

UnB



UFPB



UFPE



UFRN

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN

Robson Lopes Abreu

**OS DETERMINANTES DE CAIXA DAS EMPRESAS
BRASILEIRAS: Teste das Variáveis Propostas pelas Teorias
*Tradeoff, Pecking Order e Free Cash Flow***

Brasília

2005

Abreu, Robson Lopes
OS DETERMINANTES DE CAIXA DAS EMPRESAS
BRASILEIRAS: Teste das Variáveis Propostas pelas
Teorias Tradeoff, Pecking Order e Free Cash Flow / Robson
Lopes Abreu, Brasília: UnB, 2005. p. 92

Dissertação – Mestrado
Bibliografia

1. Contabilidade 2. Caixa 3. Determinantes de caixa

Universidade de Brasília – UnB
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação
em Ciências Contábeis

Robson Lopes Abreu

OS DETERMINANTES DE CAIXA DAS EMPRESAS
BRASILEIRAS: Teste das Variáveis Propostas pelas Teorias
Tradeoff, Pecking Order e Free Cash Flow

Dissertação apresentada ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências da UnB, UFPB, UFPE e UFRN, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador:
Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Brasília

2005

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)**Reitor:**

Prof. Dr. Lauro Morhy

Vice-Reitor:

Prof. Dr. Timothy Martin Mulholand

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação:

Prof. Dr. Norai Romeu Rocco

Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação**(FACE):**

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA):

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa

Coordenador-Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências**Contábeis da UnB, UFPB, UFPE e UFRN:**

Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama

TERMO DE APROVAÇÃO

Robson Lopes Abreu

**OS DETERMINANTES DE CAIXA DAS EMPRESAS BRASILEIRAS: Teste das
Variáveis Propostas pelas Teorias *Tradeoff*, *Pecking Order* e *Free Cash Flow***

Dissertação apresentada ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB, UFPB, UFPE e UFRN, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva
Presidente da Banca

Prof. Otávio Ribeiro de Medeiros, PhD
Membro Examinador Interno

Prof^ª. Dr^ª. Solange Garcia dos Reis
Membro Examinador Externo

Brasília, 27 de outubro de 2005

DEDICATÓRIA

A meus pais.
Pelo esforço, incentivo e apoio afetuoso.

AGRADECIMENTOS

À minha família. Meus pais, Nildete e Adalberto e a meu irmão Hudson. Mesmo distantes, sempre, os senti perto, pois estavam em minha mente e em meu coração. Seu apoio, palavras de conforto e orientação foram meu porto seguro. Palavras nunca seriam capazes de expressar minha gratidão e amor pelo esforço, em proporcionar as melhores condições de vida e educação para mim e para o meu irmão. Sei que vocês vibram tanto, quanto eu com esta conquista.

Ao professor César Tibúrcio, pela segura orientação, confiança e pelas inúmeras oportunidades que me foram oferecidas durante o mestrado, principalmente, pelo exemplo de acadêmico brilhante, professor dedicado e espírito em prol da ciência. Homem digno de meu profundo respeito e sincera admiração. Sinto-me honrado por ter sido seu orientando.

Aos professores Jorge Katsumi, Otávio de Medeiros e Paulo Lustosa, pelos valiosos ensinamentos, dedicação ao nosso programa e presença inspiradora em meu desenvolvimento intelectual.

Aos professores Bernardo Kipnis, Edwin de La Sota e Jerônimo Libonati, pelas ricas oportunidades de aprendizado.

À Márcia Barcellos pela competência e dedicação com as quais administrava os aspectos burocráticos do programa e principalmente, pelo carinho e palavras agradáveis de estímulo e apoio.

À Vera Lúcia Cavalcanti, pelo apoio e atenção carinhosa.

Aos colegas de turma Alves, Fernanda, Gustavo, Humberto, Marcellus, Sérgio, Sílvio e William, pelo coleguismo e profícuos debates.

Aos amigos de Brasília, em especial, Camilla, Daniel, Livia, Marcos e Vanderlei pela bonita e afetuosa amizade e calorosa acolhida. Sempre em minha gratidão.

Ao velho amigo e novo candango, Bruno, pela verdadeira amizade e inestimável auxílio.

EPIGRAFE

“An investment in knowledge pays the best interest.”

Benjamim Franklin

RESUMO

Estudos que investigam os níveis de caixa têm ganhado evidência na literatura de finanças nos últimos anos. Entende-se que o caixa está no centro de uma série de decisões gerenciais e que, apesar disso, as pesquisas que consideram seus determinantes e implicações ainda estão em seu início. Adicionalmente, as empresas de todo o mundo têm mantido um montante significativo de recursos em caixa. Dentro deste escopo, três correntes teóricas distintas seriam capazes de explicar o nível de caixa à partir de variáveis chamadas de “determinantes de caixa”. São elas: a teoria *tradeoff*, a teoria *pecking order* e a teoria *free cash flow*. Este estudo tem por objetivo, identificar qual destas três teorias seria capaz de explicar o nível de caixa das empresas brasileiras. Para isso, foi realizada uma análise dos determinantes de caixa por meio de um modelo econométrico em *panel data*, para uma amostra de 269 empresas da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), que totalizam 6430 observações, durante o período de 1995 a 2004. Os resultados indicam que o porte, a alavancagem, os ativos líquidos substitutos e o pagamento de dividendos apresentam relação positiva com o nível de caixa, ao passo que, o prazo da dívida, as oportunidades de investimentos, a incerteza do fluxo de caixa e a concentração de controle guardam relação negativa. Constatou-se que o fluxo de caixa não foi significativo. Desta forma nenhuma das teorias foi corroborada pois a análise dos determinantes indicou que não há uma teoria dominante, mas sim, que as três teorias têm poder explicativo. Os testes de robustez de raízes unitárias e autocorrelação reforçam a significância dos resultados.

Palavras-chave: Caixa. *Tradeoff* *Pecking Order*. *Free Cash Flow*.

ABSTRACT

On the last few years studies about cash determinants have been receiving an increasing attention on the finance literature. It is understood that, besides cash plays a central role in several management decisions, researches about its determinants and its implications are in their beginning. Additionally, firms all over the world have been holding a significant amount of cash. In this context, three distinguished theories could be able to explain cash holdings through a few variables known as cash determinants : the tradeoff theory, the pecking order theory and the free cash flow theory. This study intends to identify which one of these three theories is able to explain the cash holdings of brazilian firms. An analysis of the cash determinants using a panel data model was conducted, from a sample of 269 firms from São Paulo Stock Exchange (BOVESPA), which sum 6430 observations from 1995 to 2004. The results show that size, leverage, liquid assets substitutes and dividend payments hold a positive relationship with cash holdings, while debt maturity, investment opportunities, cash flow uncertainty and ownership concentration hold a negative one. Also, cash flow did not present significant coefficients. From that on, none of the theories were corroborated, once the analysis did not show a dominant theory, but, that both of them have explanation power. Robustness tests of unit roots and autocorrelation reinforce the results.

Key-words: Cash. Tradeoff. Pecking Order. Free Cash Flow.

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1:	Resumo das Teorias	29
Tabela 2:	Resumo das Relações Esperadas entre o Nível de Caixa e as Variáveis.....	35
Tabela 3:	Estatísticas Descritivas	57
Tabela 4:	Matriz de Correlação de Pearson.....	58
Tabela 5:	Irrelevância das Variáveis Macroeconômicas para o Modelo...	60
Tabela 6:	Resumo das Regressões	61
Tabela 9:	Resumo dos Resultados – Variáveis Significativas e Teorias Corroboradas.....	62
Tabela A-1:	Regressão com Variáveis Macroeconômicas.....	78
Tabela A-2:	Regressão - <i>pooled regression</i>	79
Tabela A-2.1:	Regressões com - efeitos fixos.....	80
Tabela A-2.2:	Regressão - efeitos aleatórios.....	81
Tabela B:	Raízes Unitárias.....	82
Tabela C-1:	Nível de caixa.....	83
Tabela C-2:	Ativos Líquidos Substitutos.....	84
Tabela C-3:	Porte.....	85
Tabela C-4:	Alavancagem.....	86
Tabela C-5:	Magnitude do Fluxo de Caixa.....	87
Tabela C-6:	Incerteza do Fluxo de Caixa.....	88
Tabela C-7:	Oportunidades de Investimentos.....	89

Tabela C-8: Prazo da Dívida.....	90
Tabela C-9: Concentração do Controle.....	91
Tabela C-10: Pagamento de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio.....	92

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Ativo Circulante
ALAV	Alavancagem
ALS	Ativos Líquidos Substitutos
AO	Ativo Operacional
AT	Ativo Total
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CE	Caixa e Equivalentes
CONTR	Concentração de Controle
D	Desconhecido
DCP	Dívida de Curto Prazo
DIV	Pagamento de Dividendos
DT	Dívida Total
DW	<i>Durbin Watson</i>
FC	Fluxo de Caixa
FCF	<i>Free Cash Flow</i>
IFC	Incerteza do Fluxo de Caixa
JCP	Juros Sobre Capital Próprio
MFC	Magnitude do Fluxo de Caixa

NC	Nível de Caixa
INV	Oportunidades de Investimentos
PDIV ^a	Prazo da Dívida
PO	<i>Pecking Order</i>
TO	<i>Tradeoff</i>
VCA	Valor Contábil do Ativo
VMA	Valor de Mercado do Ativo
VPL	Valor Presente Líquido
SUR	<i>Seemingly Unrelated Regressions</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1 Justificativa e Problema	16
1.2 Objetivos	20
1.3 Delimitação do Estudo	21
1.4 Estrutura do Trabalho	22
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	23
2.1 A Teoria <i>Tradeoff</i>	23
2.2 A Teoria <i>Pecking Order</i>	25
2.3 A Teoria <i>Free Cash Flow</i>	27
2.4 Relação entre as três teorias e o nível de caixa.....	29
2.4.1 A teoria <i>Tradeoff</i> e os determinantes de caixa.....	29
2.4.2 A teoria <i>Pecking Order</i> e os determinantes de caixa.....	32
2.4.3 A teoria <i>Free Cash Flow</i> e os determinantes de caixa.....	33
2.5 Aspectos conceituais	35
2.5.1 O valor da liquidez e o valor do caixa	35
2.5.2 Assimetria informacional, problemas de agência e nível ótimo de caixa.....	36
2.5.3 Governança corporativa e nível de caixa	37
2.5.4 Caixa e desempenho das empresas.....	38
2.5.5 O mercado de controle corporativo e os níveis de caixa.....	39
2.5.6 A dívida e o caixa.....	40
2.5.7 Caixa, fluxo de caixa e investimentos.....	41
2.5.8 Influência do pagamento de dividendos no nível de caixa.....	43
2.5.9 Caixa e porte das empresas.....	44
2.6 Resultados empíricos	45
3. METODOLOGIA	50
3.1 Amostra e dados	50
3.2 <i>Panel data</i>	50
3.3 Modelo clássico de regressão linear.....	52
3.3.1 O modelo econométrico do estudo.....	53
3.4 Variáveis	54
3.5 Procedimentos estatísticos	57
3.5.1 Os testes.....	59
3.5.2 Resultados dos testes	61
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	63
4.1 Magnitude do fluxo de caixa.....	63
4.2 Ativos líquidos substitutos.....	64
4.3 Porte	64
4.4 Alavancagem.....	65

4.5 Prazo da dívida	65
4.6 Oportunidades de investimentos.....	66
4.7 Pagamento de dividendos	66
4.8 Incerteza do fluxo de caixa	67
4.9 Concentração de controle.....	67
5. CONCLUSÃO E SUGESTÕES	69
REFERÊNCIAS	71
APÊNDICES	78
Apêndice A.....	78
Apêndice B.....	82
Apêndice C.....	83

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa e Problema

Considera-se que há três motivos básicos para que uma empresa mantenha caixa, segundo Keynes (1982). O primeiro denomina-se transação e sustenta que o caixa deve ser mantido, para que a empresa possa honrar seus compromissos. O segundo refere-se à precaução e justifica-se pela existência de fluxos de pagamento imprevisíveis; enquanto o terceiro reporta à especulação, no sentido de se aproveitar as oportunidades futuras de negócios.

Entretanto, para o modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), segundo Assaf Neto e Silva (2002), por considerar que os investidores estão em um mercado eficiente, onde o acesso a crédito seria irrestrito, a uma taxa sem risco, a administração de caixa é desnecessária.

No que se refere ao CAPM, Assaf Neto e Silva (2002) argumentam que estudos na área de finanças têm mostrado ser possível a conciliação, entre a administração de caixa e o CAPM, sendo a primeira importante para os resultados empresariais. Além disso, a literatura de finanças apresenta alguns modelos de considerável importância para a administração de caixa, no contexto do estudo sobre capital de giro, como mostram Assaf Neto e Silva (2002). Tem-se como exemplos, o modelo de Baumol e o modelo de Miller e Orr.

Uma empresa investiria em caixa, ou seja, em liquidez, se o retorno proporcionado por tal investimento fosse superior ao retorno do investimento em produção, ou se os benefícios advindos de um aumento no nível de caixa como a redução da probabilidade de insolvência, a possibilidade de manter seu nível de investimentos e a redução da dependência de capital de terceiros fossem superiores aos benefícios relativos a vendas ou ao investimento em imobilizado.

Desta forma, a decisão de se manter caixa deveria ponderar seu custo de oportunidade com os benefícios correspondentes (MYERS, 1977).

A redução da dependência do capital de terceiros pode ainda ser contemplada como o principal motivo para uma empresa manter caixa, como propõe Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), uma vez que o montante que fora poupado em caixa apresentaria custos financeiros, se tivesse ingressado na empresa como dívida, custos estes, que o caixa não apresenta. Isto quer dizer que, frente à assimetria informacional existente entre gestores e acionistas e credores, o custo do financiamento externo seria oneroso para as empresas. Nesse sentido, a contratação de dívida apresentaria taxas mais altas que a emissão de ações, a qual é afetada por um desconto imposto pelo mercado em seu valor, em função desta assimetria. Neste contexto, o caixa se situaria em uma posição que precede a contratação de dívida, eximindo a empresa de incorrer em custos decorrentes da diferença de acesso à informação existente entre acionistas e gestores.

Os benefícios do caixa podem ainda ser analisados pela ótica da divergência de interesses entre esses acionistas e os gestores de suas empresas (JENSEN, 1986). Aqui, uma vez que os gestores teriam controle sobre o caixa, este representaria um objeto de poder dos mesmos, possibilitando-os perseguirem seus próprios interesses e não os dos acionistas. Nesse contexto, o caixa reduz a pressão para que os gestores apresentem bom desempenho, pois atenua o efeito monitorador que a dívida representaria.

Em termos da situação das empresas, o caixa foi destaque na revista *Business Week*, de julho de 2004 (SYMONDS et al, 2004), na qual são destacadas as cifras dos caixas de algumas, das maiores empresas norte americanas, como IBM, Exxon Mobil, HP e Microsoft, sendo esta última, detentora de um caixa de 56,4 bilhões de dólares à época (SYMONDS et al., 2004). De acordo com Kim et al (1998), o nível de caixa e equivalentes de 915 empresas norte-americanas, durante o período de 1975 a 1994, representava 8,1% dos ativos totais. A realidade européia é

semelhante. Ferreira e Vilela (2004), reportam dados contidos no Datastream onde as empresas de países da União Européia, até o ano 2000, detinham em média, 15% de seu valor total de ativos em caixa e equivalentes, o que representava uma cifra média de 368 bilhões de euros.

No Brasil, os dados da Económica mostram que as empresas brasileiras mantinham, no final de dezembro de 2003, em média, 12,08% do total de ativos em caixa, sendo que a Petrobrás, a título de exemplo, alcançava um montante próximo a 25 bilhões de reais em caixa e equivalentes, representando, aproximadamente, 18% de seus ativos totais.

O excesso de caixa também foi destaque, na revista supracitada, em junho de 2005, em referência a um artigo escrito por um executivo do banco J.P. Morgan. No artigo em questão (ANDA, 2005), a aplicação produtiva do excesso de liquidez das empresas representa um desafio para os gestores, sendo que, historicamente, quando as empresas aumentam significativamente seu nível e caixa, o resultado tende a ser o sacrifício do valor do acionista. Assim, os acionistas, após o estouro da bolha da Nasdaq, têm direcionado sua atenção ao excesso de caixa e ao retorno sobre o capital. Observa-se uma crescente preocupação do mercado, com o excesso de liquidez nas empresas e como elas planejam utilizá-lo.

Em 1996, o presidente da Chrysler Robert Eaton e o investidor Kirk Kerkorian, realizaram um acordo, por cinco anos, no qual Kerkorian desistiria de adquirir o controle da Chrysler. Um importante elemento desse acordo foi o compromisso assumido pela empresa de que os ativos líquidos que excedessem o alvo de US\$ 7,5 bilhões seriam devolvidos aos acionistas, na forma de recompra de ações ou dividendos. Esse fato levanta uma série de questionamentos que têm sido negligenciados na literatura de finanças sobre os níveis de caixa (OPLER et al, 1999).

Segundo Dittmar et al (2003), os acadêmicos não deram a devida atenção às causas e conseqüências de se manter caixa nas corporações. Adicionalmente, Ferreira e Vilela (2004)

salientam o escasso número de estudos sobre os determinantes de caixa, apesar de Brealey e Myers (1995) destacarem que o valor da liquidez é um dos dez problemas, ainda não solucionados na teoria das finanças.

Nesse sentido, o estudo de Pinkowitz e Williansom (2002) apontou o papel relevante das oportunidades de investimentos para o valor dado pelos acionistas ao caixa. Kalcheva e Lins (2004) realizaram um estudo em mais de trinta países, para identificar os determinantes e implicações do nível de caixa, na presença de problemas de agência. Os resultados indicaram que, dentro desse contexto, os investidores aplicaram taxas de desconto no valor das empresas.

Kim et al (1998) contribuem com o problema do valor da liquidez, ao desenvolverem um modelo teórico que trata da decisão de investimento em ativos líquidos e identificarem, empiricamente, que a volatilidade do fluxo de caixa e o retorno dos investimentos em ativos de produção são importantes determinantes desta decisão.

Em um dos estudos mais citados na literatura da área, Opler et al (1999) constataram que oportunidades de crescimento, risco do fluxo de caixa e acesso ao mercado de capitais são significativos determinantes do nível de caixa. Tão influentes como Opler et al (1999), Ozkan e Ozkan (2004) introduziram aspectos de governança corporativa como determinantes de caixa. Entre esses aspectos, encontram-se a concentração de controle e a composição do quadro diretivo.

O nível de caixa é também explicado pelo poder dos bancos nas empresas (PINKOWITZ e WILLIANSOM, 2001). Os autores afirmam que a relação com um banco principal deva reduzir a assimetria informacional, resultando em um baixo nível de caixa.

Outro possível determinante de caixa é apresentado por Hartzel et al (2005). Os autores constataram uma significativa influência dos impostos de repatriamento nos níveis de caixa.

