prazo médio de recebimento e prazo médio de existências conjunta ou individualmente, incorporam os aspectos essenciais da gestão de fundo de maneio.

Nesse sentido, e segundo Lazaridis et al., (2006), a inclusão destas variáveis como medida de eficiência na gestão de fundo de maneio, permitem determinar o intervalo temporal entre o pagamento das mercadorias e o recebimento pela venda dos produtos finais, permitindo às empresas perceber durante quanto tempo podem continuar o processo produtivo, ou se a dada altura o têm que terminar.

É de esperar por isso, que um nível óptimo de existências, terá um efeito directo na rendibilidade da empresa, na medida em que libertará liquidez, que posteriormente poderá ser investida num novo ciclo de negócio ou aumentar o nível de existências para responder a aumento da procura (Lazaridis et al., 2006).

Por outro lado, alguns autores sugerem que as empresas de maior dimensão e com mais histórico de actividade, adoptam um estilo de gestão mais profissional e técnicas de

controlo financeiro mais sofisticadas (Dodge & Robbins, 1992), pelo que empresas de maior dimensão estão associadas a maiores rotinas de gestão de fundo de maneio.

De forma complementar espera-se ainda que a rendibilidade tenha uma relação positiva com o crescimento das vendas e negativa com o endividamento e rácio de liquidez geral.

Nesse sentido tem-se como hipóteses a testar:

**H1:** empresas com maior *net trade cycle* tendem a ter menores rendibilidades, quer do activo quer do capital próprio, assim como menores Q de Tobin

**H2:** empresas com maior prazo médio de recebimento tendem a ter menores rendibilidades, quer do activo quer do capital próprio, assim como menores Q de Tobin

**H3:** empresas com maior prazo médio de existências tendem a ter menores rendibilidades, quer do activo quer do capital próprio, assim como menores Q de Tobin

**H4:** empresas com maior prazo médio de pagamento tendem a ter maiores rendibilidades, quer do activo quer do capital próprio, assim como maiores Q de Tobin

**H5:** empresas de maior dimensão tendem a ter maiores rendibilidades, quer do activo quer do capital próprio, assim como maiores Q de Tobin

**H6:** empresas com maiores taxas de crescimento das vendas tendem a ter maiores rendibilidades, quer do activo quer do capital próprio, assim como maiores Q de Tobin

**H7:** empresas com um rácio da dívida superior tendem a ter menores rendibilidades, quer do activo quer do capital próprio, assim como menores Q de Tobin.

Apesar da evidência empírica anterior suportar que a gestão e aplicação de rotinas de fundo de maneio, dentro da indústria tende a ser padronizada, pode-se constatar que mesmo dentro de cada sector específico da indústria poderão ainda ser observadas várias diferenças quando incorporados factores como a dimensão, tipo de serviços, e políticas adoptadas em termos de clientes entre outros, pelo que se pretende ainda verificar se dentro de cada subsector de comércio existe alguma especificidade no que toca à gestão de fundo de maneio.

### **3.3. Análise de Dados em Painel**

Segundo Kennedy (2003), os dados em painel apresentam algumas vantagens na medida em que permitem obter dados para várias empresas, *cross section* e com uma dimensão temporal, e entram em linha de conta com a heterogeneidade das empresas, pelo que a estimação com recurso a dados em painel reduz o enviesamento das observações, enviesamento esse que normalmente resulta da heterogeneidade observada entre empresas, existência de variáveis omitidas e elevada variabilidade.

Na mesma sequência, os dados em painel apresentam maior informação, dados mais fiáveis, menor colinearidade entre variáveis, maiores graus de liberdade e modelos mais eficientes (Baltagi, 2001).

Para a consideração dos dados em painel, com base nos estudos empíricos da área, tende a recorrer-se aos modelos *pooled* e *fixed effects* ou *random effects*.

#### **3.3.1. Modelo Pooled**

Segundo Johnson & DiNardo (1997), o modelo *pooled* é um estimador simples, que ignora a estrutura em painel dos dados, trata as observações como sendo fortemente não

correlacionadas para cada uma das empresas e contêm erros homocedásticos entre empresas e período temporal, levando a que a heterogeneidade dos dados não observada produza modelos enviesados e inconsistentes.

Por outro lado, a utilização de diferentes momentos do tempo para a mesma empresa, permite aumentar a dimensão da amostra, a precisão dos estimadores da amostra, e a qualidade dos testes estatísticos, no entanto, este modelo *pooled* apenas se mostra adequado, caso a relação entre variáveis dependente e (pelo menos algumas das) independentes permaneça constante no tempo (Wooldridge, 2003).

Para a aplicação deste modelo, e caso se pretenda capturar as particularidades de cada empresa, introduz-se variáveis *dummy* que interagem com variáveis explicativas. No entanto, se as variáveis *dummy* não se alterarem com o tempo pode haver multicolineariedade entre a *dummy* e a variável explicativa relacionada.

### **3.3.2. Modelo *Fixed Effects***

No que concerne o modelo de *fixed effects*, este vem colmatar algumas falhas do modelo *pooled* na medida em que atende à alteração temporal das variáveis explicativas para cada empresa, pode ser utilizado no caso de haver correlação entre as observações, e mesmo na presença de efeitos específicos entre empresas, produz estimadores consistentes. Ou seja o modelo *fixed effects* assume que a heterogeneidade das empresas, *cross-section*, é capturada pelo termo constante (Greene, 2003). Por outro lado, o modelo *fixed effect* é adequado para situações em que há forte risco de omissão de variáveis explicativas relevantes.

A grande desvantagem deste modelo é no caso de haver um número demasiado elevado de observações, ou seja, demasiadas empresas durante um intervalo de anos considerável, pode levar à criação de um grande número de *dummies* e multicolinearidade entre as variáveis, que por seu turno, tenderá a gerar problemas na estimação do modelo.

Por outro lado, o modelo de estimação de *fixed effects* não permite a utilização de dados que no modelo não variam com o tempo, situação essa que não acontece no modelo *pooled*.

### 3.3.3. Modelo *Random Effects*

O modelo *random effects* considera que as diferenças entre empresas (*cross-section*) não são capturadas pelas variáveis independentes, ou sejam as diferenças estruturais intrínsecas a cada empresa não estão relacionadas com as variáveis explicativas (Wooldridge, 2003), mostrando-se o seu uso adequado, quando se reconhece que o modelo está correctamente especificado, isto é, não omite variáveis relevantes, e sendo os seus estimadores normalmente mais eficientes se as variáveis omitidas estão não correlacionadas com nenhuma das variáveis explicativas.

Por outro lado, o reduzido número de parâmetros estimados em comparação com o modelo de *fixed effects*, que na presença de número alargado de variáveis *dummy*, pode criar problemas de multicolinearidade e estimação do modelo<sup>14</sup>, resulta numa vantagem do modelo *random effects*.

Em suma, e pela apreciação dos modelos acima referidos pode ser-se levados a inferir que os modelos mais avançados, tal como o modelo de *fixed effects* e o modelo de *random effects* tendem a ser teoricamente mais apelativos e empiricamente mais apropriados que o *pooled*, mostrando-se no entanto, conveniente efectuar testes estatísticos para verificar a adequação de cada modelo à análise pretendida.

Desse modo, inicia-se com o Teste *F*, teste esse de significância global, que permite concluir se um grupo de variáveis *dummy* é relevante para a análise. Nesse caso, e se se verificar que a hipótese nula: os termos constantes são todos iguais, é rejeitada, então há evidência da presença de efeitos específicos a cada empresa e, assim, o modelo *fixed effects* é preferível ao *Pooled* (Greene, 2003).

---

<sup>14</sup> O modelo de *fixed effects* é normalmente designado por *Least Squares Dummy Variable (LSDV) model*, enquanto o modelo de *random effects* é designado *Generalized Least Squares (GLS)*.

Por outro lado, o teste do multiplicador de Lagrange, LM, faz a mesma comparação, mas neste caso entre o modelo de *random effects* e o modelo *pooled* (Breusch & Pagan, 1980).

Paralelamente, e no que concerne à decisão entre os modelos de *fixed effects* e *random effects* utiliza-se normalmente o teste de Hausman (1978). Este último compara os efeitos fixos e efeitos aleatórios sob a hipótese nula de que os efeitos específicos de cada entidade não estão correlacionados com os outros regressores (Park, 2005). No caso de estarem correlacionados, a hipótese nula é rejeitada e a escolha deve recair sobre o modelo de *fixed effects*.

No mesmo seguimento, os estimadores do modelo *fixed effects*, embora possam não ser tão eficientes como os estimadores do *random effects*, são sempre consistentes (Wooldridge, 2003 & Greene, 2003).

Após os sucessivos testes e vantagens e desvantagens de cada um dos modelos anteriormente mencionados, optou-se por considerar, como finais as seguintes variáveis e regressões, e que considera essencialmente o modelo *pooled* e *fixed effects*.

De salientar no entanto que nas equações seguintes, o  $\eta_i$  e  $\lambda_t$  referem-se ao modelo de *fixed effects*, na medida em que no modelo de *pooled* serão incluídas *dummies* para anos, e *dummies* para cada um dos subsectores de comércio.

### Rendibilidade do Activo

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{it} + \beta_2 LNTAS_{it} + \beta_3 SALESGR_{it} + \beta_4 RDIVIDA_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{it} + \beta_2 LNTAS_{it} + \beta_3 SALESGR_{it} + \beta_4 RDIVIDA_{it} + \beta_5 CRATIO_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

### Rendibilidade do Capital Próprio

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{it} + \beta_2 LNTAS_{it} + \beta_3 SALESGR_{it} + \beta_4 RDIVIDA_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{it} + \beta_2 LNTAS_{it} + \beta_3 SALESGR_{it} + \beta_4 RDIVIDA_{it} + \beta_5 CRATIO_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

### Q de Tobin

$$QTOBIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{it} + \beta_2 LNTAS_{it} + \beta_3 SALESGR_{it} + \beta_4 RDIVIDA_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$QTOBIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 NTC_{it} + \beta_2 LNTAS_{it} + \beta_3 SALESGR_{it} + \beta_4 RDIVIDA_{it} + \beta_5 CRATIO_{it} + \eta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

A variável NTC nas equações (1), (3), (5) será alternada com PMR, PME, PMP em sucessivas regressões. A título de exemplo aplica-se uma regressão em que a variável dependente é a ROA e variáveis independentes o NTC, LNTAS, RDIVIDA, SALESGR, posteriormente efectua-se uma nova regressão com todas as variáveis anteriores à excepção do NTC que será substituído pelo PMR. De forma análoga a regressão anterior será aplicada novamente, porém substituindo o NTC pelo PME e numa fase final pelo PMP.

Pela observação das equações anteriores, ROA mede a rendibilidade do activo, ROE mede a rendibilidade do capital próprio PMR o prazo médio de recebimento, PMP o prazo médio de pagamentos, PME o prazo médio de existências, CRATIO o rácio de liquidez geral, NTC o *Net trade cycle*, LNTAS o logaritmo do total de activos, ou seja, mede a dimensão da empresa, SALESGR a taxa de crescimento das vendas, RDIVIDA o rácio da dívida e o Q Tobin,  $\eta_i$  (a heterogeneidade observada) mede as características específicas de cada empresa. A variável  $\lambda_t$  são *dummies* temporais que se alteram ao

longo do tempo mas são iguais para cada empresa para cada um dos períodos considerados.

Assim, iniciar-se-á pelo modelo *pooled* considerando as variáveis rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e Q de Tobin, com inclusão de *dummies* de subsector e ano, partindo posteriormente para o modelo de *fixed effects* com recurso às mesmas variáveis dependentes e todas as outras anteriormente mencionadas, à excepção das *dummies* subsectores.

Dada a possibilidade de existência de endogeneidade, na medida em que, o prazo médio de pagamento, prazo médio de recebimento e prazo médio de existências, podem ser influenciados pela variável dependente rendibilidade, Deloof (2003), aplicar-se-á ainda o modelo de variáveis desfasadas de Arellano Bond.

Após apresentação dos testes efectuados, variáveis e modelos mais adequados, cumpre apresentar alguma informação detalhada sobre amostra recolhida, assim como estatísticas descritiva. Situação essa que será abordada no ponto seguinte.

#### 4. DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Os dados recolhidos são essencialmente financeiros, com referência à base de dados da *DataStream* e ao período de 1998-2008.

A escolha do período prende-se com a necessidade de reflectir a informação mais actual, assim como permitir a comparabilidade com estudos mais recentes.

O estudo utiliza dados do sector comércio de retalho, definido na *Datastream* como *retailing*, e compreende empresas de Portugal, França, Itália, Bélgica, Espanha e Alemanha.

O motivo para a escolha deste sector prende-se essencialmente com a falta de estudos nesta área, e a constatação de alguma evidência empírica anterior que demonstra tratar-se de um sector caracterizado por uma gestão relativamente agressiva do fundo de maneio.<sup>15</sup>

A escolha e compilação dos principais países da Europa ocidental, refere-se por um lado à reduzida amostra encontrada<sup>16</sup>, e possibilidade de tratamento da informação conjuntamente, na medida em que por um lado utilizam a mesma moeda nas transacções, e por outro lado, numa economia cada vez mais global pode ser esperado que as políticas comerciais e de gestão de fundo de maneio tendam a colidir para alguma uniformização, pelo menos dentro de cada sector.

