

**FUNDAÇÃO INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISAS EM
CONTABILIDADE, ECONOMIA E FINANÇAS – FUCAPE**

JORGE LUIZ RANGEL

**Teste Empírico da Classificação de Risco Proposta a Partir do
"Modelo Fleuriet": uma aplicação em companhias abertas
brasileiras, no período de 1990 a 2003**

VITÓRIA

2006

JORGE LUIZ RANGEL

**Teste Empírico da Classificação de Risco Proposta a Partir do
"Modelo Fleuriet": uma aplicação em companhias abertas
brasileiras, no período de 1990 a 2003**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças (FUCAPE), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis – nível Profissionalizante.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Moraes da Costa

VITÓRIA

2006

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pelo Setor de Processamento Técnico da Biblioteca da FUCAPE

Rangel, Jorge Luiz.

Teste empírico da classificação de risco proposta a partir do modelo Fleuriet: uma aplicação em companhias abertas brasileiras, no período de 1990 a 2003. / Jorge Luiz Rangel. Vitória: FUCAPE, 2006.

65p.

Dissertação – Mestrado.

Inclui bibliografia.

1. Capital de giro 2. Estrutura financeira 3. Demonstrações financeiras 4. Modelo Fleuriet I.Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças II.Título.

CDD – 657

DEDICATÓRIA

A **DEUS**, que está sempre
presente em minha vida.

A Valkiria, Lara, razão maior de
meu viver, e minha família pelo
incentivo, apoio e paciência
durante todo tempo em que
vivemos.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares, pelos momentos em que estive ausente de nosso convívio enquanto me dedicava aos estudos.

Ao CRC/ES – Conselho Regional de Contabilidade do Espírito Santo e CFC – Conselho Federal de Contabilidade pelo apoio e incentivo proporcionados aos contabilistas que permitiram, de forma fundamental, a realização do curso.

Aos colegas, pelo convívio durante o curso e crescimento profissional que foi possível por meio de calorosas discussões.

A todos os Professores do curso, Doutores e Mestres na arte de ensinar, que conosco compartilharam seu saber, suas contribuições e cobranças, nos ensinando a reaprender a aprender.

Ao Professor Fábio Moraes da Costa que, Doutor em sua plena juventude, foi decisivo pelo sucesso do curso, ao ministrar a primeira matéria.

Aos colaboradores da FUCAPE que, com dedicação, prestaram seus serviços tão necessários no apoio e desenvolvimento de nossos estudos.

A todos os colegas de trabalho, pelo apoio e incentivo que sempre manifestaram durante a realização do curso.

Aos idealizadores e fundadores da FUCAPE, pelo esforço em colocar no Espírito Santo forte e conceituada estrutura de ensino que se projeta no País.

A **DEUS**, pela vida de todos, o que possibilitou a realização deste sonho.

“Quem é comparável ao sábio, que conhece a razão das coisas? A sabedoria de um homem ilumina-lhe o semblante e a severidade de seus traços é modificada por ela”.

(Eclesiastes, 8,1)

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo acerca da condição financeira de empresas brasileiras industriais, comerciais e de serviços, que tiveram ações negociadas na Bolsa de Valores do Estado de São Paulo. A análise é focada na gestão do capital de giro. O estudo cobriu uma série de 14 anos - o período de 1990 a 2003, quando 491 empresas apresentaram Demonstrações Financeiras Anuais. Foi utilizada a metodologia do "Modelo Fleuriet" (FLEURIET et al.: 2003) e adaptações propostas por Marques e Braga (1995), que estudam os níveis de risco de acordo com a estrutura financeira das empresas. Assim, foi realizado um diagnóstico de companhias abertas brasileiras com base na metodologia de Fleuriet, por meio da segregação em "6 condições possíveis" propostas por Marques e Braga, onde foi verificado que houve concentração de 52,7% das companhias nos Grupos II e III. Entre as companhias superavitárias, 72,9% estavam nos grupos considerados de menor risco, I a III, enquanto que entre as companhias deficitárias 64,2% estavam nos grupos IV a VI, considerados de maior risco. Após essa análise foi feita a comparação entre o nível de risco das empresas apresentado por Marques e Braga com o *Beta*, que mede o nível de risco das empresas, calculados pela Económica. No resultado da comparação "*Beta x Risco Fleuriet*", por meio da análise de dados combinados, foi observado que nos níveis de risco propostos por Marques e Braga (1995) em dois setores, "Alimentos e Bebidas" e "Têxtil", houve relação com o risco medido pelo *Beta - 60 meses* calculado para as companhias, enquanto que para os demais setores não houve relação.

Palavras-chaves: capital de giro, demonstrações financeiras anuais, ações, análise dinâmica do capital de giro, risco, estrutura financeira, *Beta*.

ABSTRACT

This study consists in an evaluation of the financial conditional of industrial, comercial and service Brazilian enterprises listed on the Sao Paulo Stock Exchange. The analysis is focused on working capital management covering a series of 14 years - the period from 1990 to 2003, when 491 companies published Financial Statements. It was applied the methodology of the "Fleuriet Model" (FLEURIET et al.: 2003) and further developments proposed by Marques and Braga (1995), by evaluating the company's risk level based on its financial structure. Thus, a diagnostic of the Brazilian public companies was made and they were separated in "six possible risk conditions" proposed by Marques and Braga (1995). Results show that there was a concentration of 52.7% of the companies in groups II and III of risk. Between surplus companies, 72.9% were classified as lower risk (from I to III), while 64.2% of the deficit enterprises were classified in groups IV to VI, with higher risk. After the diagnostic, it was performed a correlation between the risk level proposed by Marques and Braga (1995) and company's market risk based on beta. The results from the pooled regression suggest that there is no correlation between those two metrics for risk, except for companies in two industries: "Food and Beverages" and "Textile".

Key words: working capital, financial statements, shares, analysis of the dynamics of the working capital, risk, financial structure, *Beta*.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Equações básicas	17
Tabela 2: Tipos de estrutura e situação financeira	17
Tabela 3: Tipos, Estrutura Financeira e Níveis de Risco propostos pelo modelo e considerações apresentadas por Marques e Braga	22
Tabela 4: Demonstrações financeiras de companhias abertas brasileiras que tiveram ações negociadas na BOVESPA, 1990 a 2003, por ano:.....	24
Tabela 5: Quantidade de demonstrações financeiras anuais das companhias, por setor econômico	24
Tabela 6: Tipos de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990 a 2003	26
Tabela 7: Demonstrações Contábeis das Companhias por Setor e Tipos de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990/2003	28
Tabela 8: Participação das companhias por setor econômico	29
Tabela 9: Participação de companhias abertas brasileiras em todos os exercícios, por setor econômico	30
Tabela 10: Empresas com Demonstrações Financeiras em todos os anos - participação por Setor, Tipos de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990/2003	30
Tabela 11: CDG e Rentabilidade das empresas – 1990 a 2003	31
Tabela 12: CDG e Rentabilidade das 134 empresas que apresentaram participação em todos os exercícios – 1990 a 2003	32
Tabela 13: Companhias por tipos de risco propostos por meio da metodologia de Fleuriet e resultados - 1990 a 2003	36
Tabela 14: Resultado da Regressão Linear do <i>Beta</i> – 60 meses com as variáveis de controle – com todas as companhias abertas	40
Tabela 15: Resultado da Regressão Linear do <i>Beta</i> – 60 meses com as variáveis de controle, no Setor Alimentos e Bebidas.....	42
Tabela 16: Resultado da Regressão Linear do <i>Beta</i> – 60 meses com as variáveis de controle, no Setor Têxtil.....	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolução dos tipos de Níveis de Risco propostos por Marques e Braga, a partir do modelo Fleuriet - 1990 a 2003.....	27
Gráfico 2: Participação por Níveis de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990 a 2003	27
Gráfico 3: Empresas com Demonstrações Financeiras em todos os anos - participação por Tipos de Níveis de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990 a 2003	31

LISTA DE SIGLAS

ABIQUM – Associação Brasileira da Indústria Química de Produtos e Derivados

AC – Ativo Circulante

ACC – Ativo Circulante Cíclico

ACF – Ativo Circulante Financeiro

BOVESPA – Bolsa de Valores do Estado de São Paulo

CCL – Capital Circulante Líquido

CDG – Capital de Giro

FEA – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

FUCAPE – Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia
e Finanças

IOG – Investimento Operacional em Giro

NCG – Necessidade de Capital de Giro

PC – Passivo Circulante

PCC – Passivo Circulante Cíclico

PCO – Passivo Circulante Oneroso

T – Tesouraria

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	APRESENTAÇÃO DOS MODELOS E PESQUISAS ANTERIORES SOBRE O TEMA	15
2.1	ESTUDOS ANTERIORES SOBRE O TEMA	17
3	METODOLOGIA	22
3.1	AMOSTRA DA PESQUISA	23
3.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	25
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
4.1	RESULTADOS DA PESQUISA EM COMPANHIAS ABERTAS, EM TODOS OS ANOS	26
4.2	TESTE DO NÍVEL DE RISCO DE FLEURIET COMPARADO AO RISCO DAS EMPRESAS IDENTIFICADO PELO <i>BETA</i> - 60 MESES	33
4.3	MODELO E VARIÁVEIS UTILIZADAS	38
4.3.1	<i>Variáveis de controle: tamanho da empresa, grau de endividamento e níveis de risco de Marques e Braga por meio da metodologia Fleuriet</i>	39
4.3.1.1	Regressão Linear Múltipla do Beta - 60 meses com as variáveis de controle	40
4.3.1.2	Regressão Linear Múltipla do Beta – 60 meses com as variáveis de controle – de setor econômico que apresentaram correlação – Setor Alimentos e Bebidas e Setor Têxtil	41
4.3.2	<i>Resultado da comparação do Beta – 60 meses e níveis de risco propostos por meio da metodologia de Fleuriet</i>	43
5	CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS	44
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICES	50
	APÊNDICE A - P-VALUE, R² E F DE SIGNIFICÂNCIA OBTIDOS NOS RESULTADOS DA REGRESSÃO LINEAR	51
	APÊNDICE B – LISTA DAS COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS UTILIZADAS NA PESQUISA	52

1 INTRODUÇÃO

A análise da condição econômico-financeira das companhias é fundamental para a tomada de decisão sobre como os indivíduos alocariam seus recursos da forma mais eficiente possível.

Palepu, Bernard & Healy (2003) sugerem que a avaliação das companhias seja realizada em etapas: análise estratégica, análise contábil, análise financeira e projeção com base em modelos de *valuation*. Outros autores, tais como Penman (2004), consideram necessário o conhecimento das principais características do setor em que a companhia atua e na utilização de demonstrações contábeis para projeções.

Usualmente, as variáveis contábeis são utilizadas como base de contratos pelo seu poder de redução de assimetria informacional e por redução do custo de negociação dos mesmos (LOPES & MARTINS, 2005).

Para análise de investidores e credores, um conjunto de modelos de avaliação com base em informações contábeis foi desenvolvido ao longo do tempo. Alguns exemplos são Fluxo de caixa descontado, *Residual Income Valuation*, *Abnormal Earnings Growth*, Múltiplos e *Book-to-Market* (PENMAN, 2004).

Ao longo do último século, a expansão das empresas e a conseqüente segregação entre propriedade e gestão fizeram com que a contabilidade ganhasse relevância, principalmente em mercados nos quais o controle acionário das empresas é pulverizado (LOPES, 2001; COSTA, 2005).

Por outro lado, em mercados com controle acionário concentrado, a informação contábil perde poder de redução de assimetria informacional, dado que os acionistas majoritários podem obter tais informações de maneira privada, e não via demonstrações contábeis publicadas (LOPES & IUDÍCIBUS, 2004).

Tipicamente, países que apresentam alta concentração acionária são classificados como *code-law*, com principal fonte de financiamento via crédito (LA PORTA et al., 1997). Assim, o patrimônio líquido ganha relevância por ser uma *proxy* para o valor de liquidação da firma e avaliação do risco de liquidez da companhia (LOPES & MARTINS, 2005).

A situação descrita no parágrafo anterior é aplicável ao Brasil. A informação contábil de companhias abertas brasileiras é mais relevante em relação ao patrimônio líquido do que ao lucro, conforme demonstrado empiricamente por Lopes (2001) para todas as empresas listadas na BOVESPA e por Costa (2005), com análise focada naquelas que possuem *American Depositary Receipts* negociados na Bolsa de Nova Iorque.

Assim, percebe-se que parte significativa das análises e projeções utilizando variáveis contábeis são focadas na avaliação de risco de crédito das companhias.

Neste sentido, autores brasileiros, tais como Assaf Neto & Silva (1997), Matarazzo (2003) e Marques (2004) sugerem a análise da condição econômico-financeira, focando parte da análise no curto prazo. Na mesma linha de argumentação, Marques & Braga (1995) sugerem que a combinação dos elementos que compõem a posição de curto prazo das companhias determina sua estrutura financeira em dado período.

Para tanto, usualmente, o modelo proposto por Fleuriet et al. (2003), conhecido como "Modelo Fleuriet" é aplicado em análises da composição do capital de giro. Com base neste modelo, Marques e Braga (1995) sugerem seis faixas de classificação de risco que poderiam ser utilizadas como indicadores para projeções.