Dittmar et al (2003) incluíram a influência da estrutura legal dos países no nível de caixa. Os autores concluem que, em países onde prevalece a estrutura jurídica do direito britânico, as empresas mantêm um maior nível de caixa. O caixa tem também sido investigado no contexto de controle corporativo (HARFORD, 1999) e do pagamento de dividendos (ZHANG, 2005).

No Brasil, Koshio e Cia (2004) estudam os determinantes de caixa das empresas brasileiras em comparação aos de empresas norte-americanas. Os autores fundamentam sua pesquisa em duas correntes teóricas: a teoria *tradeoff* e a teoria *buffer stock liquidity*.

Há três modelos que de acordo com Ferreira e Vilela (2004), auxiliam a explicação de quais variáveis das empresas influenciam suas decisões, sobre quanto se deve manter em caixa. São eles: o modelo *tradeoff*, o *pecking order* e o *free cash flow*.

Frente ao exposto, entende-se que a investigação dos determinantes de caixa de empresas brasileiras é relevante para a literatura de contabilidade e finanças, ao reportar as constatações empíricas de proposições teóricas que abarcam alguns dos mais discutidos problemas das ciências gerencias na atualidade.

Dessa forma, este trabalho propõe-se a responder o seguinte problema: **“Qual teoria, dentre as teorias *tradeoff*, *pecking order* e *free cash flow*, é capaz de explicar o nível de caixa das empresas brasileiras?”**

1.2 Objetivos

Este estudo tem como objetivo geral identificar qual das três teorias - *tradeoff*, *pecking order* e *free cash flow* - apresenta maior poder explanatório para o nível de caixa das empresas brasileiras. Para se atingir o objetivo geral desse trabalho, serão traçados os seguintes objetivos específicos:

- analisar quantitativamente a relação existente entre o caixa e equivalentes e as variáveis, consideradas pelas teorias *tradeoff*, *pecking order* e *free cash flow*;
- apontar os determinantes de caixa resultantes dos testes;
- identificar a teoria dominante na análise dos determinantes de caixa.

Com isso, apresenta-se como hipótese subjacente ao estudo:

H_{0a} : As variáveis, enumeradas pelas teorias *tradeoff*, *pecking order* e *free cash flow*, quanto a pagamento de dividendos, oportunidades de investimentos, ativos líquidos substitutos, alavancagem, porte, incerteza do fluxo de caixa, fluxo de caixa, prazo da dívida e concentração de controle são capazes de explicar o montante mantido em caixa e equivalentes pelas empresas brasileiras.

1.3 Delimitação do estudo

Este estudo tem como horizonte temporal o período de 1995 a 2004. Dessa forma, os efeitos que a alta instabilidade econômica do período anterior ao Plano Real causaram nas empresas não serão considerados.

Deve-se considerar também que o estudo limita-se a empresas não financeiras, prática adotada pela ampla maioria dos autores do tema.

Adicionalmente, destaca-se que os efeitos que itens de governança corporativa possam causar ao caixa das empresas não serão investigados, sendo este tópico abordado na conclusão do trabalho, como sugestão para pesquisas futuras.

Não se espera que as variáveis deste estudo expliquem, por completo, o montante mantido em caixa pelas empresas, pois, entende-se que há outros fatores não abordados pelas teorias em questão, que também podem explicar o caixa. Deve-se considerar ainda, que estas teorias

reportam implicações sobre proteção a acionistas e desenvolvimento do mercado de capitais, como demonstrado por Ferreira e Vilela (2004). Estes efeitos não serão tratados no trabalho.

1.4 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho subdivide-se em 5 capítulos. O primeiro capítulo refere-se à introdução. São apresentados a justificativa e problema, os objetivos e hipótese e a delimitação do estudo. O segundo capítulo abrange o referencial bibliográfico. São apresentadas as teorias que fundamentam esta dissertação, bem como, os estudos empíricos sobre os determinantes de caixa. Em seguida, desenvolve-se o terceiro capítulo, onde a metodologia é contemplada. Aqui, dá-se destaque para as técnicas econométricas utilizadas para a realização do estudo e aos resultados encontrados a partir dos testes. O quarto capítulo analisa os resultados dos testes, à luz da teoria e apresenta o significado teórico das variáveis significativas. O quinto capítulo retoma a discussão inicial do estudo e conclui o trabalho, além de apresentar sugestões para futuras pesquisas.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A teoria *tradeoff*

Para Chirinko e Singha (2000), a estrutura de capital continua a ser um tópico enigmático dentro da teoria de finanças, sendo que o trabalho clássico de Modigliani e Miller (1958) omitiu fricções de mercado na explicação da estrutura de capital. A partir de então vários estudos têm considerado tais fricções no intuito de explicar a estrutura das empresas. Myers (1977) considerou que duas dessas fricções seriam capazes de explicar uma política ótima de capital. São elas, os custos de agência dos problemas financeiros e a dedutibilidade fiscal das dívidas. Estas fricções formam a *Static Tradeoff Theory*.

A teoria *tradeoff*, segundo Shyam-Sunder e Myers(1999), prevê a reversão da atual taxa de dívida da empresa para um alvo ou nível ótimo e prevê também uma relação *cross-sectional* entre a taxa média de dívida e o risco dos ativos, lucratividade e tipo de ativos. Os autores argumentam que, apesar dos testes empíricos que envolvem a teoria *tradeoff* corroborarem estas duas previsões, poucos são os trabalhos que testam seu poder explanatório, quando comparado a teorias alternativas de estrutura de capital.

Fama e French (2002) reforçam que a busca por um nível ótimo de dívida se dá através da relação entre os custos e os benefícios de uma unidade monetária adicional de dívida. Entre os benefícios da dívida encontram-se a dedutibilidade de impostos e a redução de problemas de excesso de caixa. Já os custos, contemplam os custos de falência e os conflitos entre acionistas e credores.

Shyam-Sunder e Myers (1999), ao descreverem resultados de pesquisas que corroboram a teoria *tradeoff*, destacam trabalhos como os de Marsh (1982) e Opler e Titman (1994) apud Sunder e Myers (1999), os quais constataam um movimento de reversão à média do índice de

endividamento, sendo que os últimos identificaram que as probabilidades de emissão de dívidas variam em relação ao desvio que índice atual de endividamento tem em relação ao nível alvo.

Todavia, o índice de endividamento pode não ser estável, ou seja, a existência de eventos aleatórios seria um empecilho para os gestores na busca de uma estrutura ótima. Alia-se a esse ponto crítico o fato de que o alvo é inobservável, de forma a exigir um modelo de ajustamento sendo que os resultados dos testes baseados em tais modelos são considerados satisfatórios quando analisados isoladamente, mas, quando comparados aos resultados da teoria *pecking order*, não apresentam bons coeficientes (SUNDER; MYERS, 1999).

Destaca-se que a teoria *tradeoff* assume a maximização da riqueza do acionista como objetivo principal da empresa, o que a faz determinar uma taxa de alavancagem de longo prazo (BOMTEMPI, 2002). Frente ao exposto, Bontempi (2002) ressalta que a teoria *tradeoff* não pode ser testada sob a forma de estudos de eventos e que o ideal seria que se desenvolvesse um modelo combinado com a teoria *pecking order*.

Para Watson e Wilson (2002), os modelos baseados na teoria *tradeoff* são intuitivos. Confirmam observações casuais de políticas corporativas reais. Como a maioria das empresas tem alguma dívida, entende-se que a situação “dívida zero” ou “totalmente endividada”, não podem ser maximizadoras de valor, enquanto um montante moderado de dívidas é provavelmente ótimo. Contudo, os autores salientam que os testes empíricos com modelos *tradeoff* têm apresentado resultados desapontadores, pois apresentam baixo poder explanatório.

Myers (2001) salienta outro ponto crítico da teoria, que é o de determinar posturas conservadoras em relação ao índice de endividamento. Se a teoria estiver correta, uma empresa com o foco na riqueza do acionista nunca evitará o acesso a financiamentos com juros, se a probabilidade de problemas financeiros – custo de falência ou reorganização e custos de agência,

devido a falta de crédito – for baixa. Entretanto, empresas como a Microsoft, são lucrativas, têm acesso a crédito e ainda assim, trabalham com um percentual conservador de capitais de terceiros.

2.2 A teoria *Pecking Order*

A teoria *Pecking Order* foi proposta inicialmente, por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984). Esta corrente considera que as empresas seguem uma seqüência hierárquica de financiamento. Inicialmente, o financiamento se daria por fontes internas e somente quando estas não fossem suficientes, recorreriam a fontes externas, deixando a emissão de ações por último.

A teoria *pecking order* considera, como ponto central de sua discussão a assimetria informacional existente entre os gestores e os investidores externos menos informados. Esse aspecto foi proposto e explorado por Myers e Majluf (1984), ao investigarem as decisões de financiamento das empresas quando os gestores têm informações que os investidores não têm. Os autores consideram que não ocorreriam mudanças fundamentais se os gestores investissem em todos os projetos que apresentassem valor presente líquido (VPL) positivo. Isto culminaria em ações corretamente precificadas, ou seja, o preço de equilíbrio não seria afetado. Pode haver situações em que informações privilegiadas sejam tão favoráveis aos gestores que estes se recusarão a emitir ações, mesmo que isto signifique abrir mão de boas oportunidades de investimentos, sendo a causa de tal decisão o intuito de agir em consonância com os interesses dos antigos acionistas. Com isto, o custo de se emitir ações a um preço mais baixo pode exceder o VPL dos projetos. Essa situação leva à seguinte situação: investidores conscientes de seu relativo desconhecimento irão entender que a decisão de não emitir ações sinaliza boas notícias.

Considerando-se que os gestores agirão no interesse dos acionistas antigos, em uma empresa com folga financeira, como altos níveis de caixa, eles aceitariam todos os projetos com VPL positivo. Com esta premissa sobre o comportamento dos gestores, espera-se que as

empresas preferam dívida externa à emissão de ações quando necessitarem de fundos externos (MYERS; MAJLUF, 1984).

Assim, a teoria *pecking order* pode ser subdividida em duas formas, segundo Chirinko e Singha (2000). São elas a forma forte e a semiforte. A forma forte sustenta que a empresa supre suas necessidades de investimentos, somente através de financiamento com dívida. A forma semiforte considera que a empresa recorre inicialmente e primeiramente à dívida externa. A emissão de ações seria uma raridade e uma última fonte.

Pode-se perceber então que a teoria *pecking order* sustenta uma ordem a ser seguida quando a empresa necessita de recursos para financiar seus empreendimentos, enquanto a teoria *tradeoff* busca um nível ótimo em sua estrutura. Porém, parece ser questionável a possibilidade de que as teorias, em algum momento, sejam convergentes. Nesse sentido, Lemmon e Zender (2004) advertem que, no que concerne a teoria *tradeoff*, os benefícios fiscais da dívida incentivariam as empresas a utilizarem mais financiamentos externos, enquanto o risco de insolvência e os problemas de agência serviriam como um estímulo a utilizar menos tal espécie de financiamento. Já quanto à teoria *pecking order*, os autores argumentam que as empresas não teriam um nível ótimo de capital, considerando que os custos e benefícios em questão da teoria *tradeoff* são de importância secundária quando comparados aos custos de novas emissões de ações, na presença de assimetria informacional.

Bontempi (2002) acrescenta que a estrutura da empresa, segundo a teoria *pecking order*, reflete suas exigências externas de financiamento, de forma que a mesma não conteria em seu bojo a busca por um nível alvo de estrutura. Todavia, Myers (2001) destaca uma limitação da *pecking order*. A teoria assume que os gestores agem no interesse dos acionistas existentes, mas não é capaz de explicar porque não são desenvolvidas táticas de financiamentos que evitem as conseqüências da superioridade informacional dos gestores.

2.3 A Teoria *Free Cash Flow*

A teoria *free cash flow*, proposta por Jensen (1986), considera o problema de agência nas discussões de investimentos da empresa. Os problemas de agência surgem quando os gestores decidem perseguir seus próprios interesses, em detrimento dos interesses dos acionistas.

Segundo Jensen (1986), os pagamentos a acionistas reduzem o montante de recursos sob controle dos gestores, reduzindo seu poder. O mercado de capitais aumentará sua monitoração à empresa que necessitar de financiamento para um projeto. Com isso, os gestores têm incentivos para fazer as empresas crescerem além de seu ponto ótimo, pois o crescimento aumenta o poder dos gestores, ao aumentar o montante de recursos sob seu controle. Os aumentos nas compensações dos gestores também se relacionam a este aspecto, pois estão positivamente relacionados ao crescimento das vendas. Os gestores tenderão a motivar a eficiência em suas empresas até mesmo para garantirem a sobrevivência da mesma, apesar de que as forças de monitoração do mercado, para novas atividades, são relativamente fracas. Atividades que gerem retornos econômicos significativos são também as que geram substanciais montantes de caixa em excesso.

Com isso, Jensen (1986) define que *free cash flow* é o caixa que excede o montante necessário para financiar todos os projetos com VPL positivo. A questão colocada é como motivar os gestores a não empregá-lo em potenciais ineficiências organizacionais. Nesse contexto, os benefícios que a dívida traz para a organização, no sentido monitoração da eficiência, passam a desempenhar um relevante papel. Entende-se que a dívida reduz os custos de agência provenientes do excesso de caixa, uma vez que reduz o fluxo de caixa disponível aos gerentes para ser empregado. O autor considera que esse efeito de controle da dívida é um potencial determinante da estrutura de capital das empresas. Para empresas com grandes fluxos

de caixa, mas pequenas oportunidades de investimentos, o efeito controlador da dívida é mais importante; nelas, a pressão para se investir os fluxos, em projetos de viabilidade econômica duvidosa é maior. Após expor evidências empíricas da teoria do *free cash flow* em setores como o de óleo e aquisições alavancadas Jensen (1986) apresenta a teoria para *takeovers*¹.

Frente ao exposto, essa teoria apresenta previsões sobre o comportamento do nível de caixa das empresas, tendo como crivo a monitoração exercida sobre os gestores para a distribuição do caixa excessivo. A exemplo, Kusnadi (2003) destaca que empresas com maior concentração de controle detêm maiores níveis de caixa, pois a monitoração dos gestores por mecanismos de governança é menos eficiente. Ozkan e Ozkan (2004) apresentam outra abordagem. Os autores consideram que, se a participação dos gestores aumentar, o nível de caixa aumentará também, pois a monitoração por parte dos acionistas externos será menor, o que estimulará os gestores a manterem maiores níveis de caixa para aproveitarem dos benefícios privados. Aparentemente, a concentração de controle deverá repercutir em maior nível de caixa.

Neste sentido, cabe destacar que a teoria pondera a atuação focada em benefícios próprios para os gestores. Tanto a proposição de Kusnadi (2003), quanto à de Ozkan e Ozkan (2004) são passíveis de aceitação, embora caiba destacar a contra argumentação dos últimos que uma maior participação dos gestores no controle das empresas poderia reduzir a divergência de interesses entre estes e os acionistas, o que repercutiria em um menor nível de caixa.

¹ Tomada de controle via bolsa. A empresa adquirente assume o controle de uma empresa alvo através da compra de suas ações em bolsa. Pode ser hostil (sem acordo com a empresa alvo) ou não.

A seguir, será apresentada uma tabela ilustrativa das teorias².

Tabela 1: Resumo das Teorias

teoria	<i>Tradeoff</i>	<i>Pecking order</i>	<i>Free Cash Flow</i>
autor	Myers (1977)	Myers (1984) e Myers e Majluf (1984)	Jensen (1986)
	Nível ótimo de endividamento determinado pela relação entre os benefícios e os custos marginais da dívida Custos: Falência. Conflitos entre acionista e credor Benefícios: dedutibilidade e redução de <i>free cash flow</i>	Sequência hierárquica de endividamento, partindo das fontes internas para as externas. O motivo desta sequência é a presença de assimetria informacional. Fontes internas: lucros retidos e caixa Fontes externas: títulos de dívida e emissão de ações.	E o caixa que excede o montante necessário para financiar todos os projetos com VPL positivo. Os gestores o utilizariam em benefício próprio em detrimento aos acionistas. O caixa representa poder intrínseco para os gestores.

Fonte: Elaboração própria

2.4 Relação entre as teorias e o nível de caixa

Esta seção abarca teoricamente a relação existente entre as três teorias deste trabalho – *tradeoff*, *pecking order* e *free cash flow* - e o nível de caixa das empresas. Pretende explorar as proposições que cada uma delas sustenta sobre o nível de caixa.

2.4.1 A teoria *tradeoff* e os determinantes de caixa

De acordo com Ferreira e Vilela (2004), um dos modelos capazes de explicar o nível de caixa das empresas é o modelo *tradeoff*, o qual considera que as empresas procuram identificar um nível ótimo de caixa ao ponderar seus custos e benefícios marginais. Os benefícios de se manter caixa seriam: a diminuição da probabilidade de distúrbios financeiros, a possibilidade de continuidade em políticas de investimentos, quando da existência de restrições financeiras

² Dentre as teorias capazes de explicar o caixa das empresas, encontra-se também a teoria *buffer stock liquidity* (BRUINSHOOFD; KOOL, 2002). No Brasil, essa teoria foi analisada junto à teoria *tradeoff* por Koshio e Cia (2004). Todavia, este trabalho não tem por objetivo abarcar tal teoria, sendo as possíveis implicações da mesma, desconsideradas para efeito de análise, uma vez que o presente trabalho baseia-se no estudo de Ferreira e Vilela (2004), o qual não contemplou a teoria *buffer stock liquidity*.

externas e a minimização de custos de levantamento de recursos externos ou da liquidação de ativos. Já o custo equivaleria ao custo de oportunidade do capital investido em ativos líquidos.

Opler et al (1999) destacam uma visão alternativa para o modelo *tradeoff*, a qual considera que não há um montante ótimo de caixa, de forma que os níveis de caixa seriam uma questão irrelevante. Isso se deve ao argumento de que nada muda em uma empresa se esta tem um dólar a mais de caixa financiado com um dólar a mais de dívida. Dessa forma, mesmo sob a premissa de que haveria uma estrutura ótima de capital para a empresa, essa estrutura especifica um montante ótimo de dívida, que é dívida menos caixa. Como resultado, não há um montante ótimo de caixa, pois este seria, apenas, dívida negativa.

Porém, os custos fixos de acesso aos financiamentos externos induzem a empresa a buscá-lo de forma pouco freqüente, e a usar caixa e ativos líquidos como um estoque. Como resultado, para um certo montante de dívida há um nível ótimo de caixa e o mesmo não é apenas dívida negativa (OPLER et al., 1999).

Ferreira e Vilela (2004) afirmam que o modelo *tradeoff* sugere as seguintes variáveis como determinantes de caixa:

- os pagamentos de dividendos: empresas que pagam dividendos freqüentemente podem obter recursos a um custo menor através da redução desses pagamentos; ao contrário, empresas que não pagam dividendos terão que usar o mercado de capitais para obter recursos. Espera-se que as empresas que pagam dividendos mantenham menor montante em caixa do que as que não pagam. Uma explicação alternativa para o pagamento de dividendos e os níveis e caixa é apresentada por Ozkan e Ozkan (2004). É possível que empresas que paguem dividendos com freqüência mantenham maiores níveis de caixa, no intuito de evitarem situações nas quais estejam com poucos recursos para manter sua política de pagamento. Isso resultaria em uma relação positiva entre dividendos e caixa.

