

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**A RELEVÂNCIA DO LUCRO LÍQUIDO *VERSUS* FLUXO DE CAIXA
OPERACIONAL PARA O MERCADO DE AÇÕES BRASILEIRO**

Mara Jane Contrera Malacrida

Orientador: Prof. Dr. Iran Siqueira Lima

Co-Orientadora: Profa. Dra. Marina Mitiyo Yamamoto

São Paulo

2009

Profa. Dra. Suely Vilela
Reitora da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Carlos Roberto Azzoni
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Fábio Frezatti
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Edgard Bruno Cornachione Junior
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

MARA JANE CONTRERA MALACRIDA

**A RELEVÂNCIA DO LUCRO LÍQUIDO *VERSUS* FLUXO DE CAIXA
OPERACIONAL PARA O MERCADO DE AÇÕES BRASILEIRO**

Tese apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Iran Siqueira Lima
Co-Orientadora: Profa. Dra Marina Mitiyo Yamamoto

SÃO PAULO

2009

Tese defendida e aprovada no Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, pela seguinte banca examinadora:

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Malacrida, Mara Jane Contrera

A relevância do lucro líquido versus fluxo de caixa operacional para o mercado de ações brasileiro / Mara Jane Contrera Malacrida.

-- São Paulo, 2009.

146 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2009

Bibliografia.

1. Fluxo de caixa 2. Mercado de capitais 3. Demonstração financeira
4. Contabilidade societária I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 658.15244

**Dedico este trabalho a Sergio, Pedro e Rafael,
os grandes amores da minha vida.**

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por ter me dado força e coragem para concluir mais esta caminhada.

À minha família, a quem amo muito. Ao Sergio, companheiro de longa data, ao Pedro e Rafael, os dois maiores presentes que recebi de Deus. A Helena, pelas horas de espera e pelo carinho dispensado aos meus filhos.

À minha mãe, pai e irmãos pelas poucas horas de convivência neste período e pelas muitas vezes que vieram me visitar. À minha sogra, Luci, por ter sempre me apoiado. À minha amiga/irmã Meire, que me ajudou em horas difíceis e me incentivou nas demais.

Ao Professor Dr. Iran Siqueira Lima, por acreditar em meu trabalho e ter aceitado me orientar nessa tarefa difícil.

À Professora Dra. Marina Mitiyo Yamamoto, pela amizade, carinho e apoio não só nas dificuldades acadêmicas, mas também nas pessoais. Com a sua cumplicidade as coisas ficaram mais fáceis. Obrigada por tudo.

Aos professores Dr. Rodrigo De Losso da Silveira Bueno, Dra. Luci Souza e Dr. Wilson Toshiro Nakamura pelas valiosas contribuições para a conclusão deste estudo.

Ao grande amigo/irmão Gerlando, pela parceria durante todo o doutorado. Seu apoio foi fundamental para esta conquista.

Aos professores do EAC, pelos ensinamentos fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Aos colegas do curso de doutorado, pela agradável convivência durante as aulas. Aos amigos conquistados durante o mestrado e doutorado e outros já antigos, em especial, Patrícia S. Varela, Jorge Bispo, Ronaldo C. Fernandes, Bruno M. Salotti, Fernando Distadio.

À CAPES, pela bolsa proporcionada no doutorado.

À FIPECAFI, pelo apoio concedido durante toda a minha vida acadêmica.

E, finalmente, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste projeto de vida.

RESUMO

Este trabalho avalia a relevância do fluxo de caixa operacional corrente, *accruals* e lucros correntes para predizerem o fluxo de caixa operacional futuro e estimarem o retorno das ações das companhias abertas brasileiras. A análise é realizada seguindo o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001), o qual se baseia no modelo de Dechow *et al* (1998) e no estudo realizado por Bartov *et al* (2001). A partir dos modelos teóricos são desenvolvidas 7 hipóteses para analisar a relevância das informações contábeis para o mercado de capitais brasileiro. A pesquisa empírica é desenvolvida a partir das Demonstrações de Fluxo de Caixa publicadas, voluntariamente e pelo método indireto, por companhias abertas com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), no período de 2000 a 2007. As análises são realizadas utilizando dados em painel. As evidências empíricas indicam que o lucro corrente é mais relevante do que o próprio fluxo de caixa operacional corrente para predizer o fluxo de caixa operacional futuro (t+1); os *accruals* são relevantes para predizer o fluxo de caixa operacional futuro e adicionam capacidade preditiva ao lucro corrente, pois lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* mostra-se ainda mais relevante do que o lucro corrente para estimar o fluxo de caixa operacional futuro (t+1). Contudo, as informações contábeis não se mostram significativas para predizer o fluxo de caixa operacional futuro para períodos além de um ano para as empresas brasileiras. Adicionalmente, os resultados indicam que o lucro corrente é mais relevante do que o fluxo de caixa operacional corrente para explicar o retorno corrente das ações e o fluxo de caixa operacional corrente é mais relevante do que o lucro corrente para explicar o retorno futuro das ações. Os *accruals* são relevantes para explicar os retornos, corrente e futuros das ações, evidenciando que o lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* é mais relevante do que o lucro corrente e o fluxo de caixa operacional corrente para explicar os retornos corrente e futuros das ações, respectivamente. Os resultados ainda evidenciam que a relevância do lucro corrente e do fluxo de caixa operacional corrente é influenciada pelos *accruals* e que há reconhecimento assimétrico tanto para o lucro quanto para o fluxo de caixa operacional. Dessa maneira, os resultados evidenciam que a Demonstração do Fluxo de Caixa fornece informações relevantes adicionais àquelas fornecidas pelo lucro na predição dos fluxos de caixa operacionais futuros e na explicação do retorno das ações das empresas brasileiras, indicando que sua divulgação contribui para a redução dos níveis de assimetria informacional e para a melhoria do conteúdo informativo da contabilidade.