Porém, o desenvolvimento dos dois modelos foi baseado em argumentação lógica e experiência prática de mercado sobre análise de demonstrações contábeis, diferentemente de modelos analíticos e que foram testados empiricamente, como o modelo de Ohlson (1995).

Segundo Marques e Braga (1995), a administração do capital de giro envolveria um processo contínuo de tomada de decisões voltadas principalmente para a preservação da liquidez da companhia, que também afeta a rentabilidade. Foram encontrados quatro pontos que caracterizam a importância da administração do Capital de Giro nas companhias, em estudo desenvolvido por Souza, Luporini e Souza (1996):

A administração do capital de giro abrange as contas dos ativos e dos passivos circulantes. Uma empresa precisa manter um nível satisfatório de capital de giro. Os ativos circulantes devem ser suficientemente consideráveis de modo a cobrir seus passivos circulantes, garantindo-se, com isso, uma margem razoável de segurança.

O objetivo da administração do capital de giro é administrar cada um dos ativos e passivos circulantes da empresa, de forma que um nível aceitável de capital circulante líquido seja mantido.

[...] quatro fatores que caracterizam a importância do capital de giro: o tempo dedicado à administração do capital de giro; o investimento em ativos circulantes; a relação entre o crescimento de vendas e os ativos circulantes; e a importância para as pequenas empresas.

Nesse contexto, o problema a ser focalizado consiste no **diagnóstico da condição financeira das companhias abertas industriais, comerciais e de**

serviços com ações negociadas na Bovespa, com base no "Modelo Fleuriet" (FLEURIET et al., 2003).

Além disso, de forma exploratória, seria passível questionar se as faixas de risco propostas por Marques e Braga (1995) teriam relação com outras métricas de risco. Para Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p.228), o beta é a melhor medida de risco de um título numa carteira ampla. Assim, adicionalmente, neste trabalho será realizado um **teste empírico da relação entre o beta de mercado e as faixas de classificação de risco propostas por Marques e Braga (1995)**.

O trabalho foi realizado por meio da abordagem positiva do estudo da Administração do Capital de Giro, sendo possível chegar ao diagnóstico da condição financeira das companhias, com base no "Modelo Fleuriet" (FLEURIET et al., 2003) e ao teste empírico da relação entre o beta de mercado e a classificação de risco de Marques e Braga (1995).

O trabalho está estruturado em: apresentação dos modelos e pesquisas anteriores sobre o tema, metodologia, resultados e discussão, e conclusão e sugestões para novas pesquisas. Tabela com o resultado de regressão linear e lista das empresas que foram objeto deste estudo encontram-se nos apêndices deste trabalho.

2 APRESENTAÇÃO DOS MODELOS E PESQUISAS ANTERIORES SOBRE O TEMA

O planejamento financeiro, para Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p.599), estabelece as diretrizes de mudança em uma empresa porque (1) inclui a formulação das metas para motivar a organização e estabelece marcos de referência para avaliação de desempenho, (2) as decisões de financiamento e investimento não são independentes e a interação deve ser identificada e (3) a empresa precisa antecipar-se a quaisquer mudanças de condições e surpresas.

O conceito de Capital de Giro, segundo Martins (1992, p.276), apresenta diferentes interpretações, que são aplicadas conforme os critérios e a natureza dos estudos desenvolvidos.

Para Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p.599), a expressão *capital de giro líquido* é freqüentemente associada à tomada de decisões financeiras de curto prazo, e esse capital é representado pela diferença entre ativos e passivos circulantes.

Os estudos de Fleuriet (2003, p.1-26), desenvolvidos a partir de 1975 até 1978, dividiram as atividades empresariais em ciclos de produção, econômico e financeiro, sugerindo a reclassificação das contas dos balanços patrimoniais dos circulantes em Ativos e Passivos Cíclicos e Erráticos, considerando a realidade dinâmica das empresas.

Assim foi possível definir no "Modelo Fleuriet" (FLEURIET et al., 2003, p.10-14), as variáveis denominadas por Necessidade de Capital de Giro (NCG), Capital de Giro (CDG) e Saldo de Tesouraria (T):

Quando, no ciclo financeiro, as saídas de caixa ocorrem antes das entradas de caixa, a operação da empresa cria uma necessidade de aplicação

permanente de fundos, que se evidencia no balanço por uma diferença positiva entre o valor das contas cíclicas do ativo e das contas cíclicas do passivo. Denomina-se de Necessidade de Capital de Giro (NCG) esta aplicação permanente de fundos. Chamando-se de “ativo cíclico” a soma das contas cíclicas do ativo e de “passivo cíclico” a soma das contas cíclicas do passivo, a Necessidade de capital de giro define-se pela expressão:

$$\text{NCG} = \text{ativo cíclico} - \text{passivo cíclico}$$

Os fundos permanentes utilizados pelas empresas correspondem às contas não cíclicas do passivo. Estas englobam as contas do patrimônio líquido e certas contas do exigível a longo prazo. De modo geral, apenas uma parte dos fundos permanentes é utilizada para financiar a Necessidade de Capital de Giro, visto que grande parte desses fundos é utilizada para financiar aplicações permanentes (contas não cíclicas do ativo), como terrenos, edifícios, máquinas, immobilizações financeiras e certos itens do realizável a longo prazo. Denomina-se “ativo permanente” as contas não cíclicas do ativo e “passivo permanente” as contas não cíclicas do passivo. Define-se como Capital de Giro (CDG) a diferença entre o passivo permanente e o ativo permanente.

$$\text{CDG} = \text{passivo permanente} - \text{ativo permanente}$$

Denomina-se “ativo errático” e “passivo errático” as contas circulantes que não estão diretamente ligadas à operação e cujos valores se alteram de forma aleatória. O Saldo de Tesouraria (T) define-se como a diferença entre o ativo e o passivo erráticos. Apenas para exemplificar, a conta disponível/caixa é considerada como ativo errático e as contas empréstimos de curto prazo e pagamento de Imposto de Renda como passivo errático.

$$\text{T} = \text{ativo errático} - \text{passivo errático}$$

A partir das variáveis formuladas por Fleuriet, Marques e Braga (1995) propuseram a análise da administração financeira das empresas em três componentes. O primeiro seria o Capital Circulante Líquido ou Capital de Giro, que pode oscilar ao longo do tempo, apresentando valores positivos e negativos. Para os autores, tal comportamento pode ser avaliado com base na decomposição dos grupos circulantes de ativos e passivos.

O segundo componente é o Investimento Operacional em Giro ou a Necessidade de Capital de Giro, que é a diferença entre os elementos cíclicos de ativos e passivos. Consistiria no investimento de curto prazo necessário para a manutenção do nível de atividades operacionais, que precisa ser financiado.

O terceiro componente sinaliza o grau de adequação da política financeira praticada pela administração: o Saldo de Tesouraria. Pode ter valor positivo ou

negativo e é obtido pela diferença entre os elementos erráticos do ativo e passivo de curto prazo. Assim:

Tabela 1: Equações básicas

AC	=	ACC	+	ACF
PC	=	PCC	+	PCO
CDG	=	NCG	+	T

Fonte: Marques e Braga, RAE (1995, v.35 n.3, p.56), adaptada pelo autor

Marques e Braga (1995) propuseram a classificação do risco das empresas em seis condições assim denominadas: excelente, sólida, insatisfatória, péssima, muito ruim e alto risco. Posteriormente, Marques (2004) alterou as duas últimas denominações para "ruim" e "arriscada".

Assim, conforme a Tabela 2 apresentada a seguir, as classificações de risco, com base em valores positivos ou negativos do Capital de Giro (CDG), Necessidade de Capital de Giro (NCG) e Saldo de Tesouraria (ST) seriam:

Tabela 2: Tipos de estrutura e situação financeira

Tipo/Item	CDG	NCG	T	Situação
I	+	-	+	Excelente
II	+	+	+	Sólida
III	+	+	-	Insatisfatória
IV	-	+	-	Péssima
V	-	-	-	Ruim
VI	-	-	+	Arriscada

Fontes: Marques e Braga, RAE (1995, v.35 n.3, p.56), Marques (2004, p.252), tabela adaptada pelo autor

2.1 ESTUDOS ANTERIORES SOBRE O TEMA

Os estudos sobre o Capital de Giro realizados tanto no Brasil como no exterior podem ser divididos em dois grupos: (1) focados na gestão do capital de giro e (2) *accruals* de curto prazo e sua utilidade informacional.

A gestão do capital de giro geralmente é avaliada em trabalhos sob a ótica de que este reflete decisões operacionais e financeiras da firma. Hamlin e Heathfield (1991) relacionaram Capital de Giro e Gestão Competitiva, argumentando que a gerência deveria dimensionar o tempo de produção e suas conseqüências em termos de determinação do capital de giro necessário para as firmas. Dessa forma, os autores concluem que:

Working capital is a necessary input to the production process and yet is ignored in most economic models of production. The implications of modeling the time dimension of production, and hence the working capital requirements of firms, are explored, with particular stress placed on the competitive advantage gained by firms that retain flexibility in the time structure of their production.

Souza *et al.* (1996) apresentaram um estudo sobre a administração do capital de giro em empresas da ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química de Produtos e Derivados durante o período de 1992 e 1994. Sua conclusão é de que o risco de insolvência destas companhias poderia ser avaliado por meio do Capital Circulante Líquido (CCL).

Silva (2002, p.21) estudou a formação do capital de giro de empresas industriais do ramo de confecções no Estado do Paraná, a partir do seguinte questionamento:

A contabilidade, enquanto instrumento de geração de informações úteis, está sendo utilizada na gestão do capital de giro das médias e grandes indústrias de confecções de artigos de vestuário e acessórios no Estado do Paraná?

Com as pesquisas realizadas, Silva (2002, p.126) apresenta o seguinte entendimento em relação ao capital de giro das empresas:

No tocante à utilização de instrumentos gerenciais, o estudo mostrou que os instrumentos de gestão mais utilizados pelas referidas indústrias são: administração de caixa, de contas a receber, de estoques, de contas a pagar (financiamentos de curto prazo) e de custos de produção. Essa revelação permite concluir que as empresas pesquisadas restringem-se ao "pacote básico" de gestão do capital de giro, sob o enfoque tradicional.

Moura e Matos (2003) destacaram que tem merecido crescente atenção dos gestores a melhor estimação da necessidade do capital de giro, sob uma abordagem financeira, diante da intensa competitividade empresarial e relataram:

A propósito, muitas firmas, tais como Campbell Soup, General Eletric e Quaker Oats, têm estabelecido a meta de reduzirem drasticamente as suas aplicações em giro, conforme evidenciado por Rafuse (1996), Reason (2002), Myers (2000) e Fink (2001). Elas alegam que tal política não apenas incrementa o caixa, como acelera a operação da empresa como um todo, já que cada centavo economizado pela redução dos estoques e recebimentos a prazo reverte-se para o fluxo de caixa. Adicionalmente ao benefício financeiro, a redução do capital circulante força a companhia a produzir mais rapidamente que os concorrentes, ajudando-a a ganhar novos mercados.

Sob uma perspectiva contábil, o capital de giro decorre da aplicação do regime de competência na contabilidade. Como conseqüência, é comum o reconhecimento de receitas e de despesas em momentos diferenciados de seus respectivos impactos no caixa da companhia. Alguns exemplos que levam a tal situação são vendas a prazo, compra à vista de estoques e despesas pagas antecipadamente.

Segundo Penman (2004), a diferença entre o fluxo de caixa operacional e o lucro líquido corresponde aos *accruals*. Diante disso, há ativos e passivos que são reconhecidos como resultado do regime de competência ou *accrual accounting*.

Do ponto de vista informacional, os *accruals* teriam conteúdo incremental ao fluxo de caixa corrente para a avaliação e projeção dos fluxos de caixa futuros. Dechow, Kothari e Watts (1998) desenvolveram um modelo analítico testado empiricamente em 1337 empresas no período de 1963 a 1992 que é consistente com tal afirmação.

Barth, Cram e Nelson (2001) desmembraram os *accruals* de curto prazo em "contas a receber", "estoques", "contas a pagar" e "outros", realizando um teste em

painel para avaliar se estes teriam relação com fluxos de caixa futuros. Seus resultados demonstram que todos os componentes do *accrual* total são relevantes, i.e., estatisticamente significantes e com sinais coerentes com o que seria previsto pela teoria. Os resultados consistem em uma expansão dos apresentados por Finger (1994) que chega à mesma conclusão com base nos *accruals* totais.

Procurando avaliar a qualidade da informação implícita nos *accruals*, Dechow & Dichev (2002) desenvolveram um modelo analítico para evidenciar como o fluxo de caixa e o resultado estão relacionados intertemporalmente. As autoras demonstram que o lucro ou prejuízo de um período "t" refere-se a impactos no caixa nos períodos "t-1", "t" e "t+1". Os impactos no caixa referentes aos períodos "t-1" e "t+1" seriam os *accruals*.

Dechow & Dichev (2002) argumentam que parcela dos *accruals* que ocorrem antes do impacto no caixa seria útil para predição de fluxos de caixa futuros. Porém, sua capacidade informacional depende diretamente da qualidade da estimativa realizada pela gestão da companhia. Quanto menor o erro de estimação, melhor a qualidade do *accrual*.