A amostra inicial compreende 163 empresas dos 6 países acima mencionados reduzindo-se esse valor para 116 empresas, após remoção de empresas que não possuem dados completos, dados *outliers* ou empresas com informação por um período inferior a 3 anos, tendo resultado num total de 932 observações.

---

<sup>15</sup> A gestão de fundo de maneio no sector do comércio tende a parecer uma das mais eficientes, na medida em que comparativamente com as empresas industriais, estas têm menores *cash conversion cycle* (Uyar, 2009).

<sup>16</sup> Note-se por exemplo que no caso de Portugal estamos a considerar uma amostra de 3 empresas. De forma análoga na recolha inicial de dados estava incluída a Holanda, tendo posteriormente sido retirada na medida em que apenas existiam 2 empresas.

Pode ainda afirmar-se que se está na presença de modelos de dados em painel não balanceado de 116 empresas e 10 períodos temporais na medida em que há alguns dados desconhecidos que impedem que a amostra esteja completa para todas as observações.

No entanto, e segundo Greene (2003), o uso de dados em painel não balanceados não interfere com a qualidade dos resultados na medida em que existe software econométrico capaz de lidar com este tipo de amostra.

Considerando que a existência de *outliers* pode levar a um possível enviesamento da informação, e efeito negativo nas estimativas, foram analisadas cada uma das variáveis, de forma a remover alguns dos valores extremos. Pelo que o critério usado foi a remoção de valores anormalmente elevados ou reduzidos, optando-se por eliminar os dez maiores e menores valores de cada variável se considerado *outlier*.

O título ilustrativo tem-se que, o intervalo de valores do *net trade cycle* em termos de dias é de [-401; 560] tendo sido removidos os *outliers* fora deste intervalo, e no caso da rendibilidade do activo, o intervalo de valores que resulta após a remoção de valores extremos é [-51%; +61%].

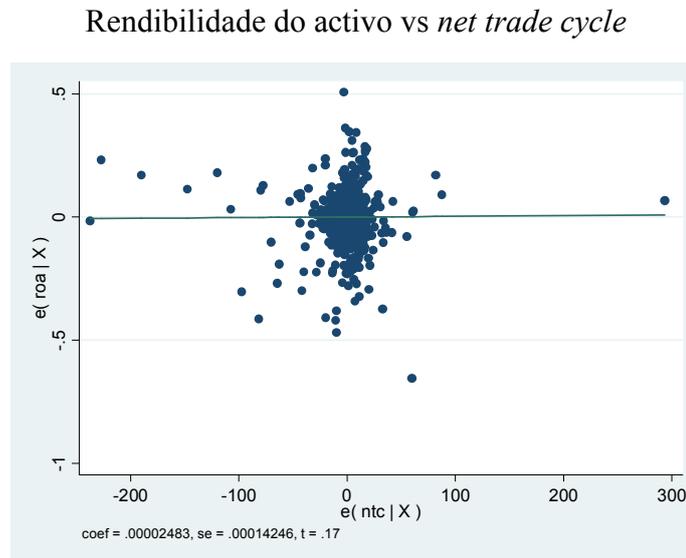
O procedimento de remoção de valores extremos anteriormente mencionado foi efectuado em todas as variáveis, quando se estava na presença de *outliers*. No entanto, mostra-se necessário referir que, a diminuta informação disponível leva a que o intervalo de valores tenha sido alargado sob pena de existência de uma amostra muito reduzida.

Após remoção dos *outliers*, foram efectuados alguns gráficos em *Stata* das variáveis principais, e que abaixo se ilustra a título de exemplo.

Na **Figura 1** abaixo, verifica-se que existe uma nuvem de pontos bem definida no que se refere à variável *net trade cycle* e rendibilidade do activo assente no pressuposto de

que os valores apresentados seguem uma tendência, ou seja estão pouco dispersos num intervalo de valores

**Figura 1 - Verificação de *Outliers* na Regressão**



Relativamente à amostra propriamente dita, a mesma está dividida em 8 subsectores, elaborados com base na afectação da actividade principal de cada empresa em termos de % de comércio, dada pela *Datastream* ou pela informação institucional da empresa na *web*.

Os sectores são denominados como ALIMT que compreende os hipermercados, supermercados, distribuidores de comida, vinhos, brinquedos e *gifts*; AUT que compreende a comercialização de peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta; DIY que compreende lojas *do it yourself* (bricolage); acessórios de pesca, jardinagem; FARMPERF que compreende farmácia, perfumaria e óptica; INF que compreende informática, livraria e fotografia; MOBDEC que compreende mobiliário decoração, electrodomésticos e arte; OUTRO que compreende a comercialização de produtos de *cathering*, entretenimento, reconstrução e canalização, salão de beleza, distribuidor de correio, lavandaria, funerária, entre outras actividades e VCA, vestuário calçado, acessórios e ourivesaria.

Assim, a título exemplificativo, uma empresa que detêm uma actividade comercial de 75% em mobiliário, 17% como armazenista de vinho, e 8% de produtos de cabeleireiro, será considerado no subsector MOBDEC (mobiliário decoração, electrodomésticos e arte).

A motivação para a divisão por subsectores prende-se com a tentativa de verificar a rendibilidade e o Q de Tobin são influenciados de forma diferenciada por cada um dos subsectores.

#### 4.1. Estatísticas Descritivas

A **Tabela 1** apresenta o número de empresas e observações por subsector, e ainda alguns valores médios, tal como, o *net trade cycle*, prazo médio de recebimento, prazo médio de existências, prazo médio de pagamento, total de activos, as variáveis dependentes, rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e Q de Tobin.

Assim, e pela análise da tabela verifica-se que o subsector com maior número de empresas é o VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) com 31 empresas seguido de ALIMT (hipermercados, supermercados, distribuidores de comida, vinhos, brinquedos e *gifts*) com 29. No extremo oposto, o subsector que menor representatividade tem na amostra é o AUT (peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta), com apenas 3 empresas.

Por outro lado, o subsector com maior rendibilidade do activo é o subsector FARMPERF (farmácia, perfumaria e óptica) com uma média de 9,24%, seguido de VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) com 8,52% e posteriormente ALIMT (hipermercados, supermercados, distribuidores de comida, vinhos, brinquedos e *gifts*) representado por 7,19%. No extremo oposto, o subsector com menor rendibilidade é o OUTRO (produtos de *cathering*, entretenimento, entre outros) com apenas 4,32% de rendibilidade do activo média, e com uma amostra de 99 observações que representa aproximadamente 10,62% da amostra total.

Em termos de rendibilidade do capital próprio, o melhor desempenho verifica-se em termos de subsector AUT (peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta) que aparece com 21,06% seguido do subsector DIY (*do it yourself* /bricolage, acessórios de pesca, jardinagem) com 11,03%. Nas últimas posições encontram-se o subsector OUTRO (produtos de *cathering*, entretenimento, entre outros) com uma rendibilidade do capital próprio de 2,27% e VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) com 5,85% de rendibilidade do capital próprio.

No que se refere ao Q de Tobin, o subsector com maior valor é representado por INF (informática, livraria e fotografia) com um rácio de 1,92, seguido de FARMPERF (farmácia, perfumaria e óptica) com 1,64 e OUTRO (produtos de *cathering*, entretenimento, entre outros) com o mesmo rácio.

Por outro lado, e pelo exposto na tabela referenciada, não se consegue estabelecer um paralelo entre subsectores de actividade e as variáveis rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e Q de Tobin. Isto na medida em que, o maior Q de Tobin está associado ao subsector INF (informática, livraria e fotografia) sendo de 1,92, a maior rendibilidade do activo está associada ao subsector FARMPERF (farmácia, perfumaria e óptica) com 9,24%, e a maior rendibilidade do capital próprio está associada ao sector AUT (peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta) ou seja, não existe uma ligação directa entre desempenho operacional, financeiro, valor de mercado e subsector de comércio.

No que concerne o prazo médio de recebimento por subsector, por seu turno, verifica-se que o subsector de FARMPERF (farmácia, perfumaria e óptica) com uma média de 33 dias, é o que apresenta menor prazo médio de recebimentos dos clientes, seguido do subsector ALIMT (hipermercados, supermercados, distribuidores de comida, vinhos, brinquedos e *gifts*) com 39 dias e VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) com 51 dias.

No outro oposto tem-se o subsector de MOBDEC (mobiliário decoração, electrodomésticos e arte) que permite aos seus clientes que lhe paguem a 80 dias

seguido de OUTRO (produtos de *cathering*, entretenimento, entre outros) com um prazo médio de 66 dias e AUT (peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta) com um prazo médio de recebimento de 65 dias.

Tabela 1

## Valores Médios por Rubrica

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 observações

Subsector	Nº empresas	Nº obs.	% observ.	ROA	ROE	Q Tobin	NTC	PMR	PME	PMP	TASSETS
ALIMT	29	241	25.86%	7.19%	10.47%	1.53	28	39	55	65	945,659.52
AUT	3	44	4.72%	6.05%	21.06%	1.20	64	65	62	61	491,366.78
DIY	13	113	12.12%	6.47%	11.03%	1.39	71	55	84	66	133,622.09
FARMPERF	8	72	7.73%	9.24%	10.31%	1.64	29	33	60	57	521,957.33
INF	8	42	4.51%	6.50%	8.52%	1.92	34	61	35	58	20,245.67
MOBDEC	9	84	9.01%	5.98%	6.54%	1.42	84	80	94	98	113,096.26
OUTRO	15	99	10.62%	4.32%	2.27%	1.64	51	66	34	53	109,919.90
VCA	31	237	25.43%	8.52%	5.85%	1.60	76	51	108	75	188,929.34
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>932</b>		<b>7.10%</b>	<b>8.54%</b>	<b>1.54</b>	<b>55</b>	<b>52</b>	<b>73</b>	<b>68</b>	<b>253,415.81</b>

Notas: ROA ou rendibilidade do activo, (Resultado Antes de Impostos e Encargos Financeiros/Activo). ROE ou rendibilidade do capital próprio [Resultado Líquido/ Capital Próprio]. Q Tobin, (Valor de Mercado / Valor Contabilístico). NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[(\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}) \times 365 / \text{vendas}]$ . PMR ou prazo médio de recebimento,  $[(\text{clientes} \times 365) / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[(\text{existências} \times 365) / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[(\text{fornecedores} \times 365) / \text{compras}]$ . TASSETS ou total de activos. ALIMT: hipermercados, supermercados, distribuidores de comida, vinhos, brinquedos e gifts. AUT: peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta. DIY: lojas *do it yourself* (bricolage), acessórios de pesca, jardinagem. FARMPERF: farmácia, perfumaria e óptica. INF: informática, livraria e fotografia. MOBDEC: mobiliário decoração, electrodomésticos e arte. OUTRO: *cathering*, entretenimento, reconstrução e canalização, salão de beleza, distribuidor de correio, lavandaria, funerária, entre outros. VCA: vestuário calçado, acessórios e ourivesaria.

Em termos das mercadorias, o subsector VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) apresenta o maior período de dias em armazém com um valor de 108 dias seguido de MOBDEC (mobiliário decoração, electrodomésticos e arte) com 94 dias e DIY (*do it yourself* /bricolage, acessórios de pesca, jardinagem) com 84 dias. Os subsectores com menores períodos de acumulação de stocks são OUTRO (produtos de *cathering*, entretenimento, entre outros) com 34 dias e INF (informática, livraria e fotografia) com 35 dias.

Por outro lado, os subsectores de MOBDEC (mobiliário decoração, electrodomésticos e arte), VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) e DIY (*do it yourself* /bricolage, acessórios de pesca, jardinagem) são os que cumprem mais tardiamente os seus

compromissos junto dos fornecedores com um prazo médio de pagamento de 98, 75 e 66 dias, respectivamente.

Tal como referido anteriormente<sup>17</sup>, as empresas com melhor acesso a *trade credit* tendem a oferecer maior crédito a clientes, e isso é especialmente notório no caso do subsector MOBDEC (mobiliário decoração, electrodomésticos e arte) em que sendo o que efectua o pagamento mais tardiamente aos seus fornecedores, simultaneamente apresenta um prazo de recebimento bastante acima dos outros subsectores, e da média geral de subsectores. Este pressuposto no entanto não se pode aplicar aos restantes elementos da amostra.

Considerando estes indicadores em termos globais, verifica-se que o subsector MOBDEC (mobiliário decoração, electrodomésticos e arte) é o que apresenta maiores dificuldades em gerar liquidez, com um *net trade cycle* de 84 dias e relacionado com prazos relaxados de recebimento e elevado período de permanência de *stock* em armazém, seguido de VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) com 75 dias de *net trade cycle* e DIY (*do it yourself* /bricolage, acessórios de pesca, jardinagem) com 71 dias de *net trade cycle*, todos eles com um prazo de recebimento acima de 50 dias e um prazo de existências acima de 83 dias, e acima da média dos outros subsectores. Este último, ou seja, o prazo médio de existências, deve assim, ser essencialmente a justificação para a elevada dificuldade em gerar liquidez, na medida em que o prazo médio de pagamento é próximo ou mesmo acima da média dos subsectores.