- oportunidades de investimento: os custos de se incorrer em falta de caixa são maiores para empresas com maiores oportunidades de investimentos, devido aos ganhos que se deixa de obter resultantes do abandono das mesmas. Espera-se uma relação positiva entre esta variável e o caixa.

- ativos líquidos substitutos: os ativos líquidos substitutos são um nome alternativo para o capital de giro. Uma vez que estes ativos podem ser liquidados quando a empresa se encontra com falta de caixa, eles podem ser considerados substitutos para o caixa. Espera-se que empresas com maiores níveis de ativos líquidos substitutos mantenham menor montante em caixa. O efeito substitutivo é dado por outros ativos que a empresa pode ter, além do caixa. O custo de se converter ativos líquidos em dinheiro é mais baixo, de forma que empresas com altos níveis de ativos líquidos não precisam usar o mercado de capitais para levantar fundos, quando se encontram em escassez de recursos.

- alavancagem: a relação entre a alavancagem e caixa é considerada ambígua. Por um lado, entende-se que a alavancagem aumenta a probabilidade de falência, como consequência da pressão que os planos de amortização da dívida exercem sobre a tesouraria da empresa, o que faria que empresas com maiores graus de alavancagem mantivessem mais caixa. Entretanto, uma vez que o grau de alavancagem representa uma *proxy* para a capacidade da empresa de emitir títulos de dívida, pode-se esperar que empresas com maior alavancagem mantenham um menor caixa.

- porte: de acordo com o modelo de Baumol (1952), empresas maiores manteriam menos caixa que empresas menores em função de economias de escala. Argumenta-se também, que os juros dos empréstimos não são correlacionadas com o tamanho das empresas. A obtenção de fundos seria mais caro para empresas de pequeno porte, o que as encorajariam a manter maiores níveis de caixa. Além disso, considera-se que as empresa de grande porte, por causa de sua

capacidade de diversificação, estariam menos sujeitas a incorrerem em problemas financeiros. Com isso, espera-se uma relação negativa entre porte e montante em caixa.

- fluxo de caixa: uma empresa que apresente fluxo de caixa das operações com comportamento mais uniforme e constante e com maior volume de recursos envolvidos, poderia, a princípio, acumular um menor montante em caixa (disponível mais aplicações financeiras de curto prazo), pois frente a necessidade de dinheiro, ela conseguiria obtê-lo através dos resultados de suas operações; o fluxo de caixa poderia ser visto, como uma *proxy* para o caixa. Sendo assim, se a empresa acumulasse caixa, ela deixaria de investir em ativos de produção. Desta forma, empresas com maiores níveis de fluxo de caixa manteriam menores reservas de caixa.

- incerteza do fluxo de caixa: quanto mais volátil o fluxo de caixa da empresa, maior será sua probabilidade de experimentar faltas de caixa. Espera-se uma relação positiva entre a incerteza do fluxo de caixa e o montante mantido em caixa.

- prazo da dívida: empresas que utilizam mais financiamentos de curto prazo devem renegociar, periodicamente, seus termos de crédito e estão sujeitas ao risco de enfrentar problemas financeiros se encontrarem restrições para tal renovação. Nesse sentido, seria esperado que o prazo da dívida fosse negativamente relacionado ao montante mantido em caixa. Todavia, outra linha argumentativa entende que ao se considerar que as empresas com maiores *ratings* de crédito têm melhor acesso a empréstimos, é de se esperar que essas empresas mantenham menos caixa por motivos de precaução, o que causaria uma relação positiva entre o prazo da dívida e o montante mantido em caixa.

2.4.2 A teoria *pecking order* e os determinantes de caixa

O segundo modelo com implicações para o caixa é o modelo *pecking order* de Myers (1984), o qual considera que para minimizar os custos de informações assimétricas e outros

custos de financiamento, as empresas deveriam financiar seus investimentos, primeiramente, com lucros retidos; em seguida, com dívidas sem risco e com risco e finalmente, com emissão de ações. Esta teoria sugere que as empresas não tenham um nível de caixa alvo, mas este é utilizado como intermediário entre lucros retidos e necessidade de investimentos. O modelo *pecking order* apresenta, de acordo com Ferreira e Vilela (2004), as seguintes variáveis como determinantes de caixa:

- oportunidades de investimentos: um cenário de amplas oportunidades de investimentos cria uma demanda para um grande estoque de caixa, uma vez que faltas de caixa implicariam em financiamentos externos onerosos. Portanto, espera-se uma relação positiva entre as oportunidades de investimentos e o montante mantido em caixa.

- alavancagem: para a teoria *pecking order*, as dívidas crescem quando os investimentos excedem os lucros retidos e diminuem quando ocorre o contrário. Consequentemente, o caixa diminui quando os investimentos excedem os lucros retidos e aumenta quando ocorre o contrário. Assim, espera-se uma relação negativa entre alavancagem e o caixa.

- porte: firmas maiores são, presumivelmente, as que tiveram maior sucesso e por isso, as que devem ter maior caixa.

- fluxo de caixa: como o foco da teoria *pecking order* é a redução dos custos causados pela assimetria informacional, ou seja, diminuição da dependência de capital de terceiros, espera-se que empresas com maiores fluxos de caixa tenham mais caixa, pois desta forma, quando se encontrassem frente a necessidade de dinheiro, as empresas não precisariam incorrer em dívidas.

2.4.3 A teoria *free cash flow* e os determinantes de caixa

O modelo de fluxo de caixa livre, de Jensen (1986), sugere que os gerentes tenham um incentivo para aumentar as reservas de caixa, de forma a aumentar a quantidade de ativos sob seu

controle e para obter poderes implícitos sobre as decisões de investimentos das empresas. Nesse sentido, o caixa reduz a pressão por um bom desempenho e permite aos gerentes investirem em projetos que mais se aproximem de seus interesses, mas talvez não do interesse dos acionistas. Ferreira e Vilela (2004) apresentam as seguintes variáveis como determinantes de caixa, no contexto da teoria *free cash flow*:

- oportunidades de investimentos: gerentes de empresas com poucas oportunidades de investimentos provavelmente mantêm maiores níveis de caixa, para garantirem a disponibilidade de fundos para investir em projetos de crescimento, o que faria que a relação esperada entre as oportunidades de investimentos e caixa fosse negativa.

- alavancagem: empresas pouco alavancadas são menos monitoradas, o que possibilita uma maior atuação da gerência. Consequentemente, espera-se que empresas menos alavancadas mantenham maior caixa.

- porte: empresas maiores tendem a ter maior dispersão de acionistas, o que dá aos gerentes maiores poderes implícitos. Como resultado, espera-se uma relação positiva entre o porte e o caixa.

- concentração de controle: nas empresas onde o controle está mais concentrado, com menor dispersão acionária, existe maior monitoração sobre os gestores. Sendo assim, espera-se uma relação negativa entre concentração de controle e caixa.

A tabela apresentada a seguir resume a relação esperada entre o nível de caixa e as variáveis. Os espaços em branco indicam que a teoria não faz ponderações sobre a variável.

Tabela 2: Resumo das relações esperadas entre o nível de caixa e as variáveis

Variável	Tradeoff	Pecking order	Free Cash flow
Pagamento de dividendos	negativa		
Oportunidades de investimentos	positiva	positiva	negativa
Ativos líquidos substitutos	negativa		
Alavancagem	desconhecida	negativa	negativa
Porte	negativa	positiva	positiva
Incerteza do fluxo de caixa	positiva		
Fluxo de caixa	negativa	positiva	
Prazo da dívida	desconhecida		
Concentração de controle			negativa

Fonte: Adaptado de Ferreira e Vilela (2004)

2.5 Aspectos conceituais

Esta seção contempla tópicos teóricos adicionais aos determinantes de caixa. São apresentadas compreensões de autores sobre diversos temas relacionados ao tema central deste estudo.

2.5.1 O valor da liquidez e o valor do caixa

Como já mencionado, anteriormente, o valor da liquidez é um dos dez problemas ainda não solucionados na teoria de finanças. O estudo de Kim et al (1998) procurou ampliar o entendimento desse tópico, ao investigar os determinantes de liquidez e a decisão da empresa de investir em ativos de liquidez. O investimento em liquidez pode ser visto como uma forma de reduzir a dependência de financiamento externo, de forma que, há que se ponderar seus custos e benefícios.

O modelo de Kim et al (1998) estabelece um nível ótimo de liquidez, o qual aumenta com o custo do financiamento externo, a variância dos fluxos de caixa futuros e a lucratividade das oportunidades futuras de investimentos. Essa liquidez decresce com a diferença de retorno entre

os ativos físicos da empresa e os ativos líquidos; quanto maior o retorno em ativos de produção, comparativamente ao retorno em ativos líquidos, menor o investimento em liquidez.

Faulkender e Wang (2004) analisaram o valor marginal do nível de caixa em função das diferenças nas políticas financeiras das empresas. Assim, eles consideram que o valor de um dólar adicional de reserva irá variar em função de sua utilização futura. Essa pode ser a distribuição de dividendos ou recompra de ações, a redução do montante de recursos que devem ser levantados junto ao mercado de capitais ou o pagamento de dívidas e obrigações. Para empresas onde as reservas de caixa aparentemente superam suas necessidades futuras, um dólar adicional em caixa será provavelmente distribuído como dividendo ou utilizado para recompra de ações. Entretanto, por conta dos impostos sobre dividendos, o valor marginal do dólar é reduzido, ficando abaixo de um dólar. Para as empresas que necessitam de levantar caixa em mercados externos, por não terem fundos internos suficientes para seu auto-financiamento, o valor marginal de um dólar é maior que um.

2.5.2 Assimetria informacional, problemas de agência e nível ótimo de caixa

Opler et al (1999) destacam que teorias que foquem na relação entre custos e benefícios dos níveis de caixa possibilitam responder sob perspectiva de maximização de valor do acionista, quando uma empresa mantém caixa em excesso. Uma teoria que proponha níveis ótimos de ativos líquidos deveria explicar, porque a decisão de manter uma unidade monetária a mais é mais eficiente do que reduzir a alavancagem ou aumentar o *hedge*.

Por outro lado, um modelo que contemple a assimetria informacional, deve considerar que o custo de obtenção de capital externo aumenta à medida que os títulos vendidos se tornam mais sensíveis a informações e a assimetria informacional seja mais importante (OPLER et al., 1999).

No que concerne às implicações dos custos de agência para os níveis de caixa, Opler et al (1999) consideram que empresas com base acionária altamente diluída mantêm altos montantes de caixa, dado que a possibilidade e tomada de controle ou de *proxy contest*³ é maior.

2.5.3 Governança corporativa e nível de caixa

Ozkan e Ozkan (2004) acreditam que as normas de governança corporativa podem ter impactos importantes na explicação dos determinantes de caixa. Destacam que, no Reino Unido, o setor corporativo é caracterizado por uma deficiente disciplina externa por parte do mercado e pela falta de monitoração eficiente das instituições financeiras e quadros diretivos das empresas, o que proporciona aos gestores maior liberdade para perseguirem seus próprios interesses, inclusive, manter maiores volumes de caixa.

Harford et al (2004) analisaram o nível de caixa em relação a um índice de governança corporativa, com vários itens de prevenção a *takeovers*. O estudo traça duas hipóteses básicas. A primeira considera que empresas que apresentam menores direitos para os acionistas mantêm menor caixa, pois o gastam mais rapidamente e não o acumulam. Essa hipótese é uma consequência da teoria da agência, e implica que gestores fracamente controlados gastam o fluxo de caixa livre, ao invés de escolher acumulá-lo visivelmente. A hipótese alternativa considera que empresas onde os direitos dos acionistas são maiores permitem que seus gestores mantenham maior caixa, pois a visão de seu emprego é suficientemente clara, aliada à capacidade desses acionistas de punir os gestores que o desperdiçam.

Dittmar et al (2003) afirmam que um dos motivos para as evidências atuais sobre os custos de agência como motivos para o nível de caixa, é que, a maioria dos estudos foca os

³ Tipo de tomada de controle hostil onde um grupo dissidente busca, através do voto dos acionistas, obter controle sobre o quadro de diretores pela substituição dos mesmos. Com isso, o adquirente pode evitar o pagamento de um prêmio pela aquisição.

Estados Unidos, sendo que os acionistas norte-americanos apreciam ou mesmo, exigem boa proteção de forma a serem capazes de forçar os gestores a retornarem os excessos de fundos para eles.

A bibliografia sobre governança corporativa e níveis de caixa é relativamente extensa. Associadas a ela encontram-se abordagens sobre o desenvolvimento do mercado de capitais e sobre o ambiente regulatório dos países. Tais abordagens podem se verificadas em Cornett et al (2003); LaPorta et al (1999); Howell e Stover (2002), Deloof (2001) e Pinkowitz et al (2003).

2.5.4 Caixa e desempenho das empresas

Mikkelson e Partch (2003) investigaram se empresas não financeiras com reservas de caixa persistentemente altas, ou seja, empresas que apresentam, por um período de cinco anos, mais de um quarto de seus ativos totais em caixa e equivalentes, apresentam baixo desempenho. Eles argumentam que há duas correntes explicativas para isso. Para uma, o caixa serve aos interesses dos gerentes e para a outra, aos interesses dos acionistas.

Mikkelson e Partch (2003) consideram que amplas reservas de caixa diminuem a pressão para que os gestores criem valor. A folga financeira significativa remove a disciplina proporcionada pelo financiamento externo. Isto permite a empresa ter um desempenho relativamente pobre e ainda, evitar problemas financeiros.

Partindo da corrente argumentativa de que as empresas mantêm altos níveis de caixa para evitarem o custo do financiamento externo, Mikkelson e Partch (2003) destacam que um baixo nível de fluxo de caixa relativo aos investimentos cria uma demanda por estoques de caixa, pois sua falta implica na perda de oportunidades e investimentos, a menos que a empresa recorra ao financiamento externo. Adicionalmente, a demanda por caixa é influenciada por alta variabilidade do fluxo de caixa ou investimentos. Com isso, entende-se que empresas com níveis

de caixa persistentemente altos antecipam grandes necessidades de investimentos ou alta variabilidade do fluxo de caixa.

2.5.5 O mercado de controle corporativo e os níveis de caixa

O papel do caixa foi também investigado em relação a aquisições de novas empresas por Harford (1999), dado o papel estratégico desempenhado pela liquidez nas organizações em função da assimetria informacional entre gestores e capitalistas. Os gestores podem aumentar o valor de suas empresas através do gerenciamento do caixa como “*buffer stock*”. Desta forma, pode-se manter a política de investimentos mesmo quando os fluxos de caixa são insuficientes para tal, evitando os problemas de subinvestimento. Contudo, a mesma autonomia de financiamento externo que torna o caixa valioso para os acionistas, pode ser utilizada de forma abusiva pelos gestores, ao eximi-los da monitoração que seria realizada pelos financiadores externos, criando mais uma vez, os conflitos de agência. Uma vez que caixa em excesso é estoque de fluxos de caixa, o custo de agência do fluxo de caixa livre será maior para empresas com altos níveis de caixa.

Ao acumular mais caixa do que o necessário, a empresa demonstra que tem mais fluxo de caixa do que precisa para seus bons investimentos. Uma explicação alternativa para a teoria *free cash flow* é a de que os gestores são relutantes em distribuir fundos, uma vez que as imperfeições do mercado de capitais tornam a reposição dos mesmos onerosa (HARFORD, 1999), apesar de Safieddine e Titman (1999) afirmarem que o aumento de alavancagem pode ser visto como uma estratégia defensiva de empresas alvos de *takeovers*.

Pinkowitz (2000) ressalta que, para o conhecimento corrente em finanças, o mercado de controle corporativo monitora o nível de caixa das empresas, ao alvejar empresas com altos montantes de caixa. Essa possível ameaça induziria os gestores a manterem menores níveis de

caixa. Por outro lado, altos níveis de caixa proporcionam às empresas a flexibilidade e recursos para se defenderem de tentativas não desejadas de tomada de controle. Soma-se a isso o paradoxal fato de que uma empresa com altos níveis de caixa pode ser mais difícil de ser avaliada, pois esta pode facilmente e rapidamente distribuir este caixa.

Jensen (1986) afirma que empresas com altos níveis de caixa apresentam gestores menos eficazes. Empresas mantêm caixa em excesso se não tiverem investimentos com VPL positivo, sendo que os projetos de investimentos das empresas são um reflexo da qualidade da gerência. Se o mercado de controle corporativo é uma competição entre equipes gestoras, por ativos produtivos, espera-se ver gestores de alta qualidade procurando empresas com alto caixa. Soma-se a isso o fato de que muitos compradores esperam utilizar o caixa para financiar a compra, já que a venda de ativos reais apresenta proporção menor ou igual a um entre o ativo vendido e o dinheiro que entra no caixa pela venda.

Rosa et al (2002) consideram a validade da teoria *free cash flow* e da imperfeição de mercado para explicar o retorno de ações das empresas compradoras em *takeovers*, onde o caixa é oferecido como pagamento. O estudo parte do princípio de que ofertas de caixa permitem um controle mais rigoroso da validade de tais teorias, pois pode-se controlar os efeitos de avaliação do mercado sobre as ações, associado a forma de pagamento.

2.5.6 A dívida e o caixa

Pinkowitz (2000) destaca o papel que a dívida teria para monitoração dos níveis de caixa, mas que, em estruturas acionárias diluídas, seria improvável que os acionistas conseguissem persuadir os gestores a aumentarem a alavancagem. Outra possibilidade de monitoração seria através dos credores ou dos bancos, sendo que estudos empíricos mostram que os bancos encorajam o conservadorismo nas empresas, resultando em uma política de pouca exposição a

riscos. Uma vez que caixa é um ativo livre de risco, os bancos não teriam razões para tentar limitar o nível de caixa de uma empresa. Porém, Pinkowitz e Williamson (2001) consideram que a relação com o principal banco deve reduzir a assimetria informacional e o comportamento desperdiçador dos gestores, de forma a resultar em baixos níveis de caixa, pois haveria menor necessidade de se mantê-lo por motivo de precaução.

Ao tratar o prazo da dívida, Ericsson (2000) sugere que inicialmente se considere o exemplo de uma empresa com uma dada política de risco e maturidade da dívida. Nesse caso, o montante de dívida simplesmente reflete a relação entre seus benefícios e os custos esperados dos problemas financeiros. Num segundo momento, ao se considerar uma empresa apenas com uma política de risco definida, pelo aumento do prazo da dívida, a empresa será capaz de aumentar sua alavancagem e explorar de forma mais eficiente os benefícios fiscais. Entretanto, se os gestores não puderem definir uma dada política de risco, o aumento do prazo da dívida ampliará o escopo da substituição de ativos e limitará a capacidade de endividamento da empresa. O autor adiciona à sua compreensão de dívida as proposições de que dívida de curto prazo reduz o incentivo à substituição de ativos, e que dívida de longo prazo é utilizada por empresas de grande porte, baixo risco e com oportunidades de crescimento.