Dechow & Dichev (2002) demonstraram que as variações no capital de giro das companhias possuem relação intertemporal com o caixa, apresentando resultados empíricos aplicados a companhias norte-americanas que são consistentes com as predições de seu modelo.

No Brasil, Colauto e Beuren (2005) demonstraram empiricamente a relação entre a variação do capital circulante líquido em empresas do setor de siderurgia e metalurgia com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo.

Francis et al. (2005), utilizando oito métricas para avaliação da qualidade de *accruals*, dentre os resultados empíricos apresentados, demonstraram que empresas com menor qualidade de *accruals* apresentam maior custo de captação, menor classificação de *rating* de crédito e betas maiores. Tal fato poderia corroborar a tentativa de relação entre a análise do capital de giro e o risco nas empresas.

3 METODOLOGIA

Conforme discutido no capítulo introdutório deste trabalho, a pesquisa terá dois focos: um diagnóstico da condição econômico-financeira das companhias abertas brasileiras baseado no "Modelo Fleuriet" (FLEURIET et al., 2003) e um teste exploratório da relação entre os níveis de risco propostos por Marques e Braga (1995) e o beta de mercado das empresas.

Tabela 3: Tipos, Estrutura Financeira e Níveis de Risco propostos pelo modelo e considerações apresentadas por Marques e Braga

Tipo	Condição	Considerações
Tipo I	$CDG \geq 0, NCG \leq 0, T \geq 0$	Companhias com esta estrutura financeira denotam situação financeira excelente , e as sobras de recursos podem ser deslocadas para expansão equilibrada dos negócios.
Tipo II	$CDG \geq 0, NCG \geq 0, T \geq 0$	Esta estrutura financeira mais freqüente, e ocorre quando a manutenção do nível de operações requer algum investimento e giro, denotando situação financeira sólida e muitos segmentos industriais e comerciais apresentam este perfil.
Tipo III	$CDG \geq 0, NCG \geq 0, T \leq 0,$	Nessa condição há necessidade de investimentos operacionais com uso de fontes onerosas, em caso de recessão econômica o desequilíbrio tende a agravar-se, pois o giro dos ativos diminui, os juros aumentam, e a situação pode não se sustentar por muitos períodos, e denota uma situação financeira insatisfatória .
Tipo IV	$CDG \leq 0, NCG \geq 0, T \leq 0$	Há necessidade investimento operacional, não existem fontes de longo prazo para o seu financiamento, com sobrecarga para as fontes de curto prazo, pressupondo uma situação de insolvência do negócio, e denota uma situação financeira péssima .
Tipo V	$CDG \leq 0, NCG \leq 0, T \leq 0$	Mesmo não havendo necessidade de investimentos nas operações correntes, as companhias nesta situação não dispõe de sobras de recursos de curto ou longo prazo, e denota uma situação financeira ruim .
Tipo VI	$CDG \leq 0, NCG \leq 0, T \geq 0$	Esta situação, em princípio, não se sustenta por muitos períodos, pois não há investimentos em giro nem fontes de longo prazo, e denota uma situação financeira arriscada .

Fonte: Marques e Marques e Braga, tabela adaptada pelo autor

Os estudos foram realizados a partir das informações contidas nas Demonstrações Contábeis Anuais de 1990 até 2003, disponibilizadas pela Consultoria Econômica para as companhias abertas brasileiras industriais,

comerciais e de serviços que tiveram ações negociadas na Bovespa, com valores atualizados pela inflação até Fevereiro de 2005.

As informações contábeis e financeiras foram reclassificadas de acordo com o Modelo Fleuriet (2003) e calculadas as variáveis Necessidade de Capital de Giro (NCG), Capital de Giro (CDG) e Saldo de Tesouraria (T), que foram utilizadas para avaliação da proposta formulada por Marques e Braga (1995), nos seis níveis de tipos de estrutura e situação financeira.

A estrutura financeira e os níveis de risco referenciados por Marques e Braga (1995, p.56) e Marques (2004, p.250-254), é encontrada na forma apresentada na Tabela 3.

3.1 AMOSTRA DA PESQUISA

A amostra desta pesquisa contempla as informações contidas nas 4.410 demonstrações financeiras anuais referentes ao período de 1990 até 2003, disponibilizadas na base de dados da Economática, atualizadas pelo índice de inflação até Fevereiro de 2005, das 491 empresas brasileiras industriais, comerciais e de serviços que tiveram ações negociadas na Bovespa, conforme demonstrado na Tabela 4.

O resultado da pesquisa disponibilizada pela Economática foi obtido por meio da opção de mostrar apenas uma ação por empresa (ordinária ou preferencial), aquela de maior volume negociado.

Quanto aos setores econômicos de atividades, as demonstrações financeiras anuais das empresas industriais, comerciais e de serviços foram estudadas de

acordo com a distribuição apresentada por meio da Tabela 5, onde constam 18 segmentos.

Tabela 4: Demonstrações financeiras de companhias abertas brasileiras que tiveram ações negociadas na BOVESPA, 1990 a 2003, por ano:

Ano	Quantidade
1990	219
1991	220
1992	230
1993	237
1994	258
1995	277
1996	290
1997	349
1998	426
1999	423
2000	402
2001	382
2002	361
2003	336
TOTAL	4.410

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

Tabela 5: Quantidade de demonstrações financeiras anuais das companhias, por setor econômico

Setor Econômico	Quantidade
Agro e Pesca	6
Alimentos e Bebidas	362
Comércio	157
Construção	159
Eletroeletrônicos	197
Energia Elétrica	334
Máquinas Industriais	180
Mineração	57
Minerais não Metálicos	79
Outros	634
Papel e Celulose	130
Petróleo e Gás	107
Química	415
Siderurgia & Metalurgia	516
Telecomunicações	336
Têxtil	375
Transporte Serviços	94
Veículos e peças	272
TOTAL	4.410

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

As informações contábeis anuais para o cálculo das variáveis NCG, CDG e T contemplaram 22 grupos de contas patrimoniais e 3 itens das demonstrações de resultados de cada empresa, a cada ano.

3.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A pesquisa tem como limitação básica o universo das empresas brasileiras industriais, comerciais e de serviços com ações negociadas na Bovespa e que tiveram as informações das Demonstrações Contábeis Anuais referentes ao período de 1990 a 2003 disponibilizadas para pesquisas, por meio da base de dados da Economática, que estão fornecendo suporte ao estudo.

As variáveis NCG, CDG e T propostas pelo modelo Fleuriet e os tipos de risco propostos por Marques e Braga foram calculados e classificados a partir das informações contábeis pesquisadas.

A amostra utilizada na pesquisa e as informações disponibilizadas pela Economática com o *Beta* – 60 meses calculado, abrangem apenas 2.070 demonstrações contábeis de 291 empresas, enquanto que para o estudo dos níveis de risco propostos por Marques e Braga (1995) este estudo contemplou 4.410 demonstrações financeiras de 491 empresas.

Também podem ser consideradas como limitações do estudo eventuais problemas com comparações intersetoriais, sazonalidades e questões conjunturais do tipo características específicas de cada setor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS DA PESQUISA EM COMPANHIAS ABERTAS, EM TODOS OS ANOS

Realizadas as reclassificações propostas pelo "Modelo Fleuriet" (FLEURIET et al.: 2003) com as adaptações propostas por Marques e Braga (1995), as empresas brasileiras industriais, comerciais e de serviços que tiveram ações negociadas na Bovespa apresentaram, por meio de pesquisas das Demonstrações Financeiras Anuais do período de 1990 até 2003, os tipos de risco e a estrutura financeira mostrados na Tabela 6 e Gráficos 1 e 2.

Tabela 6: Tipos de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990 a 2003

Tipo	Quantidade	participação
TIPO I	213	4,8%
TIPO II	1.008	22,9%
TIPO III	1.314	29,8%
TIPO IV	882	20,0%
TIPO V	816	18,5%
TIPO VI	177	4,0%

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

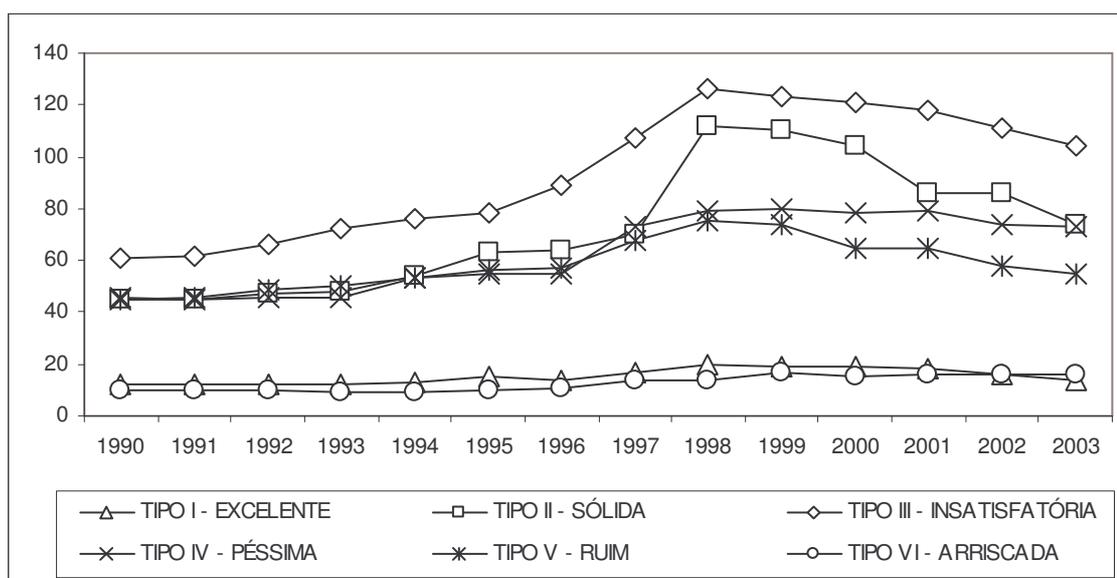
Os tipos II e III, de situações consideradas sólidas e insatisfatórias, de acordo com as Tabelas 2 e 3, concentraram 52,7% dos exercícios financeiros das empresas, enquanto as empresas consideradas de maior risco estiverem presentes em 22,5% dos períodos.

A evolução anual das estruturas financeiras e níveis de risco das empresas, no mesmo período, pode ser observada por meio do Gráfico 1 e Tabela 4, onde os anos de 1998 a 2000 contaram com maior número de empresas industriais, comerciais e de serviços com ações negociadas na Bovespa, enquanto que nos

primeiros anos do período estudado o mercado de capitais apresentava uma menor quantidade de negócios com ações desses tipos de empresas.

A evolução anual das estruturas financeiras e níveis de risco das empresas, no mesmo período, pode ser observada por meio do Gráfico 1 e Tabela 3, onde os anos de 1998 a 2000 contaram com maior número de empresas industriais, comerciais e de serviços com ações negociadas na Bovespa, enquanto que nos primeiros anos do período estudado o mercado de capitais apresentava uma menor quantidade de negócios com ações desses tipos de empresas.

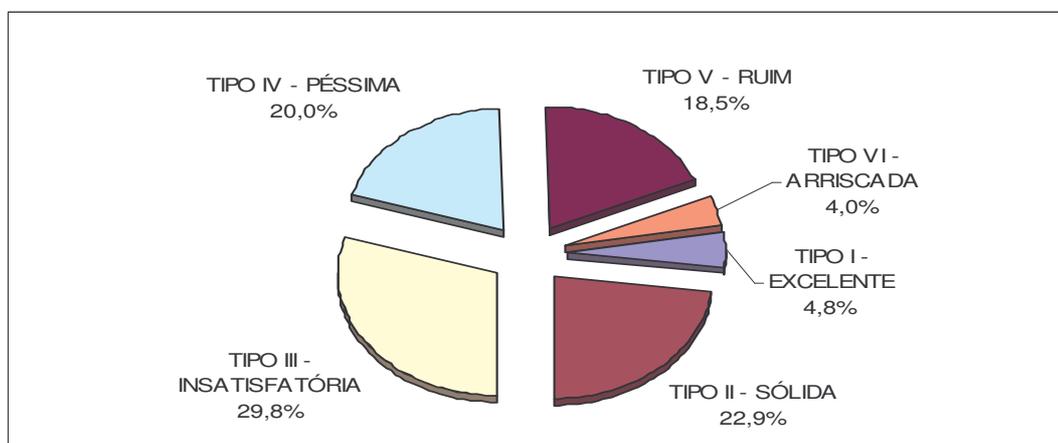
Gráfico 1: Evolução dos tipos de Níveis de Risco propostos por Marques e Braga, a partir do modelo Fleuriet - 1990 a 2003



Por outro lado, também os Gráficos 1 e 2 mostram que mais de 52% das companhias industriais, comerciais e de serviços com ações negociadas na Bovespa durante o período do estudo estiveram entre as companhias que, na pesquisa, apresentaram as situações dos tipos de risco denominadas “insatisfatórias” e “sólidas”, Tipo III e Tipo II, respectivamente.

Marques (2005, p.252) destaca que muitas empresas dos segmentos industriais e comerciais apresentam estrutura do Tipo II.

Gráfico 2: Participação por Níveis de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990 a 2003



Neste estudo a maior quantidade de empresas formou o grupo do Tipo III.

A Tabela 7 apresenta as companhias por setor da economia e tipo de risco proporcionado pela estrutura financeira.