Pelo exposto anteriormente, e em conjugação com os estudos anteriores, o subsector MOBDEC (mobiliário decoração, electrodomésticos e arte), VCA (vestuário calçado, acessórios e ourivesaria) e DIY (*do it yourself* /bricolage, acessórios de pesca, jardinagem) tendem a ser os subsectores com maior necessidade ao recurso de financiamento externo para funcionamento das actividades operacionais, do dia-a-dia.

Note-se por outro lado que os subsectores de ALIMT (hipermercados, supermercados, distribuidores de comida, vinhos, brinquedos e *gifts*) com um *net trade cycle* de 28 dias

---

<sup>17</sup> Atanasova (2007), Molina & Preve (2008), Petersen & Rajan (1997).

e FARMPERF (farmácia, perfumaria e óptica) com um *net trade cycle* de 29 dias, apresentam os melhores resultados em termos de gestão de fundo de maneio seguidos do subsector INF (informática, livraria e fotografia) com um *net trade cycle* de 34 dias. Não será por isso de estranhar os reduzidos prazo médio de recebimento face aos prazos médio de pagamento nestes mesmos subsectores, e face à média da amostra.

No que concerne à dimensão média dos subsectores são geralmente empresas de pequena e média dimensão, sendo os ALIMT (hipermercados, supermercados, distribuidores de comida, vinhos, brinquedos e *gifts*), FARMPERF (farmácia, perfumaria e óptica) e AUT (peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta) que apresentam um total de activos superior.

A **Tabela 2**, por seu turno, permite inferir sobre as estatísticas descritivas das variáveis usadas na amostra como um todo.

Em termos médios, o *net trade cycle* é de 55 dias, o Q de Tobin médio é de 1,54, a taxa de rendibilidade do capital próprio de 8,53%, a taxa de rendibilidade do activo de 7,1% e o rácio da dívida de 24,17% respectivamente.

No que se refere às variáveis de fundo de maneio individualmente consideradas, tem-se que o prazo médio de recebimento é de 52 dias, o prazo médio de pagamento de 68 dias, e o prazo médio de existências de 73 dias.

Por outro lado, e pela observação da mesma tabela, a taxa de crescimento média das vendas no período de 1998-2008 é de 16,37%.

A tabela considerada, inclui ainda, para cada variável em estudo, os valores relativos a mediana, desvio padrão, e décimo e nonagésimo percentis.

Assim, em termos de desvio padrão, que caracteriza a amplitude das variações observadas, face à média verifica-se que a taxa de crescimento das vendas, rendibilidade

do capital próprio, rácio da dívida e rendibilidade do activo, apresentam maiores flutuações, sendo de 100%, 72%, 16% e 10% respectivamente.

Por outro lado, os valores médios de algumas destas variáveis não variam de uma forma constante ao passar de um percentil para outro, e isto significa que por exemplo, comparar o décimo percentil, com percentil noventa não é suficiente para descrever a relação entre a rendibilidade do activo e as variáveis independentes aqui consideradas.

**Tabela 2**

**Estatísticas Descritivas**

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 observações

<b>Estatísticas</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>P10</b>	<b>P90</b>
ROA	932	7.10%	7.00%	10.17%	-3.00%	18.00%
ROE	932	8.53%	11.00%	72.05%	-13.00%	31.00%
QTOBIN	932	1.54	1.31	0.91	0.83	2.53
NTC	932	55	44	82	-10	123
CRATIO	932	1	1.2	1	0.71	2.07
PMR	932	52	31	74	8	111
PMP	932	68	57	79	22	102
PME	932	73	54	68	19	135
SALESGR	932	16.37%	5.00%	100.29%	-7.00%	30.00%
RDIVIDA	932	24.17%	23.00%	16.03%	3.00%	45.00%
LNTAS	932	12	12	2	9.82	15.82

Notas: ROA ou rendibilidade do activo, (Resultado Antes de Impostos e Encargos Financeiros/Activo). ROE ou rendibilidade do capital próprio [Resultado Líquido/ Capital Próprio]. Q Tobin, (Valor de Mercado / Valor Contabilístico). NTC ou *Net Trade Cycle*, [[existências + clientes – fornecedores] x 365 / vendas]. SALESGR ou taxa de crescimento das vendas, [(vendas do ano n – vendas do ano n-1) / vendas do ano n]. RDIVIDA ou rácio da dívida, ([endividamento] / total de activos). LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento, [(clientes x 365) / vendas]. PME ou prazo médio das existências, [(existências x 365) / custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas]. PMP ou prazo médio de pagamento, [(fornecedores x 365) / compras]. CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). P10, percentil dez. P90, percentil noventa.

## 4.2. Análise de Correlação

O coeficiente de correlação de *Pearson*, enunciado na **Tabela 3**, permite medir o grau de correlação entre as variáveis anteriormente mencionadas duas a duas, ou seja, a rendibilidade do activo, *net trade cycle*, prazo médio de pagamento, prazo médio de recebimento, prazo médio de existências, rácio de liquidez geral, logaritmo do total de activos, taxa de crescimento das vendas, rácio da dívida, Q de Tobin, e rendibilidade do capital próprio.

**Tabela 3**

**Matriz de Correlação de *Pearson***

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 observações

	ROA	QTOBIN	NTC	SALESGR	RDIVIDA	LNTAS	PMR	PME	PMP	CRATIO	ROE
ROA	1										
QTOBIN	0.2303*	1									
NTC	-0.1671*	-0.0872*	1								
SALESGR	0.0117	0.05	-0.0636	1							
RDIVIDA	-0.2298*	-0.2436*	-0.0442	0.0169	1						
LNTAS	0.0646*	-0.0815*	-0.2511*	0.0343	0.2265*	1					
PMR	-0.2137*	-0.0246	0.7869*	-0.0259	-0.1451*	-0.1803*	1				
PME	-0.1039*	-0.0946*	0.5525*	-0.0331	0.0321	-0.1155*	0.3194*	1			
PMP	-0.1608*	0.043	0.1990*	0.019	-0.0782*	0.0151	0.5291*	0.5417*	1		
CRATIO	0.031	0.0820*	0.1853*	-0.0119	-0.1966*	-0.2144*	0.1652*	0.0935*	-0.0129	1	
ROE	0.2553*	0.0702*	-0.1233*	0.0173	-0.0431	0.0303	-0.1085*	-0.0642	-0.0545	0.0026	1
	0	0.0322	0.0002	0.5984	0.1882	0.3557	0.0009	0.0501	0.0963	0.9369	

legenda: nível de significância \* p < 10%

Notas: ROA ou rendibilidade do activo, (Resultado Antes de Impostos e Encargos Financeiros/Activo). ROE ou rendibilidade do capital próprio [Resultado Líquido/ Capital Próprio]. Q Tobin é o (Valor de Mercado / Valor Contabilístico). NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[[\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}] \times 365 / \text{vendas}]$ . SALESGR ou taxa de crescimento das vendas,  $([\text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1] / \text{vendas do ano } n)$ . RDIVIDA ou rácio da dívida,  $([\text{endividamento}] / \text{total de activos})$ . LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento,  $[[\text{clientes} \times 365] / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[[\text{existências} \times 365] / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[[\text{fornecedores} \times 365] / \text{compras}]$ . CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo).

Pelo exposto, observa-se que existe uma relação negativa e significativa, a um nível de significância de 10% entre a rendibilidade do activo e as medidas de gestão de fundo de maneio *net trade cycle*, prazo médio de existências, prazo médio de recebimento, consistente com os estudos anteriores. Isto significa que, receber cedo de clientes, associado a *stocks* de mercadorias, em armazém, durante o menor tempo possível, está relacionado com aumentos da rendibilidade da empresa.

Por outro lado, e contrariamente ao que se devia observar, o prazo médio de pagamento está negativamente correlacionado com a rendibilidade, sendo consistente com a ideia de que empresas menos rentáveis pagam mais tarde as suas contas e neste caso a rendibilidade afecta a política de pagamentos.

Uma outra justificação, que pode justificar o resultado anterior, prende-se com a verificação de que, reduzindo o período de pagamento aos fornecedores pode aumentar-se a rendibilidade da empresa, na medida em que é política corrente nalguns países e sectores, obterem um desconto de pronto pagamento muitas vezes considerável, e que poderão superar os ganhos do *trade credit*. No entanto e apesar de sermos levados a pensar nessa situação, este pode não se reflectir no resultado operacional se esse desconto foi contabilizado como proveito financeiro.

Deste modo, e considerando conjuntamente as três últimas rubricas <sup>18</sup> a correlação negativa obtida, indica que reduzir o *net trade cycle* está associado a maiores rendibilidades, o que pode justificar o efeito que uma gestão mais eficiente de fundo de maneio tem na rendibilidade da empresa.

Assim, a gestão do fundo de maneio envolve um *trade-off* entre liquidez e gestão operacional importante. Se o período de existências é reduzido para níveis demasiadamente baixos a empresa arrisca-se a perder vendas devido a quebra de stock. Por outro lado, se o prazo médio de recebimento é demasiadamente reduzido, a empresa arrisca-se a perder negócios devido a clientes que necessitem de crédito.

---

<sup>18</sup> Ou melhor, usando o *net trade credit* como uma proxy do *cash conversion cycle*, que tal como vimos anteriormente, os períodos temporais não são muito diferentes.

Por outro lado, ainda, aumentar demasiado o prazo médio de pagamento, pode resultar na perda de descontos de pronto pagamento e perda de flexibilidade para dívida futura. Assim, a análise recente de estudos empíricos na área chegam a resultados de alguma forma controversos.

Se por um lado, e segundo Czyzewski & Hicks (1992) empresas com elevado nível de tesouraria atingem valores de rendibilidades do activo acima da média, por outro lado, Hager (1976) argumenta que empresas com menor nível tesouraria correspondem a melhor desempenho operacional.

De salientar ainda que o prazo médio de pagamento e prazo médio de recebimento e prazo médio de existências estão positivamente correlacionados, a um nível de significância de 10%, levando a pensar que empresas que obtêm crédito dos seus fornecedores tendem a conceder crédito mais facilmente aos seus clientes, Atanasova (2007) e Molina & Preve (2008).

No que se refere à outra medida de desempenho da empresa, Q de Tobin, observa-se que a mesma está negativamente correlacionada com a gestão de fundo de maneio.

Comparando a rendibilidade do activo e a rendibilidade do capital próprio verifica-se que existe uma correlação positiva e significativa.

Considerando os restantes elementos, verifica-se que a variável associada à dimensão da empresa e *net trade cycle* estão negativamente correlacionadas, argumentando-se que empresas de maior dimensão, fazem uma gestão mais agressiva de fundo de maneio, e geram maior liquidez.

Por outro lado a correlação entre o rácio de liquidez geral e rendibilidade do activo apesar de positiva não é estatisticamente significativa. Assim, como a relação entre a rendibilidade do capital próprio e rácio de liquidez geral, que apesar de negativa continua a não ser estatisticamente significativa.

No caso do Q de Tobin, e tal como apresentado na tabela de correlação de *Pearson*, a relação entre o Q de Tobin e o rácio de liquidez geral é positiva e estatisticamente significativa a um nível de significância de 10%.

De uma forma abrangente, existe a assumpção de que os rácios de liquidez tradicionais tal como o rácio de liquidez geral, apresentam deficiências na análise da gestão de fundo de maneio por parte da empresa, sendo uma delas, que incorporam activos que não são rapidamente convertíveis em dinheiro e ignoram o tempo de conversão em moeda.

No que toca à variável de alavancagem, a relação negativa entre rácio da dívida e *net trade cycle* pode evidenciar que empresas com maiores *net trade cycle*, isto é, capazes de gerar menores níveis de liquidez, têm mais dificuldades em obter crédito da banca, no entanto esta variável não é estatisticamente significativa.

Por outro lado, a taxa de crescimento das vendas está positivamente correlacionada com a rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e Q de Tobin, sendo estatisticamente significativa apenas neste último. Na mesma sequência, a taxa de crescimento das vendas, está negativamente correlacionado com o *net trade cycle*, não sendo a variável estatisticamente significativa.

Por fim, a tabela de correlação de *Pearson*, apesar da inquestionável utilidade, não permite identificar as causas ou consequências, sendo difícil concluir se menores níveis de *net trade cycle* levam a maior rendibilidade ou maior rendibilidade leva a menores níveis de *net trade cycle* (Shin & Soenen, 1998).