ABSTRACT

This research evaluates the relevance of operating current cash flow, accruals and current profits to predict the future operating cash flow and estimate the return of shares from listed companies in Brazil. The analysis is performed according the model developed by Barth et al (2001), which is based on the model of Dechow et al (1998) and the study conducted by Bartov et al (2001). Seven hypothesis are developed from the theoretical models in order to analyze the relevance of accounting information to the Brazilian Capital Market. Empirical research is developed from the Cash Flow Statement, which is published voluntarily and by the indirect method, by listed companies with stock traded in the Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) in 2000 to 2007 period. The analysis is performed using Panel Data. Empirical evidences indicate that the current profit is more relevant than the operating current cash flow to predict the future operating cash flow ($t + 1$). Accruals are relevant to predict the future operating cash flow and add predictive capacity to the current profit, because current profit split in operating cash flow and six components of accruals is even more relevant than the current profit to estimate future operating cash flow ($t + 1$). However, account information is not significant to predict the operating cash flow to future periods for Brazilian companies beyond a year. Additionally, results indicate that the current profit is more relevant than the operating current cash flow to explain the current stock return and operating current cash flow is more relevant than current profit to explain future stock returns. Accruals are relevant to explain the current and future stock returns, showing that the current profit split in operating cash flow and six components of accruals is more relevant than the current profit and operating current cash flow to explain the current and future stock returns, respectively. Also, results show that the relevance of current profit and operating current cash flow is influenced by accruals and that there is asymmetrical recognition both for profit and for operating cash flow. Thus, results suggest that Cash Flow Statement provides additional and relevant information to those provided by profit in the prediction of future operating cash flows and on the explanation of the stock returns of Brazilian companies, indicating that its disclosure helps to reduce the asymmetry of information level and to improve the informational content of Accounting.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	2
LISTA DE ABREVIACÕES.....	3
1 INTRODUÇÃO.....	5
1.1 Situação-Problema e Hipóteses.....	8
1.2 Objetivos: Principal e Específicos.....	10
1.3 Justificativas.....	11
1.4 Metodologia.....	13
1.5 Limitações.....	14
1.6 Estrutura do Trabalho.....	15
2 PLATAFORMA TEÓRICA.....	17
2.1 A Capacidade Informacional da Contabilidade.....	17
2.2 A relevância dos <i>Accruals</i>	21
2.3 Demonstração do Fluxo de Caixa.....	23
2.4 Importância da Demonstração do Fluxo de Caixa.....	27
2.4.1 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Análise das Demonstrações Contábeis.....	30
2.4.2 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Análise de Crédito.....	34
2.4.3 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Gerenciamento de Resultados.....	36
2.4.4 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Avaliação de Empresas.....	38
3 ESTUDOS DE <i>VALUE RELEVANCE</i> SOBRE FLUXOS DE CAIXA.....	43
3.1 O estudo de Bartov, Goldberg e Kim (2001).....	52
3.2 Estudos de <i>Value Relevance</i> sobre Fluxo de Caixa no Brasil.....	57
3.3 O Modelo Proposto por Dechow, Kothari e Watts (1998).....	59
3.4 O Modelo Proposto por Barth, Cram e Nelson (2001).....	66
3.4.1 O estudo de Barth, Cram e Nelson (2001).....	72
3.4.2 Estudos que Utilizaram o Modelo Desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001).....	75
4 PESQUISA EMPÍRICA.....	79
4.1 Hipóteses Elaboradas a Partir da Teoria.....	79
4.1.1 Poder Explicativo do Lucro x Fluxo de Caixa em Relação ao Fluxo de Caixa Operacional Futuro.....	79
4.1.2 Poder Explicativo do Lucro x Fluxo de Caixa em Relação ao Retorno das Ações.....	83
4.1.3 Reconhecimento Assimétrico.....	85
4.2 Técnica Estatística Utilizada - Dados em Painel.....	86
4.3 Seleção e Coleta de Dados.....	90
4.4 Variáveis Utilizadas na Pesquisa Empírica.....	92
4.4.1 Variáveis Utilizadas nos Modelos que Estimam Fluxo de Caixa Futuro.....	93
4.4.2 Variáveis Utilizadas nos Modelos que Explicam o Retorno da Ações.....	94
4.4.3 Estatísticas Descritivas das Variáveis.....	96
4.5 Resultados Encontrados na Pesquisa Empírica.....	98
4.5.1 Análise da Capacidade do Lucro x Fluxo de Caixa Operacional de Predizer o Fluxo de Caixa Operacional Futuro.....	98
4.5.2 Análise da Capacidade do Lucro Desagregado de Predizer os Fluxo de Caixa Operacional Futuro.....	100
4.5.3 Estimando o Fluxo de Caixa Operacional Futuro Para Dois Anos no Futuro.....	104
4.5.4 Análise do Poder Explicativo do Lucro e do Fluxo de Caixa Operacional em Relação ao Retorno das Ações.....	107
4.5.5 Análise da Capacidade do Lucro Desagregado de Explicar o Retorno das Ações.....	110
4.5.6 Análise da Capacidade dos <i>Accruals</i> de Influenciar o Poder Explicativo do Lucro e do Fluxo de Caixa Operacional em Relação ao Retorno das Ações.....	114
4.5.7 Análise do Reconhecimento Assimétrico.....	116
4.6 Análise dos Resultados Encontrados Neste Estudo com Àqueles Encontrados nos Estudos Realizados por Barth <i>et al</i> (2001) e Bartov <i>et al</i> (2001).....	118
5 CONCLUSÃO.....	123
REFERÊNCIAS.....	131
APÊNDICES.....	141

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Quantidade de empresas que divulgaram a Demonstração do Fluxo de Caixa em 2004.....	91
Tabela 2 - Quantidade de empresas que compõem a amostra.....	91
Tabela 3 - Amostra utilizada na pesquisa.....	92
Tabela 4 - Estatísticas descritivas das variáveis para estimar fluxo de caixa futuro.....	96
Tabela 5 - Estatísticas descritivas das variáveis para explicar o retorno das ações	97
Tabela 6 - Modelo: Lucro agregado normalizado.....	98
Tabela 7 - Modelo: Fluxo de caixa operacional normalizado.....	99
Tabela 8 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado	101
Tabela 9 - Modelo: Lucro corrente desagregado em CF e <i>accruals</i> normalizados.....	103
Tabela 10 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado	104
Tabela 11- Modelo: Fluxo de caixa operacional normalizado.....	106
Tabela 12 - Modelo: Lucro agregado normalizado.....	106
Tabela 13 - Modelo: Lucro e fluxo de caixa x retorno corrente das ações	107
Tabela 14 - Modelo: Lucro e fluxo de caixa x retorno futuro das ações.....	109
Tabela 15 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado	111
Tabela 16 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado	112
Tabela 17 - Modelo: Lucro e fluxo de caixa x retorno das ações	114
Tabela 18 - Reconhecimento assimétrico do lucro e do fluxo de caixa.....	116
Tabela 19 - Resultados obtidos na predição do fluxo de caixa operacional futuro.....	118
Tabela 20 - Resultados obtidos na explicação do retorno corrente das ações.....	120