Tabela 7: Demonstrações Contábeis das Companhias por Setor e Tipos de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990/2003

Setor da economia	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TOTAL
Agro e Pesca	0	0	3	3	0	0	6
Alimentos e Bebidas	25	53	148	68	54	14	362
Comércio	17	58	35	16	18	13	157
Construção	1	42	96	9	11	0	159
Eletroeletrônicos	3	73	78	21	20	2	197
Energia Elétrica	16	36	66	87	116	13	334
Máquinas Industriais	3	58	56	24	37	2	180
Mineração	1	12	26	9	7	2	57
Minerais não Metálicos	3	45	20	11	0	0	79
Outros	69	140	168	104	103	50	634
Papel e Celulose	3	19	43	49	15	1	130
Petróleo e Gás	10	33	20	29	12	3	107
Química	26	97	119	104	58	11	415
Siderurgia & Metalurgia	4	100	186	108	110	8	516
Telecomunicações	22	80	35	65	96	38	336
Têxtil	5	105	134	79	42	10	375
Transporte Serviços	4	3	10	25	47	5	94
Veículos e peças	1	54	71	71	70	5	272
Total	213	1.008	1.314	882	816	177	4.410

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

A Tabela 8 apresenta, por setor econômico, as 491 companhias relacionadas no Apêndice C, que foram objeto da pesquisa.

A partir da Tabela 8 pode-se observar que seis setores específicos de atividades, com 264 companhias, participaram com 53,6% das empresas, objeto da pesquisa: telecomunicações, siderurgia e metalurgia, energia elétrica, alimentos e bebidas, química e têxtil.

A pesquisa mostrou que 134 companhias apresentaram informações em todos os anos, resultando em 1876 Demonstrações Financeiras, que se distribuíram ao longo do período estudado conforme as Tabelas 9 e 10 e Gráfico 3, segundo a quantidade de empresas e perfil de tipo de risco por setor econômico.

Tabela 8: Participação das companhias por setor econômico

Setor Econômico	Quantidade de empresas	Quantidade acumulada de empresas	Participação do setor
Telecomunicações	62	62	12,6%
Siderurgia & Metalurgia	49	111	10,0%
Energia Elétrica	40	151	8,1%
Alimentos e Bebidas	39	190	7,9%
Química	38	228	7,7%
Têxtil	36	264	7,3%
Veículos e peças	24	288	4,9%
Comércio	20	308	4,1%
Eletroeletrônicos	20	328	4,1%
Construção	18	346	3,7%
Máquinas Industriais	15	361	3,1%
Transporte Serviços	13	374	2,6%
Papel e Celulose	11	385	2,2%
Petróleo e Gás	9	394	1,8%
Minerais não Metálicos	8	402	1,6%
Mineração	5	407	1,0%
Agro e Pesca	1	408	0,2%
Outros	83	491	16,9%
TOTAL	491		

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

A Tabela 10 e o Gráfico 3 mostram como foi o comportamento dos tipos de risco dessas empresas durante os 14 anos da pesquisa.

Tabela 9: Participação de companhias abertas brasileiras em todos os exercícios, por setor econômico

Setor Econômico	Quantidade	Participação
Siderurgia & Metalurgia	20	14,9%
Têxtil	18	13,4%
Outros	14	10,4%
Alimentos e Bebidas	11	8,2%
Química	11	8,2%
Veículos e Peças	11	8,2%
Máquinas Industriais	9	6,7%
Energia Elétrica	7	6,6%
Papel e Celulose	7	5,2%
Eletroeletrônicos	6	4,5%
Construção	5	3,7%
Petróleo e Gás	5	3,7%
Mineração	3	2,2%
Comércio	2	1,5%
Minerais não Metálicos	2	1,5%
Telecomunicações	2	1,5%
Transporte Serviços	1	0,7%
TOTAL	134	

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

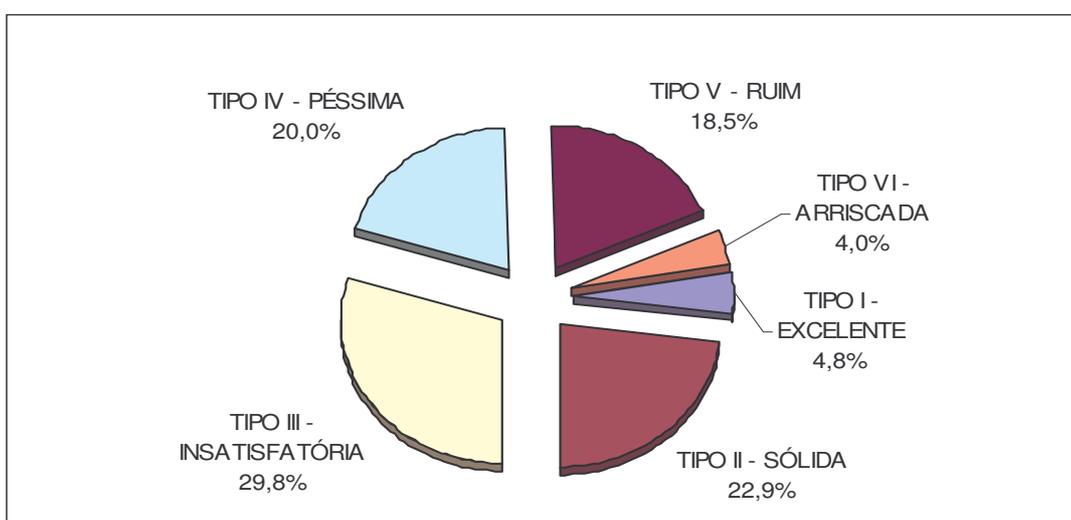
Tabela 10: Empresas com Demonstrações Financeiras em todos os anos - participação por Setor, Tipos de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990/2003

Setor da economia	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TIPO VI	TOTAL
Alimentos e Bebidas	13	32	68	20	20	1	154
Comércio	7	17	3	0	0	1	28
Construção	0	12	46	2	10	0	70
Eletroeletrônicos	2	24	50	7	1	0	84
Energia Elétrica	2	10	15	25	43	3	98
Máquinas Industriais	0	41	41	17	26	1	126
Mineração	0	12	26	4	0	0	42
Minerais não Metálicos	3	21	4	0	0	0	28
Outros	19	52	69	33	8	15	196
Papel e Celulose	3	17	32	41	4	1	98
Petróleo e Gás	7	22	11	24	4	2	70
Química	7	33	57	31	19	7	154
Siderurgia & Metalurgia	3	51	128	65	31	2	280
Telecomunicações	1	0	0	6	17	4	28
Têxtil	5	77	84	60	23	3	252
Transporte Serviços	0	0	0	7	7	0	14
Veículos e peças	1	33	37	46	32	5	154
Total	73	454	671	388	245	45	1876

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

O Gráfico 3, comparado com o Gráfico 2, mostra que entre as empresas que tiveram suas ações negociadas em todos os anos, estas apresentaram situações de risco nos Tipos I, II e III para 63% das empresas, enquanto que, considerando todas as empresas do universo da pesquisa os mesmos Tipos de Risco contaram com apenas 57% das empresas.

Gráfico 3: Empresas com Demonstrações Financeiras em todos os anos - participação por Tipos de Níveis de Risco propostos pelo modelo e Situação da Estrutura Financeira – 1990 a 2003



Das 491 companhias analisadas, 58,4% apresentaram-se superavitárias e 41,6% apresentaram resultados deficitários, demonstrados na Tabela 11.

Tabela 11: CDG e Rentabilidade das empresas – 1990 a 2003

Resultados	CDG Positivo	Part %	CDG Negativo	Part %	TOTAL	Part %
Demonstrações Financeiras Superavitárias	1.877	72,9	697	27,1	2.574	58,4
Demonstrações Financeiras Deficitárias	658	35,8	1.178	64,2	1.836	41,6
Total de observações	2.535	57,5	1.875	42,5	4.410	100,0

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

Quanto à utilização do Capital de Giro – CDG, em 57,5% das demonstrações contábeis anuais as companhias utilizaram CDG Positivo (recursos próprios ou recursos de terceiros de longo prazo), enquanto que em 42,5% dos exercícios

financeiros as companhias utilizaram CDG Negativo (recursos de terceiros de curto prazo).

Em relação aos resultados, em 72,9% das demonstrações contábeis anuais analisadas das companhias que apresentaram exercícios financeiros superavitários utilizaram CDG Positivo, enquanto que as empresas deficitárias utilizaram CDG Negativo em 64,2% dos exercícios financeiros anuais.

Quando segregadas as companhias que apresentaram demonstrações contábeis em todos os períodos, 1.876 demonstrações contábeis de 134 empresas, ocorreu maior participação de resultados superavitários, com 62,2%, enquanto aquelas que tiveram resultados deficitários chegaram a 37,8%, como apresentado na Tabela 12.

Tabela 12: CDG e Rentabilidade das 134 empresas que apresentaram participação em todos os exercícios – 1990 a 2003

Resultados	CDG Positivo	Part %	CDG Negativo	Part %	TOTAL	Part %
Demonstrações Financeiras Superavitárias	900	77,4	263	22,6	1.163	62,2
Demonstrações Financeiras Deficitárias	298	41,8	415	58,2	713	37,8
Total de observações	1.198	63,9	678	36,1	1.876	100,0

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

Quanto à utilização do Capital de Giro – CDG das companhias segregadas, em 63,9% das demonstrações contábeis anuais as companhias utilizaram CDG Positivo (recursos próprios ou recursos de terceiros de longo prazo), enquanto que em 36,1% dos exercícios financeiros essas companhias utilizaram CDG Negativo (recursos de terceiros de curto prazo).

Em relação aos resultados das 134 empresas, em 77,4% das demonstrações contábeis anuais analisadas de empresas com resultados superavitários as

companhias utilizaram CDG Positivo, enquanto que as empresas com exercícios financeiros deficitários utilizaram CDG Negativo em 58,2% desses exercícios anuais.

As Tabelas 11 e 12 mostram que o conjunto das companhias brasileiras que participaram com demonstrações contábeis em todos os exercícios (1.876 demonstrações contábeis de 134 empresas) apresentou maior incidência tanto com as empresas superavitárias quanto com as companhias que utilizaram CDG positivo, quando comparadas com o conjunto global da pesquisa com 4.410 demonstrações contábeis e 491 empresas.

4.2 TESTE DO NÍVEL DE RISCO DE FLEURIET COMPARADO AO RISCO DAS EMPRESAS IDENTIFICADO PELO *BETA* - 60 MESES

Segundo Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001, p.571), o uso de dívida concentra o risco dos negócios da firma sobre os acionistas, uma vez que os credores por dívidas recebem pagamentos fixos por juros e, por terem realizado empréstimos, também correm os riscos do negócio.

Os credores e os acionistas podem perceber o risco envolvido e, a partir daí, mensuram o retorno necessário a ser exigido, formatando as estruturas de custo de captação de recursos das companhias.

Nesse sentido, o uso de capital de giro de terceiros proporciona alavancagem financeira, aumenta a rentabilidade e o valor da empresa para os acionistas que, para maiores riscos, exigem maiores retornos.

Na administração do Capital de Giro a estrutura de financiamento das empresas, em função dos custos de captação, pode interferir no valor da companhia

e na rentabilidade para os acionistas, mediante uma probabilidade de riscos, da empresa e de mercado, conforme estudo desenvolvido por Hamada (1971), *The Effect of Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks*, onde destacou em seus resultados que o risco sistêmico das empresas numa classe determinada, se elas forem financiadas com recursos próprios, é muito menos variado que o risco observado nas ações:

These results indicate that the systematic risk of the firms in a given risk-class, if they were all financed only with common equity, is much less diverse than their observed stock's systematic risk.

Nessa direção assim se manifestaram Assaf Neto e Silva (1997, p.63), em relação a risco e financiamento:

A estrutura de financiamento dos investimentos em ativos é definida pela empresa em função, basicamente, do volume e maturidade dos recursos disponíveis no mercado e, também, do grau de aversão ao risco admitido pelos administradores.

Para um aumento no faturamento, com a finalidade de obter maior rentabilidade, as empresas podem demandar maior volume de Estoques ou Contas a Receber, como Brigham, Gapenski e Ehrhardt (2001, p.768-769) se referem ao gerenciamento do capital de giro:

Para cada tipo de ativo, as empresas enfrentam uma troca (*trade-off*) fundamental: os ativos circulantes (isto é, o capital de giro) são necessários para conduzir um negócio, e quanto maior a manutenção de ativos circulantes menor o risco de sua falta; portanto, menor será o risco operacional da empresa. Entretanto, manter capital de giro tem um alto custo – se os estoques forem grandes demais, a empresa terá ativos com zero de retorno, ou até um retorno negativo caso os custos de armazenamento e estragos forem altos. E, certamente, as empresas devem utilizar o capital para a compra de ativos como estoques, porém esse capital tem um custo, e isso aumenta a desvantagem de manter estoques excessivos (ou contas a receber ou até mesmo o caixa). Portanto, existe uma pressão para se manter ao mínimo a quantidade de capital de giro consistente com a administração do negócio sem interrupções.

Caso o capital de giro, e portanto o total de ativos possa ser reduzido sem efeitos adversos à margem de lucro, isso aumentará o giro total de ativos e, como consequência, o ROE.