## 5. ANÁLISE EMPÍRICA

### 5.1. Testes Econométricos

Para que as técnicas econométricas sejam efectuadas correctamente tem de se verificar o cumprimento de alguns pressupostos base (Hair *et al.*, 1999 & Greene, 2003):

1. O modelo deve ser preferencialmente linear nos parâmetros.
2. As variáveis explicativas relevantes devem ter fundamento teórico em estudos e modelos de referência. O que acontece conforme revisão da literatura acima.
3. A variável dependente deverá ser contínua, no sentido em que os valores deverão ser sequenciais. O que foi tido em linha de conta no tratamento de dados em termos de anos.
4. O tamanho da amostra deve ser expressivo para conferir maior fiabilidade aos resultados e reduzir erros de estimação. Segundo Afifi *et al.* (2004) o número de observações deve ser 5 a 10 vezes maior que o número de variáveis explicativas. Verificando-se que o numero de observações é de 932, o que cumpre esta relação.
5. As variáveis devem ser normalmente distribuídas. Para testar esta situação efectua-se o teste de Normalidade de Shapiro & Wilk (1965) chegando-se aos resultados abaixo indicados e concluindo que as variáveis não são normalmente distribuídas:

#### Teste Shapiro-Wilk de normalidade

Variável	Obs	W	V	z	Prob>z
Emp	932	0.96205	22.448	7.682	0.00000

Porém, e tal como referido por Afifi et al. (2004), um ligeiro incumprimento deste pressuposto não é importante se o tamanho da amostra é elevado, e neste caso temos 932 observações.

6. A inferência estatística exige que o termo de perturbação tenha variância constante e não seja auto-correlacionado. A validação deste pressuposto pode ser feita por recurso ao teste de Wooldridge (2003) em que este deriva um teste simples de auto-correlação de modelos de dados em painel, e segundo Drukker (2003), o mesmo modelo funciona bem em amostras de dimensão razoável.

Alternativamente, pode efectuar-se o logaritmo de algumas variáveis no sentido de estabilizar a variância.

Efectuado o teste de Wooldridge (2003), conclui-se pela existência de correlação em primeiro grau<sup>19</sup>.

7. Deve haver ausência de multicolinearidade entre variáveis dependentes, para aumentar a precisão da estimação. Este teste pode ser efectuado através do VIF (*variance inflation factor*), e permite verificar se uma estimativa tem uma relação linear forte com as outras estimativas (a presença de multicolinearidade entre estimativas).

Deste modo, o maior VIF entre estimativas é usado normalmente como indicador de elevada colinearidade, e segundo sugerem Montgomery & Peck (1982), quando um VIF está entre 5-10, o coeficiente da regressão está estimado de forma muito precária<sup>20</sup>.

Pode existir multicolinearidade imperfeita, ou seja, quando há correlação parcial entre variáveis explicativas, associada normalmente a amostras reduzidas, e significa que a variabilidade das variáveis explicativas na amostra é insuficiente. E ainda multicolinearidade perfeita que decorre da má especificação do modelo e, nesse caso, o modelo não é estimável.

---

<sup>19</sup> Tendo a situação sido corrigida com recurso ao Stata considerando o comando *cluster* em cada regressão.

<sup>20</sup> Este procedimento assim como a matriz de correlação de *Pearson* serviram para eliminar algumas variáveis pensadas inicialmente, tal como o CAPEX, *Debt-to-Equity*, rácio de liquidez reduzida, entre outras.

Efectuado o comando VIF (*variance inflation factor*), conclui-se que não existe multicolinearidade entre as variáveis.

**Tabela 4**  
**Teste à Multicolinearidade**

Variável dependente ROA

<b>Variável</b>	<b>VIF</b>	<b>1/VIF</b>
NTC	1.07	0.933
SALESGR	1.00	0.995
RDIVIDA	1.05	0.948
LNTAS	1.12	0.89
<b>Média</b>	<b>1.06</b>	

Notas: ROA ou rendibilidade do NTC ou Net Trade Cycle , [[existências + clientes – fornecedores] x 365 / vendas]. SALESGR ou taxa de crescimento das vendas, ([vendas do ano n – vendas do ano n-1 ]/ vendas do ano n). RDIVIDA ou rácio da dívida, ([endividamento ]/ total de activos). LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa.

A **Tabela 4** apresenta um dos testes de multicolinearidade efectuados com as variáveis base do modelo, tendo este sido posteriormente replicado para todas as outras regressões e variáveis.

Um outro teste a efectuar é o teste de Breusch & Pagan (1980) que permite verificar a presença de homocedasticidade, ou heterocedasticidade e prevenir situações de enviesamento de estimativas. Os resultados a que se chega sugerem a existência de heterocedasticidade, que pode levar a estimativas enviesadas, caso não seja corrigida através do procedimento adequado<sup>21</sup>.

Uma outra situação a ter em consideração é a endogeneidade das variáveis explicativas. Neste caso, e se se pretende testar múltiplas variáveis explicativas, efectua-se um procedimento base, tal que, para cada variável suspeita de ser endógena obtêm-se os

<sup>21</sup> Esta problemática será considerada no cálculo das regressões, através da inclusão da opção *robust* em todas as regressões no stata, para correcção da heterocedasticidade.

resíduos da equação da forma reduzida. E posteriormente verifica-se a significância conjunta da forma estrutural usando um teste F. Se se rejeitar a hipótese nula conclui-se que pelo menos uma das variáveis explicativas é endógena (Wooldridge, 2003).

Porém, na medida em que a evidência empírica nesta área de estudo sustenta a existência de endogeneidade, uma vez que, o prazo médio de pagamento, prazo médio de recebimento e prazo médio de existências, podem ser influenciados pela variável dependente rendibilidade Deloof (2003), ou ainda segundo Deloof & Jegers (1996), a falta de tesouraria (liquidez) leva a que as empresas não permitam prazos de pagamento pelos clientes, tao alargados, será usado o modelo de Arellano-Bond para incorporar esta situação.

Assim, uma vez escolhidas as variáveis, e efectuados os testes de inferência estatística, procede-se à selecção do modelo mais adequado.

Relativamente à escolha do modelo a aplicar, começa-se por calcular o teste F no sentido de averiguar se o modelo mais adequado é o modelo *pooled* ou de *fixed effects*, e através do qual se conclui pela utilização do modelo de *fixed effects*.

Seguidamente, a para determinar se o modelo mais adequado é de efeitos fixos ou aleatórios (*fixed effects* ou *random effects*) utiliza-se o teste de Hausman (1978) de forma a obter uma análise com estimativas de  $\beta$  mais eficientes. Neste caso, faz-se correr o teste descrito, sob a hipótese nula de o modelo adequado ser o *random effects* face ao modelo de *fixed effects*. Do resultado a se chega ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0.0382$ ), rejeita-se a hipótese nula, a um nível de significância de 5%, pelo que se conclui que o modelo mais adequado é o de *fixed effects*.

Pelo acima exposto, verifica-se que o modelo mais adequado é o modelo de *fixed effects*, porém, e na medida em que se pretende simultaneamente fazer uma análise por subsector, através da inclusão de *dummies*, recorrer-se-á igualmente ao modelo *pooled*.

Mostra-se no entanto importante de referir que alguns estudos nesta área utilizam os modelos *pooled* e *fixed effects* numa mesma análise de forma complementar, no sentido de verificar os sinais, significância das variáveis, e poder explicativo das regressões em termos comparativos.

## 5.2. Análise de Regressão

No que toca à análise de regressão, em si, pretende-se analisar o impacto da gestão de fundo de maneio na rendibilidade das empresas usando alternadamente a rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e Q de Tobin e tendo em consideração os elementos que podem afectar cada uma das variáveis dependentes.

Começasse por analisar os determinantes da rendibilidade do activo, capital próprio e Q de Tobin, com recurso ao modelo *pooled* com *dummies* de anos e subsectores, partindo-se posteriormente para o modelo *fixed effects*.

Numa análise sequencial será ainda tido em linha de conta o modelo de Arellano-Bond para consideração da endogeneidade dos regressores.

### 5.2.1. Modelo *Pooled*

À semelhança de alguns estudos de referência, estima-se as variáveis que influenciam a rendibilidade do activo com recurso ao modelo *pooled* e apresentado na **Tabela 5**.

O modelo *pooled* sendo normalmente utilizado, neste tipo de estudos, como método comparativo ao modelo de *fixed effects*, não entra em linha de conta com as diferentes especificidades das empresas.

No entanto, e ao contrário do modelo de *fixed effects*, o modelo *pooled* permite utilizar variáveis que se mantêm constantes ao longo do tempo, com recurso a *dummies*, como seja no nosso caso concreto, os subsectores de comércio.

O *net trade cycle* foi introduzido na regressão (1), sendo o coeficiente negativo e significativo, a um nível de significância de 10%, levando a concluir que a gestão agressiva de fundo de maneio aumenta o rendimento operacional.

A regressão (2) inclui o prazo médio de recebimento. O coeficiente da variável é negativo e estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%, o que indica que um aumento no prazo médio de recebimento em 1 dia está associado a um decréscimo da rendibilidade do activo de 0,0003%. Dessa forma, conceder facilidades de pagamento aos clientes, alargando o prazo médio de recebimento, apesar de poder aumentar a rendibilidade, fruto de um crescimento potencial das vendas, pode por outro lado afectar negativamente a rendibilidade, pelo que se recomendam políticas de crédito mais restritivas.

A regressão (3) inclui o prazo médio de existências. De acordo com alguns estudos anteriores, seria de esperar que a redução do prazo médio de existências levasse a um aumento de rendibilidade, porém a variável não é estatisticamente significativa.

A regressão (4) inclui o prazo médio de pagamento, verificando-se uma relação negativa e estatisticamente significativa, a um nível de significância de 1%, entre este último e a rendibilidade do activo<sup>22</sup>.

Na regressão (5) inclui-se o rácio de liquidez geral, simultaneamente com o *net trade cycle*, observa-se uma relação positiva entre a rendibilidade e as rubricas de tesouraria, contrariamente ao que seria de esperar, no entanto esta variável não tem poder explicativo.

No caso da regressão (6) consideram-se as *dummies* por subsector verificando-se que nenhum dos subsectores é estatisticamente significativo, pelo não permite tirar qualquer ilação ao nível da relação destas ultimas com a rendibilidade do activo.

---

<sup>22</sup> Deloof (2003) chegou à mesma relação negativa entre o prazo médio de pagamento, tendo o autor apresentado a justificação de que empresas menos rentáveis tendem a pagar mais tardiamente como forma de gerir a tesouraria.

Tabela 5

## Determinantes do Rendibilidade do Activo

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 Observações

Variável dependente: Rendibilidade do Activo							
Modelo da regressão: <i>Pooled</i>							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
NTC	-0.0001*				-0.0002	-0.0002*	-0.0001*
SALESGR	0.0003	0.0007	0.0010	0.0016	0.0003	0.0013	-0.0002
RDIVIDA	-0.1621***	-0.1801***	-0.1602***	-0.1736***	-0.1591	-0.1689***	-0.1603***
LNTAS	0.0039	0.0040	0.0053	0.0060*	0.0041	0.0036	0.0041
PMR		-0.0003***					
PME			-0.0001				
PMP				-0.0002***			
CRATIO					0.0024		
AUT						0.0298	
DIY						0.0138	
FARMPERF						0.0135	
INF						-0.0113	
MOBDEC						0.0063	
OUTRO						-0.0140	
VCA						0.0271	
ano_1999							0.0109
ano_2000							-0.0009
ano_2001							-0.0094
ano_2002							-0.0143
ano_2003							-0.0152
ano_2004							-0.0134
ano_2005							0.0016
ano_2006							-0.0153
ano_2007							-0.0140
ano_2008							-0.0336
Const.	0.0719	0.0812*	0.0525	0.0530	0.0656	0.0690	0.0772
N	932	932	932	932	932	932	932
R <sup>2</sup> Ajustado	0.0865	0.1182	0.0699	0.0972	0.0863	0.0987	0.0880

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). ROA ou rendibilidade do activo, (Resultado Antes de Impostos e Encargos Financeiros/Activo). NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[(\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}) \times 365 / \text{vendas}]$ . SALESGR ou taxa de crescimento das vendas,  $[(\text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1) / \text{vendas do ano } n]$ . RDIVIDA ou rácio da dívida,  $(\text{endividamento} / \text{total de activos})$ . LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento,  $[(\text{clientes} \times 365) / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[(\text{existências} \times 365) / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[(\text{fornecedores} \times 365) / \text{compras}]$ . CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Incluída uma dummy por cada subsector. AUT: peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta. DIY: lojas *do it yourself* (bricolage), acessórios de pesca, jardinagem. FARMPERF: farmácia, perfumaria e óptica. INF: informática, livraria e fotografia. MOBDEC: mobiliário decoração, electrodomésticos e arte. OUTRO: cathering, entretenimento, reconstrução e canalização, salão de beleza, distribuidor de correio, lavandaria, funerária, entre outros. VCA: vestuário calçado, acessórios e ourivesaria. Incluídas dummies por cada um dos anos (1998-2008).

De forma complementar, inclui-se ainda uma regressão com *dummies* de anos na equação (7), concluindo-se que nenhuma das *dummies* ano tem poder explicativo.

No que se refere a outras variáveis tal como a dimensão, aqui designada pelo logaritmo do total de activos, pode observar-se que o sinal positivo do coeficiente LNTAS se mantêm ao longo de todas as regressões, ou seja, varia positivamente com a rendibilidade do activo, no entanto, a variável apenas é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 10% na equação que incorpora simultâneamente o prazo médio de pagamento.

Considerando a taxa de crescimento das vendas, e sendo este visto como um indicador das oportunidades de negócio da empresa, é de esperar que a rendibilidade do activo varie positivamente com este regressor. No entanto, a mesma variável não tem poder explicativo em nenhuma das regressões pelo que não permite confirmar essa situação.