2.5.7 Caixa, fluxo de caixa e investimentos

Morgado e Pindado (2003) investigaram a relação entre o valor da empresa e os investimentos para testar duas hipóteses: a de subinvestimento e a de superinvestimento, tendo como base teórica a assimetria informacional.

Quando da existência de assimetria informacional pós-contratos, e dada a impossibilidade de se desenvolver contratos completos, tal assimetria pode gerar custos aos acionistas, uma vez que os credores descontam a conseqüente e futura substituição de ativos. Desta forma, o

problema da substituição de ativos é um dos mecanismos que levam ao subinvestimento. Em contrapartida, o processo de superinvestimento surge do conflito entre gestores e acionistas. Quando há assimetria informacional, os gestores podem usar o excesso de caixa para assumirem projetos de valor presente líquido negativo em favor de seus próprios interesses (MORGADO; PINDADO, 2003).

O modelo de Boyle e Guthrie (2003) apresenta implicações quanto à relação entre incerteza e investimentos. Apesar de uma maior incerteza sobre o valor futuro de um projeto aumentar o valor do atraso no investimento bem como o dos empréstimos, a maior incerteza sobre a liquidez da empresa produz o efeito contrário. Maior volatilidade nas distribuições de fluxos de caixa futuros das empresas aumenta o risco de faltas de financiamentos futuros, aumentando o valor dos investimentos. Além disso, maior incerteza quanto aos rendimentos aumenta o montante demandado para justificar tal investimento, enquanto que maior incerteza quanto ao financiamento reduz tal montante.

Ao considerarem o papel do financiamento nas decisões e investimentos, Almeida et al (2004) desenvolveram um modelo para testar o impacto que as restrições financeiras causam nas políticas corporativas. No modelo, as empresas, ao anteciparem restrições financeiras futuras, adotam um aumento de caixa como resposta. Manter caixa apresenta o custo da redução dos investimentos atuais. Assim, empresas com restrições financeiras utilizam uma política ótima de caixa para balancear a lucratividade entre investimentos atuais e futuros. Da mesma forma, para empresas sem restrições, o caixa não teria utilidade relevante, bem como não apresentaria custos para ser mantido.

Adedeji (1998) inclui os pagamentos de dividendos como determinantes de investimentos. Ele presume que há uma relação negativa entre os pagamentos de dividendos em longo prazo e a taxa de investimento, uma vez que altas taxas de pagamento de dividendos levarão a menores

níveis de lucros retidos e uma maior tendência para levantar recursos de fontes externas. Mas, se as empresas se encontrarem frente a uma realidade de redução persistente dos lucros e ocorrer uma mudança nas oportunidades de investimentos, elas deverão ajustar seu nível de pagamento de dividendos a seu novo nível de lucros e oportunidades de crescimento. Por isso, espera-se uma relação negativa entre dividendos de longo prazo e taxa de investimento.

Deshmukh (2003) trata a dinâmica das políticas de dividendos em um modelo de risco moral. Na presença de assimetria informacional, as empresas enfrentarão situações de subinvestimento. Esse evento pode ser controlado pela presença de folga financeira, de forma que o acúmulo de tal folga, através da retenção de lucros, implique menores dividendos. Assim, a política de dividendos pode ser utilizada para controlar problemas de subinvestimento na presença de assimetria informacional.

Richardson (2002) investigou como a governança corporativa afeta as decisões de investimentos das empresas na presença de excesso de caixa. Dada a possibilidade de que os gestores incorram em projetos que não maximizem o valor quando na presença de excesso de caixa, os acionistas aplicam uma variedade de mecanismos de contratos para proteger seus interesses.

2.5.8 Influência do pagamento de dividendos no nível de caixa

Os dividendos são estudados por Amihud e Li (2003), onde os mesmos propõem que o uso de dividendos como meio de sinalização apresenta custos com a diminuição do caixa, o que implica em levantamento de capital, imposto e investimentos sub ótimos.

O impacto que os dividendos causam, em conjunto com o nível de caixa, no valor das empresas, é analisado por Zhang (2005). Ele propõe que há uma relação negativa entre a concentração de controle e o pagamento de dividendos. Segundo o autor, em empresas com

maior concentração de controle, os credores e acionistas minoritários perceberiam conflitos de agência e estabeleceriam uma taxa de desconto no valor da empresas. Os controladores, frente esta realidade, utilizariam os dividendos como estratégia, mas se beneficiariam para retê-los em forma de caixa. Nesse contexto, tanto as políticas de governança corporativa ao nível da empresa quanto ao nível do país são importantes determinantes do pagamento de dividendos e conseqüentemente, do nível de caixa.

2.5.9 Caixa e porte das empresas

Basu e Reagle (2001) argumentam que, apesar das fricções informacionais entre credores e devedores explicarem algumas das restrições financeiras, não são tratados os motivos pelos quais empresas de pequeno porte continuam viáveis, mesmo após incorrerem em altos custos de financiamento. Assim, os autores desenvolvem um modelo que prevê, que empresas menores optem por maiores custos de financiamento, devido ao maior retorno proporcionado pelo estoque de capital, o que implicaria uma hierarquia endógena das restrições financeiras sobre o porte das empresas. Desta forma, aparentemente, uma empresa de menor porte está sujeita a racionamento de crédito e maior custo de financiamento do que empresas maiores.

Opler et al (1999) consideram que empresas de grande porte devem manter maiores caixas, pois um alvo maior requer maiores recursos da empresa compradora e uma empresa maior, pode usar mais facilmente o trânsito político para obter vantagens. Ao mesmo tempo, os ganhos da empresa compradora são maiores, uma vez que a mesma adquira controle sobre ativos líquidos que possam ajudar a financiar aquisição. A fundamentação teórica de Ozkan e Ozkan (2004) considera que empresas de menor porte deveriam manter maiores níveis de caixa para evitar custos fixos de valor significativo, envolvidos na obtenção de fundos externos.

Por outro lado, sugere-se que empresas de grande porte apresentem menor assimetria informacional do que as de pequeno, o que implica às últimas, maiores restrições e custos de financiamentos. Assim, a relação esperada entre porte e caixa deveria ser negativa (OZKAN; OZKAN, 2004).

2.6 Resultados empíricos

Kim et al (1998) testaram as implicações de seu modelo para uma amostra de 915 empresas norte-americanas, de 1975 a 1994, em *panel data*. Os resultados apuraram que as empresas que enfrentam maiores custos de financiamento externo apresentam fluxos de caixa mais voláteis e obtêm menores retornos nos investimentos em ativos de produção, mantendo uma proporção significativamente maior em ativos de liquidez frente aos ativos totais.

Após uma variedade de testes em séries temporais e *cross sectional*, Opler et al (1999) encontraram evidências que suportam o modelo *tradeoff* para níveis de caixa. Em especial, empresas com fortes oportunidades de crescimento e maior risco de fluxo de caixa mantêm maiores níveis de caixa. Empresas com maior acesso ao mercado de capitais como empresas de grande porte, tendem a manter menores níveis de caixa. Os resultados indicam também que os gestores acumulam caixa em excesso, se tiverem a oportunidade de fazê-lo, por motivo de precaução.

Ozkan e Ozkan (2004) constataram, após a realização de testes, que a participação gestora na propriedade apresenta significativa influência no nível de caixa embora a composição do quadro e a presença de acionistas controladores não sejam relevantes. Além disso, as oportunidades de investimentos, ativos líquidos, fluxo de caixa, alavancagem e participação dos bancos nos empréstimos são variáveis importantes na determinação dos níveis de caixa.

Kusnadi (2003) investigou a relação entre caixa e políticas de governança corporativa em Singapura. O tamanho do quadro diretor, a não participação de gestores na propriedade e políticas de governança deficientes são determinantes do nível de caixa naquele país.

Os resultados de Dittmar et al (2003) mostraram que empresas de países com estrutura jurídica baseada no direito britânico, mantêm aproximadamente, um nível de caixa 35% maior do que as de países com base no direito romano. Nenhuma das evidências indicou que os gestores mantinham maiores caixas simplesmente por ser mais difícil acessar capital em países com fraca proteção aos acionistas. Na verdade, as empresas mantêm maior caixa quando é mais fácil o acesso a fundos externos ou, quando apresentam maior dependência de tais financiamentos.

Para a realização dos testes de seu estudo, Mikkelsen e Partch (2003) selecionaram duas amostras de empresas para comparação com as empresas de caixa persistentemente alto e concluíram que empresas com altos níveis de caixa têm desempenho operacional médio, superior, ao de empresas comparados por porte ou setor. Adicionalmente, empresas com altos níveis de caixa crescem mais rapidamente e apresentam maiores relações entre o valor de mercado e o valor contábil. Características de governança não explicam a variação de desempenho entre empresas com altos níveis de caixa.

O impacto que o nível de caixa causa na avaliação de empresas foi analisado por Schwetzler e Reimund (2004). Os autores analisaram o desempenho de empresas alemãs que apresentaram um longo período de excesso de nível de caixa e em seguida, estudaram os efeitos de avaliação do caixa. O estudo abarcou 547 empresas e os resultados sugeriram que caixas persistentemente altos desviam os gestores do objetivo de melhorarem as operações, o que é consistente com a hipótese baseada na teoria da agência de investimentos ineficientes. Adicionalmente, os desvios positivo e negativo da média setorial da relação entre caixa e vendas têm impactos significativos sobre o valor.

Harford (1999) reportou como resultados de seu estudo o qual teve como objetivo investigar se a presença de excesso de caixa leva os gestores a tomarem decisões de investimentos que destroem valor, que o comportamento da empresa com altos níveis de caixa é consistente com as previsões da teoria *free cash flow*. Essa conclusão é baseada em constatações de que a reação anormal dos preços de ações a anúncios de aquisições por parte das empresas com caixas ricos é negativa e decresce no montante de caixa em excesso mantido pela empresa.

Pinkowitz (2000) constatou que o caixa e o excesso de caixa reduzem a probabilidade de a empresa ser adquirida, por reduzirem as chances de que ela seja alvejada, em primeiro lugar. O mercado de controle corporativo não monitora, efetivamente, o nível de caixa das empresas.

Após uma amostra de 154 *takeovers*, Rosa et al (2002) concluíram que as compras que utilizam reservas de caixa têm performance superior às que utilizam dívida. Além disso, empresas com excesso de caixa apresentam melhor desempenho do que as que não apresentam tal relação.

Fazzari et al (1988) apud Cleary (1999) identificaram que as decisões de investimentos de empresas que apresentam maiores restrições financeiras são mais sensíveis à liquidez. Todavia, em uma linha aparentemente contrária, Kaplan e Zingales (1997) descobriram que as decisões de investimentos das empresas com menores restrições financeiras são as mais sensíveis à disponibilidade de fluxos de caixa.

Cleary (1999) constatou que as decisões de investimentos de empresas com melhores níveis de crédito apresentam uma maior sensibilidade à liquidez.

Haushalter et al (2005) constataram, empiricamente, que o caixa é freqüentemente utilizado como uma ferramenta de gestão de risco que pode proteger a empresa de sub investimentos, em períodos de crise setoriais.

Zhang (2005) conclui que empresas de países com melhores políticas de proteção aos acionistas e empresas com altos níveis de caixa pagam maiores dividendos.

Dentre os resultados alcançados por Faulkender (2004), a alavancagem guarda uma relação positiva com o nível de caixa para empresas menores, sendo que a relação para empresas de maior porte, segundo estudos empíricos prévios, é negativa. Uma vez que empresas de menor porte têm maiores dificuldades de acesso a capital, o benefício marginal de se manter caixa é maior que o custo marginal de pagamento da dívida. Outro resultado de destaque é a relação positiva entre capital de giro e caixa, indicando que as empresas de menor porte aumentam seu caixa, na medida em que devem maiores quantias a seus fornecedores, enquanto estudos prévios constataram que o capital de giro funcionaria como um substituto para o caixa, mantendo uma relação negativa.

Ferreira e Vilela (2004) investigaram os determinantes de caixa de empresas dos países da União Européia. Após a realização dos testes em *panel data*, os resultados indicaram que o nível de caixa é positivamente, afetado pelas oportunidades de investimentos e pelo fluxo de caixa; e é negativamente afetado pelos ativos líquidos substitutos, alavancagem e porte. A concentração de controle também apresentou relação negativa com o caixa. Por fim, os autores afirmam que tanto a teoria *tradeoff* quanto a teoria *pecking order* desempenham um importante papel na explicação dos determinantes de caixa.

Richardson (2002) encontrou uma relação positiva entre o excesso de caixa e o superinvestimento indicando a presença de custos de agência, uma vez que empresas com falta de caixa têm menor probabilidade de super investir, já que devem passar pelo crivo do mercado

externo para conseguir o capital necessário para tal. Concluiu-se que os mecanismos de governança não são desenvolvidos em resposta aos custos de agência que derivam do excesso de caixa, mas desempenham importante papel para a monitoração dos gestores.

Os resultados do estudo de Jani et al (2004) reportaram uma relação negativa entre o nível de caixa e a dívida, as despesas de capital e os dividendos. Constatou-se a existência de um alvo ótimo de caixa no longo prazo, e que empresas com menor concentração de controle mantêm maiores níveis de caixa.

Os testes realizados por Faulkender e Wang (2004) corroboraram as previsões de seu estudo, especialmente as de que o aumento na alavancagem e no nível de caixa implicam uma redução no valor marginal do dinheiro e empresas que pagam dividendos apresentam um menor valor de caixa, dado aos impostos incidentes nessa operação.

Kalcheva e Lins (2004) investigaram uma amostra de mais de cinquenta mil empresas, de trinta e um países, para identificar os determinantes e implicações do nível de caixa em relação à liquidez corporativa. O estudo realizou essa análise considerando a presença de problemas de agência. Os resultados sugeriram que os investidores externos apliquem taxas de desconto no valor da empresa quando estas têm alto nível de caixa e está sujeita a tais problemas.

Koschio e Cia (2004) utilizaram as teorias *tradeoff* e *buffer stock liquidity*, para estudar os determinantes de caixa das empresas brasileiras, em comparação a empresas norte-americanas, para o período de 1995 a 2002. Os resultados indicaram que alguns dos determinantes entre os dois países são diferentes. Dentre as variáveis testadas, o porte, a dívida de longo prazo e os estoques apresentaram relação positiva com o caixa. Os dividendos não foram estatisticamente significantes. Os autores acrescentaram que a variável contas a receber apresentou sinal negativo, sendo que este sinal indica a prioridade das empresas de ampliarem o crédito e de financiarem seu capital de giro com o dinheiro dos clientes.

3. METODOLOGIA

3.1 Amostra e Dados

Este trabalho estuda as empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). Para tal, utilizou-se como base de dados a Economatica, da qual foi extraída a amostra.

A amostra foi selecionada no dia três de março de 2005 e excluiu empresas do setor de finanças e seguros, procedimento adotado também por Ferreira e Vilela (2004), Kim et al (1998), Mikkelson e Partch (2003), Dittmar et al (2003) e Opler et al (1999) entre outros. Tal procedimento justifica-se porque para os bancos, o caixa é composto pelos depósitos dos clientes. Nesse caso, é razoável entender que os bancos não definem sua política de manutenção de caixa, pois o dinheiro que compõe esta conta patrimonial não é efetivamente dos bancos, mas de seus clientes. O número de empresas totalizou 334. Os dados de cada empresa são trimestrais e englobam o período de janeiro de 1995 a dezembro de 2004, totalizando 40 trimestres por empresa. A amostra é composta pelas maiores empresas brasileiras, de mais de 20 setores econômicos, com situações financeiras variadas e que juntas, no final de 2003, apresentavam um valor de mercado superior a 1 trilhão de reais.

Durante o procedimento de levantamento dos dados e cálculo das variáveis, pôde-se verificar que algumas empresas não apresentavam dados em um período específico, como consequência da não publicação dos demonstrativos naquele período ou de uma limitação da própria base.

3.2 *Panel Data*

Este estudo utiliza regressões em *panel data*, para testar a hipótese descrita na seção 1.2. De acordo com Gujarati (1995, p.12) o *panel data* refere-se à disposição dos dados do estudo, sendo estes uma combinação entre dados em série temporal (conjunto de valores de uma variável em diferentes momentos) com dados em *cross sectional* (dados de uma ou mais variáveis coletados no mesmo ponto de tempo).

De acordo com Marques (2000) uma das vantagens das estimações por *panel data* é enfatizar a heterogeneidade individual, de forma a sugerir a existência de características diferenciadoras entre os indivíduos. Uma vez que essas características podem ou não ser constantes ao longo do tempo, estudos em séries temporais ou *cross sectional* que não a levem em conta produzirão resultados enviesados. Ao se incluir a dimensão seccional em estudos temporais consegue-se uma maior variabilidade nos dados, contribuindo para uma redução da eventual colinearidade dos dados. Além disso, estudos com amostras longitudinais facilitam a análise das dinâmicas de ajustamento. Com isso, o *panel data* permite identificar efeitos que estudos exclusivamente temporais ou seccionais não identificariam.

Os modelos de *panel data* podem ser divididos em três formas. O modelo *pooled*, o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. No modelo *pooled*, os dados são tratados como se houvesse apenas um intercepto para toda a amostra. Tanto o intercepto quanto a inclinação da reta não variam. Nesse caso, segundo Baltagi (2001) apud Daher (2004) nem os efeitos inerentes aos elementos da amostra nem o passar do tempo produziriam impacto sobre o modelo.

O modelo de efeitos aleatórios considera que o comportamento específico dos indivíduos e períodos de tempo são desconhecidos. Caso haja efeitos que fazem parte do modelo, estes são totalmente exógenos e não correlacionados com os regressores. O modelo pressupõe que o

comportamento específico dos indivíduos e período de tempo seja desconhecido (MARQUES, 2000).

O modelo de efeitos fixos representa um modelo cujos coeficientes podem variar de indivíduo para indivíduo ou no tempo, ainda que permaneçam como constantes fixas. O modelo considera que as inclinações das retas são constantes, mas o intercepto varia entre os elementos (BALTAGI (2001) apud DAHER, 2004).

Adicionalmente, considera-se que quando a variável dependente defasada é incluída no modelo tem-se um modelo dinâmico, caso contrário, o modelo é estático (BALTAGI (2001) apud DAHER, 2004).

O modelo SUR ou *Seemingly Unrelated Regressions*, onde tanto o intercepto quanto os coeficientes angulares variam entre os elementos da amostra, representa uma forma mais complexa de realização do *panel data* (MARQUES, 2000). Como este estudo segue a metodologia de Ferreira e Vilela (2004) e eles não utilizam o SUR, esse modelo não será abordado, sendo suas implicações desconsideradas.

3.3 Modelo clássico de regressão linear

Para a realização dos testes deste trabalho, optou-se pela utilização de regressões lineares, pois, de acordo com Brooks (2002, p.42), a regressão é uma tentativa de se explicar os movimentos de uma variável tendo como referência movimentos de outra variável.

O método é apropriado quando se tem uma função de regressão de primeiro grau, ou seja, uma função da forma $y = a+bx$, dado que sua representação gráfica é uma reta (GUJARATI, 1995, p.4). Diz-se nesse caso que a função é linear nas variáveis. Entretanto, o autor adverte que uma função pode ou não ser linear nas variáveis e ainda assim, ser uma regressão linear, se os parâmetros o forem.