LISTA DE ABREVIACÕES

A – *Accruals*

ADR – *American Depositary Receipts*

AMORT - Amortização

AP – Contas a Pagar

AR – Contas a Receber

BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo

CAPEX – *Capital Expenditures*

CF – *Cash flows from Operating Activities*

CFO – Fluxo de Caixa Operacional

CFOCH – Variação do Fluxo de Caixa Operacional

CPC - Comitê de Pronunciamentos Contábeis

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

DEPR - Depreciação

DFC – Demonstração do Fluxo de Caixa

DKW – Dechow, Kotari e Watts

DOAR – Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos

DRE – Demonstração do Resultado

EARN – Lucro Líquido

EBITDA – *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*

FASB - *Financial Accounting Standards Board*

FCF – Fluxo de Caixa dos Financiamentos

FCI – Fluxo de Caixa dos Investimentos

FCL – Fluxo de Caixa Livre

FCLA – Fluxo de Caixa Livre para o Acionista

FCLE – Fluxo de Caixa Livre para a Empresa

FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras

IAS – *International Accounting Standards*

IASB - *International Accounting Standards Board*

IBOVESPA – Índice Bovespa

IBRACON – Instituto dos Auditores Independentes

IEE – Índice de Energia Elétrica

INV – Estoques

ITEL – Índice Setorial de Telecomunicações

LAJIDA – Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização

NI – Lucro Líquido

NICH – Variação do Lucro Líquido

NOPLAT – *Net Operating Profit Less Adjusted Taxes*

NPC – Normas e Procedimentos Contábeis

P – Compras

RET - Retorno

S – Vendas

SFAC – *Statement Financial Accounting Concepts*

SFAS – *Statement Financial Accounting Standards*

1 Introdução

A relevância das informações contábeis, sendo relevante aquela informação oportuna, com valor preditivo e/ou de *feedback*, para os usuários externos é uma questão analisada em estudos nacionais e internacionais¹. Muitos desses trabalhos analisam a relevância das informações contábeis para o Mercado de Capitais, procurando respostas para as necessidades desse mercado, à medida que buscam evidências de quais informações são importantes para os *stakeholders*.

Dentre as informações contábeis relevantes estão o lucro e o fluxo de caixa. Muitos dos estudos realizados analisam a capacidade dessas informações predizerem os fluxos de caixa futuros das empresas e/ou explicarem o preço ou o retorno das ações.

Em relação à avaliação dos fluxos de caixa futuros de uma empresa, um dos principais interesses é para o apreamento de ativos, pois se espera que a capacidade da empresa de gerar fluxos de caixa afeta o valor de suas ações. Nesse sentido, Hendriksen e Breda (1999) afirmam que conhecer os fluxos de caixa futuros esperados é o que permite ao mercado fixar os preços das ações de uma empresa.

Assim, a estimativa do mercado sobre os fluxos de caixa futuros da empresa afeta o preço de suas ações. Desse modo, saber quais informações contábeis são mais relevantes para se estimar o fluxo de caixa futuro é uma questão importante para os usuários inseridos nesse mercado.

Nesse mesmo sentido, o *Financial Accounting Standards Board* - FASB (1978) expõe como objetivo primário das demonstrações financeiras fornecer informação para ajudar investidores, credores e outros a avaliarem o montante e *timing* dos fluxos de caixa esperados.

O *International Accounting Standards Board* - IASB (IAS I, 2008a) também expõe que o conjunto das demonstrações financeiras deve auxiliar os usuários a estimarem os fluxos de caixa futuros da entidade e sua respectiva oportunidade e probabilidade de geração.

¹ Sobre esse assunto, ver, por exemplo, Lopes (2001), Costa, Lopes e Costa (2006), Dechow (1994) e Barth, Cram e Nelson (2001)

No entanto, segundo alguns estudos (GREENBERG *et al*, 1986; DECHOW *et al*, 1998) e até mesmo o FASB (1978), lucros passados são claramente superiores aos fluxos de caixa passados ao predizerem os fluxos de caixa futuros.

Nesse sentido, Dechow *et al* (1998, p. 134) expõem que:

Várias explicações para a proeminência dos lucros contábeis e as razões para seu uso têm sido oferecidas. Uma explicação é que lucros refletem o fluxo de caixa projetado (ex. Beaver 1989, p. 98; Dechow, 1994) e tem uma maior correlação com o valor do que o fluxo de caixa corrente (ex. Watts 1977; Dechow 1994). A inclusão do lucro nas projeções ocorre pelo fato de o lucro ser um melhor estimador do (e também uma melhor *proxy* para) fluxo de caixa futuro do que o fluxo de caixa corrente. Isso pode ajudar a explicar por que lucro é frequentemente usado no lugar do fluxo de caixa operacional nos modelos de avaliação e medidas de desempenho. (tradução livre)²

Outros estudos (BOWEN *et al*, 1986; FINGER, 1994), no entanto, encontraram evidências que tanto o lucro quanto o fluxo de caixa são relevantes para predizerem os fluxos de caixa futuros. Já de acordo com outros estudos (BARTH *et al*, 2001, MALACRIDA *et al*, 2008) o fluxo de caixa é mais relevante do que o lucro para predizer os fluxos de caixa futuros, evidenciando, assim, que os resultados encontrados pelas pesquisas empíricas não são ainda conclusivos.

Em relação à relevância do lucro e do fluxo de caixa para explicar o retorno das ações, vários estudos (BOWEN *et al*, 1987; ALI, 1994; PFEIFFER *et al*, 1998) documentam que lucro e fluxo de caixa são incrementalmente informativos para explicar o retorno das ações. No entanto, segundo outros estudos (DECHOW, 1994; SLOAN, 1996; BARTH *et al*, 2001), o retorno das ações está mais relacionado com o lucro do que com o fluxo de caixa.