Esse gerenciamento de ativos e passivos de curto prazo, há longo tempo, tem sido objeto de estudos, como o realizado por Mehta (1974), que foi dividido em três partes: I – Política de Contas a Receber, II – Gerência de Estoques e III – Administração da posição de caixa ou grau de liquidez.

O objetivo de Mehta (1974) foi proporcionar uma forma racional e de regras claras para tomada de decisão sobre capital de giro, além de formular índices de controles necessários ao acompanhamento dessas decisões. A metodologia e a argumentação utilizadas por Mehta não foram objeto de estudo neste trabalho.

Mehta (1974) concluiu seu trabalho mencionando a lacuna na literatura acerca da administração de capital de giro, assim como a necessidade de se fazer a integração entre seus componentes:

In conclusion, this reviewer is convinced that Mehta's book fills a definitive gap in the existing textbook literature, It is successful in integrating the components of working capital in a decision-making framework and applying quantitative techniques in a manner much different from the traditional approach utilized in most current financial management texts.

A fase de diagnóstico da condição econômico-financeira das companhias abertas brasileiras apresentada na seção anterior demonstrou que foram lucrativas tanto as empresas com tipo de risco “excelente” quanto as empresas com tipo de risco “arriscada”, que contaram, respectivamente, com 82,2% e 49,1% das empresas constantes de suas respectivas classes de risco, como pode ser observado na Tabela 13.

Nos Tipos de Risco extremos, as companhias que estiveram no Tipo I foram superavitárias em sua maioria absoluta, enquanto que no Tipo VI, considerado o mais “arriscado”, não houve uma identificação clara entre aquelas lucrativas e as deficitárias, com participação de 49,1% e 50,9%, respectivamente.

Tabela 13: Companhias por tipos de risco propostos por meio da metodologia de Fleuriet e resultados - 1990 a 2003

Tipos de Risco	Resultados Superavitários	Part. %	Resultados Deficitários	Part. %	TOTAL
TIPO I	175	82,1	38	17,9	213
TIPO II	826	81,9	182	18,1	1.008
TIPO III	876	66,7	438	33,3	1.314
TIPO IV	357	40,5	525	59,5	882
TIPO V	253	31,0	563	69,0	816
TIPO VI	87	49,1	90	50,9	177
Total de Dem. Financeiras	2.574	58,4	1.836	41,6	4.410

Fonte: Economática, tabela elaborada pelo autor

A Tabela 13 também mostra que entre as empresas que tiveram resultados superavitários no período analisado, 72,9% dos resultados anuais estiveram entre as situações dos Tipos I, II e III (1.877 resultados em 2.574), que indicam situações de utilização de capital de giro positivo (utilização de recursos próprios ou recursos de terceiros captados a longo prazo), identificados na Tabela 2.

Entre as companhias que tiveram exercícios com resultados deficitários, em 64,1% desses exercícios, nesta pesquisa, estiveram nas situações que denotam maior risco, os Tipos IV, V e VI (1.178 resultados em 1.836), que sinalizam a utilização de capital de giro negativo – recursos de terceiros de curto prazo, evidenciado na Tabela 2.

Na hipótese do trabalho, $H1_0$, apresentada ao final desta parte, foi realizado um teste exploratório para avaliar se os tipos de risco propostos por Marques e Braga (1995) a partir da metodologia de Fleuriet (FLEURIET et. al., 2003), identificados na Tabela 3, apresentaram relação com o *Beta* – 60 meses, calculado pela Economática, para as empresas que tiveram ações negociadas na BOVESPA.

Para esse teste foram excluídos os exercícios financeiros nos quais as empresas apresentaram patrimônio líquido negativo, com vistas a não distorcer a regressão quanto ao índice de endividamento.

Para os testes dos seis tipos de risco e estrutura de situação financeira designados por Marques e Braga (1995), identificados na Tabela 3, foi criada a variável denominada NRFLEURIET e a variável *BETA*, que representa o nível de risco dos investidores nas empresas, que foram calculados e disponibilizados para pesquisas por meio da Economática.

O *Beta* – 60 meses das empresas foi apurado em 31 de dezembro de cada ano e calculado com base no período de 60 meses anteriores.

Também foram criadas as variáveis de controle relacionadas ao Endividamento e ao tamanho da empresa, definido pelo Faturamento Bruto Anual – LNEND e LNFB, todos com valores atualizados pela inflação, e recalculados para logaritmo neperiano, visando minimizar eventuais divergências decorrentes da discrepância dos valores absolutos de cada variável, quando expressos em moeda.

Para as variáveis decorrentes do Tipo de Risco, foram criadas *dummy*, consideradas variáveis mudas, conforme a ocorrência de cada tipo.

Esse teste foi realizado com 2.070 demonstrações contábeis de 281 empresas, do período de 1990 a 2003, para as quais o cálculo do *Beta* – 60 meses foi disponibilizado.

A hipótese a ser testada é:

H1₀: O nível de risco representado pelo *Beta* – 60 meses não é impactado pelo tipo de risco da estrutura financeira da empresa.

Era esperado que os indicativos do *Beta* – 60 meses das empresas pudessem guardar alguma relação com os níveis de risco propostos por Marques e Braga, a partir da Metodologia desenvolvida por Fleuriet (FLEURIET et al.: 2003)

4.3 MODELO E VARIÁVEIS UTILIZADAS

Para testar os seis tipos de estrutura e situação financeira (níveis de risco) designados por Marques e Braga, identificados nas Tabelas 2 e 3, foi criada a variável denominada NRFLEURIET e utilizada a variável *BETA*, que representa o risco dos investidores nas empresas objeto deste estudo, disponibilizada e calculada pela Economática.

No teste de relação entre o risco definido pelo *Beta* – 60 meses e os conceitos de riscos desenvolvidos por Marques e Braga (1995) por meio da metodologia Fleuriet (FLEURIET et al.: 2003), foram buscados o conceito de tamanho de empresa, considerado pelo faturamento bruto, e o conceito de endividamento, apresentados por Alencar (2005), que considerou as peculiaridades do mercado acionário brasileiro.

O modelo adotado é representado pela equação:

$$\beta = \gamma_0 + \gamma_1 LNEND + \gamma_2 LNFB + \gamma_3 NRFLEURIET \quad (1)$$

4.3.1 Variáveis de controle: tamanho da empresa, grau de endividamento e níveis de risco de Marques e Braga por meio da metodologia Fleuriet

Na definição da métrica para o porte ou tamanho da empresa foram observados os conceitos apresentados por Alencar (2005). A teoria determina que empresas maiores tendem a apresentar menor custo de captação. Em estudos conduzidos no exterior, tradicionalmente, a medida usada para captar o *size effect* é o Valor de Mercado. Em razão do nível de negociação de ações das empresas no mercado brasileiro, entendeu-se que a Faturamento Bruto representaria mais adequadamente o conceito de tamanho da empresa.

O resultado esperado é que tamanho da empresa e custo de capital apresentem-se negativamente correlacionados.

Assim, além da variável *BETA*, foram acrescentadas ao modelo as variáveis de controle descritas a seguir:

- Grau de Endividamento (LNEND) - representado pelo logaritmo neperiano da relação entre Exigível Total e Patrimônio Líquido.

- Porte da empresa - para refletir o *size effect* usou-se o logaritmo neperiano do faturamento bruto das empresas no período analisado (LNFB).

- Nível de Risco Fleuriet (NRFLEURIET) – indicado por uma *dummy* de acordo com a situação da empresa em relação aos tipos de risco informados na Tabela 2 (Tipo I a Tipo VI).

4.3.1.1 Regressão Linear Múltipla do *Beta* - 60 meses com as variáveis de controle

A regressão linear múltipla do *Beta* – 60 meses em relação às variáveis descritas no item anterior mostrou que, no conjunto de todas as companhias, não houve relação entre o nível de risco representado pelo *Beta* – 60 meses quando regredido contra as variáveis propostas por Marques e Braga (1995), pela metodologia de Fleuriet (FLEURIET et al.: 2003), com o resultado apresentado por meio da equação (2), como mostra a Tabela 18:

$$\beta = \gamma_0 + \gamma_1 LNEND + \gamma_2 LNFB + \gamma_3 NRFLEURIET \quad (1)$$

A regressão utilizada foi a de dados combinados (*pooled least squares*), levando em consideração características dados em corte (*cross-section*) e séries temporais (*time series*).

Tabela 14: Resultado da Regressão Linear do *Beta* – 60 meses com as variáveis de controle – com todas as companhias abertas

Variáveis	coeficientes	p-value	R ²	F
R ²			0,0997	
F de Significância				0,0000
γ_0	-0,3424	0,0002		
LNEND	-0,0358	0,0000		
LNFB	0,0711	0,0000		
DUMMY TIPO I	-0,0217	0,7758		
DUMMY TIPO II	-0,1195	0,0687		
DUMMY TIPO III	-0,0711	0,2732		
DUMMY TIPO IV	-0,0219	0,7507		
DUMMY TIPO V	0,1232	0,0724		

Fonte: Dados da Econômatica, cálculos e tabela elaborados pelo autor

Na tabela 14, os resultados da regressão são apresentados e analisados aos níveis de significância de 1%, 5% e 10%, usualmente utilizados na literatura acadêmica em contabilidade (por exemplo, vide LOPES: 2001 ou COSTA: 2005).

Os níveis de risco TIPO II e TIPO V, ao nível de significância de 10%, mostraram aderência ao risco do *Beta* das companhias. Porém, os resultados para os demais níveis de risco são inconsistentes e não se pode afirmar que a classificação proposta por Marques e Braga (1995) teria relação relevante com o risco das empresas medido pelo beta.

Como as empresas operam em setores que possuem características peculiares, foi possível rodar novas regressões com dados combinados por setor. Para a finalidade de melhor apresentação dos resultados, serão apresentados os *outputs* dos únicos dois setores em que a relação entre o beta de mercado das companhias e os níveis de classificação de risco são estatisticamente significantes. Os demais resultados são apresentados no Apêndice A.

4.3.1.2 Regressão Linear Múltipla do Beta – 60 meses com as variáveis de controle – de setor econômico que apresentaram correlação – Setor Alimentos e Bebidas e Setor Têxtil

Dentre os setores em que as companhias foram classificadas o Setor de Alimentos e Bebidas e o Setor Têxtil apresentaram o *valor-p*, estatisticamente significativo, para que a hipótese nula seja rejeitada ao nível de 5%.

Significa dizer que os tipos de risco propostos por Marques e Braga, por meio da metodologia de Fleuriet, e o *Beta* das empresas desses setores guardaram relação entre si, como pode ser observado nas Tabelas 15 e 16.

Tabela 15: Resultado da Regressão Linear do *Beta* – 60 meses com as variáveis de controle, no Setor Alimentos e Bebidas

Variáveis	coeficientes	p-value	R ²	F
R ²			0,2273	
F de Significância				0,0000
γ_0	-0,6312	0,0002		
LNEND	-0,0188	0,2611		
LNFB	0,0567	0,0000		
DUMMY TIPO I	0,4447	0,0011		
DUMMY TIPO II	0,4023	0,0015		
DUMMY TIPO III	0,3783	0,0022		
DUMMY TIPO IV	0,3377	0,0094		
DUMMY TIPO V	0,4794	0,0004		

Fonte: Dados da Económica, cálculos e tabela elaborados pelo autor

Tabela 16: Resultado da Regressão Linear do *Beta* – 60 meses com as variáveis de controle, no Setor Têxtil

Variáveis	coeficientes	p-value	R ²	F
R ²			0,2137	
F de Significância				0,0000
γ_0	0,4708	0,2602		
LNEND	-0,0318	0,1731		
LNFB	0,0777	0,0009		
DUMMY TIPO I	-1,1013	0,0032		
DUMMY TIPO II	-1,0701	0,0013		
DUMMY TIPO III	-0,9835	0,0029		
DUMMY TIPO IV	-0,9863	0,0025		
DUMMY TIPO V	-1,2344	0,0002		

Fonte: Dados da Económica, cálculos e tabela elaborados pelo autor

Alguns fatores podem ter características comuns que podem ter levado à correlação entre o *Beta* – 60 meses e os tipos de risco propostos por Marques e Braga nos Setores Têxtil e Alimentos e Bebidas, e que podem ser objeto de futuras pesquisas, entre os quais, de forma intuitiva, foram observados:

- o endividamento desses setores estava concentrado a curto prazo, em volumes superiores a 60%;

- mais de 2/3 das empresas desses setores estavam concentrados entre os Tipos I, II e III, considerados como classes de menor risco, como apresentado nas Tabelas 2 e 3;

- entre as 134 empresas que estiverem presentes em todos os anos da pesquisa, o setor têxtil apresentou 18 empresas, e o setor de alimentos e bebidas mostrou 11 companhias, com participação expressiva de continuidade das atividades dessas empresas.

4.3.2 Resultado da comparação do *Beta* – 60 meses e níveis de risco propostos por meio da metodologia de Fleuriet

De forma diferente do que era esperado, o estudo por meio da regressão linear múltipla mostrou que o risco dos investidores medido por meio do *Beta* - 60 meses das empresas não guardou relação com os tipos de risco propostos por Marques e Braga, a partir da metodologia de Fleuriet, sendo aceita a hipótese “ H_{10} : o nível de risco representado pelo *Beta* – 60 meses não é impactado pelo tipo de risco da estrutura financeira da empresa”.