Deve-se ainda, atentar para o fato de que não há modelos que possam afirmar com completa certeza de que o valor de uma variável dá-se pelo valor de outra, ou seja, um modelo onde as variáveis explanatórias expliquem cem por cento a variável dependente. Por isso, acrescenta-se um termo de distúrbio aleatório no modelo, também conhecido como termo de erro (BROOKS, 2000, p.45).

Além do exposto, Ferreira e Vilela (2004), Opler et al (1999) e Pinkowitz e Williamson (2001), entre outros, utilizam um modelo linear o que mostra que esse é um modelo apropriado para estudos sobre determinantes de caixa.

3.3.1 O modelo econométrico do estudo

Para a realização do teste, foi desenvolvido o seguinte modelo de regressão em *panel data*:

$$y_{i,j} = \alpha + \beta_{1,j}ALS_{i,j} + \beta_{2,j}PORTE_{i,j} + \beta_{3,j}ALAV_{i,j} + \beta_{4,j}MFC_{i,j} + \beta_{5,j}IFC_{i,j} + \beta_{6,j}INV_{i,j} + \beta_{7,j}PDIV^a_{i,j} + \beta_{8,j}CONTR_{i,j} + \beta_{9,j}DIV_{i,j} + \varepsilon_{i,j}$$

onde:

y = nível de caixa

ALS = ativos líquidos substitutos

PORTE

ALAV = alavancagem

MFC = magnitude do fluxo de caixa

IFC = incerteza do fluxo de caixa

INV = oportunidades de investimentos

PDIV^a = prazo da dívida

CONTR = concentração do controle

DIV = pagamento de dividendos e juros sobre capital próprio

ε = termo de erro

i = empresa

j = tempo

3.4 Variáveis

As variáveis utilizadas nesse estudo são apresentadas por Ferreira e Vilela (2004), Mikkelson e Partch (2003) e Kim et al (1998) entre outros. A inclusão da variável, juros sobre capital próprio (JCP), foi feita por entender-se que essa é uma forma de remuneração à acionistas semelhante ao pagamento de dividendos, sendo uma particularidade brasileira que poderia, a priori, causar um impacto no caixa, análogo ao impacto proposto pelo pagamento de dividendos.

A seguir, serão apresentadas as formas de cálculo das variáveis utilizadas no estudo.

Nível de caixa

Caixa e equivalentes caixa dividido pelo ativo total menos caixa e equivalentes. O caixa e equivalentes refere-se ao disponível e aplicações financeiras de curto prazo.

$$NC = \frac{CE}{AT - CE}$$

Sendo, NC o caixa, AT o ativo total e CEC caixa e equivalentes.

Pagamento de dividendos e juros sobre o capital próprio

Refere-se a uma variável *dummy*. Assume valor igual a 1 quando a empresa pagou. Uma vez que os pagamentos de dividendos são anuais, os valores foram convertidos

proporcionalmente em dados trimestrais. Já a variável juros sobre capital próprio apresentava valores trimestrais, não sendo necessária nenhuma modificação para realização dos testes.

Oportunidade de investimentos

Medida pela relação entre o valor de mercado do ativo e seu valor contábil. O valor de mercado do ativo é dado pelo valor de mercado do patrimônio líquido mais o valor contábil da dívida. O valor de mercado é calculado como o número de ações ordinárias multiplicado pelo preço de tais ações somado ao resultado da multiplicação do número de ações preferenciais por seu respectivo preço. Nesse estudo, utilizou-se como valor de mercado do patrimônio, o valor apresentado pela Económica como *proxy*. Assim, $INV = \frac{VMA}{VCA}$

Onde, VMA é o valor de mercado do ativo e VCA seu valor contábil.

Ativos líquidos substitutos

É uma *proxy* para o capital de giro. Seu cálculo leva em consideração os ativos circulantes menos caixa equivalentes dividido pelos ativos totais menos caixa e equivalentes.

$$\text{Tem-se portanto: } ALS = \frac{AC - CE}{AT - CE}$$

Onde, AC é o ativo circulante, CE representa caixa e equivalentes e AT, o ativo total.

Alavancagem

Calculada pelo total das dívidas dividido pelo ativo total menos caixa e equivalentes.

$$ALAV = \frac{DT}{AT - CE}$$

Onde DT é a dívida total.

Porte

Dado pelo logaritmo neperiano do ativo total.

Incerteza do fluxo de caixa

Desvio padrão do fluxo de caixa. O fluxo de caixa leva em conta o lucro menos juros, imposto de renda e dividendos, mais amortização e depreciação. Para cada empresa é calculado o desvio padrão do fluxo de caixa, referente ao período total a ser estudado.

Magnitude do Fluxo de caixa

Fluxo de caixa dividido pelo ativo operacional. O ativo operacional é calculado pelo ativo total menos caixa e equivalentes.

$$MFC = \frac{FC}{AO}$$

Sendo FC o fluxo de caixa e AO o ativo operacional.

Prazo da dívida

Dívida total menos dívida de curto prazo dividido pela dívida total.

$$PD = \frac{DT - DCP}{DT}$$

Concentração de controle

Somatório da percentagem média de ações ordinárias, em posse dos três maiores acionistas, em cada trimestre.

3.5 Procedimentos estatísticos

O primeiro teste realizado foi a obtenção das estatísticas descritivas das variáveis, onde se pode observar os valores máximo, mínimo, a média, o desvio padrão, a assimetria e a curtose de cada variável. Calculou-se também a matriz de correlação, no intuito de identificar, se os dados apresentavam multicolinearidade. A matriz de correlação utilizada é uma matriz de Pearson com nível de confiança de 95%, bicaudal. O primeiro resultado da matriz indicou multicolinearidade entre três variáveis. Segundo Brooks (2002, p.192), frente à identificação de variáveis significativamente correlacionadas, opta-se pela exclusão de uma delas. Todavia, as estatísticas descritivas haviam indicado a presença de *outliers*. Por isso, inicialmente, optou-se por excluir os *outliers*, sendo a exclusão de variáveis, considerada como uma segunda alternativa, caso a primeira não solucionasse este problema. Isso significa dizer que foram excluídas 4 empresas, deixando a amostra com 330 empresas. Nesse estudo, as variáveis independentes foram mantidas, pois a análise da matriz, após a exclusão dos *outliers*, não impôs esta necessidade. As estatísticas descritivas são apresentadas na tabela 3.

Tabela 3: Estatísticas descritivas

Variáveis	N° Observações	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Assimetria		Curtose	
						estatística	desvio padrão	estatística	desvio padrão
y	10341	0.01	38.97	0.1062	0.54649	44.45	0.024	2743.204	0.048
ALS	10302	0.00	13.28	0.2965	0.27902	13.582	0.024	528.35	0.048
Porte	10307	0.00	18.77	12.7968	2.07951	-0.699	0.024	2.796	0.048
ALAV	9755	0.00	1122.55	1.8951	16.6866	48.662	0.025	2854.218	0.05
MFC	10341	-870.25	45.29	0.1186	12.69119	-57.352	0.024	3613.08	0.048
IFC	13120	10.07	9171084	390418.7	1061960	5.526	0.021	34.892	0.043
INV	9810	0.00	1.00	0.4488	0.3052	0.113	0.025	-1.163	0.049
PDIV ^a	6612	0.01	221.37	3.3554	12.14866	8.956	0.03	98.933	0.06
CONTR	10350	0.00	1.00	0.8156	0.18497	-1.211	0.024	1.046	0.048
DIV	13200	0.00	1.00	0.422	0.49389	0.316	0.021	-1.9	0.043
observações totais	6430								

Fonte: Elaboração própria

As estatísticas descritivas mostram o número total de observações válidas, de 6430. Este número representa as observações que são válidas no conjunto, ou seja, considerando todas as

variáveis. O valor mínimo e máximo das variáveis possibilitam perceber o comportamento particular das variáveis ALAV, MFC e IFC. Tal comportamento explica os valores destoantes que a variável IFC teve no cálculo da média e que as variáveis IFC, MFC e ALAV tiveram no desvio padrão. A assimetria mostra a distribuição dos dados. Considera-se que quanto mais próximo de zero, maior a similitude perfeita com a curva de Gauss. O porte, os investimentos e o pagamento de dividendos são as variáveis mais próximas da normalidade, enquanto o nível de caixa e a alavancagem apresentam maiores assimetrias positivas. A magnitude do fluxo de caixa destaca-se por ter o maior valor de assimetria negativa. Já a curtose positiva indica que as observações estão menos dispersas e provocam caudas mais grossas que a distribuição normal, ao tempo em que a curtose negativa indica o contrário.

A matriz de correlação é apresentada na tabela 4.

Tabela 4: Matriz de correlação de Pearson

		ALS	PORTE	ALAV	MFC	IFC	INV	PDIV ^a	CONTR	DIV
ALS	correlação de Pearson	1	-0.151	0.035	-0.050	-0.154	-0.194	0.014	-0.041	0.061
	bicaudal		0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.272	0.000	0.000
	N	10,302	10,302	9,702	9,703	10,270	9,714	6,564	9,621	10,302
PORTE	correlação de Pearson	-0.151	1	-0.091	0.123	0.516	0.305	0.097	-0.078	0.359
	bicaudal	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N	10,302	10,370	9,727	9,728	10,338	9,771	6,593	9,679	10,370
ALAV	correlação de Pearson	0.035	-0.091	1	-0.630	-0.011	0.035	0.655	0.036	-0.035
	bicaudal	0.001	0.000		0.000	0.292	0.001	0.000	0.001	0.000
	N	9,702	9,727	9,755	9,755	9,723	9,741	6,596	9,131	9,755
MFC	correlação de Pearson	-0.050	0.123	-0.630	1	0.025	0.061	0.249	0.013	0.047
	bicaudal	0.000	0.000	0.000		0.010	0.000	0.000	0.216	0.000
	N	9,703	9,728	9,755	10,341	10,309	9,741	6,596	9,256	10,341
IFC	correlação de Pearson	-0.154	0.516	-0.011	0.025	1	0.154	0.020	-0.101	0.180
	bicaudal	0.000	0.000	0.292	0.010		0.000	0.112	0.000	0.000
	N	10,270	10,338	9,723	10,309	13,120	9,781	6,610	10,312	13,120
INV	correlação de Pearson	-0.194	0.305	0.035	0.061	0.154	1	0.256	0.138	0.012
	bicaudal	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000		0.000	0.000	0.233
	N	9,714	9,771	9,741	9,741	9,781	9,810	6,611	9,174	9,810
PDIV^a	correlação de Pearson	0.014	0.097	0.655	0.249	0.020	0.256	1	0.046	0.063
	bicaudal	0.272	0.000	0.000	0.000	0.112	0.000		0.000	0.000
	N	6,564	6,593	6,596	6,596	6,610	6,611	6,612	6,481	6,612
CONTR	correlação de Pearson	-0.041	-0.078	0.036	0.013	-0.101	0.138	0.046	1	-0.122
	bicaudal	0.000	0.000	0.001	0.216	0.000	0.000	0.000		0.000
	N	9,621	9,679	9,131	9,256	10,312	9,174	6,481	10,350	10,350
DIV	correlação de Pearson	0.061	0.359	-0.035	0.047	0.180	0.012	0.063	-0.122	1
	bicaudal	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.233	0.000	0.000	
	N	10,302	10,370	9,755	10,341	13,120	9,810	6,612	10,350	13,200

Fonte: Elaboração própria

A análise da matriz de correlação, conforme mencionado anteriormente, indica a ausência de multicolinearidade. Na tabela 4, pode-se observar que os valores da correlação de Pearson não são suficientemente grandes para sugerirem correlações significativas entre as variáveis.

3.5.1 Os testes

Faz-se necessário esclarecer uma premissa assumida pelos testes. Para amostras grandes, a violação da premissa de normalidade pode ser inconseqüente. Ao se considerarem as implicações do teorema do limite central, o teste estatístico irá seguir assintoticamente a distribuição, mesmo na ausência de normalidade dos erros. Sendo assim, nesse estudo, será considerada a premissa de normalidade, tendo como fundamentação teórica, o teorema do limite central. (BROOKS, 2002. p182).

No intuito de se capturar efeitos que a realidade macroeconômica brasileira pudesse exercer sobre o nível de caixa, realizou-se uma regressão onde quatro variáveis macroeconômicas foram incorporadas ao modelo, sendo elas: taxa de cambio, taxa de juros, PIB e inflação, apesar dessas variáveis não serem contempladas pelo modelo original, de Ferreira e Vilela (2004). O câmbio foi mensurado pela taxa de fechamento do dólar comercial do mês. A inflação foi calculada pela média trimestral do INPC, assim como os juros, para os quais foi utilizada a taxa selic. O PIB é medido pela variação trimestral dos valores a preços correntes. Todavia, as mesmas não apresentaram significância estatística, sendo assim, excluídas do modelo. A tabela a seguir mostra o t estatístico e o p -valor de cada uma dessas variáveis em relação as outras variáveis do modelo. Os resultados completos estão apresentados no apêndice A.

Tabela 5: Irrelevância das variáveis macroeconômicas para o modelo

Variável	t-estatístico	p-valor
Câmbio	-0.586765	0.5574
Inflação	-0.568930	0.5694
Juros	0.314526	0.7531
PIB	0.198684	0.8425

Fonte: Elaboração própria

Em uma primeira realização dos testes, avaliou-se a presença de raízes unitárias. A importância da realização desse teste repousa no fato de que, uma vez que o estudo utiliza tanto dados em *time series* quanto em *cross sectional*, a não estacionariedade das séries temporais pode resultar em regressões espúrias, ou seja, o R quadrado observado pode ser resultado da presença de tendências e não da relação entre as variáveis (GUJARATI, 1995, p.719). O teste ADF-Fisher apresentou t estatístico igual a 11270,4. O t estatístico do teste PP-Fisher foi igual a 16503,5. Ambos os testes apresentaram p -valor igual a zero, rejeitando a hipótese nula de que há raízes unitárias. O teste de Breitung reporta t estatístico de -9.58774 e p -valor de 0.0000, e também rejeita a hipótese nula de que há raízes unitárias. O teste de Hadri, entretanto, apresentou como resultado, t estatístico de 58.3271 e p -valor de 0.0000, rejeitando a hipótese nula de ausência de raízes unitárias. Resumindo, os três primeiros testes, ADF-Fisher, PP-Fisher e Breitung indicam a ausência de raízes unitárias, enquanto que o último teste, Hadri, indica a presença de raízes unitárias. Frente este resultado, considerar-se-á neste estudo que não há raízes unitárias, tendo como base para tal decisão, o fato de que entre os quatro testes realizados, três indicaram a ausência de raízes unitárias, enquanto apenas um indicou a presença. O resultado completo dos testes é apresentado no apêndice B.

Em seguida, as regressões do modelo proposto no estudo (vide seção 3.3.1) foram realizadas nos métodos *pooled*, efeitos fixos e efeitos aleatórios. A tabela a seguir exibe os resultados.

Tabela 6: Resultado das regressões

Variável Dependente: Nível de caixa						
Período: 1995 1º a 2004 4º						
Número de empresas: 269						
observações: 6430						
Método	Pool		Fixos		Aleatórios	
Variável	t estatístico	p-valor	t estatístico	p-valor	t estatístico	p-valor
ALS	3.158791	0.001600	3.044142	0.0023	3.160542	0.0016
Porte	2.104707	0.035400	1.891551	0.0586	2.105874	0.0353
ALAV	15.820060	0.000000	15.744810	0.0000	15.828830	0.0000
MFC	-0.594820	0.552000	-0.706432	0.4799	-0.595149	0.5518
IFC	-3.479112	0.000500	-3.346570	0.0008	-3.481041	0.0005
INV	-2.511739	0.012000	-2.325386	0.0201	-2.513132	0.0120
PDIV ^a	-9.915728	0.000000	-9.850099	0.0000	-9.921225	0.0000
CONTR	-3.409988	0.000700	-3.158225	0.0016	-3.411879	0.0006
DIV	3.322064	0.000900	3.552492	0.0004	3.323906	0.0009
	DW	1.266324	DW	1.269185	DW	1.266324
	F estatístico	35.1241	F estatístico	7.5539	F estatístico	35.2241
	p-valor	0.0000	p-valor	0.0000	p-valor	0.0000
	R ajustado	0.045593	R ajustado	0.046650	R ajustado	0.045593

Fonte: Elaboração própria

Os resultados completos das regressões encontram-se no apêndice A. O comportamento das variáveis pode ser observado nos gráficos de autocorrelação total e parcial no apêndice C.

O teste Durbin-Watson (DW) considera em sua hipótese nula que não há evidência de autocorrelação dos erros e apresentou neste estudo, valor igual a (1,266324), o qual, segundo Gujarati (1995, p.824), apresenta os seguintes valores críticos: d_l igual a 1,008 e d_u igual a 2,072. A análise destes valores críticos, conforme propõe Brooks (2002, p.163) situa o valor encontrado no teste em região inconclusiva, isto é, não se pode afirmar que há ou que não há autocorrelação.

3.5.2 Resultados dos testes

A seguir, serão apresentados os resultados, indicando quais as variáveis que se mostraram significativas, bem como a teoria corroborada pela variável, após as medidas corretivas realizadas nos testes. A tabela 7 apresenta o sinal previsto pelas variáveis de acordo com cada teoria,

conforme pode ser visto da seção 2.3.3. A variável magnitude do fluxo de caixa não apresentou coeficiente estatístico significativo. Já as variáveis ativos líquidos substitutos e dividendos apesar de significativas, não apresentam um comportamento em consonância com as teorias. Ademais, ativos líquidos substitutos, porte, alavancagem e pagamento de dividendos, afetam o caixa positivamente, enquanto que incerteza do fluxo de caixa, oportunidades de investimentos, prazo da dívida e concentração de controle apresentam uma relação negativa com o caixa.

Tabela 7: Resumo dos resultados – variáveis significativas e teorias corroboradas

Variável	Sinal Previsto pela			Sinal	Teoria
	TO	PO	FCF		
ALS	-			+	nenhuma
Porte	-	+	+	+	PO e FCF
ALAV	D	-	-	+	TO
MFC	-	+		-	não significativa
IFC	+			-	nenhuma
INV	+	+	-	-	FCF
PDIV ^a	D			-	TO
CONTR			-	-	FCF
DIV	-			+	nenhuma

onde: TO - *tradeoff*

D - desconhecido

PO *pecking order*

FCF- *free cash flow*

Fonte: Elaboração própria

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Pela análise dos resultados dos três métodos (*pooled*, fixos e aleatórios), não se observa diferença entre os coeficientes de determinação dos modelos, sendo o valor próximo a 0,045 nos três casos. O valor do F estatístico foi menor para a regressão com efeitos fixos do que para as outras. O *p*-valor das três regressões indica que a hipótese nula não é rejeitada no nível de confiança de 5%.

No método de efeitos fixos, a variável PORTE apresentou o *t* estatístico com comportamento diferente dos outros dois métodos. Entretanto, seu *p*-valor ficou em 5,86%, contra 3,5% nos outros dois métodos, permitindo concluir que a variável é significativa ao nível de 5% no método de efeitos fixos e abaixo de 5% no método *pooled* e efeitos aleatórios.