Nesse sentido, Dechow *et al* (1998, p. 133) afirmam que:

Lucros ocupam uma posição central na contabilidade, sendo a medida sumária da contabilidade do desempenho da empresa. Apesar dos modelos teóricos que avaliam o fluxo de caixa, lucros contábeis são usados extensamente na avaliação de ações e para medir performance em contratos de gestão e de dívidas. (tradução livre)³

² *Various explanations for the prominence of accounting earnings and the reasons for its usage have been offered. One explanation is that earnings reflects cash flow forecasts (e.g., Beaver, 1989, p. 98; Dechow, 1994) and has a higher correlations with value than does current cash flow (e.g., Watts, 1977; Dechow, 1994). Earnings' inclusion of those forecasts causes earnings to be a better forecast of (and so a better proxy for) future cash flows than current cash flows. This can help explain why earnings is often used instead of operating cash flows in valuation models and performance measures.*

³ *Earnings occupy a central position in accounting. It is accounting's summary measure of a firm's performance. Despite theoretical models that value cash flows, accounting earnings is widely used in share valuation and to measure performance in management and debt contracts.*

Uma outra análise realizada por diversos estudos internacionais (RAYBURN, 1986; DECHOW, 1994; DECHOW *et al*, 1998; BARTH *et al*, 1999; BARTH *et al*, 2001) busca analisar o papel dos *accruals*⁴ para explicar o retorno das ações, assim como, predizer os fluxos de caixa futuros. De acordo com esses estudos, há evidências de que os *accruals* são relevantes para estimar os fluxos de caixa futuros e para explicar o retorno das ações.

Por fim, segundo outros estudos (BALL *et al*, 2000; BARTOV *et al*, 2001) a relação entre lucro, *accruals*, fluxo de caixa e o retorno das ações podem variar em função do regime jurídico (*code law* ou *commum law*) adotado pelo país, ou seja, a relevância do lucro e do fluxo de caixa pode variar entre os países, devido ao ambiente institucional e jurídico.

Desse modo, há várias explicações para o uso do lucro contábil como substituto do fluxo de caixa operacional. Além disso, vários estudos internacionais analisam a relação existente entre lucro, fluxo de caixa operacional, *accruals* e fluxo de caixa operacional futuro e desempenho de empresas desde as décadas de 80 e 90. No entanto, no Brasil estas questões não têm sido profundamente analisadas. Dentre os estudos que analisam a relação entre lucro, *accruals* e fluxo de caixa podem-se citar: Salotti (2003), Souza (2006), Lustosa e Santos (2006) e Malacrida *et al* (2008).

Uma justificativa para tal fato é que, no Brasil, a divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa passou a ser obrigatória apenas a partir de 2008, com a promulgação da Lei 11.638 de 28 de dezembro de 2007. Até então, a divulgação dessa demonstração era apenas incentivada pela CVM (Comissão de Valores Mobiliários) através do Parecer de Orientação nº 24, de 15 de janeiro de 1992. Outro ponto a ser destacado é que só em 1999, com a emissão do pronunciamento NPC 20, pelo IBRACON, foram definidos padrões de elaboração e divulgação da DFC, diferentemente de outros países, como por exemplo, EUA e Canadá, nos quais a divulgação de tal demonstração é obrigatória desde a segunda metade da década de 1980.

⁴*Accruals* são as diferenças entre o lucro líquido do período e o fluxo de caixa operacional do período.

Apesar de o Brasil, a partir de 2000, ter adotado um padrão para elaboração e divulgação de tal demonstração, o número de empresas que a divulgava era pequeno por se tratar de uma demonstração voluntária.

Atualmente, o número de empresas que vem divulgando esta demonstração tem crescido consideravelmente, possibilitando a realização de análises conforme o enfoque positivo e aumentando as pesquisas nessa área.

Este estudo baseia-se no modelo expandido por Barth *et al* (2001) e no trabalho realizado por Bartov *et al* (2001), os quais foram desenvolvidos pela pesquisa positiva internacional. O principal objetivo dessa linha de pesquisa é compreender a relação temporal entre lucro, *accruals*, fluxo de caixa operacional e o desempenho das empresas, como, por exemplo: analisar qual a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional para estimar o fluxo de caixa operacional futuro; verificar qual o papel desempenhado pelos *accruals* nessas estimativas, qual a relação entre retorno e fluxo de caixa operacional etc.

De acordo com tal direcionamento, este trabalho caracteriza-se como original, pois os modelos desenvolvidos por Dechow *et al* (1998) e Barth *et al* (2001) não têm sido utilizados como arcabouço teórico para analisar a relevância das informações contábeis para o mercado de capitais brasileiro.

1.1 Situação-Problema e Hipóteses

Dentro do contexto da relevância da Contabilidade como fornecedora de informações para os usuários inseridos no mercado de capitais, esta pesquisa pretende analisar o seguinte problema:

Qual a relevância do fluxo de caixa operacional corrente, *accruals* e lucros correntes para predizerem o fluxo de caixa operacional futuro e estimarem o retorno de ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA)?

Para responder a esta questão, utiliza-se o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001), o qual se baseia no modelo de Dechow *et al* (1998), o estudo realizado por Bartov *et al* (2001) e diversos estudos internacionais que analisam essas relações.

De acordo com a teoria existente, as relações entre essas informações contábeis podem ser testadas empiricamente. Assim, o presente estudo busca evidências da relação entre fluxo de caixa, *accruals*, lucro e o retorno de ações no mercado de capitais brasileiro.

Formulado o problema, propõe-se uma resposta suposta, provável e provisória (hipótese), o que se acha mais plausível como solução do problema.

As hipóteses possuem a característica de provisoriedade porque poderão ser confirmadas ou refutadas com o desenvolvimento da pesquisa.

Para Luna (1997), a formulação de hipóteses é quase inevitável para o pesquisador. Geralmente, com base em análises do conhecimento disponível, o pesquisador acaba “apostando” naquilo que pode surgir como resultado da pesquisa.

Assim, após verificar o problema de pesquisa e com base na teoria existente, surgem as seguintes hipóteses metodológicas:

Hipóteses principais:

Hipótese 1: O lucro corrente possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Hipótese 2: Lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado.

Hipótese 3: Lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado, para períodos além de um ano no futuro.

Hipótese 4: O lucro corrente possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Hipótese 5: Lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o lucro corrente agregado.

Hipóteses secundárias:

Hipótese 6: Quanto maior o valor dos *accruals*, maior o poder do lucro para explicar o retorno das ações em relação ao do fluxo de caixa operacional.

Hipótese 7: Há reconhecimento assimétrico entre ocorrências negativas e positivas, tanto para o lucro quanto para o fluxo de caixa operacional.

Como a situação-problema foi caracterizada e a questão de pesquisa definida, podem-se enunciar os objetivos da pesquisa com precisão e concisão indispensáveis para o alcance do pesquisador (MARTINS, 2000, p. 25).