De acordo com Nunn (1981) espera-se que o crescimento antecipado das vendas altere o investimento em fundo de maneio e por isso mesmo o *net trade cycle*, e nesse sentido, uma empresa pode acumular *stocks* de mercadorias se conseguir prever vendas futuras. Assim, o crescimento das vendas aparece como um ingrediente necessário para a rendibilidade da empresa e a criação de valor para os accionistas (Shin & Soenen, 1998).

Por outro lado, e considerando o indicador de alavancagem, a rendibilidade do activo varia inversamente com o rácio da dívida, e isto é fundamental uma vez que a variável é estatisticamente significativa a um nível significância de 1% em todas regressões à excepção da equação que considera o rácio de liquidez geral.

Esta teoria é suportada por Myers & Majluf (1984) e Rajan & Zingales (1995) que demonstram que a rendibilidade está inversamente relacionada com o endividamento.

Verifica-se assim, e pela observação das equações de (1) a (7) que as variáveis explicativas associadas à gestão de fundo de maneio tal como *net trade cycle*, prazo médio de recebimento, prazo médio de pagamento, e ainda rácio da dívida, e logaritmo do total de activos são estatisticamente significativas e para as quais se pode tirar algumas conclusões.

Em termos globais, a regressão com maior poder explicativo, medido pelo  $R^2$  ajustado, é a regressão (2) que inclui a variável prazo médio de recebimento em alternativa ao *net trade cycle* com  $R^2$  ajustado de 11,8% seguido da regressão (6) que inclui as *dummies* por subsector com  $R^2$  ajustado de 9,87%.

No entanto, nenhuma de regressões tem um  $R^2$  ajustado muito elevado, ou seja, mais de 88% da rendibilidade do activo é explicado por outras variáveis que não incluídas nestes modelos.

Porém, e por comparação com estudos que analisam a gestão de fundo de maneio e a rendibilidade das empresas do sector de comércio, o  $R^2$  ajustado tende a ser reduzido na maior parte dos estudos.

Por outro lado, e com o intuito de estabelecer a comparação com a rendibilidade do activo, estima-se várias outras equações, considerando como variável dependente a rendibilidade do capital próprio e apresentadas na **Tabela 6**.

Nesta sequência, e apesar dos sinais associados aos coeficientes das variáveis explicativas estarem em linha com o observado anteriormente, aquando da análise da rendibilidade do activo, apenas a variável prazo médio de pagamento é estatisticamente significativa a um nível de significância de 5%.

Por sua vez, o  $R^2$  ajustado, que mede a capacidade explicativa do modelo, apresenta um valor notoriamente baixo, não sendo superior em nenhuma das regressões a 1,3%.

Tabela 6

## Determinantes da Rendibilidade do Capital Próprio

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 Observações

Variável dependente: Rendibilidade do Capital Próprio							
Modelo: <i>Pooled</i>							
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
NTC	-0.0010				-0.0010	-0.0011	-0.0011
SALESGR	0.0072	0.0105	0.0107	0.0128	0.0071	0.0098	0.0111
RDIVIDA	-0.2299	-0.2934	-0.2214	-0.2608	-0.2162	-0.3133	-0.1989
LNTAS	0.0036	0.0080	0.0114	0.0146	0.0045	0.0028	-0.0726
PMR		-0.0011					
PME			-0.0006				
PMP				-0.0005**			
CRATIO					0.0106		
AUT						0.2072	
DIY						0.0681	
FARMPERF						-0.0157	
INF						-0.0398	
MOBDEC						0.0270	
OUTRO						-0.0484	
VCA						0.0088	
ano_1999							0.0342
ano_2000							0.0191
ano_2001							0.0475
ano_2002							0.0292
ano_2003							0.0019
ano_2004							0.0202
ano_2005							-0.0420
ano_2006							0.0705
ano_2007							0.1418
ano_2008							-0.1665
Const.	0.1531	0.1116	0.0392	0.0013	0.1247	0.1718	1.0840
N	932	932	932	932	932	932	932
R <sup>2</sup> Ajustado	0.0135	0.0119	0.0028	0.0031	0.0128	0.0110	0.0050

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). ROE ou rendibilidade do capital próprio [Resultado Líquido/ Capital Próprio]. NTC ou *Net Trade Cycle*, [(existências + clientes – fornecedores) x 365 / vendas]. SALESGR ou taxa de crescimento das vendas, [(vendas do ano n – vendas do ano n-1) / vendas do ano n]. RDIVIDA ou rácio da dívida, ([endividamento] / total de activos). LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento, [(clientes x 365) / vendas]. PME ou prazo médio das existências, [(existências x 365) / custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas]. PMP ou prazo médio de pagamento, [(fornecedores x 365) / compras]. CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Incluída uma dummy por cada subsector. AUT: peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta. DIY: lojas do it yourself (bricolage), acessórios de pesca, jardinagem. FARMPERF: farmácia, perfumaria e óptica. INF: informática, livraria e fotografia. MOBDEC: mobiliário decoração, electrodomésticos e arte. OUTRO: catering, entretenimento, reconstrução e canalização, salão de beleza, distribuidor de correio, lavandaria, funerária, entre outros. VCA: vestuário calçado, acessórios e ourivesaria. Incluídas dummies por cada um dos anos (1998-2008).

No sentido de utilizar uma variável dependente não contabilística, considera-se ainda o Q de Tobin, como proxy do valor de mercado na **Tabela 7**.

Tabela 7

## Determinantes do Q de Tobin

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 Observações

Variável dependente: <i>Q de Tobin</i>							
Modelo da regressão: <i>Pooled</i>							
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
NTC	-0.0011*				-0.0012*	-0.0011	-0.0011
SALESGR	0.0442	0.0485	0.0472	0.0492	0.0440	0.0395	0.0404
RDIVIDA	-1.3340***	-1.3830***	-1.3111***	-1.3311***	-1.2910***	-1.2710**	-1.3030***
LNTAS	-0.0240	-0.0167	-0.0173	-0.0127	-0.0210	-0.0207	-0.0233
PMR		-0.0008					
PME			-0.0011				
PMP				0.0002			
CRATIO					0.0335		
AUT						-0.0658	
DIY						-0.1084	
FARMPERF						0.0316	
INF						0.1601	
MOBDEC						-0.1103	
OUTRO						0.0994	
VCA						0.0662	
ano_1999							0.0853
ano_2000							0.0008
ano_2001							-0.1516
ano_2002							-0.1455
ano_2003							-0.1600
ano_2004							-0.1124
ano_2005							-0.1398
ano_2006							0.0451
ano_2007							0.0897
ano_2008							-0.2756
Const.	2.222***	2.119***	2.154***	1.9966***	2.1330***	2.1510***	2.2742***
N	932	932	932	932	932	932	932
R <sup>2</sup> Ajustado	0.0701	0.0632	0.067	0.0596	0.0713	0.0702	0.0748

legenda: nível de significância \* p < 10%; \*\* p < 5%; \*\*\* p < 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). Q Tobin, (Valor de Mercado / Valor Contabilístico). NTC ou *Net Trade Cycle*, [(existências + clientes – fornecedores) x 365 / vendas]. SALESGR ou taxa de crescimento das vendas, [(vendas do ano n – vendas do ano n-1) / vendas do ano n]. RDIVIDA ou rácio da dívida, [(endividamento) / total de activos]. LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento, [(clientes x 365) / vendas]. PME ou prazo médio das existências, [(existências x 365) / custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas]. PMP ou prazo médio de pagamento, [(fornecedores x 365) / compras]. CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Incluída uma dummy por cada subsector. AUT: peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta. DIY: lojas do it yourself (bricolage), acessórios de pesca, jardinagem. FARMPERF: farmácia, perfumaria e óptica. INF: informática, livraria e fotografia. MOBDEC: mobiliário decoração, electrodomésticos e arte. OUTRO: cathering, entretenimento, reconstrução e canalização, salão de beleza, distribuidor de correio, lavandaria, funerária, entre outros. VCA: vestuário calçado, acessórios e ourivesaria. Incluídas dummies por cada um dos anos (1998-2008).

Pela observação de cada uma das equações constata-se que os coeficientes associados ao *net trade cycle* apresentam um sinal negativo, sendo a variável estatisticamente significativa a um nível de significância de 10%, em duas das equações. Assim, é de esperar um aumento do valor de mercado das empresas de comércio como consequência de uma gestão agressiva de fundo e maneio.

Por outro lado, verifica-se que o Q de Tobin varia inversamente com o rácio da dívida, sendo esta estatisticamente significativa a um nível de significância de 1%, ou seja menores níveis de endividamento elevam o valor de mercado das empresas.

No que se refere à variável associada à dimensão da empresa, e apesar de não ter significância estatística, apresenta um sinal contrário ao que seria de esperar, ou seja esperar-se-ia que empresas de maior dimensão tivessem simultaneamente maiores rácios de Q de Tobin.

Por outro lado, a consideração de *dummies* de subsector e anos não tem qualquer significância estatística pelo que não se espera qualquer alteração ao valor do Q de Tobin pela consideração de cada ano ou subsector individualmente.

No que se refere o R<sup>2</sup> ajustado, verifica-se que as variáveis independentes consideradas explicam muito pouco da variação do Q de Tobin, sendo o maior R<sup>2</sup> ajustado de 7,48%.

Face ao exposto, e considerando o modelo *pooled*, a inclusão da rendibilidade do capital próprio como variável dependente, assim como o Q de Tobin, não nos permitem tirar grandes conclusões da análise da gestão de fundo de maneio e rendibilidade das empresas de comércio, mostrando-se neste caso a variável rendibilidade do activo como a mais adequada, na medida em que detêm maior número de variáveis explicativas com significância estatística, e maior R<sup>2</sup> ajustado.

### 5.2.2. Modelo *Fixed Effects*

O modelo de *fixed effects* é comumente usado na análise de gestão de fundo de maneio e rendibilidade das empresas, sendo que, assume a especificidade de cada empresa, ou seja, captura o efeito das variáveis que são particulares a essas empresas e constantes ao longo do tempo.

Por outro lado, a desvantagem do modelo de estimação de *fixed effects*, é que elimina tudo o que no modelo não varia com o tempo, pelo que a inclusão de *dummies* por subsector não poderá ser incluída neste modelo.

A **Tabela 8** analisa os determinantes da rendibilidade do activo com recurso ao modelo de *fixed effects*.

Assim, verifica-se que, o rácio da dívida é estatisticamente significativo a um nível de significância de 1% e o coeficiente apresenta um sinal negativo. Da mesma forma, a *dummy* relativa ao ano de 2008, é estatisticamente significativa a um nível de significância de 10%, e o coeficiente apresenta um sinal igualmente negativo.

Por outro lado, e através dos sinais das regressões associadas, espera-se que a rendibilidade do activo varie inversamente com o *net trade cycle* e positivamente com a taxa de crescimento das vendas, apesar de nenhuma destas variáveis ter poder explicativo.

Relativamente ao  $R^2$  ajustado, verifica-se que capacidade explicativa do modelo é na ordem dos 10% - 12% em todas as regressões.

Tabela 8

## Determinantes da Rendibilidade do Activo

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 Observações

Variável dependente: Rendibilidade do Activo						
Modelo da regressão: <i>Fixed effects</i>						
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
NTC	-0.0001				-0.0001	-0.0001
SALESGR	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0001
RDIVIDA	-0.2493***	-0.2488***	-0.2479***	-0.2490***	-0.2557***	-0.2548***
LNTAS	-0.0033	-0.0054	-0.0066	-0.0062	-0.0087	0.0159
PMR		0.0000				
PME			0.0000			
PMP				0.0040		
CRATIO					-0.0104	
ano_1999						0.0034
ano_2000						-0.0112
ano_2001						-0.0191
ano_2002						-0.0231
ano_2003						-0.0257
ano_2004						-0.0264
ano_2005						-0.0173
ano_2006						-0.0348
ano_2007						-0.0284
ano_2008						-0.05021*
Const.	0.1767	0.2008	0.2089	0.2080	0.2601*	-0.0413
N	932	932	932	932	932	932
R <sup>2</sup> Ajustado	0.1091	0.1079	0.1085	0.1077	0.1321	0.1262

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). ROA ou rendibilidade do activo, (Resultado Antes de Impostos e Encargos Financeiros/Activo). NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[(\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}) \times 365 / \text{vendas}]$ . SALESGR ou taxa de crescimento das vendas,  $[(\text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1) / \text{vendas do ano } n]$ . RDIVIDA ou rácio da dívida,  $(\text{endividamento} / \text{total de activos})$ . LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento,  $[(\text{clientes} \times 365) / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[(\text{existências} \times 365) / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[(\text{fornecedores} \times 365) / \text{compras}]$ . CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Incluídas *dummies* por cada um dos anos (1998-2008).

Com o objectivo de estabelecer um paralelo com a rendibilidade do activo, foi incluída a **Tabela 9**, que considera a rendibilidade do capital próprio como variável dependente.

Neste caso é de salientar que a única variável com significância estatística é o logaritmo do total de activos, associado à dimensão da empresa e em apenas duas regressões, com um nível de significância de 5%, verificando-se assim que a rendibilidade do capital próprio varia inversamente com a dimensão da empresa.