O *t* estatístico e o *p*-valor das variáveis denota que são significativas e que, apenas a variável MFC não apresenta coeficientes satisfatórios.

Uma vez que esses métodos têm o objetivo de encontrar particularidades no comportamento dos dados que o método *pool* não encontrariam, pode-se entender que a diferença de comportamento dos dados no presente estudo não foi suficientemente significativa, a ponto de apresentar relevância estatística.

4.1 Magnitude do fluxo de caixa

Os resultados dos testes econométricos revelam que a variável magnitude do fluxo de caixa (MFC) não é significativa para determinação do montante de caixa. Desta forma, a hipótese de que o fluxo fosse um substituto para o caixa, não pôde ser corroborada.

4.2 Ativos Líquidos substitutos

A variável ativos líquidos substitutos (ALS) segundo Ferreira e Vilela (2004), deveria apresentar uma relação negativa com o caixa, dado que a teoria *tradeoff* a considera como um substituto para o mesmo, apresentou relação positiva. Faulkender (2004) argumenta que tal resultado se explica quando a empresa relaciona seu caixa às obrigações com fornecedores e à medida em que suas dívidas com fornecedores crescem, cresce também o montante mantido em caixa, afastando a possibilidade de ser um substituto para o caixa. Ao considerar-se que essa variável inclui em seu cálculo o valor de estoques e contas a receber de curto prazo, seu resultado parece consistente com o de Koshio e Cia (2004) os quais encontraram uma relação positiva entre estoques e recebíveis de curto prazo com o caixa das empresas brasileiras.

4.3 Porte

A variável porte apresentou relação positiva com o caixa, em consonância com o proposto pelas teorias *pecking order* e *free-cash-flow*. Nesse sentido, Opler et al (1999) argumentam que a primeira considera que empresas maiores, presumivelmente, obtiveram mais sucesso, o que as fariam ter mais dinheiro. Já a segunda, de acordo com Ferreira e Vilela (2004), considera que empresas de maior porte estão menos sujeitas a serem alvos de *takeovers*, pois exigem um maior montante. Isto daria aos gestores de tais empresas maiores poderes sobre os investimentos e as políticas financeiras. Soma-se a isso as vantagens de um maior trânsito político, o que os incentivaria a acumular maiores níveis de caixa. Ao mesmo tempo, um maior nível de caixa aumenta os ganhos da empresa compradora, visto que a mesma adquire controle sobre ativos que auxiliariam o financiamento da aquisição (OPLER et al, 1999). Pinkowitz (2002) destaca o papel do mercado de controle corporativo, o qual, a princípio, agiria monitorando o nível de caixa das empresas frente o paradoxal fato de que ao mesmo tempo em que maiores níveis de caixa tornam

a empresa mais atrativa, provêm as empresas com os recursos necessários para se defenderem de tentativas de *takeovers*. Sendo que o mercado de controle corporativo é uma competição entre equipes gestoras, espera-se ver gestores de alta qualidade, procurando empresas com altos níveis de caixa, pois isso significa que não tiveram suficiente número de projetos com VPL positivo, sendo estes, reflexo da qualidade da gestão. Nesse contexto, destaca-se a afirmação de Opler et al (1999) de que no modelo com custos e agencia (*free cash flow*), os gestores acumulam caixa por serem avessos ao risco ou por pretenderem perseguir seus próprios objetivos. Já o modelo que considera a assimetria informacional (*pecking order*) prevê que os custos de levantamento de capital aumentem, na medida em que os títulos sejam mais sensíveis às informações.

4.4 Alavancagem

A variável alavancagem mostrou-se positivamente relacionada com o caixa. A teoria *tradeoff*. para Ferreira e Vilela (2004), considera que a relação entre alavancagem e caixa é ambígua, mas quando positiva, justifica-se pelo fato de que uma maior alavancagem aumenta a possibilidade de insolvência, dadas as pressões exercidas pela amortização dos juros de forma que empresas mais alavancadas manteriam maiores níveis de caixa para evitarem os problemas financeiros. A alavancagem é vista por Safieddine e Titman (1999) como uma estratégia defensiva contra *takeovers*. Dittmar et al (2003) consideram que, em países com fraca proteção aos acionistas, as empresas mantêm maiores níveis de caixa quando o acesso a fundos externos é mais fácil ou apresentem maior dependência destes financiamentos.

4.5 Prazo da dívida

O prazo da dívida apresentou relação negativa com o caixa e de acordo com Ferreira e Vilela (2004), explica-se pela teoria *tradeoff*. Quanto menor o prazo da dívida, maior o montante

mantido em caixa. Empresas que utilizam dívida de curto prazo devem renegociar periodicamente seus termos de crédito, e estão sujeitas ao risco de problemas financeiros se enfrentarem restrições para renovação das linhas de crédito.

4.6 Oportunidades de investimentos

As oportunidades de investimentos foram significativas, corroborando a teoria *free cash flow*. Quanto menores as oportunidades de investimentos, maior o montante mantido em caixa. Para tal teoria, os gestores de empresas com poucas oportunidades de crescimento mantêm maiores níveis de caixa para garantir a disponibilidade de fundos para projetos de crescimento, mesmo quando o VPL deste é negativo (FERREIRA; VILELA, 2004). As oportunidades de investimentos são intangíveis e seu valor, segundo Ozkan e Ozkan (2004) cai rapidamente quando ocorrem problemas financeiros ou risco de insolvência. Além disso, empresas com permanentes oportunidades de crescimento e ativos de risco estão sujeitas a perderem oportunidades valiosas, o que representa maiores custos de agência. Mikkelson e Partch (2003) destacam que folga financeira remove a disciplina proporcionada pelo financiamento externo e permite a empresa a ter um desempenho relativamente pobre. Harford (1999) destaca que, ao acumular mais caixa do que o necessário, a empresa mostra que tem mais fluxo de caixa do que precisa para seus bons investimentos. Segundo Morgado e Pindado (2003) ao utilizarem o excesso de caixa para assumir projetos de VPL negativo, criam-se o problema de superinvestimento.

4.7 Pagamento de dividendos

O pagamento de dividendos, apesar de significativo, não tem seu comportamento explicado pelas teorias desse trabalho. Entretanto, Ozkan e Ozkan (2004) afirmam que a relação

entre o pagamento de dividendos e caixa pode ser positiva quando a empresa tem interesse de dar continuidade a uma política de pagamentos, sendo que o estudo de Zangh (2005) encontrou essa relação. Adedeji (1998) considera que altas taxas de pagamento de dividendos levarão a menores níveis de lucros retidos e a uma maior tendência a levantar recursos de fontes externas. A empresa pode agir reduzindo investimentos e financiando-se para pagar dividendos no curto prazo.

4.8 Incerteza do fluxo de caixa

A incerteza do fluxo e caixa é abordada pela teoria *tradeoff*, a qual propõe uma relação positiva com o caixa e a empresa manteria maiores níveis de caixa quando tem fluxo de caixa mais volátil, dado que o número de estados da natureza em que se encontraria em falta de recursos seria maior. Entretanto, a relação encontrada pelos testes foi negativa, ou seja, quanto maior a incerteza do fluxo de caixa, menor o nível de caixa. Para se averiguar se tal resultado não seria resultado da influência das outras variáveis do modelo, realizou-se a regressão apenas com essa variável sendo que a mesma manteve seu sinal. Esse resultado pode ser analisado como uma consequência da decisão de se manter caixa por motivo de transação. A empresa tem fluxos de caixa voláteis mas não constrói estoques de caixa a partir dos mesmos por utilizá-los para as necessidades operacionais normais e não se prever de situações futuras, pois para isso, pode utilizar sua capacidade de endividar-se.

Em resumo, as variáveis ativos líquidos substitutos, porte, alavancagem e dividendos guardam uma relação positiva com o caixa, enquanto que incerteza do fluxo de caixa, oportunidades de investimentos e prazo da dívida, impactam o caixa de forma negativa.

4.9 Concentração de controle

A concentração de controle se comportou como prevê a teoria *free cash flow*. Ferreira e Vilela (2004) explicam que a relação negativa com o nível de caixa significa que, quanto menor a concentração de controle, maior o nível de caixa. Assim, empresas com base acionária mais diluída, manteriam maiores montantes em caixa em face da menor capacidade de se monitorar a atuação dos gestores. Com isso, os gestores teriam maiores possibilidades de agirem em consonância com seus objetivos em detrimento aos objetivos dos acionistas e, como salientam Ozkan e Ozkan (2004), se aproveitarem de benefícios privados.

5. CONCLUSÃO E SUGESTÕES

O presente estudo se propôs a identificar qual teoria, entre as teorias *tradeoff*, *pecking order* e *free cash flow*, seria capaz de explicar o nível de caixa das empresas brasileiras. Para isso testou-se empiricamente, utilizando um modelo em *panel data*, as variáveis que tais teorias apresentam como determinantes do nível de caixa. O estudo abrangeu uma amostra de 269 empresas, selecionadas na Economática e apresentou resultados para 6430 observações.

Dentre as variáveis testadas, identificou-se que os ativos líquidos substitutos, porte, alavancagem e pagamento de dividendos afetam o caixa positivamente. O prazo da dívida, a incerteza do fluxo de caixa, as oportunidades de investimentos e a concentração de controle são capazes de explicar o montante mantido e caixa pelas empresas através de uma relação negativa com o mesmo.

Uma vez que os sinais das variáveis corroboraram as três teorias, parece plausível concluir que nenhuma delas é capaz de explicar o nível de caixa de forma dominante, ou seja, não se pode dizer que para as empresas brasileiras, exista uma teoria que explique seu nível de caixa, já que os determinantes de caixa apresentam comportamentos que são previstos pelas três. Estudos que abordem outras concepções teóricas sobre níveis de caixa serão bem-vindos.

Como o estudo respalda-se em três teorias diferentes, a análise das relações que as variáveis guardam entre si é limitada. Estudos futuros poderiam buscar investigar as relações empíricas entre estas variáveis, podendo aí, florescer um fértil campo de desenvolvimento teórico.

Não foi realizado o teste para homoscedasticidade, sendo que os resultados aqui apresentados não fogem à possibilidade de violação dessa premissa. Pesquisas futuras podem investigar o efeito bidirecional do modelo, bem como a interação entre as variáveis. Estudos

sobre o nível de caixa e governança corporativa, como profissionalização da gestão, são altamente promissores.

A análise das relações entre restrições financeiras e níveis de caixa, bem como, a relação que este guarda com o valor das empresas e seu desempenho também apresentam profícuo campo de discussão.

Destaca-se também a possibilidade de investigar o comportamento setorial dos níveis de caixa. Apesar de se ter procurado identificar aspectos específicos da realidade brasileira nos determinantes de caixa, através da inserção de variáveis macroeconômicas e da variável juro sobre capital próprio no modelo, as mesmas não se mostraram significativas. Entretanto, não se descarta a possibilidade de criticar teoricamente a lógica com a qual as teorias desenvolvidas em contextos econômicos diferentes do brasileiro deveriam ser replicadas neste país.

REFERÊNCIAS

ADEDEJI, A. Does the pecking order hypothesis explain the dividend payout ratios of firms in the UK? **Journal of Business Finance and Accounting**. v. 25, n.9, p.295-319, 1998.

ALMEIDA, H; CAMPELLO, M; WEISBASH, M. The cash flow sensitivity to cash. **The Journal of Finance**. v.59, n. 4, p.1777-1804, 2004.

AMIHUD, Y; LI, K. **The declining information content of dividend announcements and the effect of institutional holdings**. 2003. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

ANDA, J. Corporate balance sheets: swimming in cash or drowning in excess? **Journal of Applied Corporate Finance**. v. 17, n.1, p.51-52, 2005.

ASSAF NETO, A; SILVA, C. A .T. **Administração do capital de giro**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BASU, P; REAGLE, D. **Firm size, cost of financing and financing behavior**. 2001. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

BAUMOL, W. J. The transactions demand for cash: an inventory theoretic approach. **Quarterly Journal of Economics**. v.66, n.4, p.545-556, 1952.

BOYLE, G. W; GUTHRIE, G. A. Cash flow immediacy and the value of investment timing. **The Journal of Financial Research**. v.26, n.4, p.553-570, 2003.

BONTEMPI, M. E. The dynamic specification of the modified pecking order theory: its relevance to Italy. **Empirical Economics**. v.17, n.1, p.1-22, 2002.

BREALEY, R. A; MYERS, S.C. **Principles of corporate finance**. 6 ed. Mac Grow Hill, 1995.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. Cambridge: Cambridge University Press. 2002.

BRUINSHOOFD, A; KOOL, C. **The determinants of corporate liquidity in the Netherlands**. 2002. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

CHIRINKO, R; SINGHA, A. R. Testing static tradeoff theory against pecking order models of capital structure: a critical comment. **Journal of Financial Economics**. v.58, n.3, p.417-425, 2000.

CLEARY, S. The relationship between firm investment and financial status. **The Journal of Finance**. v.54, n.2, p.673-692, 1999.

CORNETT, M. M; MARCUS, A. J; SAUNDERS, A; TEHRANIAN, H. **The impact of institutional ownership on corporate operating performance**. 2003. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

DAHER, C. E. **Testes empíricos de teorias alternativas sobre a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

DEELOF, M. Belgian intragrup relations and the determinants of corporate liquid reserves. **European Financial Management**. v. 7, n.3, p.375-392, 2001.

DESHMUKH, S. Dividend initiations and asymmetric information. **The Financial Review**. v.38, n.3, p.351-368, 2003.

DITTMAR, A; MAHRT-SMITH, J; SERVAES, H. International corporate governance and corporate cash holdings. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. v.38, n.1, p.111-133, 2003.

ERICSSON, J. **Asset substitution, debt pricing, optimal leverage and maturity**. 2000. Working Paper Series. Disponível em < <http://www.papers.ssrn.com> > Acesso em: 25 maio, 2005.

FAMA, E. F; FRENCH, K. R. Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt. **The Review of Financial Studies**. v.15, n. 1, p.1-33, 2002.

FAULKENDER, M. **Cash holdings among small business**. 2004. Working Paper Series. Disponível em < [http:// www.papers.ssrn.com](http://www.papers.ssrn.com) > Acesso em: 25 maio, 2005.

FAULKENDER, M; WANG, R. **Corporate financial police and the value of cash**. 2004. Working Paper Series. Disponível em < <http://www.papers.ssrn.com> > Acesso em: 25 maio, 2005.

FERREIRA, M. A; VILELA, A. S. Why do firms hold cash? evidence from EMU countries. **European Financial Management**. v.10, n.2, p.295-319, 2004.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

HARFORD, J. Corporate cash reserves and acquisitions. **Journal of Finance**. v.54, n.6, p.1969-1997, 1999.

HARFORD, J; MANSI, S. A; MAXWELL, W. F. **Corporate governance and firm cash holdings**. 2004. Working Paper Series. Disponível em < <http://www.papers.ssrn.com> > Acesso em: 25 maio, 2005.

HAUSHELTER, D; KLASA, S; MAXWELL, W. F. **The influence of product market dynamics on the firm's cash holdings and hedge behavior**. 2005. Working Paper Series. Disponível em <[http:// www.papers.ssrn.com](http://www.papers.ssrn.com)> Acesso em: 25 maio, 2005.

HARTZELL, J. C; TITMAN, S; TWITE, G. **Why do firms hold so much cash? a tax-based explanation**. 2005. Working Paper series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

HOWELL, J. C; STOVER, R. D. How much do governance and managerial behavior matter in investment decisions? Evidence from failed thrift auctions. **Journal of Corporate Finance**. v.8, p.195-211, 2002.

JANI, E; HOESLI, M; BENDER, A. **Corporate cash holdings and agency conflicts**. 2004. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso: em 25 maio, 2005.

JENSEN, M.C. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. **American Economic Review**. v. 76, n. 22, p.323-329, 1986.

KALCHEVA, I; LINS, K. **International evidence on cash holdings and expected managerial agency problems**. 2004. European Corporate Governance Institute Working Paper. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> . Acesso em: 25 maio, 2005

KAPLAN, S. N; ZINGALES, L. Do investment cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? **The Quarterly Journal of Economics**. fev, p.169-215, 1997.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Atlas, 1982.

KIM, C.S; MAUER, D. C; SHERMAN, A. E. The determinants of corporate liquidity: theory and evidence. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. v.33, n.73, p.335-359, 1998.

KOSHIO, S; CIA, J. N. The determinants of corporate cash holdings: a comparison between brazilian and US firms. **Anais do XXVIII Enanpad**. Curitiba: ANPAD 2004. CD-ROM.

KUSNADI, Y. **Corporate cash holdings, board structure and ownership concentration**: evidence from Singapore. 2003. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

LA PORTA, R; LOPEZ-DE-SILANES, F; SHLEIFER, A. Corporate ownership around the world. **The Journal of Finance**. v.54, n.2, p.471-517, 1999.

LEMMON, M. L; ZENDER, J. F. **Debt capacity and tests of capital structures theory**. 2004. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

MARSH, P. The choice between equity and debt: an empirical study. **Journal of Finance**. v.37, n.1, p.121-144, 1982.

MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel**: revisão de literatura. Centro de Estudos Macroeconomicos e Previsão - Faculdade de Economia do Porto, Outubro de 2000. Disponível em <<http://fep.up.pt/investigacao/workingpapers>>. Acesso em: 26 jan, 2005.

MIKKELSON, W.H; PARTCH, M.M; Do persistent large cash holdings hinder performance? **Journal of Financial and Quantitative Analysis**. V.38, n.2, p.275-294, 2003

MODGLIANI, F; MILLER, M. H. The cost of capital, corporate finance and the theory of investment. **The American Economic Review**. Vol.48, nº3, 1958.

MORGADO, A; PINDADO, J. The underinvestment and overinvestment hypotheses: an analysis using panel data. **European Financial Management**. v.9, n.2, p.163-177, 2003.

MYERS, S. C. Capital Structure. **Journal of Economic Perspectives**. v.15, n.2, p.81-102, 2001.

MYERS, S. C. Determinants of Corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**. v.5, n.2, p.147-175, 1977.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**. v.39, n.3, p.575-592, 1984.

MYERS, S. C; MAJLUF, N.S. Corporate financing and investment decisions when firms have informations that investors do not have. **Journal of Financial Economics**. v.13, n.2, p.187-221, 1984.

OPLER, T; PINKOWITZ, L; STULZ, R; WILLIAMSON, R. The determinants and implications of corporate cash holdings. **Journal of Financial Economics**. v.52, n.1, p.3-46, 1999.

OZKAN, A; OZKAN, N. Corporate cash holdings: an empirical investigation of UK companies. **Journal of Banking and Finance**. v. 28, p.2103-2134, 2004.

PINKOWITZ, L. The market for corporate control and corporate cash holdings. 2000. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio de 2005.

PINKOWITZ, L; WILLIAMSON, R. Bank power and cash holdings: evidence from Japan. **The Review of Financial Studies**. v.14, n.4, p.1059-1082, 2001.