1.2 Objetivos: Principal e Específicos

O procedimento de caracterizar um objetivo geral e outros específicos distinguirá as demais ações do estudo, possibilitando menor risco de evasão por parte de um pesquisador em seu trabalho.

Dessa forma, esta pesquisa tem como objetivo geral **avaliar a relevância do fluxo de caixa operacional corrente, *accruals* e lucros correntes para predizerem o fluxo de caixa operacional futuro e estimarem o retorno de ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA).**

Para alcançar o objetivo principal, o estudo possui os seguintes objetivos específicos:

- I- Analisar o modelo desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001).

II- Analisar a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional em estimar o fluxo de caixa operacional futuro.

III- Avaliar o papel dos *accruals* na predição do fluxo de caixa futuro.

IV- Analisar a capacidade do lucro e do fluxo de caixa de explicar o retorno das ações.

V- Avaliar o papel dos *accruals* para explicar o retorno das ações.

VI- Analisar se há diferenças no reconhecimento de ocorrências negativas e positivas, tanto para o lucro quanto para o fluxo de caixa.

1.3 Justificativas

A relevância da informação contábil nos mercados financeiros é uma área bastante estudada, internacionalmente, na Contabilidade. Muitos desses estudos focam primariamente na capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional para predizer os fluxos de caixa operacionais futuros e explicar o preço ou o retorno das ações no mercado de capitais norte-americano.

A respeito desses estudos, Kothari (2001) afirma que embora grande parte das pesquisas atualmente publicadas na literatura contábil acadêmica internacional relacione as informações dos relatórios contábeis e o mercado de capitais, ainda existe a necessidade de estudos adicionais nessa área.

Em relação ao Brasil, este tipo de pesquisa ainda se encontra numa fase inicial, principalmente em relação à análise da relevância do fluxo de caixa. Dentre os estudos que analisam a relação entre informações contábeis e o preço ou retorno das ações, podem-se citar: Lopes (2001), Malacrida (2004), Yamamoto (2005), Lustosa e Santos (2006), Galdi (2008) e Malacrida *et al* (2008).

No entanto, apenas o de Lustosa e Santos (2006) e o de Malacrida *et al* (2008) analisam diretamente a relevância do fluxo de caixa. Esses trabalhos surgem em resposta à ênfase atribuída à elaboração e divulgação da demonstração do fluxo de caixa em âmbito mundial e, em particular, no Brasil, destacando-se a exigência de sua divulgação a partir de 2008.

Internacionalmente, existem modelos desenvolvidos que buscam analisar a relevância do lucro e do fluxo de caixa para prever os fluxos de caixa futuros e explicar o preço ou o retorno das ações. Contudo, ao serem testados, demonstraram evidências empíricas interessantes, mas, algumas vezes, divergentes.

Há também estudos, como os de Alford *et al* (1993) e Bartov *et al* (2001), que encontraram evidências de que a relevância da informação contábil varia em função do ambiente sócio-econômico, resultando em diferenças no sistema de divulgação financeira e determinação do preço das ações.

Assim, os resultados encontrados em tais pesquisas não são conclusivos. A respeito do desenvolvimento da teoria a partir de pesquisas já existentes, Watts e Zimmerman (1986, p 10) expõem que:

Se o fenômeno que a pesquisa avalia e/ou se os resultados empíricos são interessantes, outros pesquisadores tentarão melhorar a metodologia do pesquisador original, aplicá-lo a diferentes fenômenos, encontrar e testar explicações alternativas para os resultados e, desse modo, a literatura se desenvolverá. A teoria por si só vai mudar e evoluir como um resultado desses esforços, até o ponto em que a interpretação atual dos resultados do pesquisador original seja totalmente diferente da interpretação original. (tradução livre)⁵

Desse modo, o presente estudo justifica-se por contribuir para o entendimento da importância das informações contábeis para o mercado de capitais, à medida que propõe explicar se determinado procedimento contábil (divulgação do lucro e do fluxo de caixa), a partir de um arcabouço teórico previamente desenvolvido por outras pesquisas teórico-empíricas, é ou não relevante. Nesse sentido, esta tese busca desenvolver o modelo proposto por Barth *et al* (2001), o qual se baseia no modelo de Dechow *et al* (1998), aplicando-o em empresas inseridas no mercado de capitais brasileiro.

⁵ *If the phenomena the research addresses and/or the empirical results are interesting, other researchers will try to improve the original researcher's methodology, apply it to different phenomena, find and test alternative explanations for his results, and so on, and a literature will develop. The theory itself will change and evolve as a result of those efforts, often to the point that current-day interpretation of the original researcher's result is totally different from the original interpretation.*

Adicionalmente, outra justificativa deste estudo é encontrar evidências empíricas a respeito da relevância das informações contábeis para o mercado de capitais brasileiro, com a finalidade de verificar se os resultados obtidos são similares àqueles encontrados internacionalmente.

Sobre a importância do lucro contábil e do fluxo de caixa das operações, Lustosa e Santos (2006, p. 1) expõem que:

Ambas as variáveis mostram o desempenho da empresa em diferentes dimensões: LC numa dimensão econômica, pelo regime de competência; e o FCO numa dimensão financeira, pelo regime de caixa. A importância de LC e FCO, isoladas e em conjunto, é corroborada em vários estudos empíricos que buscam avaliar o poder relativo e incremental dessas duas variáveis, mensurados pela reação do mercado aos seus valores [...].

Ainda de acordo com Castro (1977, p. 55), uma tese deve ter três características principais: originalidade, importância e viabilidade.

Este estudo pode ser considerado original, pois o modelo proposto por Barth *et al* (2001) não tem sido utilizado como arcabouço teórico para explicar a relevância das informações contábeis para predizerem os fluxos de caixa futuros e explicarem o retorno das ações das empresas inseridas no mercado de capitais brasileiro.

Quanto à importância, este estudo pretende contribuir com a literatura no que diz respeito à relação existente entre lucro, *accruals*, fluxo de caixa, fluxo de caixa futuro e o retorno das ações no mercado de capitais brasileiro, tema ainda pouco desenvolvido no Brasil.

No tocante à viabilidade, este estudo se faz exequível, uma vez que os dados necessários para a pesquisa empírica estão disponíveis a partir de publicações em diários oficiais, jornais, *websites* ou bases de dados públicas ou de fácil acesso aos participantes do mercado de capitais brasileiro.