No que se refere *net trade cycle*, taxa de crescimento das vendas, rácio da dívida, prazo médio de recebimento e prazo médio de pagamento, apesar de não terem significancia estatística, e de não permitirem tirar conclusões, os coeficientes associados apresentam sinais de acordo com o verificado em grande parte dos estudos anteriores. Ou seja, a rendibilidade do capital próprio tende a aumentar com a gestão agressiva de fundo de maneio, com o aumento das vendas e com o aumento do prazo médio de pagamento. Contrariamente, a rendibilidade do capital próprio tende diminuir com o aumento do prazo médio de recebimento, e aumento do endividamento.

Sobre este assunto, Wang (2002) alerta para o facto de uma redução significativa do crédito concedido, ou seja do prazo médio de recebimento das empresas, poder provocar uma diminuição nas vendas para aqueles clientes que pretendem ou necessitam de crédito.

No que se refere ao prazo médio de existências, e segundo Nobanee et al. (2009), existe um nível óptimo de *cash conversion cycle*, e isto pode ser usado para justificar as diferenças encontradas no sinal contrário desta rubrica. Os mesmos autores alertam ainda para a necessidade dos gestores serem cautelosos na consideração do prazo médio de recebimento e prazo médio de existências, e alargamento do prazo médio de pagamento, sob pena de prejudicar a imagem da empresa e danificar a rendibilidade de longo prazo.

As *dummies* de anos, por seu turno não permitem tirar qualquer conclusão na medida em que nenhum dos anos tem significância estatística.

O  $R^2$  ajustado mais uma vez apresenta níveis muito baixos, e não superiores a 1,3%.

Tabela 9

## Determinantes do Capital Próprio

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 Observações

Variável dependente: Rendibilidade do Capital Próprio						
Modelo da regressão: <i>Fixed effects</i>						
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
NTC	-0.0011				-0.0011	-0.0011
SALESGR	0.0103	0.0093	0.0104	0.0097	0.0103	0.0111
RDIVIDA	-0.1952	-0.1763	-0.1772	-0.1807	-0.1954	-0.1989
LNTAS	-0.0862	-0.0801	-0.1403**	-0.1367**	-0.0865	-0.0726
PMR		-0.0023				
PME			0.0006			
PMP				0.0040		
CRATIO					-0.0004	
ano_1999						0.0342
ano_2000						0.0191
ano_2001						0.0475
ano_2002						0.0291
ano_2003						0.0019
ano_2004						0.0202
ano_2005						-0.0429
ano_2006						0.0705
ano_2007						0.1418
ano_2008						-0.1665
Const.	1.2660	1.2473	1.824**	1.857**	1.2701	1.0846
N	932	932	932	932	932	932
R <sup>2</sup> Ajustado	0.0062	0.0129	0.0028	0.0024	0.0051	0.005

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). ROE ou rendibilidade do capital próprio [Resultado Líquido/ Capital Próprio]. NTC ou *Net Trade Cycle*, [(existências + clientes – fornecedores) x 365 / vendas]. SALESGR ou taxa de crescimento das vendas, [(vendas do ano n – vendas do ano n-1) / vendas do ano n]. RDIVIDA ou rácio da dívida, [(endividamento) / total de activos]. LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento, [(clientes x 365) / vendas]. PME ou prazo médio das existências, [(existências x 365) / custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas]. PMP ou prazo médio de pagamento, [(fornecedores x 365) / compras]. CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Incluída uma dummy por cada subsector. AUT: peças automóvel, automóveis, veículos motorizados e peças para bicicleta. DIY: lojas do it yourself (bricolage), acessórios de pesca, jardinagem. FARMPERF: farmácia, perfumaria e óptica. INF: informática, livraria e fotografia. MOBDEC: mobiliário decoração, electrodomésticos e arte. OUTRO: cathering, entretenimento, reconstrução e canalização, salão de beleza, distribuidor de correio, lavandaria, funerária, entre outros. VCA: vestuário calçado, acessórios e ourivesaria. Incluídas dummies por cada um dos anos (1998-2008).

Na **Tabela 10**, por outro lado, é utilizado o Q de Tobin como variável dependente sendo esta usada como proxy do valor de mercado, permitindo analisar se uma gestão mais agressiva de tesouraria está associada a maiores níveis de Q de Tobin.

De uma forma generalizada, as variáveis consideradas não têm poder explicativo, pelo que não se pode concluir pela influência que as mesmas possam ter ao nível do Q de Tobin.

A excepção acontece em duas situações. Por um lado, o coeficiente associado ao rácio de liquidez geral, tem sinal positivo, e é estatisticamente significativo a um nível de significância de 5% e por outro lado, a *dummy* relativa ao ano de 2008 é estatisticamente significativa e o coeficiente apresenta um sinal negativo.

O  $R^2$  ajustado apresenta níveis notoriamente baixos. O valor mais elevado de  $R^2$  ajustado refere-se à equação (6) que inclui as *dummies* de anos, com um  $R^2$  ajustado de 3% seguido da equação (3) que inclui a variável prazo médio de existências com um  $R^2$  ajustado de 1,2%.

A título de conclusão verificar-se que a consideração do modelo de *fixed effects* com recurso à variável dependente rendibilidade do activo, aumenta o poder explicativo da regressão como um todo face ao modelo *pooled*, na medida em que todas as regressões possuem um  $R^2$  ajustado acima de 10%.

Contrariamente, o mesmo não acontece quando se considera a rendibilidade do capital próprio e o Q de Tobin, em que o valor de  $R^2$  ajustado permanece a um nível manifestamente baixo, face ao modelo *pooled*.

Deste modo, e apesar dos testes anteriormente efectuados, indicaram o modelo *fixed effects* como o mais adequado, o poder explicativo das variáveis é muito reduzido não permitindo tirar grandes conclusões relativamente à análise da gestão de fundo de maneio e rendibilidade das empresas de comércio.

Tabela 10

## Determinantes do Q Tobin

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 Observações

Variável dependente: Q Tobin						
Modelo da regressão: <i>Fixed effects</i>						
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
NTC	-0.0001				-0.0001	-0.0001
SALESGR	0.0114	0.0114	0.0107	0.0119	0.0116	0.0046
RDIVIDA	-0.3228	-0.3213	-0.3497	-0.3306	-0.2963	-0.2253
LNTAS	-0.1417	-0.1450	-0.1367	-0.1467	-0.1192	-0.0578
PMR		-0.0001				
PME			-0.0016			
PMP				0.0004		
CRATIO					0.0437*	
ano_1999						0.0732
ano_2000						-0.0713
ano_2001						-0.2209
ano_2002						-0.2236
ano_2003						-0.2351
ano_2004						-0.1822
ano_2005						-0.1838
ano_2006						-0.0014
ano_2007						0.0270
ano_2008						-.3419*
Const.	3.390*	3.429*	3.445*	3.414*	3.0410	2.4478
N	932	932	932	932	932	932
R <sup>2</sup> Ajustado	0.0056	0.0056	0.0119	0.0062	0.0092	0.0294

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). Q Tobin é o (Valor de Mercado / Valor Contabilístico). NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[(\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}) \times 365 / \text{vendas}]$ . SALESGR ou taxa de crescimento das vendas,  $([\text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1] / \text{vendas do ano } n)$ . RDIVIDA ou rácio da dívida,  $([\text{endividamento}] / \text{total de activos})$ . LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento,  $[(\text{clientes} \times 365) / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[(\text{existências} \times 365) / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[(\text{fornecedores} \times 365) / \text{compras}]$ . CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Incluída uma dummy por cada um dos anos (1998-2008).

### 5.2.3. Modelo *Arellano-Bond*

Dada a especificidade das variáveis em estudo, não se pode afirmar que a relação negativa entre a gestão de fundo de maneio e a rendibilidade, é uma consequência destes últimos afectarem a gestão de fundo de maneio e não vice-versa.

De facto, e segundo Deloof (2003) os resultados obtidos podem ser afectados por problemas potenciais de endogeneidade, uma vez que o prazo médio de pagamento, prazo médio de recebimento e prazo médio de existências, podem ser influenciados pela variável dependente rendibilidade. E nesse sentido, a relação entre prazo médio de pagamento e prazo médio de existências pode ser explicado na medida em que, empresas menos rentáveis podem incentivar os seus fornecedores a conceder-lhes prazos de pagamentos mais alargados, ou, empresas menos rentáveis não conseguem escoar tão facilmente os *stocks* de mercadorias. Por outro lado, no caso de empresas menos rentáveis, os consumidores necessitam de um maior período de tempo para avaliar a qualidade dos produtos que compram, alargando assim os prazos de recebimento dessas empresas.

Na mesma sequência, Deloof & Jegers (1996), encontram evidência de que a falta de tesouraria (liquidez) leva a que as empresas não permitam prazos de pagamento pelos clientes, tao alargados.

Por outro lado, e no que toca ao prazo médio de pagamento, os modelos financeiros que se baseiam no *trade credit* (Schwartz, 1974) argumentam que empresas que conseguem obter financiamento a baixo custo tenderão a oferecer *trade credit* a empresas, com maiores custos de financiamento.

O modelo de Arellano-Bond mostra-se por isso adequado para o tratamento destas situações na medida em que vários problemas econométricos podem surgir dos modelos considerados (Mileva, 2007):

1. A rendibilidade é assumida como endógena, na medida em que a causalidade pode fluir em duas direcções, da rendibilidade para as variáveis de fundo de maneio ou vice-versa.
2. As características específicas de cada empresa podem estar correlacionadas com as variáveis explicativas.
3. A presença de variáveis dependentes desfasadas dá lugar a autocorrelação.
4. O modelo de dados em painel considerado tem um intervalo temporal curto, 10 anos e um número de empresas não muito significativo.

Deste modo, e para controlar os efeitos de endogeneidade das variáveis, foi considerado o modelo Arellano-Bond, com recurso à rendibilidade do activo, através do uso de variáveis instrumentais, que se encontram expressas na **Tabela 11**.

Assim, e para implementação do modelo, considera-se o prazo médio de recebimento, prazo médio de pagamento, prazo médio de existências, *net trade cycle* como variáveis instrumentais, e ainda cada uma das variáveis dependentes desfasadas de um período temporal, face ao modelo inicial.

Pela análise da tabela apresentada verifica-se que o número de variáveis com poder explicativo aumenta face ao modelo de *fixed effects*, sendo que o *net trade cycle* é estatisticamente significativo e varia inversamente com a rendibilidade do activo, assim como o rácio da dívida, prazo médio de recebimento e rácio de liquidez geral.

O prazo médio de pagamento, por seu turno, influencia negativamente a rendibilidade do activo e é estatisticamente significativo. A explicação mais plausível para esta relação negativa é que as empresas menos rentáveis esperam mais tempo para pagar as suas contas, ou seja, pode ser uma consequência das empresas com maiores problemas financeiros e por isso menores lucros, no sentido de adiarem o pagamento aos seus fornecedores (Deloof, 2003).

Tabela 11

## Determinantes da Rendibilidade do Activo

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 696 Observações

Variável dependente: Rendibilidade do Activo						
Modelo: <i>Arellano-Bond</i>						
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ROA	0.5358***	0.5642***	0.5656***	0.5835***	0.4448***	0.4380***
L.NTC	-0.0003*				-0.0003**	-0.0002**
SALESGR	0.0091	0.0091	0.0110	0.0070	0.0191	0.0141
RDIVIDA	-0.2292***	-0.2271***	-0.2141***	-0.2155***	-0.2621**	-0.2061**
LNTAS	0.0343	0.0288	0.0284	0.0264	0.0002	0.0360
L.PMR		-0.0005***				
L.PME			-0.0003			
L.PMP				-0.0002**		
CRATIO					-0.0129***	
ano_1999						0.0378
ano_2000						0.0158
ano_2001						0.0227
ano_2002						0.0193
ano_2003						0.0280
ano_2004						0.0285
ano_2005						0.0283*
ano_2006						0.0162
ano_2007						0.0231*
ano_2008						
Const.	-0.3356	-0.2618	-0.2637	-0.2460	0.1338	-0.3810
N	696	696	696	696	696	696

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). ROA ou rendibilidade do activo, (Resultado Antes de Impostos e Encargos Financeiros/Activo). NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[(\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}) \times 365 / \text{vendas}]$ . SALESGR ou taxa de crescimento das vendas,  $([\text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1] / \text{vendas do ano } n)$ . RDIVIDA ou rácio da dívida,  $([\text{endividamento}] / \text{total de activos})$ . LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento,  $[(\text{clientes} \times 365) / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[(\text{existências} \times 365) / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[(\text{fornecedores} \times 365) / \text{compras}]$ . CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Usadas como variáveis instrumentais L.ROA, L.NTC, L.PMR, L.PME, L.PMP, rendibilidade do activo, *Net Trade Cycle*, prazo médio de recebimento, prazo médio de existências, prazo médio de pagamento, desfasados de um período. Incluídas dummies por cada um dos anos (1998-2008).

Na sequencia da mesma análise, Emery (1984) vê o *trade credit* como o investimento de curto prazo mais rentável quando comparado com os títulos transaccionáveis.