PINKOWITZ, L; STULZ, R. M; WILLIAMSON, R. **Do firms in countries with poor protection of investor rights hold more cash?** 2003. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio de 2005.

PINKOWITZ, L. F; WILLIAMSON, R. **What is a dollar worth?** The market value of cash holdings. 2002. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

RICHARDSON, S. A. **Corporate governance and the over-investment of surplus cash.** 2002. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

ROSA, R. S; LIMMACK, R; SIEW, S; WOODLIFF, D. **Explaining returns to cash bids: tests of the free cash flow and market imperfections hypotheses.** 2002. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

SAFIEDINE, A; TITMAN, S. Leverage and corporate performance: evidence from unsuccessful takeovers. **The Journal of Finance**. vol. 54, n.2, p.547-580, 1999.

SCHWETZLER, B; REIMUND, C. **Valuation effects of corporate cash holdings.** 2004. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

SHYAM-SUNDER, L; Myers, S. C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. **Journal of Financial Economics**. v.51, n.2, p.219-244, 1999.

SYMONDS, W. C; GREENE, J; MILLER, R; BUROWS,P; WEBER, J. Stuffed with dough. **Business Week**, 19 de julho de 2004.

WATSON, R; Wilson, N. Small and medium size enterprise financing: a note on some empirical implications of a pecking order. **Journal of Business Finance and Accounting**. V.29, n.3-4, p.557-578, 2002.

ZHANG, R. **The effects of firm and country level governance mechanisms on dividend policy, cash holdings, and firm value**: a cross country study. 2005. Working Paper Series. Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 25 maio, 2005.

APÊNDICES

Tabela A-1 : Regressão com variáveis macroeconômicas

Dependent Variable: A?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/05/05 Time: 14:56
 Sample: 1995Q1 2004Q4
 Included observations: 40
 Cross-sections included: 269
 Total pool (unbalanced) observations: 6430
 Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.049786	0.057260	0.869463	0.3846
B?	0.057892	0.017726	3.265984	0.0011
C?	0.008587	0.003796	2.261912	0.0237
D?	0.017613	0.001111	15.85236	0.0000
E?	-0.000872	0.001510	-0.577900	0.5634
F?	-1.66E-08	4.68E-09	-3.541123	0.0004
G?	-0.047045	0.018413	-2.555013	0.0106
H?	-0.005383	0.000543	-9.908331	0.0000
I?	-0.084951	0.025782	-3.294942	0.0010
J?	0.032640	0.010394	3.140402	0.0017
K?	-0.004786	0.008157	-0.586765	0.5574
L?	-0.006093	0.010709	-0.568930	0.5694
M?	0.003521	0.011193	0.314526	0.7531
N?	0.015376	0.077387	0.198684	0.8425
R-squared	0.047203	Mean dependent var		0.103951
Adjusted R-squared	0.045273	S.D. dependent var		0.382634
S.E. of regression	0.373872	Akaike info criterion		0.872370
Sum squared resid	896.8314	Schwarz criterion		0.887107
Log likelihood	-2790.668	F-statistic		24.45091
Durbin-Watson stat	1.266802	Prob(F-statistic)		0.000000

Onde: K(cambio), L(inflação), M(selic) e N(PIB)

Tabela A-2: Regressões- *Pooled regression*

Dependent Variable: A?

Method: Pooled Least Squares

Date: 08/05/05 Time: 15:08

Sample: 1995Q1 2004Q4

Included observations: 40

Cross-sections included: 269

Total pool (unbalanced) observations: 6430

Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.052937	0.050549	1.047243	0.2950
B?	0.055535	0.017581	3.158791	0.0016
C?	0.007879	0.003743	2.104707	0.0354
D?	0.017525	0.001108	15.82006	0.0000
E?	-0.000898	0.001509	-0.594820	0.5520
F?	-1.62E-08	4.67E-09	-3.479112	0.0005
G?	-0.046178	0.018385	-2.511739	0.0120
H?	-0.005386	0.000543	-9.915728	0.0000
I?	-0.087513	0.025664	-3.409988	0.0007
J?	0.034179	0.010289	3.322064	0.0009
R-squared	0.046929	Mean dependent var		0.103951
Adjusted R-squared	0.045593	S.D. dependent var		0.382634
S.E. of regression	0.373810	Akaike info criterion		0.871414
Sum squared resid	897.0900	Schwarz criterion		0.881941
Log likelihood	-2791.596	F-statistic		35.12410
Durbin-Watson stat	1.266324	Prob(F-statistic)		0.000000

Tabela A 2.1: Regressões– Efeitos fixos

Dependent Variable: A?
 Method: Pooled Least Squares
 Date: 08/05/05 Time: 15:08
 Sample: 1995Q1 2004Q4
 Included observations: 40
 Cross-sections included: 269
 Total pool (unbalanced) observations: 6430
 Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.053285	0.051776	1.029135	0.3035
B?	0.054446	0.017885	3.044142	0.0023
C?	0.007230	0.003822	1.891551	0.0586
D?	0.017509	0.001112	15.74481	0.0000
E?	-0.001070	0.001514	-0.706432	0.4799
F?	-1.57E-08	4.68E-09	-3.346570	0.0008
G?	-0.042966	0.018477	-2.325386	0.0201
H?	-0.005355	0.000544	-9.850099	0.0000
I?	-0.081410	0.025777	-3.158225	0.0016
J?	0.037500	0.010556	3.552492	0.0004

Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.053768	Mean dependent var	0.103951
Adjusted R-squared	0.046650	S.D. dependent var	0.382634
S.E. of regression	0.373603	Akaike info criterion	0.876343
Sum squared resid	890.6526	Schwarz criterion	0.927924
Log likelihood	-2768.442	F-statistic	7.553910
Durbin-Watson stat	1.269185	Prob(F-statistic)	0.000000

Tabela A 2.2 Regressões– Efeitos aleatórios

Dependent Variable: A?
 Method: Pooled EGLS (Period random effects)
 Date: 08/05/05 Time: 15:09
 Sample: 1995Q1 2004Q4
 Included observations: 40
 Cross-sections included: 269
 Total pool (unbalanced) observations: 6430
 Swamy and Arora estimator of component variances
 Cross sections without valid observations dropped

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.052937	0.050521	1.047823	0.2948
B?	0.055535	0.017571	3.160542	0.0016
C?	0.007879	0.003741	2.105874	0.0353
D?	0.017525	0.001107	15.82883	0.0000
E?	-0.000898	0.001508	-0.595149	0.5518
F?	-1.62E-08	4.66E-09	-3.481041	0.0005
G?	-0.046178	0.018375	-2.513132	0.0120
H?	-0.005386	0.000543	-9.921225	0.0000
I?	-0.087513	0.025649	-3.411879	0.0006
J?	0.034179	0.010283	3.323906	0.0009

Effects Specification

Period random S.D. / Rho	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random S.D. / Rho	0.373603	1.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.046929	Mean dependent var	0.103951
Adjusted R-squared	0.045593	S.D. dependent var	0.382634
S.E. of regression	0.373810	Sum squared resid	897.0900
F-statistic	35.12410	Durbin-Watson stat	1.266324
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.046929	Mean dependent var	0.103951
Sum squared resid	897.0900	Durbin-Watson stat	1.266324

APÊNDICE B

Tabela B: Teste de raízes unitárias

Pool unit root test: Summary

Date: 08/05/05 Time: 14:48

Sample: 1995Q1 2004Q4

Series: A_A1

Exogenous variables: Individual effects

Automatic selection of maximum lags

Automatic selection of lags based on SIC: 0 to 9

Newey-West bandwidth selection using Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross- sections	Obs
<hr/> Null: Unit root (assumes common unit root process) <hr/>				
Levin, Lin & Chu t*			2497	71187
Breitung t-stat	-9.58774	0.0000	2497	68690
<hr/> Null: Unit root (assumes individual unit root process) <hr/>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	NA		2497	71187
ADF - Fisher Chi-square	11270.4	0.0000	2497	71187
PP - Fisher Chi-square	16503.5	0.0000	2667	79966
<hr/> Null: No unit root (assumes common unit root process) <hr/>				
Hadri Z-stat	58.3271	0.0000	3220	104188

Test statistic value of 'NA' due to the present of a p-value of one or zero

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

APÊNDICE C

Tabela C 1: Nível de caixa

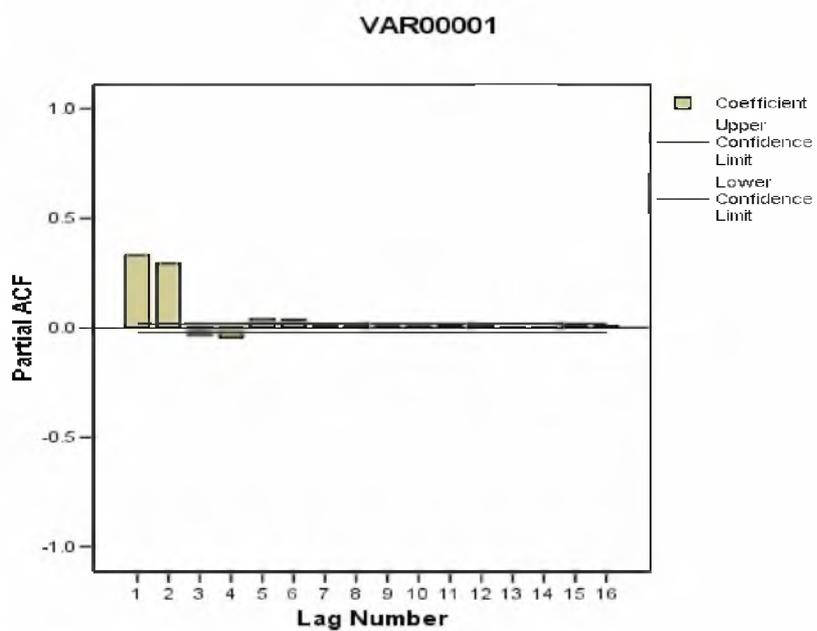
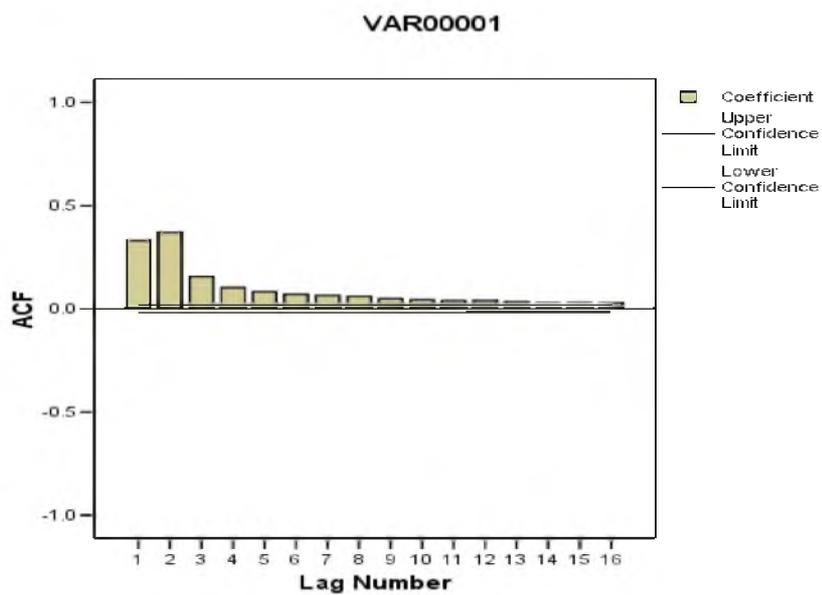


Tabela C 2: Ativos Líquidos Substitutos

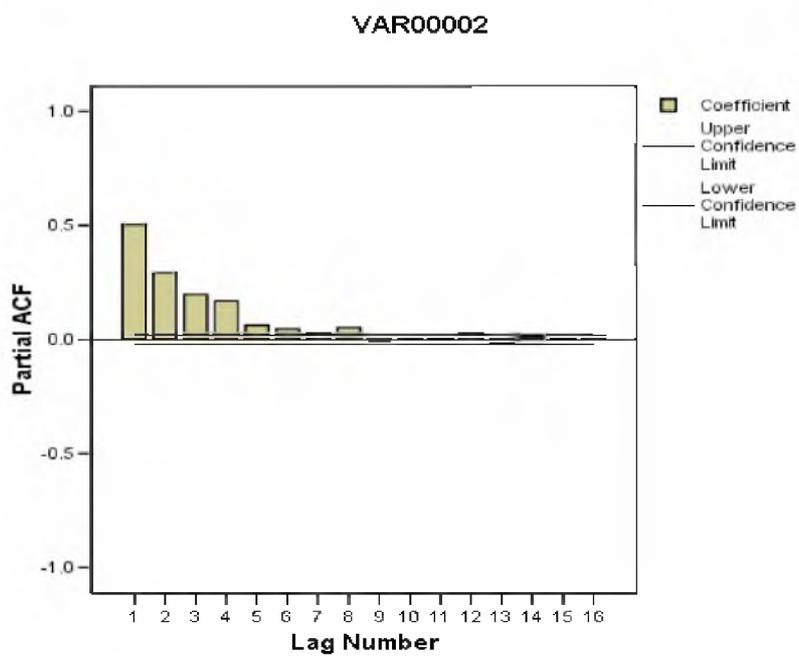
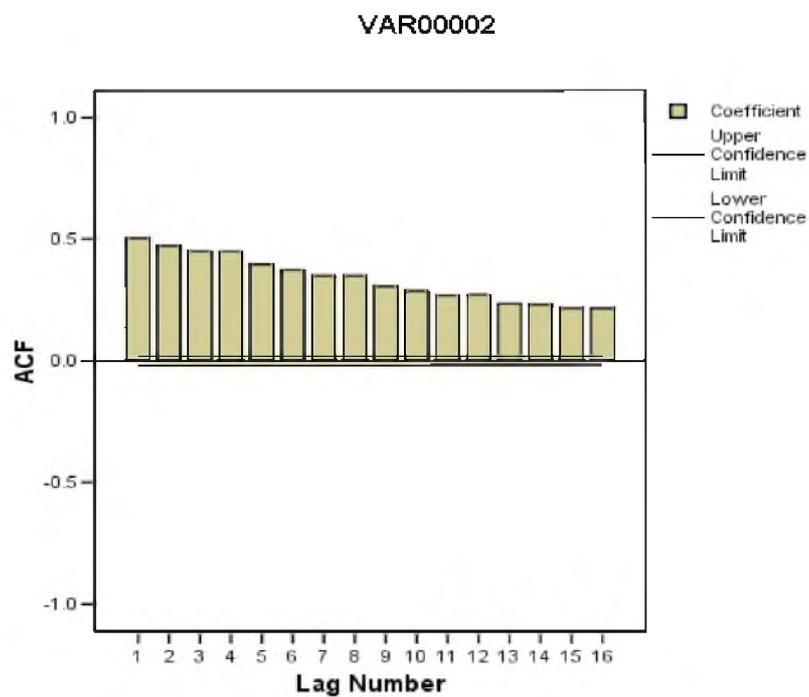


Tabela C3: Porte

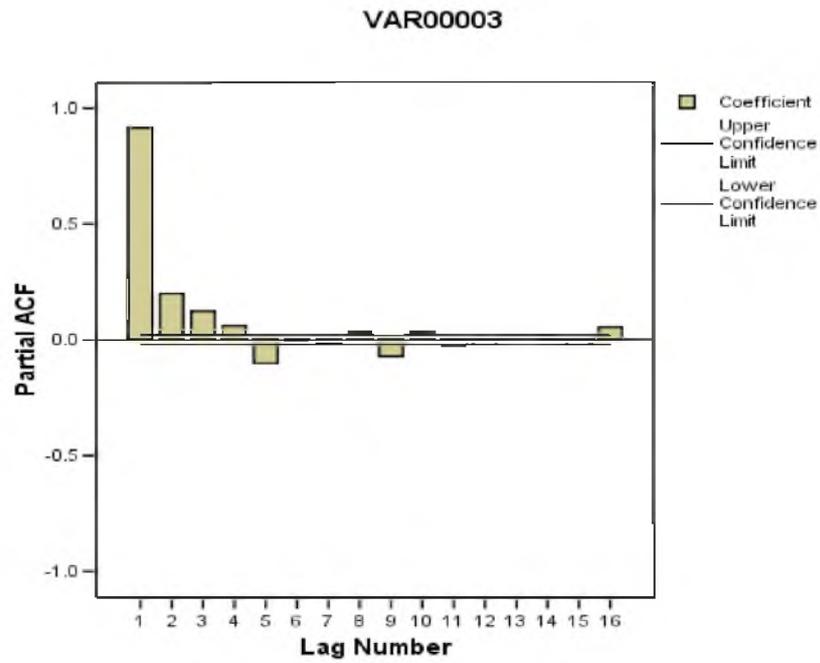
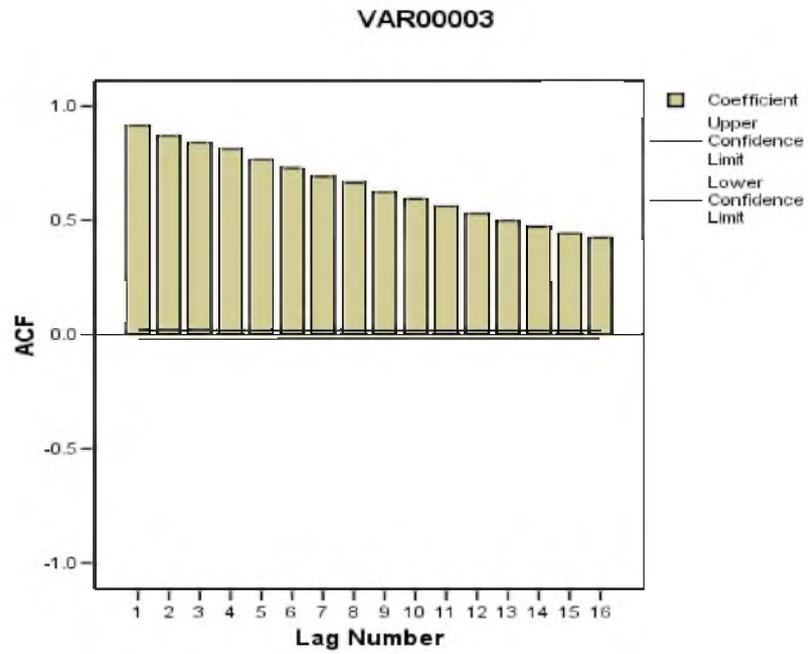
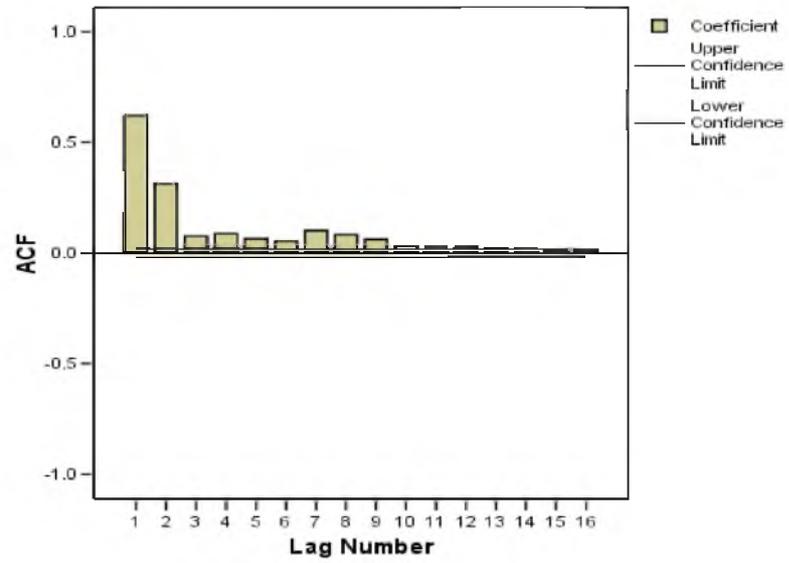