É possível que o resultado tenha sido influenciado pela questão de prazos: enquanto o conceito desenvolvido por Fleuriet procura estudar a questão do risco de curto prazo, o risco esperado pelo indicador *Beta* - 60 meses enfoca o risco de longo prazo para o investidor, o que pode ser objeto de estudos futuros.

Contudo, quando foram analisados os setores econômicos em separado, a hipótese H_{10} foi rejeitada apenas para o Setor de Alimentos e Bebidas e para o Setor Têxtil.

5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

O diagnóstico geral do teste empírico da classificação de risco proposta a partir do "Modelo Fleuriet" (FLEURIET et al., 2003) e adaptações propostas por Marques e Braga (1995), mostrou na Tabela 11 que em 57,5% dos exercícios financeiros, as companhias abertas brasileiras, objeto deste estudo, utilizaram Capital de Giro Positivo – Tipos de Risco I a III. Prevaleceu a utilização de recursos próprios ou a utilização de recursos de longo prazo, e foram superavitárias em 72,9% desses exercícios financeiros.

Por outro lado, empresas que apresentaram exercícios financeiros com utilização de Capital de Giro Negativo – Tipos de Risco IV a VI, ou seja, alavancadas em recursos de terceiros de curto prazo, apresentaram resultados deficitários em quase 64,2% desses exercícios.

Segregando para as 134 companhias que estiveram presentes em todos os anos pesquisados, a Tabela 12 mostra que, em 63,9% dos exercícios financeiros, essas companhias que utilizaram Capital de Giro Positivo – Tipos de Risco I a III, foram superavitárias em 77,4% desses exercícios, enquanto as empresas que apresentaram exercícios financeiros com utilização de Capital de Giro Negativo – Tipos de Risco IV a VI, foram deficitárias em 58,2% desses exercícios.

Assim, o resultado da pesquisa mostrou que no teste empírico a hipótese **H1₀** os resultados da regressão com dados combinados não demonstraram a aderência para os níveis de risco propostos por Marques e Braga (1995), com base na metodologia de Fleuriet (FLEURIET et. al., 2003), quando analisados em relação ao *Beta* – 60 meses calculado para as empresas. Verificou-se que não foi detectada

consistência estatisticamente significativa para ratificar os tipos de risco sugeridos quando comparados com o *Beta* – 60 meses.

Nessa comparação geral, diferentemente do que seria sugerido por Marques e Braga (1995) o risco dos investidores medido por meio do *Beta* – 60 meses das empresas não guardou relação com os tipos de risco propostos por Marques e Braga sendo aceita a hipótese “ H_{10} : o nível de risco representado pelo *Beta* – 60 meses não é impactado pelo tipo de risco da estrutura financeira da empresa”.

Entretanto dois setores, “Alimentos e Bebidas” e “Têxtil”, quando estudados de forma segregada, apresentaram consistência estatisticamente relevantes entre o *Beta* – 60 meses e os Tipos de Risco propostos por Marques e Braga, o que levaria, à rejeição da hipótese H_{10} , uma vez que a estrutura financeira apresentada pelas empresas também pode ter impactado no risco sugerido pelo *Beta* – 60 meses. Tais resultados podem levar a novas questões de pesquisa para avaliar as possíveis razões de apenas dois setores comportarem-se diferentemente dos demais.

Pesquisas futuras poderiam utilizar o *beta* para períodos mais curtos e empregar outras métricas de risco. Caso os resultados sejam similares aos deste trabalho, indaga-se se os seis níveis de risco propostos por Braga e Marques (1995) seriam efetivamente úteis para a tomada de decisão sobre alocação de recursos dos usuários da informação contábil.

De maneira ampla, a conclusão geral da pesquisa sugere que indivíduos no mercado utilizem-se de modelos desenvolvidos analiticamente baseados em sólida fundamentação teórica e testados empiricamente quanto à sua efetividade, aliando assim o emprego do conhecimento científico para explicar e predizer a prática.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Roberta Carvalho de. **Custo do Capital Próprio e Nível de *Disclosure* nas Empresas Brasileiras**. BBR Brazilian Business Review, vol. 2, nº 1 (Jan/Jun., 2005), disponível em <<http://www.fucape.br/bbr>>, acesso em 27 mar. 2006.

ASSAF NETO, Alexandre; SILVA, Cesar Augusto Tibúrcio. **Administração do capital de giro**. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1997. Cap. 1, 3-8.

BARTH, Mary E.; CRAM, Donald P. e NELSON, Karen K. Accruals and the Prediction of Future Cash Flows. **The Accounting Review**, January, 2001.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C. **Princípios de finanças empresariais**. Tradução de H. Caldeira Menezes e J. C. Rodrigues da Costa. 3. ed. Portugal: McGraw-Hill, 1992. Cap. 27-32.

COLAUTO, Romualdo Douglas e BEUREN, Ilse Maria. Análise Empírica dos Impactos dos *Accruals* na Variação do Capital Circulante Líquido: um estudo de evento no setor de siderurgia e metalurgia. **In: 5º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. São Paulo: 2005.

COSTA, Fábio Moraes da. **Ajustes aos US-GAAP**: estudo empírico sobre sua relevância para empresas brasileiras com ADRs na Bolsa de Nova Iorque. Tese de Doutorado em Controladoria e Contabilidade – Programa do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Curso de contabilidade gerencial**. Gestão José Ismar da Fonseca. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1997.

DECHOW, Patrícia M.; KOTHARI, S.P. e WATTS, Ross L. The relation between earnings and cash flows. **Journal of Accounting and Economics**, 25, 133-168, 1998.

_____ e DICHEV, Iliia. The quality of accruals and earnings: The role of accrual estimation errors. **The Accounting Review**, 70 (2), 193-225, 2002.

FINGER, C. A. The Ability of Earnings to Predict Future Earnings and Cash Flow. **Journal of Accounting Research** 32, 210-223, 1994.

FIPECAFI. **Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2003.

FLEURIET, Michel; KEHDY, Ricardo; BLANC, Georges. **O Modelo Fleuriet A dinâmica Financeira das empresas brasileiras**. 2. ed., São Paulo: Campus, 2003.

FREZATTI, Fábio. **Gestão do Fluxo de caixa diário**: como dispor de um instrumento fundamental para o gerenciamento do negócio. 1 ed., São Paulo: Atlas, 1997.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. Tradução de Arthur Ridolfo Neto, et all. 7ª ed., São Paulo: Harbra, 1997.

HAMADA, Robert S. **The Effect of the Firm's Capital Structure on the Systematic Risk of Common Stocks**. The Journal of Finance, Vol. 27, No. 2, Papers and Proceedings of the Thirtieth Annual Meeting of the American Finance Association, New Orleans, Louisiana, 1971, pp. 435-452, disponível em <<http://www.jstorn.org>>, acesso em 07 jun.2006.

HAMLIN, Alan P.; HEATHFIELD, David F. **Competitive Management and Working Capital**. Managerial and Decision Economics, vol.12, nº 3 (Jun., 1991, p.207-217), disponível em <<http://www.jstorn.org>>, acesso em 21 dez. 2004.

HENDRIKSEN, Eldon S.; BRENDA, Michael F.Van. **Teoria da Contabilidade**. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente. 5. ed., São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, Sérgio. **Análise de balanços**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1986. Cap. 5 e 9.

_____. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1997. Cap. 12-13.

_____; LOPES, Alexsandro Broedel. **Teoria da Avançada da Contabilidade**. 1. ed., São Paulo: Atlas, 2004.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE -SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei & VISHNY, Robert W. Legal Determinants of External Finance. **Journal of Finance**, American Finance Association, vol. 52 (3), pp. 1131-1150, July.

LEVINE, David M.; BERENSON, Mark L.; STEPHAN, David. **Estatística: Teoria e Aplicações**. Tradução de Teresa Cristina Padilha de Souza. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2000.

LOPES, Alexsandro Broedel. **A Relevância da Informação Contábil para o Mercado de Capitais: o modelo de Ohlson aplicado à Bovespa**. Tese de Doutorado em Controladoria e Contabilidade – Programa do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

_____ & IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Teoria Avançada da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

_____ & MARTINS, Eliseu. **Teoria da Contabilidade: uma nova abordagem**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARQUES, José Augusto Veiga da Costa. **Análise Financeira das Empresas – Liquidez, retorno e criação de valor**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2004.

_____; BRAGA, Roberto. Análise dinâmica do capital de giro: o modelo Fleuriet. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p. 49-63, mai./jun. 1995, disponível em <<http://www.rae.com.br/rae/index.cfm>>, acesso em 11 jun.2006.

MARTINS, Elizeu; ASSAF Neto, Alexandre. **Administração financeira**: as finanças das empresas sob condições inflacionárias. 2. ed. São Paulo : Atlas, 1992. Cap. 9-13, 20.

MATARAZZO, Dante C. **Análise financeira de balanços**: abordagem básica e gerencial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MEHTA, Dileep R.. **Working Capital Management**. Englewood Cliffs, New Jersey Prentice-Hall, Inc., 1974. The Journal of Finance, Vol. 31, No. 4, 1976, pp. 1246-1249, disponível em <<http://www.jstorn.org>>, acesso em 07 jun.2006.

MOURA, Heber José de, MATOS, Diana Macedo. Dimensionamento do Capital de Giro: Uma Abordagem Financeira. ENANPAD 2003. 1 CD-ROOM.

OHLSON, James A. Earnings, Book Values and Dividends in Equity Valuation. **Contemporary Accounting Research**, 1995.

PALEPU, Krishna; BERNARD, Victor L. & HEALY, Paul M. **Business, Analysis and Valuation**: using financial statements. 3rd edition, South-Western Pub, 2003.

PENMAN, Steven H. **Financial Statement Analysis and Security Valuation**. 2nd edition, McGraw-Hill/Irwin, 2002.

PEREIRA, Agnaldo Santos. **Contabilidade gerencial**. In: Curso de análise de projetos, 1996. Rio de Janeiro : Fundação Getúlio Vargas.

ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph W., JAFFE; Jeffrey F. Tradução de Antonio Zoratto Sanvicente, **Administração Financeira – Corporate Finance**. 2^a ed., São Paulo: Atlas, 2002.

SÁ, Antonio Lopes de. **Teoria da Contabilidade**. 3^a ed., São Paulo: Atlas, 2002.

SACHUK, Maria Iolanda; CRISTIANO, Altemar Carlos. **Os Indicadores Econômico-Financeiros no Varejo Eletrônico e no Tradicional**: o Caso das Lojas Americanas S/A e Americanas.com Comércio Eletrônico S/A. In: ENANPAD 2004, São Paulo. Disponível em CD, FIN_1384.

SANTI Filho, Armando; OLINQUEVICTH, José Leônidas. **Análise de balanços para controle gerencial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

SEIDEL, André; KUME, Ricardo. Contabilização das Variações da Necessidade Capital de Giro. **Revista Contabilidade & Finanças, USP**, São Paulo, n. 31, p.66-77. 2003, disponível em <http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/cad31/art5_revist_31.pdf>, acesso em 03 mai. 2005.

SILVA, Ângelo Alves da. **Gestão Financeira**: um estudo acerca da contribuição da contabilidade na gestão do capital de giro das médias e grandes indústrias de confecções do Estado do Paraná. 2002. Dissertação de Mestrado em Controladoria e Contabilidade – Programa do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002, disponível em <<http://www.teses.usp.br>>, acesso em 11 jun.2006.

SILVA, José Pereira da. **Análise e decisão de crédito**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1988.

_____. **Análise Financeira das Empresas**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, Wendel Alex Silva; COSTA, Luciana Oliveira. **Modelo de Decisão Financeira em Cluster Econômico**. ENANPAD 2003. 1 CD-ROOM.

SOUZA, Almir Ferreira; LUPORINI, Carlos Eduardo de Mori; SOUZA, Milanez Silva de. **Gestão do Capital de Giro**. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º sem. 1-20. 1996, disponível em <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/cgi-bin/busca.asp>>, acesso em 11 jun.2006.

VASARHELYI, Miklos Antal. **A utilização de modelos em administração financeira**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, mai/jun., p. 7-13, 1998, disponível em <<http://www.rae.com.br/rae/index.cfm>>, acesso em 11 jun.2006.

WALTER, Milton Augusto; BRAGA, Hugo Rocha. **Demonstrações financeiras** - um enfoque gerencial, análise e interpretação. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 1986. v. 2, cap. 11 e 14.