1.4 Metodologia

Com o objetivo de investigar as hipóteses levantadas sobre a relevância das informações contábeis no mercado de capitais brasileiro, este estudo utiliza a metodologia positiva de pesquisa em contabilidade (IUDÍCIBUS e LOPES, 2004). Conforme Watts e Zimmerman

(1986), as proposições positivas estão preocupadas com a forma como o mundo funciona e podem ser refutadas pela evidência empírica.

Watts e Zimmerman (1986, p. 14) expõem que:

Teoria positiva em contabilidade é importante porque ela pode fornecer, para aqueles que devem tomar decisões sobre política contábil (gestores corporativos, contadores públicos, credores, investidores, analistas financeiros e reguladores), previsões e explicações para as consequências de suas decisões. Um importante teste de uma teoria contábil é a sua utilidade. (tradução livre)⁶

Watts e Zimmerman (1986) complementam que, sob essa metodologia, não há teoria verdadeira e perfeita porque ela tenta explicar uma classe geral de fenômenos, podendo não explicar e prever todas as variáveis.

Assim, este trabalho busca, a partir de um arcabouço teórico pré-definido, gerar hipóteses que possam ser testadas empiricamente, com a finalidade de explicar e prever a realidade.

De modo geral, este trabalho se caracteriza como empírico-analítico. Segundo Martins (2000, p. 26), esta é uma abordagem na qual há forte preocupação com a relação causal entre as variáveis, utilizando técnicas de coleta, tratamento e análise de dados predominantemente quantitativas.

Com relação às técnicas estatísticas, foi empregada a abordagem econométrica de análise de dados em painel, para a validação, ou não, das hipóteses apresentadas.

1.5 Limitações

Este estudo limita-se à análise da capacidade das informações contábeis, fluxo de caixa, *accruals* e lucro de predizerem os fluxos de caixa futuros e explicarem o retorno das ações de empresas inseridas no mercado de capitais brasileiro a partir do modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001), o qual será o arcabouço teórico para a elaboração das hipóteses sobre a relevância das informações contábeis.

⁶ *Positive accounting theory is important because it can provide those who must make decisions on accounting policy (corporate managers, public accountants, loan officers, investors, financial analysts, regulators) with predictions of, and explanations for, the consequences of their decisions. An important test of an accounting theory is how useful it is.*

O fluxo de caixa utilizado nesta pesquisa se refere ao fluxo de caixa operacional⁷ e ao lucro líquido⁸. Os fluxos de caixa das atividades de investimento e financiamento, também evidenciados na demonstração do fluxo de caixa, não são escopo deste estudo. Os *accruals* se referem àqueles evidenciados na demonstração do fluxo de caixa das empresas.

Outra limitação se relaciona com a amostra utilizada, a qual abrange as empresas que publicaram a demonstração do fluxo de caixa pelo método indireto. A inclusão exclusiva de empresas que divulgaram a demonstração do fluxo de caixa baseia-se no estudo realizado por Salotti (2003), segundo o qual o fluxo de caixa operacional, calculado a partir das outras demonstrações contábeis, não pode ser estimado de modo confiável em função das receitas e despesas financeiras. Assim, eliminam-se erros de estimativas para a determinação do fluxo de caixa operacional.

O período analisado inicia-se em 2000 por dois motivos: primeiro, em função do número reduzido de empresas que divulgavam a demonstração do fluxo de caixa em anos anteriores e, segundo, em função da inexistência de uma norma brasileira que orientasse as empresas quanto aos padrões de elaboração e divulgação dessa demonstração, só emitida no final de 1999 e mais utilizada em 2000.

1.6 Estrutura do Trabalho

Este trabalho segue a seguinte estrutura:

- O segundo e o terceiro capítulos apresentam a revisão da literatura, demonstrando a fundamentação teórica a respeito da relevância do lucro e do fluxo de caixa para os usuários das demonstrações contábeis, bem como o modelo utilizado neste estudo.

⁷ O modelo utilizado neste estudo analisa a relação existente entre lucro, *accruals*, fluxo de caixa operacional e retorno das ações. Desse modo, o fluxo de caixa das atividades de investimento e financiamento não são abrangidos pelo modelo.

⁸ O lucro líquido foi utilizado em função de a Demonstração do Fluxo de Caixa elaborada pelo método indireto partir do lucro líquido, ao qual são adicionadas as despesas não caixa e subtraídas as receitas não caixa, para assim determinar o valor do caixa operacional gerado ou consumido pela empresa no período.

- O quarto capítulo traz o desenvolvimento da pesquisa empírica relacionada ao estudo, evidenciando a amostra selecionada, os dados utilizados, o teste estatístico utilizado, a apresentação e a análise dos resultados encontrados, com a finalidade de atingir os objetivos propostos e responder ao problema de pesquisa.
- A seguir, são apresentadas as conclusões relacionadas ao estudo como um todo e sugestões para futuras pesquisas. Por fim, apresentam-se as referências bibliográficas e os apêndices.

2 Plataforma Teórica

2.1 A Capacidade Informacional da Contabilidade

Para as informações contábeis serem úteis no processo decisório de seus usuários, elas precisam apresentar algumas características importantes, tais como confiabilidade e relevância entre outras. Nesse sentido, o *Financial Accounting Standards Board* (FASB, SFAC 2, 1980, p. 1021) estabelece que:

(...) as características da informação que a fazem uma mercadoria desejável podem ser vistas como uma hierarquia de qualidades, sendo a utilidade para a tomada de decisão a mais importante. Sem utilidade, não haveria benefícios da informação para serem confrontados com seus custos.

Para o FASB, as principais características para se produzir uma informação contábil útil são relevância e confiabilidade, estando estas sujeitas às restrições de gerar benefícios superiores aos custos dispendidos para produzi-la e a de se submeter aos limites da materialidade.

Para o *International Accounting Standards Board* (IASB, 2001, p. 49), as principais características qualitativas da informação contábil são a compreensibilidade, a relevância, a confiabilidade e a comparabilidade. Segundo essa instituição, tais características fazem a informação contábil útil para seus usuários.

A respeito da compreensibilidade, o IASB (2001, p. 49) comenta que “uma qualidade essencial da informação, divulgada nas demonstrações financeiras, é que ela seja facilmente compreensível para os usuários”. Uma informação é considerada relevante “quando influencia a decisão econômica dos usuários, ajudando-os a avaliar eventos passados, presentes ou futuros ou confirmando, ou corrigindo, suas avaliações passadas”. (IASB, 2001, p. 49)

De acordo com Kam (1986, p. 350),

A informação é relevante para uma decisão se ela pode reduzir a incerteza sobre as variáveis inseridas no processo de decisão. Informações sobre atividades passadas ajudam na previsão de resultados de atividades futuras relacionadas. (tradução livre).⁹

Assim, para ser relevante, a informação tem de ser oportuna, ter valor preditivo e/ou valor de *feedback*. Contudo, a relevância da informação é afetada pela sua natureza e materialidade.