Tabela C4: Alavancagem

VAR00004



VAR00004

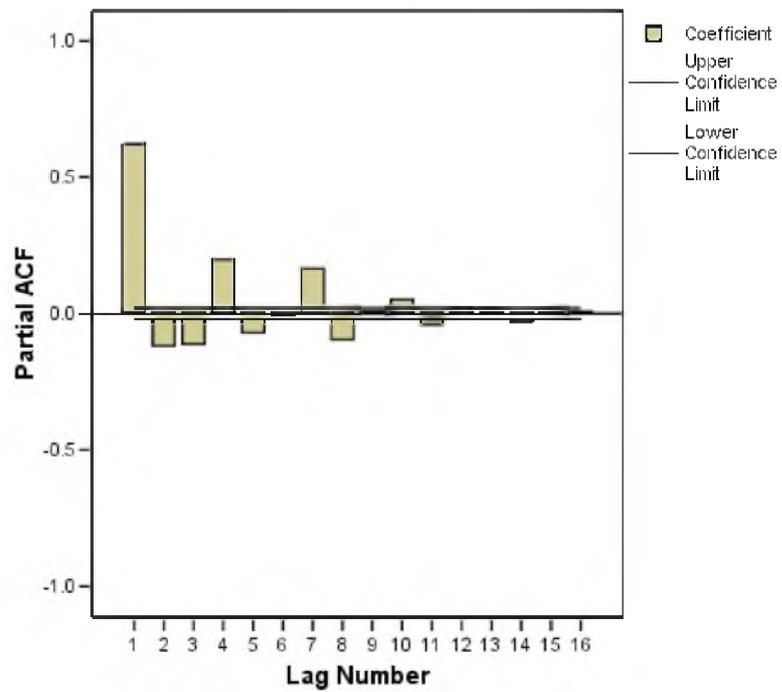


Tabela C5: Magnitude do Fluxo de Caixa

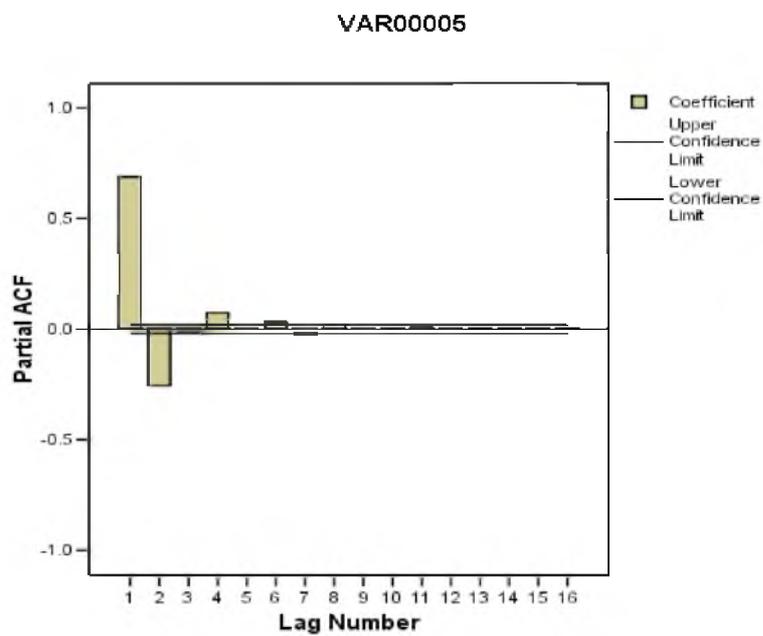
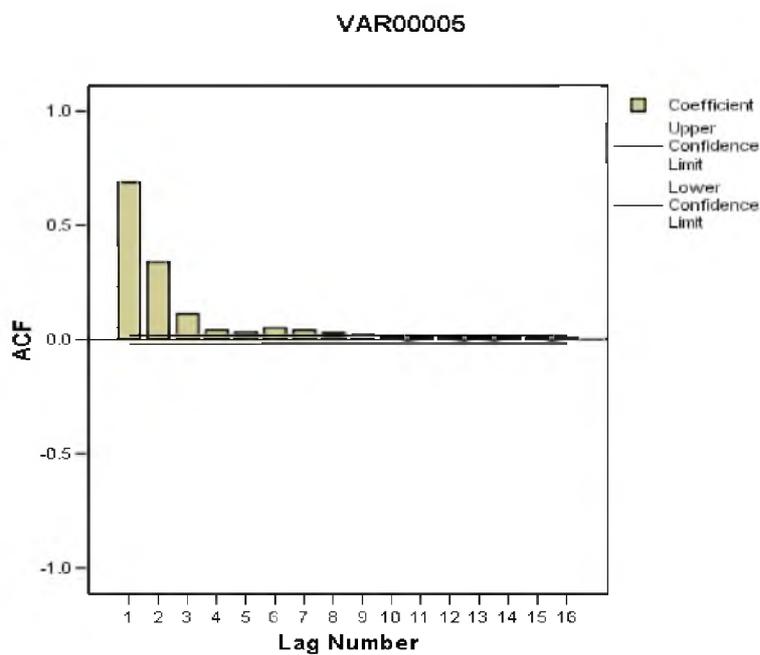


Tabela C6: Incerteza do Fluxo de Caixa

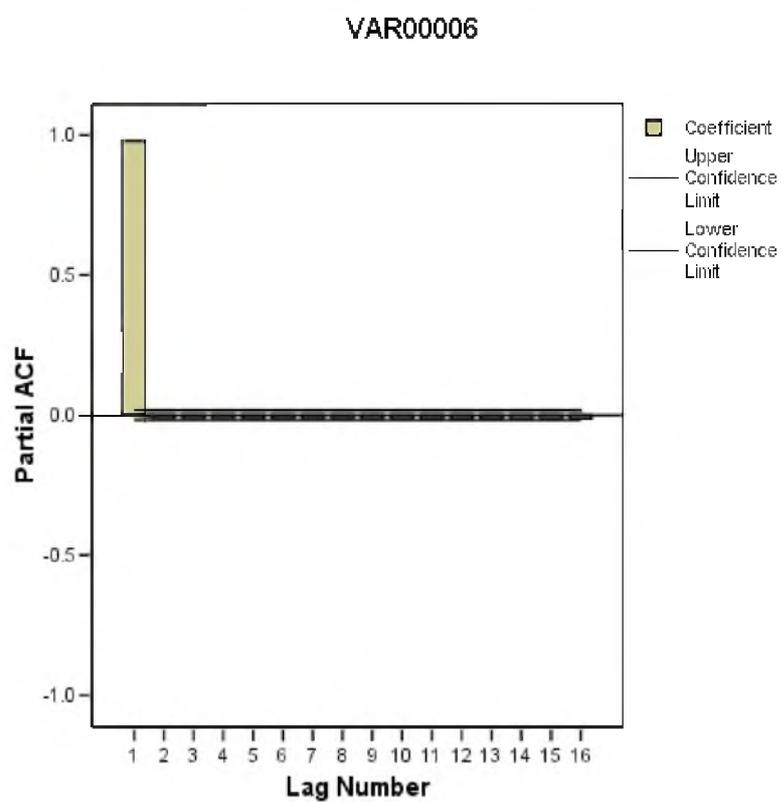
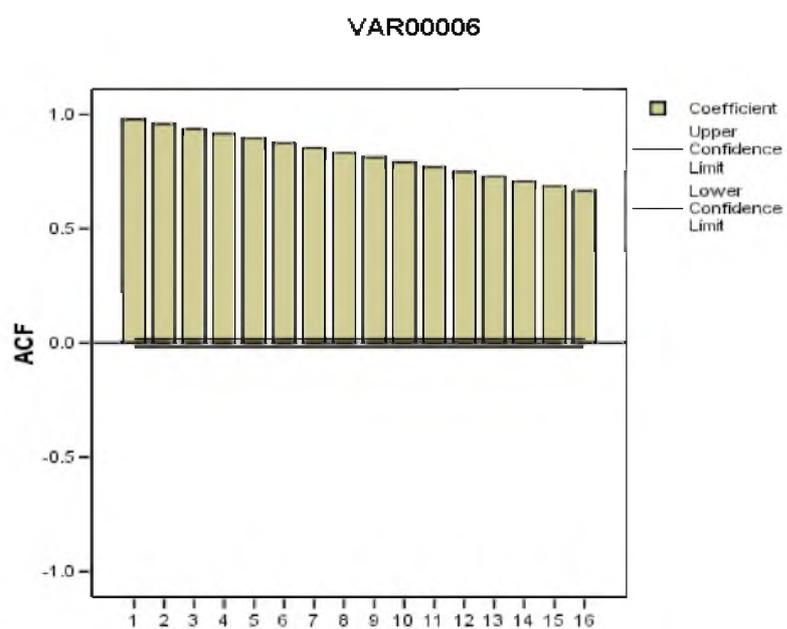
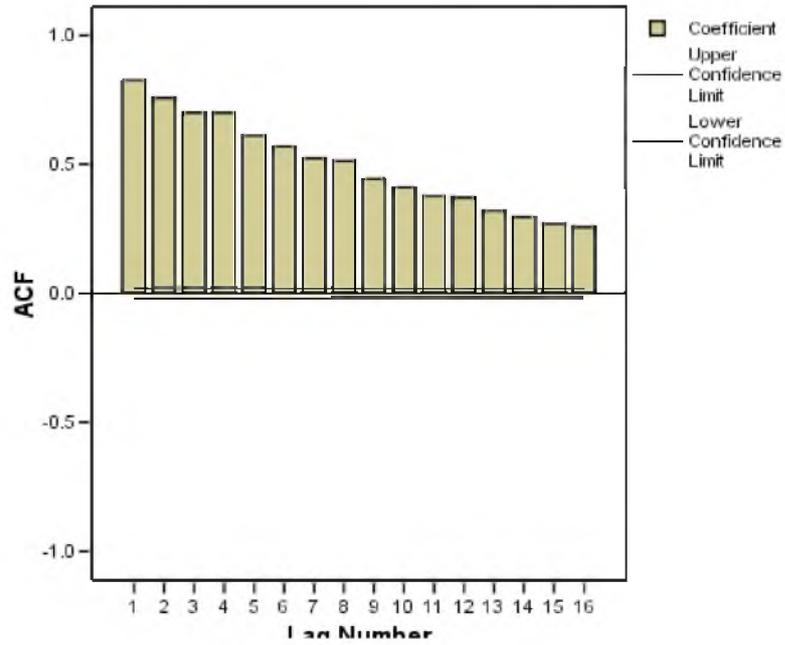


Tabela C7: Oportunidades de Investimentos

VAR00007



VAR00007

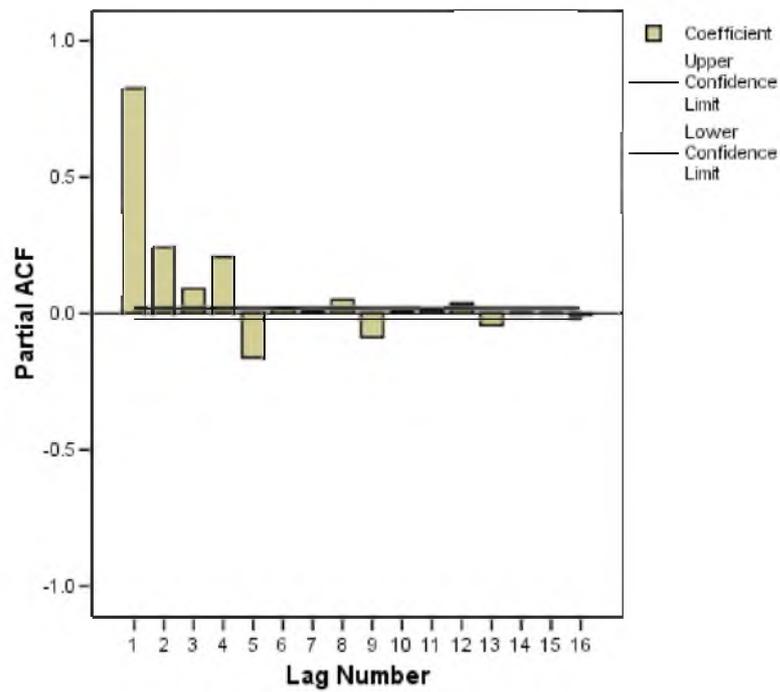
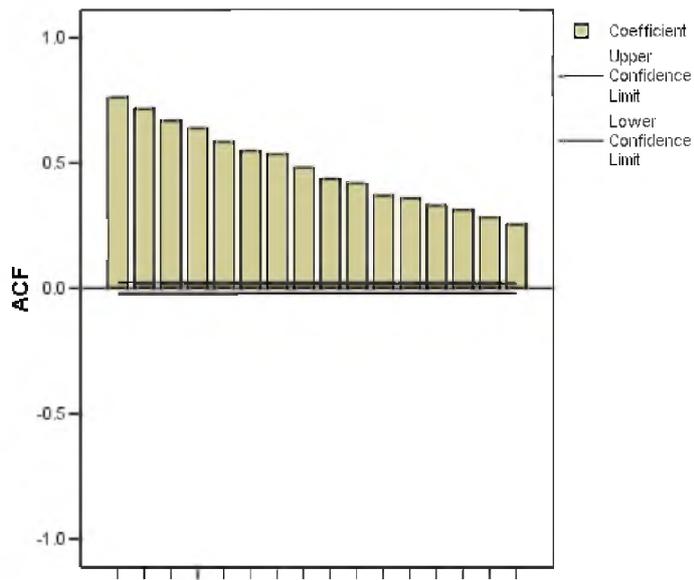


Tabela C8: Prazo da Dívida

VAR00008



VAR00008

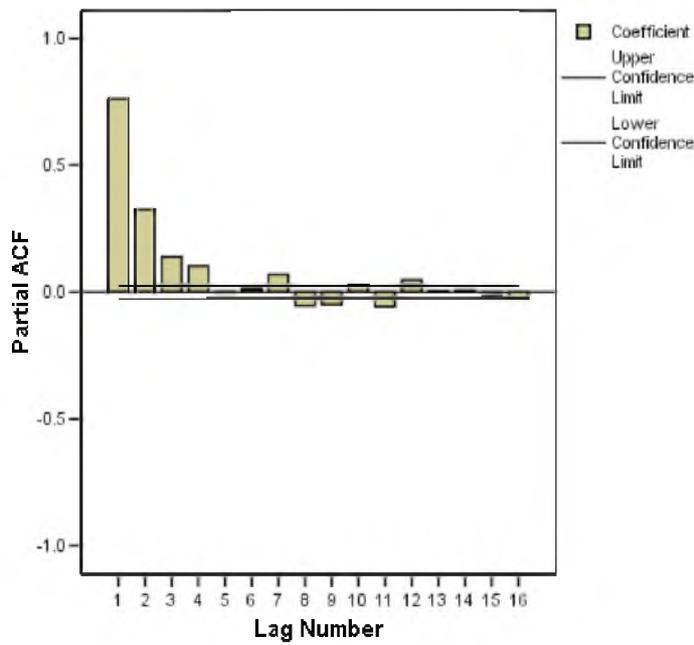


Tabela C9: Concentração do Controle

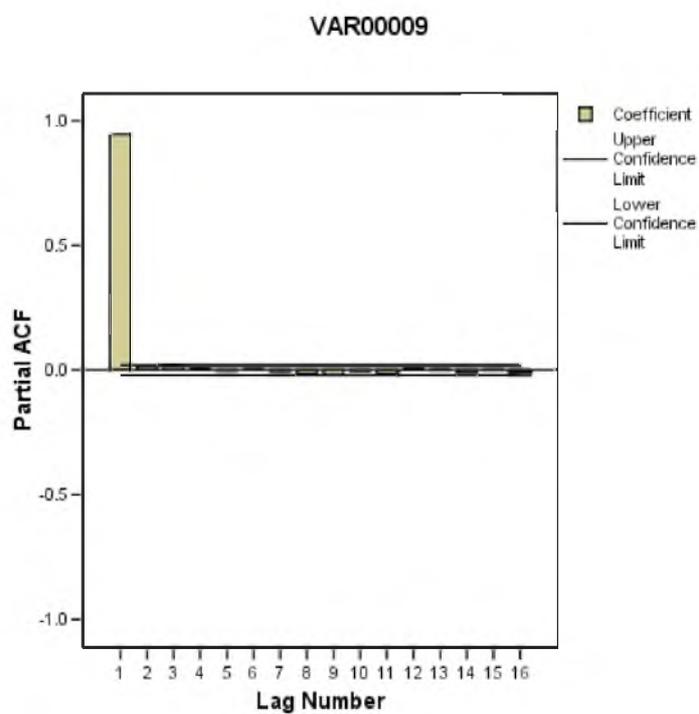
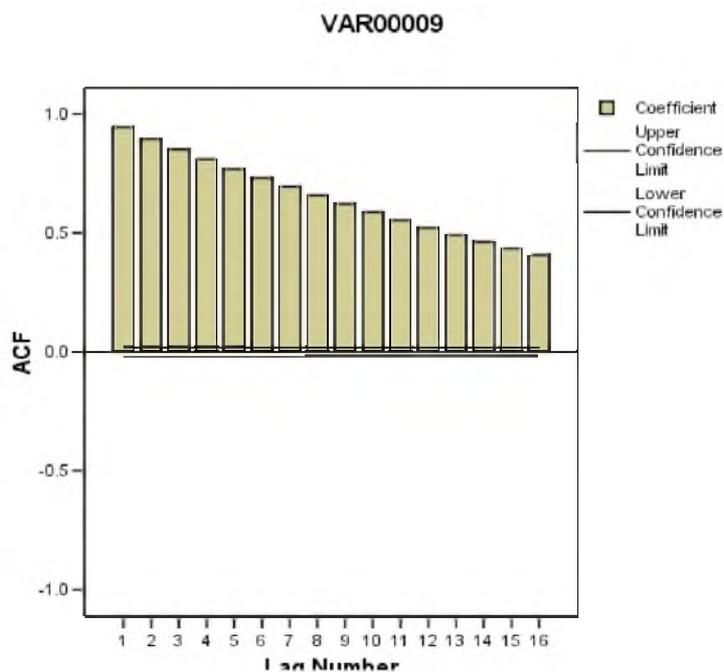


Tabela C10: Pagamento de dividendos e Juros sobre Capital Próprio