No que se refere à rendibilidade do activo desfasada de um período, verifica-se que está positivamente relacionada com a mesma variável dependente e é estatisticamente significativa.

Por outro lado, as *dummy* do ano 2007 e 2005 são positiva e estatisticamente significativas a um nível de significância de 10%.

De salientar ainda que a implementação do modelo de Arellano-Bond não considerou uma das *dummies* ano, de 2008, e o número de observações reduz-se de 932 observações para 696, redução essa que se observa em estudos empíricos que utilizam este modelo.

A **Tabela 12** por seu turno, recorrendo ao modelo de Arellano-Bond, utiliza a rendibilidade do capital próprio como variável dependente.

Nesse sentido, observa-se que as únicas variáveis com poder explicativo são o prazo médio de pagamento e a *dummy* do ano 2005 influenciando estas negativamente a rendibilidade do capital próprio.

Considerando a rendibilidade do capital próprio desfasada de um período, verifica-se que a mesma não tem poder explicativo.

Mais uma vez se verifica que o número de observações se reduz para 696 e o modelo não considerou a *dummy* do ano de 2007.

Tabela 12

## Determinantes da Rendibilidade do Capital Próprio

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 696 Observações

Variável dependente: Rendibilidade do Capital Próprio						
Modelo: Arellano-Bond						
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ROE	0.1105	0.1138	0.1126	0.1138	0.1133	0.0952
L.NTC	0.0000				0.0000	0.0001
SALESGR	0.1041	0.1095	0.1186	0.1090	0.0997	0.1179
RDIVIDA	-0.5164	-0.5064	-0.4854	-0.4964	-0.4959	-0.4677
LNTAS	-0.1261	-0.1287	-0.1216	-0.1251	-0.0920	-0.1316
L.PMR		0.0005				
L.PME			-0.0004			
L.PMP				-0.0002**		
CRATIO					0.0093	
ano_1999						-0.0814
ano_2000						-0.0851
ano_2001						-0.0453
ano_2002						-0.0829
ano_2003						-0.0956
ano_2004						-0.0766
ano_2005						-0.1247*
ano_2006						-0.0552
ano_2007						
ano_2008						-0.1856
Const.	1.7873	1.8042	1.7433*	1.7820*	1.3380	1.9090
N	696	696	696	696	696	696

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). ROE ou rendibilidade do capital próprio [Resultado Líquido/ Capital Próprio]. NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[(\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}) \times 365 / \text{vendas}]$ . SALESGR ou taxa de crescimento das vendas,  $([\text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1] / \text{vendas do ano } n)$ . RDIVIDA ou rácio da dívida,  $([\text{endividamento}] / \text{total de activos})$ . LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento,  $[(\text{clientes} \times 365) / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[(\text{existências} \times 365) / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[(\text{fornecedores} \times 365) / \text{compras}]$ . CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Usadas como variáveis instrumentais L.ROE, L.NTC, L.PMR, L.PME, L.PMP, rendibilidade do capital próprio, *Net Trade Cycle*, prazo médio de recebimento, prazo médio de existências, prazo médio de pagamento, desfasados de um período. Incluídas dummies por cada um dos anos (1998-2008).

À semelhança dos modelos anteriores, a **Tabela 13** utiliza o Q de Tobin como variável dependente utilizando o modelo de Arellano-Bond.

Neste caso, e por comparação com o modelo de *fixed effects*, verifica-se que algumas variáveis independentes tais como o rácio da dívida, o logaritmo do total de activos, o prazo médio de pagamento e algumas *dummies* de anos como seja o ano de 2000, 2001,

2002, 2003, e 2008 são estatisticamente significativas bem como a o rácio Q de Tobin desfasado de um período.

Nesse sentido, o Q de Tobin varia inversamente com o rácio da dívida e a dimensão da empresa e positivamente com o prazo médio de pagamento e o rácio de Q de Tobin desfasado de um período.

Ao nível das *dummies* ano, verifica-se que alguns dos períodos considerados, ou seja 2000, 2001, 2002, 2003, e 2008 influenciam negativamente o rácio de Q de Tobin.

Um outro aspecto a salientar é a não consideração da *dummy* ano de 2007.

Tabela 13

## Determinantes do Q de Tobin

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 696 Observações

Variável dependente: Q de Tobin						
Modelo: <i>Arellano-Bond</i>						
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.TOBIN	0.4009***	0.4098***	0.4130***	0.4168***	0.4068***	0.4592***
L.NTC	-0.0017				-0.0018	-0.0015
SALESGR	-0.0388	-0.0529	-0.0724	-0.0817	-0.0428	-0.0139
RDIVIDA	-0.7126*	-0.6487*	-0.6293*	-0.6504*	-0.7162*	-0.2627
LNTAS	-0.3646*	-0.3924**	-0.4001**	-0.3870**	-0.3180	-0.4888**
L.PMR		-0.0008				
L.PME			0.0006			
L.PMP				0.0021***		
CRATIO					0.0198	
ano_1999						-0.1619
ano_2000						-0.2914**
ano_2001						-0.2653**
ano_2002						-0.2368*
ano_2003						-0.1868*
ano_2004						-0.1448
ano_2005						-0.1299
ano_2006						-0.0086
ano_2007						
ano_2008						-0.3361***
Const.	5.6490**	5.9154***	5.9128***	5.6576***	5.0338*	7.3466**
N	696	696	696	696	696	696

legenda: nível de significância \* p &lt; 10%; \*\* p &lt; 5%; \*\*\* p &lt; 1%

Notas: *p-values* (robustos em termos de heterocedasticidades). Q Tobin é o (Valor de Mercado / Valor Contabilístico). NTC ou *Net Trade Cycle*,  $[(\text{existências} + \text{clientes} - \text{fornecedores}) \times 365 / \text{vendas}]$ . SALESGR ou taxa de crescimento das vendas,  $[(\text{vendas do ano } n - \text{vendas do ano } n-1) / \text{vendas do ano } n]$ . RDIVIDA ou rácio da dívida,  $(\text{endividamento} / \text{total de activos})$ . LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento,  $[(\text{clientes} \times 365) / \text{vendas}]$ . PME ou prazo médio das existências,  $[(\text{existências} \times 365) / \text{custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas}]$ . PMP ou prazo médio de pagamento,  $[(\text{fornecedores} \times 365) / \text{compras}]$ . CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). Usadas como variáveis instrumentais L.QTOBIN, L.NTC, L.PMR, L.PME, L.PMP, Q de Tobin, *Net Trade Cycle*, prazo médio de recebimento, prazo médio de existências, prazo médio de pagamento, desfasados de um período. Incluídas dummies por cada um dos anos (1998-2008).

#### 5.2.4. Síntese de Resultados

A título de resumo, inclui-se a **Tabela 14** que apresenta os sinais associados a cada uma das variáveis estatisticamente significativas, para os modelos *pooled*, *fixed effects*, e Arellano-Bond, considerando a rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio e Q de Tobin.

Nesse sentido, e utilizando a rendibilidade do activo, pode verificar-se que o modelo *pooled* por comparação ao modelo *fixed effects*, apresenta o maior número de variáveis explicativas estatisticamente significativas, maiores  $R^2$  ajustados, verificando-se que a gestão agressiva de fundo de maneio aumenta a rendibilidade do activo estando este último inversamente relacionado com o grau de alavancagem das empresas. Por outro lado maiores níveis de rendibilidade estão associados a empresas de maior dimensão e as políticas de crédito restritivas clientes, no sentido de reduzir o prazo médio de recebimento aumentam a performance operacional.

Na mesma sequência, o prazo médio de pagamento, aparece inversamente relacionado com a rendibilidade do activo, pelo que as diferenças encontradas poderão estar relacionadas com os avultados descontos concedidos por algumas empresas. Descontos esses que tornam a decisão de pagamento a pronto, mais apelativa, e com maiores resultados operacionais, face a uma situação de pagamento postecipado.

Em termos da *dummy* do ano de 2008, verifica-se que a consideração deste período afecta de forma negativa a rendibilidade do activo.

Quando utilizada outra medida de rendibilidade, verifica-se que o prazo médio de pagamento é estatisticamente significativo, e varia inversamente com a rendibilidade do capital próprio, no modelo *pooled*, enquanto no modelo de *fixed effects* a única variável a destacar é o logaritmo do total de activos, que aparece negativamente associado à rendibilidade do capital próprio evidenciando que empresas de menor dimensão têm maior rendibilidade do capital próprio.

O rácio de Q de Tobin por seu turno, como proxy do valor de mercado, é introduzido no modelo de *pooled* e *fixed effects*, verificando-se que no primeiro caso, maiores valores de Q de Tobin estão associados a uma gestão mais agressiva de fundo de maneio e menores rácios da dívida. Enquanto no segundo caso, maiores rácios de liquidez geral implicam maiores valores de mercado. Por outro lado, neste último modelo, a *dummy* do ano de 2008 tende a reflectir-se negativamente no Q de Tobin.

Assim, e apesar do teste de Hausman apontar para a utilização do modelo de *fixed effects* como o mais apropriado, este último não nos permite tirar grandes conclusões face ao modelo *pooled*, tal como descrito anteriormente.

Considerando a possibilidade da existência de variáveis endógenas, e comparando os resultados do modelo *fixed effects* com o modelo Arellano-Bond, conclui-se que a inclusão das variáveis desfasadas *net trade cycle*, prazo médio de pagamento, prazo médio de existências, prazo médio de recebimento e cada uma das variáveis explicativas, aumenta tendencialmente o número de variáveis com significância estatística.

Assim, considerando a rendibilidade do activo no modelo Arellano-Bond, observa-se mais uma vez que melhores desempenhos operacionais estão associados a uma gestão mais eficiente de fundo de maneio, menores rácios da dívida e menores prazos médios de recebimento e pagamento. Complementarmente, maiores rácios de liquidez geral levam a maiores rendibilidades, e as *dummies* do ano de 2007 e 2005 influenciam de forma positiva essa mesma rendibilidade. No caso do modelo de *fixed effects*, tem-se ainda a *dummy* do ano de 2008 a influenciar negativamente a rendibilidade. Por outro lado, verifica-se que a rendibilidade do activo desfasada de um período tem influência na variável dependente aqui considerada.

No que se refere à rendibilidade do capital próprio, mais uma vez, o reduzido número de variáveis explicativas relevantes não nos permite tirar grandes conclusões, excepto que no modelo de Arellano-Bond, prazos médios de pagamento mais alargados levam a menores rendibilidades do capital próprio, e a consideração da *dummy* do ano de 2005

influencia negativamente esta rendibilidade. Por outro lado, no modelo de *fixed effects* a única variável explicativa de relevo é a dimensão, que influencia negativamente a rendibilidade do capital próprio. No que se refere à rendibilidade do capital próprio desfasada de um período não tem influência na variável dependente aqui considerada.

A grande diferença na consideração das variáveis instrumentais ocorre ao nível do Q de Tobin. Assim observa-se que através do modelo de Arellano-Bond, o grau de alavancagem das empresas influencia negativamente o Q de Tobin, sendo que empresas de menor dimensão têm maiores Q de Tobin. Por outro lado o alargamento do prazo médio de pagamento aumenta o valor de mercado da empresa, e algumas das *dummies* ano afectam negativamente o Q de Tobin, como sejam as *dummies* ano de 2000, 2001, 2002, 2003 e 2008.

Pelo exposto anteriormente, o modelo de *pooled* e *Arellano-Bond* são os que detêm maior número de variáveis explicativas de relevo, e que permitem tirar algumas conclusões sobre a gestão de fundo de maneio e rendibilidade da empresa.

Tabela 14

Resumo: Modelo *Pooled*, *Fixed Effects* e *Arellano-Bond*

116 empresas do sector comércio, 1998-2008: 932 / 696 Observações

	Pooled			Fixed Effects			Arellano- Bond		
	ROA	ROE	QTOBIN	ROA	ROE	QTOBIN	ROA	ROE	QTOBIN
L.ROA							+		
L.ROE									
L.QTOBIN									+
NTC	-		-				-		
SALESGR									
RDIVIDA	-		-	-			-		-
LNTAS	+				-				-
PMR	-						-		
PME									
PMP	-	-					-	-	+
CRATIO						+	-		
ANO 2000									-
ANO 2001									-
ANO 2002									-
ANO 2003									-
ANO 2005							+	-	
ANO 2007							+		
ANO 2008	-			-		-			-

Notas: ROA ou rendibilidade do activo, (Resultado Antes de Impostos e Encargos Financeiros/Activo). ROE ou rendibilidade do capital próprio [Resultado Líquido/ Capital Próprio]. Q Tobin é o (Valor de Mercado / Valor Contabilístico). NTC ou *Net Trade Cycle* , [[existências + clientes – fornecedores] x 365 / vendas]. SALESGR ou taxa de crescimento das vendas, [(vendas do ano n – vendas do ano n-1) / vendas do ano n). RDIVIDA ou rácio da dívida, ([endividamento] / total de activos). LNTAS ou logaritmo natural do total de activos, que mede a dimensão da empresa. PMR ou prazo médio de recebimento, [[clientes x 365] / vendas]. PME ou prazo médio das existências, [[existências x 365] / custo das mercadorias vendidas e das matérias consumidas]. PMP ou prazo médio de pagamento, [[fornecedores x 365] / compras]. CRATIO ou rácio de liquidez geral (activo circulante/ passivo de curto prazo). L.ROA, L.ROE, L.QTOBIN, L.NTC, L.PMR, L.PME, L.PMP, rendibilidade do activo, rendibilidade do capital próprio, Q de Tobin , Net Trade Cycle, prazo médio de recebimento, prazo médio de existências, prazo médio de pagamento, desfásados de um período

## 6. CONCLUSÕES

A gestão eficiente de fundo de maneio, sendo apenas uma componente de gestão financeira, tem sido considerada por alguns autores como sendo fundamental para o bem-estar, prosperidade das empresas e aumento de valor dos seus accionistas.