⁹ *Information is relevant to a decision if it can reduce the uncertainty about the variables in the decision process. Information about past activities aids in the prediction of the outcome of related future activities*

Quanto à confiabilidade, para o IASB (2001, p 50), “a informação tem a qualidade de confiabilidade quando está livre de erros e viés materiais e pode representar fielmente o que se propôs a representar, ou o que poderia razoavelmente ser esperado representar”.

A confiabilidade, conforme Iudícibus (2000, p. 77):

(...) é a qualidade (atributo) que faz com que o usuário aceite a informação contábil e a utilize como base para suas decisões, tornando-se, assim, um elo fundamental entre o usuário e a própria informação. Para serem confiáveis, as informações contábeis, além de sua Integralidade ou Completeza, devem ser baseadas nos Princípios Fundamentais de Contabilidade (Postulados, Princípios e Convenções) e, em geral, nos preceitos da doutrina contábil.

Com isso, Iudícibus ressalta a questão da integralidade da informação evidenciada pela contabilidade, sendo esse aspecto de fundamental importância para a confiabilidade das informações.

Com relação à comparabilidade, as informações contábeis devem auxiliar o usuário quando o mesmo tiver a necessidade, num dado momento, de comparar informações similares de outras entidades e/ou informações similares da mesma entidade em datas distintas, para identificar semelhanças e diferenças entre elas. A comparabilidade ainda diz respeito à uniformidade e consistência dos procedimentos contábeis utilizados na preparação das demonstrações contábeis.

Dessa maneira, é possível inferir que a confiabilidade, a compreensibilidade, a comparabilidade e a relevância são qualidades básicas e essenciais para as informações contábeis.

A contabilidade, através do processo de evidenciação, pode estabelecer e manter essa inter-relação entre as características, à medida que os fatos econômicos relevantes são divulgados de forma adequada, justa e plena, seguindo procedimentos contábeis uniformes e consistentes e em uma linguagem simples, acessível a seus usuários.

A partir disso, parte-se da premissa de que as informações evidenciadas pelas empresas em suas demonstrações contábeis são de fundamental importância para auxiliar os seus usuários no processo de tomada de decisão.

Nesse sentido, o *Financial Accounting Standards Board (FASB)*, em seu *Statement of Financial Accounting Concepts* nº 1 (1978), expõe que as informações contábeis devem ter as seguintes funções:

- a) prover informação útil para que os usuários tomem decisões de investimento e de crédito;
- b) auxiliar os usuários a predizer fluxos de dividendos futuros ou juros e fluxos de caixa futuros da empresa;
- c) prover informações sobre os recursos econômicos das empresas e os efeitos das transações por ela realizada.

Em relação ao item b, o FASB (1978, parágrafo 37) afirma que:

A perspectiva dos caixas recebidos é afetada pela capacidade da empresa em gerar caixa suficiente para honrar suas obrigações quando devidas e suas outras necessidades de caixa operacional, para reinvestir nas operações e pagar dividendos e também pode ser afetada pela percepção dos investidores e credores de forma geral sobre aquela capacidade, o que afeta o preço de mercado dos títulos da empresa. (tradução livre)¹⁰

Nesse mesmo sentido, o *International Accounting Standards Board (IASB)*, em seu *International Accounting Standard* 1 (2008a, parágrafo 9), estabelece que o objetivo das demonstrações contábeis é fornecer informações sobre a posição financeira, desempenho financeiro e sobre o fluxo de caixa da entidade que sejam úteis para um grande número de usuários tomarem decisões econômicas e que o conjunto de demonstrações devem “auxiliar os usuários a predizer os fluxos futuros de caixa da entidade e, em particular, a oportunidade e probabilidade da geração de caixa.”¹¹

Contudo, o FASB (1978, parágrafo 43) afirma que as demonstrações financeiras deveriam focar nos lucros em oposição ao fluxo de caixa, porque lucros são defendidos como sendo superiores ao fluxo de caixa em predizer fluxos de caixa futuros.

Nesse sentido, o FASB (1978) afirma que informações sobre lucros baseados nos *accruals* geralmente fornecem uma melhor indicação da capacidade, atual e futura, da empresa de gerar

¹⁰ *The prospects for those cash receipts are affected by an enterprise's ability to generate enough cash to meet its obligations when due and its other cash operating needs, to reinvest in operations, and to pay cash dividends and may also be affected by perceptions of investors and creditors generally about that ability, which affect market prices of the enterprise's securities.*

¹¹ *[...] assists users of financial statements in predicting the entity's future cash flows and, in particular, their timing and certainty.*

fluxos de caixa favoráveis do que informações limitadas aos aspectos financeiros de recebimentos e pagamentos de caixa. Em outras palavras, o FASB considera que o lucro baseado no regime de competência é geralmente mais preditivo do fluxo de caixa futuro do que fluxos de caixa corrente.

No Brasil, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis – CPC (2008a, parágrafo 12) define que:

O objetivo das demonstrações contábeis é fornecer informações sobre a posição patrimonial e financeira, o desempenho e as mudanças na posição financeira da entidade, que sejam úteis a um grande número de usuários em suas avaliações e tomadas de decisão econômica.

No entanto, o CPC (2008a), expõe que as decisões econômicas tomadas pelos usuários das demonstrações contábeis requerem uma avaliação da capacidade que a entidade tem para gerar caixa e equivalentes de caixa, época e grau de certeza dessa geração. Esta capacidade é importante para determinar se a empresa terá condições de honrar suas obrigações, pagar dividendos aos seus acionistas etc.

Assim, de acordo com o CPC (2008a) as demonstrações contábeis devem possibilitar a seus usuários avaliarem a capacidade de geração de caixa pelas empresas, bem como a época e a probabilidade de sua geração.