APÊNDICES

APÊNDICE A - P-Value, R² e F de Significância obtidos nos Resultados da Regressão Linear

P-Value, R² e F de Significância obtidos nos Resultados da Regressão Linear do *Beta* – 60 meses contra o Endividamento, Faturamento Bruto e Tipos de Risco de companhias abertas brasileiras, no período de 1990 a 2003 - por Setor Econômico

Setor Econômico	Interseção	LNEND	LNFB	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	R ²	F de significância
Alimentos e Bebidas	0,0002	0,2611	0,0000	0,0011	0,0016	0,0022	0,0095	0,0005	0,2273	0,0000
Comércio	0,1038	0,0009	0,0079	0,0256	0,1645	0,3281	0,3778	0,0001	0,5467	0,0000
Construção	0,8990	0,4239	0,5446	0,6444	0,7632	0,9383	0,0000	0,1430	0,1446	0,0964
Eletroeletrônicos	0,2315	0,5444	0,1365	0,2184	0,2116	0,3296	0,2586	0,2615	0,0438	0,5900
Energia Elétrica	0,0000	0,0000	0,0000	0,9146	0,3304	0,3462	0,3729	0,7293	0,3621	0,0000
Máquinas Industriais	0,0060	0,3937	0,1075	0,1037	0,9864	0,8893	-	0,7417	0,0529	0,5224
Mineração	0,2770	0,0075	0,4760	0,1587	0,1288	0,4676	0,1078	0,9743	0,4786	0,0022
Minerais não Metálicos	0,9461	0,7411	0,6917	0,9783	0,0025	-	-	-	0,2659	0,0066
Outros	0,5617	0,8867	0,0042	0,0918	0,0874	0,0446	0,3050	0,6295	0,1127	0,0027
Papel e Celulose	0,1311	0,4643	0,6489	-	0,8566	0,7953	0,8856	0,3546	0,0939	0,1653
Petróleo e Gás	0,0000	0,0000	0,0000	0,9411	0,0048	0,0040	0,1213	0,1320	0,7566	0,0000
Química	0,4553	0,3419	0,0327	0,9976	0,4094	0,7461	0,3973	0,9960	0,0466	0,1084
Siderurgia & Metalurgia	0,0073	0,0000	0,0000	-	0,2490	0,0885	0,0370	0,0263	0,1524	0,0000
Telecomunicações	0,0718	0,0001	0,3095	0,9652	0,1744	0,0248	0,1481	0,9476	0,4148	0,0019
Têxtil	0,2602	0,1731	0,0009	0,0032	0,0013	0,0029	0,0025	0,0002	0,2137	0,0000
Transporte e Serviços	0,1897	0,4559	0,4494	-	0,5328	0,3833	-	0,9706	0,1098	0,9503
Veículos e peças	0,2596	0,7590	0,0183	-	0,3800	0,4760	0,2696	0,2915	0,0537	0,1981

APÊNDICE B – Lista das companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
1	521 Participacoes ON	Outros	6
2	A P Participacoes ON	Outros	5
3	Acesita PN	Siderur & Metalur	14
4	Aco Altona PN	Siderur & Metalur	8
5	Acos Villares ON	Siderur & Metalur	14
6	Aubos Trevo PN	Química	14
7	AES Elpa ON	Energia Elétrica	3
8	Aes Sul Dist Energ ON	Energia Elétrica	7
9	AES Tiete ON	Energia Elétrica	5
10	Agrale PN	Máquinas Indust	10
11	Agroceres PN	Química	8
12	Albarus ON	Veiculos e peças	12
13	Alfa Consorcio PNF	Outros	14
14	Alfa Holding PNB	Outros	14
15	Alianca da Bahia PN	Outros	5
16	Aliperti ON	Siderur & Metalur	7
17	ALL America Latina PN	Transporte Serviç	7
18	Alpargatas PN	Textil	14
19	Amadeo Rossi PN	Siderur & Metalur	12
20	Amazonia Celular DN	Telecomunicações	6
21	Ambev PN	Alimentos e Beb	14
22	Amelco PN	Eletroeletrônicos	7
23	Americel PNB	Eletroeletrônicos	6
24	Anhembi PNA	Outros	6
25	Antarct Nordeste PNA	Alimentos e Beb	11
26	Antarctica MG PNA	Alimentos e Beb	4
27	Antarctica Paulista PN	Alimentos e Beb	9
28	Antarctica PB PNA	Alimentos e Beb	8
29	Antarctica PI PNB	Alimentos e Beb	3
30	Aquatec PN	Química	6
31	Aracruz PNB	Papel e Celulose	14
32	Arno PN	Eletroeletrônicos	11
33	Arteb PN	Veiculos e peças	7
34	Arthur Lange PN	Outros	7
35	Avipal ON	Alimentos e Beb	14
36	Azevedo ON	Construção	14
37	Bahema Equipament PN	Comércio	6
38	Bahema ON	Máquinas Indust	14
39	Bahia Sul PNA	Papel e Celulose	14
40	Bandeirante Energ PN	Energia Elétrica	6

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
41	Bandeirantes Armaze ON	Outros	6
42	Bardella PN	Máquinas Indust	14
43	Battistella ON	Comércio	6
44	Baumer ON	Siderur & Metalur	7
45	Belgo Mineira PN	Siderur & Metalur	14
46	Bergamo PNA	Outros	5
47	Beta PNA	Eletroeletrônicos	8
48	Bic Caloi PNB	Veiculos e peças	14
49	Bic Monark ON	Veiculos e peças	6
50	Biobras PN	Química	12
51	Biommm PN	Outros	2
52	Blue Tree ON	Outros	6
53	Bombril PN	Química	14
54	Bompreco Bah ON	Comércio	7
55	Bompreco PN	Comércio	5
56	BR Ferrovias ON	Transporte Serviç	6
57	Bradespar PN	Outros	4
58	Brampac PN	Outros	7
59	Brasil T Par PN	Telecomunicações	6
60	Brasil Telecom PN	Telecomunicações	12
61	Brasilit ON	Minerais não Met	12
62	Braskem PNA	Química	14
63	Brasmotor PN	Eletroeletrônicos	14
64	Brasperola PNA	Textil	10
65	Brazil Realt PN	Construção	8
66	Brumadinho PN	Mineração	5
67	Buettner PN	Textil	14
68	Bunge Alimentos ON	Alimentos e Beb	12
69	Bunge Brasil ON	Alimentos e Beb	14
70	Bunge Fertilizantes PN	Química	12
71	Cach Dourada PN	Energia Elétrica	6
72	Cacique PN	Alimentos e Beb	14
73	Caemi PN	Mineração	14
74	Cafe Brasilia PN	Alimentos e Beb	7
75	Caiua ON	Energia Elétrica	6
76	Cambuci ON	Textil	11
77	Caraiba Metais PNB	Siderur & Metalur	9
78	Cargill Fertilizant PN	Química	13
79	Casa Anglo PN	Comércio	8
80	Casan ON	Outros	7

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
81	CBC Cartucho PN	Siderur & Metalur	6
82	CBCC Contact Center ON	Telecomunicações	7
83	CBV Ind Mec PN	Máquinas Indust	9
84	CCR Rodovias ON	Outros	5
85	CEB PNA	Energia Elétrica	10
86	Cedro PN	Textil	9
87	CEEE Energia Eletri PN	Energia Elétrica	8
88	CEG ON	Petróleo e Gas	7
89	Celesc PNB	Energia Elétrica	14
90	Celg ON	Energia Elétrica	11
91	Celm ON	Outros	6
92	Celpa PNC	Energia Elétrica	7
93	Celpe PNA	Energia Elétrica	8
94	Celulose Irani ON	Papel e Celulose	8
95	Cemat ON	Energia Elétrica	9
96	Cemepe PN	Outros	7
97	Cemig PN	Energia Elétrica	14
98	Cerj ON	Energia Elétrica	12
99	Cesp PN	Energia Elétrica	14
100	Ceterp PN	Telecomunicações	4
101	Ceval Part(Cancelad ON	Outros	1
102	Chapeco ON	Alimentos e Beb	12
103	Chiarelli PN	Minerais não Met	6
104	Cia Hering ON	Textil	14
105	Cia Paulista Ativos D11	Outros	2
106	Cica PN	Alimentos e Beb	3
107	Cim Itau ON	Minerais não Met	14
108	Cimaf ON	Siderur & Metalur	9
109	Cimob Partic ON	Construção	7
110	Cims ON	Outros	7
111	CMA Part PN	Outros	14
112	Cobrasma PN	Veiculos e peças	7
113	Coelba ON	Energia Elétrica	11
114	Coelce PNA	Energia Elétrica	9
115	Cofap PN	Veiculos e peças	12
116	Coinvest PN	Siderur & Metalur	13
117	Coldex PN	Máquinas Indust	11
118	Comgas PNA	Petróleo e Gas	10
119	Confab PN	Siderur & Metalur	14
120	Const Adolpho Linde PN	Construção	7

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
121	Const Beter PNB	Construção	14
122	Continental PN	Eletroeletrônicos	9
123	Copas PN	Química	11
124	Copel PNB	Energia Elétrica	12
125	Copesul ON	Química	12
126	Corbetta PN	Outros	7
127	Correa Ribeiro PN	Outros	7
128	Cosern PNB	Energia Elétrica	7
129	Cosipa PN	Siderur & Metalur	14
130	Coteminas PN	Textil	13
131	CPFL Energia ON	Energia Elétrica	5
132	CPFL Geracao ON	Energia Elétrica	4
133	CPFL Piratininga PN	Energia Elétrica	3
134	Cremer PN	Textil	14
135	CRT Celular PNA	Telecomunicações	6
136	CRT CiaRGTelec PNA	Telecomunicações	4
137	CTM Citrus ON	Alimentos e Beb	13
138	CTMR Celular BN	Telecomunicações	5
139	Czarina PN	Textil	6
140	D F Vasconc ON	Eletroeletrônicos	14
141	Dasa ON	Outros	1
142	DHB PN	Veiculos e peças	14
143	Dijon PN	Outros	7
144	Dimed ON	Comércio	10
145	Dixie Toga PN	Papel e Celulose	13
146	Docas Imituba PN	Transporte Serviç	7
147	Docas ON	Outros	14
148	Dohler PN	Textil	14
149	Douat Textil ON	Textil	6
150	Drogasil ON	Comércio	7
151	DTCOM Direct ON	Outros	5
152	Duratex PN	Outros	14
153	Ecisa ON	Construção	6
154	EDN PNA	Química	10
155	Eldorado PN	Outros	7
156	Electrolux PN	Eletroeletrônicos	14
157	Elekeiroz PN	Química	14
158	Elektro PN	Energia Elétrica	6
159	Eletrobras PNB	Energia Elétrica	14
160	Eletropaulo Metropro PN	Energia Elétrica	6

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
161	Eletropaulo(Antiga) PNB	Energia Elétrica	5
162	Elevad Atlas ON	Máquinas Indust	7
163	Eluma PN	Siderur & Metalur	14
164	EMAE PN	Energia Elétrica	6
165	Embraco PN	Máquinas Indust	14
166	Embraer PN	Veiculos e peças	14
167	Embratel Part PN	Telecomunicações	6
168	Encorpar ON	Textil	7
169	Enersul PNB	Energia Elétrica	11
170	Engesa PNA	Siderur & Metalur	1
171	Enxuta PN	Eletroeletrônicos	8
172	EPTE PN	Energia Elétrica	3
173	Ericsson PN	Eletroeletrônicos	11
174	Escelsa ON	Energia Elétrica	11
175	Estrela PN	Outros	14
176	Eternit ON	Minerais não Met	14
177	Eucatex PN	Outros	14
178	Excelsior PN	Alimentos e Beb	6
179	F Cataguazes PNA	Energia Elétrica	14
180	F Guimaraes ON	Textil	6
181	Fab C Renaux ON	Textil	14
182	Fer Demellot PN	Siderur & Metalur	6
183	Ferbasa PN	Siderur & Metalur	14
184	Ferragens Haga PN	Siderur & Metalur	7
185	Ferro Ligas PN	Siderur & Metalur	12
186	Ferrovia Centro Atl PN	Transporte Serviç	6
187	Ferti Serrana PN	Química	10
188	Fertibras PN	Química	14
189	Fertisul PN	Química	8
190	Fertiza PN	Química	7
191	Fibam PN	Siderur & Metalur	14
192	Fluminense Refriger PN	Alimentos e Beb	6
193	Forjas Taurus PN	Siderur & Metalur	14
194	Fosfertil PN	Química	13
195	Frangosul PN	Alimentos e Beb	9
196	Fras-Le PN	Veiculos e peças	14
197	Frigobras PN	Alimentos e Beb	7
198	Gafisa PNA	Construção	6
199	Gazola PN	Siderur & Metalur	7
200	Geodex PNC	Outros	5

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
201	Gera Paranapanema PN	Energia Elétrica	6
202	Geral de Concreto PN	Construção	5
203	Gerdau Met PN	Siderur & Metalur	14
204	Gerdau PN	Siderur & Metalur	14
205	Glasslite PN	Outros	3
206	Globex PN	Comércio	10
207	Gol PN	Transporte Serviç	2
208	GPC Participacoes ON	Química	7
209	Gradiente PNA	Eletroeletrônicos	14
210	Granoleo PN	Alimentos e Beb	14
211	Grazziotin PN	Comércio	14
212	Grendene ON	Textil	1
213	Grucai PNB	Transporte Serviç	6
214	GTD Part PN	Energia Elétrica	7
215	Guararapes PN	Textil	14
216	Habitasul ON	Outros	7
217	Hercules PN	Siderur & Metalur	14
218	Hering Text PN	Textil	5
219	Hopi Hari PN	Outros	7
220	Hoteis Othon PN	Outros	6
221	Ideiasnet ON	Outros	5
222	Iguacu Cafe PNB	Alimentos e Beb	14
223	Imperio PN	Alimentos e Beb	3
224	Inbrac PN	Eletroeletrônicos	5
225	Inds Cataguases ON	Textil	6
226	Inds Romi PN	Máquinas Indust	14
227	Inepar Construcoes PN	Outros	14
228	Inepar Energia PNA	Outros	7
229	Inepar Telecom ON	Telecomunicações	7
230	Investimentos Bemge ON	Outros	7
231	lochp-Maxion PN	Máquinas Indust	14
232	Ipiranga Dist PN	Petróleo e Gas	14
233	Ipiranga Pet PN	Petróleo e Gas	14
234	Ipiranga Ref PN	Petróleo e Gas	14
235	Itaitinga ON	Outros	7
236	Itausa PN	Outros	14
237	Itautec ON	Eletroeletrônicos	14
238	Iven ON	Outros	10
239	IVI PN	Veiculos e peças	8
240	J B Duarte PN	Alimentos e Beb	14