Assim, e de uma forma geral, os resultados encontrados vão de encontro a essa premissa e permitem suportar os estudos de Hager (1976), Kamath (1989), Soenen (1993), Jose et al. (1996), Shin & Soenen (1998) em que menores *cash conversion cycle*, aumentam o desempenho operacional da empresa.

O *net trade cycle* é uma ferramenta fácil e intuitiva de utilizar que permite medir a eficiência na gestão de fundo de maneio das empresas.

Com recurso a uma amostra de 932 observações de empresas de comércio a retalho, no intervalo temporal de 1998-2008 demonstra-se que existe uma relação negativa entre a rendibilidade do activo e *net trade cycle* bem como entre o Q de Tobin e a mesma medida da eficiência na gestão de fundo de maneio.

As conclusões sugerem que os modelos com maior número de variáveis explicativas são o modelo *pooled* e Arellano-Bond, e os gestores podem aumentar a rendibilidade do activo, reduzindo o prazo médio de recebimento e o *net trade cycle*, conseguindo assim níveis de liquidez superiores.

A relação negativa entre prazo médio de pagamento e a rendibilidade do activo é consistente com a ideia de que as condições de pronto pagamento oferecidas e potenciação de negócios futuros podem resultar num maior desempenho operacional da empresa.

O indicador de alavancagem da empresa indica que empresas mais endividadas têm menores rendibilidades, piores desempenhos operacionais, pelo que poderão enfrentar dificuldades na obtenção de crédito externo.

A rendibilidade do activo varia positivamente com a dimensão da empresa sugerindo que empresas de maior dimensão têm melhor desempenho operacional.

A consideração de algumas *dummies* temporais, e por subsectores não permite tirar conclusões em termos da rendibilidade do activo à excepção do ano 2008 em que esta relação é negativa.

A inclusão da rendibilidade do capital próprio sugere que as empresas não devem adiar os seus pagamentos a terceiros, na medida em que isso reduz a rendibilidade.

A consideração do Q de Tobin permite concluir que a gestão agressiva de fundo de maneio aumenta o valor de mercado, e empresas menos endividadas têm maior Q de Tobin.

A relação negativa entre a rendibilidade do activo e o *net trade credit*, prazo médio de recebimento, prazo médio de pagamento, rácio da dívida contínua válida no modelo de variáveis desfasadas de Arellano-Bond, bem como a influência negativa do rácio de liquidez geral na rendibilidade.

O reduzido número de variáveis explicativas no que concerne a rendibilidade do capital próprio permitem apenas inferir, através do modelo de Arellano-Bond, que prazos de pagamento reduzidos aumentam esta rendibilidade, e a consideração da *dummy* do ano 2005 tem alguma relevância.

O rácio de Q de Tobin por seu turno, varia inversamente com o endividamento e a dimensão, quando considerado o modelo de Arellano-Bond, e por outro lado, maiores rácios de Q de Tobin estão associados a maiores prazos médios de pagamento. A consideração de variáveis *dummies* por anos ganha alguma relevância neste último modelo, sobretudo no que se refere aos anos de 2000, 2001, 2002, 2003 e 2008 em que estes influenciam negativamente o Q de Tobin.

A consideração do prazo médio de existências como componente do fundo de maneio e utilizada em estudos desta área, não permite concluir se existe alguma relação ao nível da rendibilidade do capital do activo, rendibilidade do capital próprio ou mesmo Q de Tobin em nenhum dos modelos utilizados.

A amostra encontrada é relativamente reduzida, permitindo apenas uma análise global do sector de comércio a retalho. Pode haver interesse em desenvolver um modelo mais abrangente, com recurso a um número de observações mais alargado, analisando quer o tipo de subsector a que respeitam, quer a divisão entre retalhistas versus grossistas dadas as diferentes políticas de gestão de fundo de maneio que possam existir.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afifi, A., Clark, V., & May, S. (2004). *Computer-Aided Multivariate Analysis, 4th edition*. Boca Raton, Florida: Chapman and Hall.

Atanasova, C. (2007). Access to Institutional Finance and the Use of Trade Credit. *Financial Management* , 36, 49-67.

Baltagi, B. H. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data, 2nd Edition*. Chichester: John Wiley & Sons.

Belt, B. (1985). The Trend of the Cash Conversion Cycle and its Components. *Akron Business and Economic Review, Fall* , 48-54.

Blinder, A. S., & Maccini, L. J. (1991). The Resurgence of Inventory Research: What have we learned. *Journal of Economic Survey* , 5, 291-328.

Brennan, M. J., Miksimovic, V., & Zechner, J. (1988). Vendor Financing. *The Journal of Finance* , 43 (5), 1127-1141.

Breusch, T., & Pagan. (1980). The LM Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies* , 47, 239-254.

Chee, K. N., Smith, J. K., & Smith, R. L. (1990). Evidence on the Determinants of Credit Terms Used in Interfirm Trade. *The Journal of Finance* , 54 (3), 1109-1129.

Cote, J. M., & Latham, C. (1999). The Merchandising Ratio: A Comprehensive Measure of Working Capital Strategy. *Issues of Accounting Education* , 14 (2).

Czyzewski, A. B., & Hicks, D. W. (1992). Hold Onto Your Cash. *Management Accounting* , 73, 27-30.

Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance and Accounting* , 30, 3-4.

Deloof, M., & Jegers, M. (1996). Trade Credit, Product Quality and Intragroup Trade: Some European Evidence. *Financial Management* , 25 (3), 945-968.

Dodge, H. R., & Robbins, J. E. (1992). An Empirical Investigation of the Organisation life Cycle Model for Small Business Development and Survival. *Journal of Small Business Management* , 30 (I), 27-37.

Drukker, D. M. (2003). Testing for Serial Correlation in Linear Panel-Data Models. *Stata Journal* , 3, 168-177.

Emery, G. W. (1984). A Pure Financial Explanation for Trade Credit. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* , 9 (3), 271-285.

- Emery, G. W. (1987). An Optimal Financial Response to Variable Demand. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22 (2), 209-225.
- Gentry, J. A., Vaidyanathan, R., & Lee, W. H. (1990). A Weighted Cash Conversion Cycle. *Financial Management, Spring 1990*, 90-99.
- Gitman, L. W., & Pruitt, S. W. (1991). The Interactions Between the Investment, Financing, and Dividend Decisions of Major US Firms. *Financial Review*, 26 (33), 409-30.
- González, R. L., Lopez, J. A., & Saurina, J. (2007). Determinants of Access to External Finance: Evidence from Spanish Firms. *FEDERAL RESERVE BANK OF SAN FRANCISCO WORKING PAPER SERIES*, 22.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis, 5th Edition*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hager, H. C. (1976). Cash Management and the Cash Cycle. *Management Accounting*, 57, 19–21.
- Hair, J., Black, W., Babin, B. A., & Latham, R. (1999). *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46, 1251-71.
- Hawawini, G., Viallet, C., & Vora, A. (1986). Industry Influence on Corporate Working Capital Decisions. *Sloan Management Review*, 27, 15-24.
- Johnson, J., & DiNardo, J. (1997). *Econometric Methods, 4th Edition*. NY: McGraw-Hill.
- Jose, M. L., Lancaster, C., & Stevens, J. L. (1996). Corporate returns and cash conversion. *Journal of Economics and Finance*, 20 (1), 33-46.
- Kamath, R. (1989). How Useful are Common Liquidity Measures. *Journal of Cash Management*, 24-28.
- Kennedy, P. (2003). *A Guide for Econometrics, 5th Edition*. Blackwell Publishing.
- Kieschnick, R., LaPlante, M., & Moussawi, R. (2006). Corporate Working Capital Management: Determinants and Consequences. *SOCIAL SCIENCE RESEARCH NETWORK WORKING PAPER SERIES*.
- Largay, J., & C.P., S. (1980). Cash Flows, Ratio Analysis and the W.T. Grant Company Bankruptcy. *Financial Analyst Journal*, 36 (4), 125-128.
- 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, 26-35.
- Lyrودي, & Lazaridis. (2000). The Cash Conversion Cycle and Liquidity Analysis of the Food Industry in Greece. *SOCIAL SCIENCE RESEARCH NETWORK WORKING PAPER SERIES*.

- Mileva, E. (2007). *Using Arellano - Bond Dynamic Panel GMM Estimators in Stata*. Economics Department, Fordham University.
- Molina, C., & Preve, L. (2008). Trade Receivables Policy of Distressed Firms and its Effect on the Cost of Financial Distress. *SOCIAL SCIENCE RESEARCH NETWORK WORKING PAPER SERIES* .
- Montgomery, D. C., & Peck, E. A. (1982). *Introduction to Linear Regression Analysis* .
- Moss, J. D., & Stine, B. (1993). Cash Conversion Cycle And Firm Size: A Study Of Retail Firms. *Managerial Finance* , 19 (8), 25-34.
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions Where Firms Have Information that Investors Do Not Have. *Journal of Finance Economics* , 13, 187-221.
- Nobanee, H., Wasim, A. K., & Haddad, A. E. (2009). Optimizing Working Capital Management. *SOCIAL SCIENCE RESEARCH NETWORK WORKING PAPER SERIES* .
- Nunn, K. (1981). The Strategic Determinants of Working Capital: A Product-Line Perspective. *Journal of Financial Research* , 4, 207-219.
- Park, H. (2005). Linear Regression Models for Panel Data Using SAS, STATA, LIMDEP and SPSS. *The Trustees of Indiana University*, <http://www.indiana.edu/~statmath> .
- Peel, J. M., Wilson, N., & Howorth, C. (2000). Late Payment and Credit Management in the Small Firm Sector: Some Empirical Evidence. *International Small Business Journal* , 18 (2), 17-37.
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1997). Trade Credit: Theories and Evidence. (O. U. Press, Ed.) *The review of Financial Studies* , 10 (3), 661-691.
- Petersen, M., & Rajan, R. (1994). The Benefits of Lending Relationship: Evidence from Small Business Data. *Journal of Finance* , 49, 3-37.
- Raheman, A., & Nasr, M. (2007). Working Capital Management and Profitability - The Case of the Pakistani Firms. *International Review of Business Research Papers* , 3 (1), 279-300.
- Rajan, R., & Zingales, L. (1995). What do we Know about Capital Structure - Some Evidence from International Data. *Journal of Finance* , 50, 1421-1460.
- Richards, V., & Laughin, E. J. (1980). A Cash Conversion Cycle Approach to Liquidity Analysis. *Financial Management (Spring)* , 32-38.
- Schwartz, R. (1974). An Economic Model of Trade Credit". *Journal of Financial and Quantitative Analysis* , 9 (4), 643-657.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples). *Biometrika* , 52, 3 e 4, 591-611.

- Shin, H. H., & Soenen, L. (1998). Efficiency of Working Capital Management and Corporate Profitability. *Financial Practice and Education* , 8, 37-45.
- Smith, & Keith. (1980). Profitability Versus Liquidity Trade-Offs in Working Capital Management of Working. *Readings on the Management of Working Capital*. New York: St. Paul, West Publishing Company.
- Smith, J. K. (1987). Trade Credit and Informational Asymmetry . *Journal of Finance* , 42 (4), 863-872.
- Soenen. (1993). Cash Conversion Cycle and Corporate Profitability. *Journal of Cash Management* , 13 (4), 53-7.
- Teruel, G. J., & Solano, M. P. (2007). Effects of Working Capital Management on SME Profitability. *International Journal of Managerial* , 3 (2), 164-177.
- Uyar, A. (2009). The Relationship of Cash Conversion Cycle With Firm Size and Profitability: An Empirical Investigation in Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics* , 24.
- Wang, Y.-J. (2002). Liquidity Management, Operating Performance, and Corporate Value: Evidence from Japan and Taiwan. *Journal of Multinational Financial Management* , 12, 159–169.
- Whited, T. M. (1992). Debt, Liquidity Constraints and Corporate Investment: Evidence from Panel Data. *The Journal of Finance* , 47 (4), 1425-1460.
- Williamson, O. E. (1983). Credible Commitments: Using Hostages to Support Exchange. *The American Economic Review* 73 , 519-540.
- Wilner, B. S. (2000). The Exploitation of Relationships and Financial Distress: The Case of Trade Credit . *The Journal of Finance* , 55 (1), 153-178.
- Wooldridge, J. (2003). *Introductory Econometrics: A modern Approach, 2nd Edition*. Thomson South Western.