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
241	Jaragua Fabril PN	Textil	5
242	Joao Fortes ON	Construção	7
243	Josapar ON	Alimentos e Beb	7
244	Karsten PN	Textil	14
245	Kepler Weber ON	Máquinas Indust	14
246	Klab Riocell ON	Papel e Celulose	1
247	Klabin PN	Papel e Celulose	14
248	Kuala PN	Textil	14
249	La Fonte Participac PN	Outros	7
250	La Fonte Telecom PN	Outros	6
251	Lark Maquinas ON	Outros	7
252	Leco ON	Alimentos e Beb	10
253	Liasa PN	Minerais não Met	6
254	Light ON	Energia Elétrica	14
255	LightPar ON	Energia Elétrica	8
256	Linhas Circulo PN	Textil	7
257	Livraria Globo ON	Comércio	7
258	Lix da Cunha PN	Construção	14
259	Loj Americanas PN	Comércio	14
260	Lojas Arapua PN	Comércio	8
261	Lojas Hering PN	Comércio	7
262	Lojas Renner PN	Comércio	13
263	Lorenz PN	Alimentos e Beb	5
264	Madeirit PN	Outros	6
265	Magnesita PNA	Mineração	14
266	Mahle-Cofap	Veiculos e peças	3
267	Maio Gallo PN	Veiculos e peças	14
268	Makro ON	Comércio	7
269	Manasa ON	Outros	14
270	Mangels PN	Siderur & Metalur	14
271	Mannesmann ON	Siderur & Metalur	10
272	Marcopolo PN	Veiculos e peças	14
273	Marisol PN	Textil	14
274	MCOM Wireles ON	Telecomunicações	6
275	Mec Pesada PN	Máquinas Indust	7
276	Mehir Holding ON	Outros	3
277	Melhor e Resistenci PN	Telecomunicações	2
278	Melhoramentos SP ON	Outros	6
279	Melpaper ON	Papel e Celulose	10
280	Mendes Jr PNA	Construção	14

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
281	Mesbla PN	Comércio	8
282	Met Duque ON	Siderur & Metalur	7
283	Metal Iguacu ON	Siderur & Metalur	7
284	Metal Leve PN	Veiculos e peças	14
285	Metisa PN	Siderur & Metalur	14
286	Metodo Engenharia ON	Construção	6
287	Micheletto PNA	Siderur & Metalur	14
288	Millennium PNA	Química	14
289	Minasmaquinas ON	Comércio	7
290	Minupar PN	Alimentos e Beb	14
291	Mont Aranha ON	Papel e Celulose	14
292	Montreal PN	Outros	9
293	Muller PN	Eletroeletrônicos	4
294	Multibras PN	Eletroeletrônicos	10
295	Mundial PN	Máquinas Indust	14
296	Nadir Figueiredo PN	Minerais não Met	7
297	Nakata PN	Veiculos e peças	8
298	Natura ON	Comércio	1
299	Net PN	Outros	9
300	Nitrocarbono PNA	Química	11
301	Nordon Met ON	Máquinas Indust	14
302	Odebrecht PN	Outros	10
303	Oderich ON	Alimentos e Beb	7
304	Olma PN	Alimentos e Beb	6
305	Olvebra PN	Alimentos e Beb	8
306	Orion PN	Outros	11
307	Oxitenon PN	Química	12
308	Panatlantica PN	Siderur & Metalur	7
309	Panex PN	Siderur & Metalur	2
310	Pao de Acucar PN	Comércio	10
311	Paraibuna PN	Siderur & Metalur	12
312	Paranapanema PN	Siderur & Metalur	14
313	Parmalat ON	Alimentos e Beb	14
314	Paul F Luz ON	Energia Elétrica	14
315	Peixe PN	Alimentos e Beb	4
316	Perdigao PN	Alimentos e Beb	14
317	Persico PN	Siderur & Metalur	7
318	Petrobras Distrib PN	Petróleo e Gas	13
319	Petrobras PN	Petróleo e Gas	14
320	Petroflex PNA	Química	12

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
321	Petroleo Manguinhos ON	Petróleo e Gas	7
322	Petropar PN	Outros	14
323	Petroquimica Uniao ON	Química	11
324	Petroquisa PN	Química	14
325	Pettenati PN	Textil	14
326	Peve Predios PN	Outros	6
327	Peve-Finasa PN	Outros	3
328	Pirelli PN	Eletroeletrônicos	10
329	Pirelli Pneus PN	Outros	10
330	Plascar PN	Veiculos e peças	14
331	Polar PN	Alimentos e Beb	11
332	Polialden PN	Química	14
333	Polipropileno ON	Química	14
334	Polipropileno Parti PN	Química	7
335	Politeno PNB	Química	14
336	Polpar ON	Outros	7
337	Portobello ON	Minerais não Met	9
338	Prometal PN	Siderur & Metalur	4
339	Pronor PNA	Química	10
340	Quimica Geral PN	Química	8
341	Rail Sul ON	Outros	7
342	Randon Part PN	Veiculos e peças	12
343	Rasip Agro Pastoril PN	Agro e Pesca	6
344	Real Cons Part PNF	Outros	3
345	Real Holdings ON	Outros	4
346	Realpar Part ON	Outros	3
347	Recrusul PN	Veiculos e peças	14
348	Ren Hermann PN	Química	12
349	Renner Particip PN	Outros	6
350	Rexam BCSA ON	Siderur & Metalur	8
351	Rhodia-Ster ON	Química	10
352	Rimet PN	Siderur & Metalur	13
353	Rio Grande Energia ON	Energia Elétrica	6
354	Riosulense PN	Veiculos e peças	7
355	Ripasa PN	Papel e Celulose	14
356	Rossi Resid ON	Construção	7
357	S Gobain Canal PN	Siderur & Metalur	11
358	S Gobain Vidro ON	Minerais não Met	11
359	Sabesp ON	Outros	8
360	Sadia SA PN	Alimentos e Beb	14

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
361	Sam Industr PN	Siderur & Metalur	14
362	Samitri PN	Mineração	10
363	Sanepar PN	Outros	6
364	Sansuy PNA	Outros	10
365	Santanense PN	Textil	7
366	Santista Alimentos ON	Alimentos e Beb	10
367	Santista Textil PN	Textil	10
368	Sao Carlos ON	Outros	9
369	Saraiva Livr PN	Outros	14
370	Sauipe ON	Outros	6
371	Schlusser PN	Textil	14
372	Schulz PN	Máquinas Indust	10
373	Seara Alim PN	Alimentos e Beb	6
374	Semp Toshiba ON	Eletroeletrônicos	7
375	Sergen PN	Construção	9
376	Sharp PN	Eletroeletrônicos	9
377	Shoptime ON	Outros	7
378	Sibra PNC	Siderur & Metalur	11
379	Sid Aconorte PNA	Siderur & Metalur	6
380	Sid Nacional ON	Siderur & Metalur	14
381	Sid Riogran PN	Siderur & Metalur	7
382	Sid Tubarao PN	Siderur & Metalur	14
383	Sifco PN	Veiculos e peças	13
384	Sola PN	Alimentos e Beb	6
385	Sole Comex ON	Telecomunicações	7
386	Sondotecnica PNA	Construção	7
387	Souto Vidig ON	Outros	13
388	Souza Cruz ON	Outros	14
389	Spel Empreendim PNA	Outros	6
390	Springer PNB	Eletroeletrônicos	8
391	SPSCS Industrial PN	Veiculos e peças	13
392	Staroup PN	Textil	14
393	Sultepa PN	Construção	14
394	Supergasbras PN	Petróleo e Gas	14
395	Suzano Bahia Sul PNA	Papel e Celulose	14
396	Suzano Holding ON	Outros	6
397	Suzano Petroquim PN	Química	3
398	SV Engenhar PN	Construção	7
399	TAM Cia Invest PN	Transporte Serviç	6
400	TAM PN	Transporte Serviç	10

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
401	Tecel. Blumenau ON	Textil	6
402	Tecel.S.Jose PN	Textil	14
403	Technos Rel PN	Outros	7
404	Tecnosolo PN	Construção	7
405	Tectoy PN	Outros	11
406	Teka PN	Textil	14
407	Tekno PN	Siderur & Metalur	7
408	Tel B Campo PN	Telecomunicações	9
409	Telaima AN	Telecomunicações	2
410	Telamazom AN	Telecomunicações	2
411	Telasa AN	Telecomunicações	3
412	Telasa Celular BN	Telecomunicações	5
413	Tele Centroeste Cel PN	Telecomunicações	6
414	Tele Leste Celular PN	Telecomunicações	6
415	Tele Nordeste Celul ON	Telecomunicações	6
416	Tele Norte Celular PN	Telecomunicações	6
417	Tele Sudeste Celula PN	Telecomunicações	6
418	Teleamapa AN	Telecomunicações	2
419	Telebahia Celular ON	Telecomunicações	2
420	Telebahia PNA	Telecomunicações	11
421	Telebras PN	Telecomunicações	8
422	Telebras Remanesc PN	Outros	6
423	Telebrasil Cel BN	Telecomunicações	4
424	Telebrasil PN	Telecomunicações	7
425	Teleceara AN	Telecomunicações	7
426	Teleceara Celular BN	Telecomunicações	5
427	Telefonica Data Hld PN	Telecomunicações	3
428	Telegoias AN	Telecomunicações	5
429	Telegoias Celular ON	Telecomunicações	6
430	Telemar Norte Leste PNA	Telecomunicações	14
431	Telemar-Tele NL Par	Telecomunicações	6
432	Telemig Celul Part PN	Telecomunicações	6
433	Telemig Celular PNG	Telecomunicações	6
434	Telemig PNB	Telecomunicações	9
435	Telepara AN	Telecomunicações	3
436	Telepisa AN	Telecomunicações	3
437	Telepisa Celular BN	Telecomunicações	5
438	Telergipe AN	Telecomunicações	3
439	Telergipe Celular BN	Telecomunicações	2
440	Telerj Cel PNB	Telecomunicações	3

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
441	Telern AN	Telecomunicações	3
442	Telern Celular BN	Telecomunicações	5
443	Telesc Celular BN	Telecomunicações	5
444	Telesc ON	Telecomunicações	5
445	Telesp Cel ON	Telecomunicações	2
446	Telesp Cel Part PN	Telecomunicações	6
447	Telesp Operac PN	Telecomunicações	14
448	Telesp Part ON	Telecomunicações	1
449	Telest PN	Telecomunicações	5
450	Telet PNB	Telecomunicações	6
451	Telma AN	Telecomunicações	4
452	Telpa AN	Telecomunicações	3
453	Telpa Celular BN	Telecomunicações	5
454	Telpe AN	Telecomunicações	5
455	Tex Renaux PN	Textil	14
456	Tim Nordeste BN	Telecomunicações	6
457	Tim Participacoes PN	Telecomunicações	6
458	Tim Sul PNB	Telecomunicações	6
459	Tractebel ON	Energia Elétrica	6
460	Trafo PN	Eletroeletrônicos	14
461	Transbrasil PN	Transporte Serviç	11
462	Transmissao Paulist PN	Energia Elétrica	6
463	Transparana PN	Comércio	2
464	Trevisa PN	Outros	14
465	Trikem PN	Química	13
466	Trombini PN	Outros	9
467	Trorion ON	Química	7
468	Tupy PN	Veiculos e peças	14
469	UBB Holdings PNB	Outros	9
470	Ultrapar PN	Química	6
471	Unipar PNB	Química	14
472	Usiminas PNA	Siderur & Metalur	14
473	Usin C Pinto PN	Alimentos e Beb	5
474	Vale Rio Doce PNA	Mineração	14
475	Varig PN	Transporte Serviç	14
476	Varig Servicos PN	Transporte Serviç	4
477	Varig Transportes PN	Outros	4
478	Vasp ON	Transporte Serviç	9
479	VBC Energia PNA	Outros	6
480	Vicunha Textil PNA	Textil	6

Lista de companhias abertas brasileiras utilizadas na pesquisa, em ordem alfabética, e a quantidade anual de exercícios financeiros que tiveram ações negociadas na BOVESPA, no período de 1990 a 2003.

Ordem	Empresas	Setor da Economia	Qtde.Exerc Financeiros
481	Vigor PN	Alimentos e Beb	10
482	Votec PN	Transporte Serviç	6
483	Votorantim C P PN	Papel e Celulose	14
484	Vulcabras ON	Textil	14
485	Weg PN	Máquinas Indust	14
486	Wembley ON	Textil	14
487	Wentex PN	Textil	2
488	Wetzel PN	Veiculos e peças	14
489	White Martins ON	Química	10
490	Wiest PN	Veiculos e peças	10
491	Zivi PN	Siderur & Metalur	13