Em relação às informações que seriam úteis para se estimar o fluxo de caixa futuro, o CPC (2008a, parágrafo 17) expõe que “as informações sobre os resultados são úteis para prever a capacidade que a entidade tem de gerar fluxos de caixa a partir dos recursos atualmente controlados por ela.” Já as informações referentes às mutações na posição financeira da entidade (Demonstração do Fluxo de Caixa, Demonstrações de Origens e Aplicações de Recursos e outras) são úteis para fornecer ao usuário uma base para avaliar a capacidade da entidade de gerar caixa e equivalentes de caixa e as suas necessidades de utilização desses recursos (CPC, 2008a, parágrafo 18).

Dessa maneira, conforme o CPC, tanto o lucro quanto o fluxo de caixa seriam úteis para os usuários estimarem o fluxo de caixa futuro da entidade.

No entanto, o CPC (2008a, parágrafo 20) ainda expõe que:

As partes componentes das demonstrações contábeis se inter-relacionam porque refletem diferentes aspectos das mesmas transações ou outros eventos. Embora cada demonstração apresente informações que são diferentes das outras, nenhuma provavelmente se presta a um único propósito, nem fornece todas as informações necessárias para necessidades específicas dos usuários.

Desse modo, o entendimento da relação existente entre lucros, *accruals*, fluxo de caixa e fluxos de caixa futuros é uma questão fundamental subjacente às demonstrações financeiras.

A respeito da importância de se estimar o fluxo de caixa futuro, Barth *et al* (2001, p. 30) expõem que:

[...] estimativas de fluxo de caixa são fundamentais para avaliar o valor da empresa como refletido no preço das ações. Assim, fluxo de caixa é um constructo primitivo de avaliação. (tradução livre)¹²

Assim, o fluxo de caixa futuro da empresa está associado ao preço de suas ações.

Já a importância de se relacionarem informações contábeis com o retorno das ações, refere-se à verificação de qual informação reflete melhor as expectativas do mercado.

2.2 A relevância dos *Accruals*

O regime de competência, o qual é a junção dos princípios da realização da receita e da confrontação das despesas, é um dos principais alicerces da contabilidade e, na observância desse regime, apura-se o lucro líquido do período.

De acordo com o regime de competência, as receitas e despesas devem ser apropriadas no resultado do período a que competem, independentemente do recebimento das receitas ou do pagamento das despesas, devendo prevalecer para a apropriação a ocorrência do respectivo fato gerador.

Dessa forma, o regime de competência está vinculado ao evento econômico e não ao evento financeiro de recebimentos e pagamentos. Em função disso, o lucro líquido, apurado sob o regime de competência, apresenta diferenças em relação ao caixa gerado ou consumido pelas operações da empresa, pois há diferenças intertemporais entre o reconhecimento dos impactos econômicos no resultado e seus reflexos no fluxo de caixa.

¹² [...] *cash flow prediction is fundamental to assessing firm value as reflected in share prices. Thus, cash flow is a primitive valuation construct.*

A essas diferenças intertemporais dá-se o nome de *accruals*. Dechow e Dichev (2002, p. 37) definem a relação entre lucro (EARN), *accruals* e fluxo de caixa (CF) da seguinte forma: $EARN = CF + Accruals$. Rearranjando a equação, tem-se que: $Accruals = EARN - CF$.

Os ajustes advindos do regime de competência impactam tanto as receitas quanto as despesas, podendo, assim, ser classificados como *accruals* de receitas e *accruals* de despesas. Dechow e Dichev (2002, p. 37-39) fazem uma análise detalhada da relação existente entre os *accruals* e os fluxos de caixa presentes, passados e futuros.

Nesse sentido, Martins (1999, p.14) destaca que:

[...] a grande diferença entre o regime de competência da contabilidade e o regime de caixa dos fluxos financeiros puros reside na mais correta alocação, naquele, dos mesmos fluxos de entrada e saída destes.

Conforme Dechow e Dichev (2002, p. 35), os *accruals* ajustam o reconhecimento dos fluxos de caixa no tempo para que o lucro melhor mensure o desempenho da empresa.

Dechow e Dichev (2001, p.1) destacam que o principal benefício dos *accruals* é o de reduzir os problemas de alocação intertemporal (*timing*) e a correlação entre receitas e despesas (*mismatching*) quando comparados aos fluxos de caixa realizados.

O problema de alocação intertemporal refere-se ao fato de o fluxo de caixa agrupar em uma mesma demonstração recebimentos e pagamentos de competência de períodos diferentes. Já a falta de correlação entre as receitas e despesas está ligada ao fato de que na demonstração do fluxo de caixa pode haver recebimentos de vendas do período t -1, pagamento de compras que serão vendidas no período t +1, pagamentos e recebimentos do período t. É possível, assim, haver valores de diversas competências dentro do fluxo de caixa de um único período.

Dessa forma, a importância dos *accruals* reside na sua relevância adicional à informação do fluxo de caixa. Muitos estudos documentam os benefícios do processo de *accruals*, demonstrando que o lucro é uma medida mais adequada de performance do que os fluxos de caixa (BOWEN *et al*, 1987; DECHOW, 1994; DECHOW *et al*, 1998; BARTH *et al*, 2001; DECHOW e DICHEV, 2002).

No entanto, um ponto a ser destacado é que os *accruals* podem ser manipulados pelos gestores com a finalidade de antecipar/postergar resultados positivos/negativos em benefício próprio. Esse processo é conhecido na literatura contábil como gerenciamento de resultados (*earnings management*). Martinez (2001, p.43) destaca três modalidades de gerenciamento de resultados: i) para aumentar ou diminuir os lucros; ii) para reduzir a variabilidade do lucro; e iii) para reduzir lucros correntes em prol de lucros futuros.

A demonstração do fluxo de caixa, por sua vez, também pode estar sujeita a manipulações dos gestores, já que estes podem antecipar recebimentos e/ou postergar pagamentos, evidenciando assim maiores fluxos de caixa operacional.

A respeito dessas manipulações, Dechow (1994, p. 5) salienta que, apesar de admitir a possibilidade, num menor nível, de manipulação do caixa, o lucro é mais suscetível a manipulações do que o fluxo de caixa, em função da subjetividade das estimativas realizadas pelos gestores.

Desse modo, avaliar a qualidade dos *accruals* é de fundamental importância para os usuários das informações contábeis por impactar diretamente a qualidade dos lucros contábeis.

2.3 Demonstração do Fluxo de Caixa

A Demonstração do Fluxo de Caixa (DFC) é uma demonstração recente, se comparada ao surgimento da Contabilidade. Os primeiros registros de um sistema completo de escrituração por partidas dobradas foram encontrados na cidade italiana de Gênova referentes ao ano de 1340 (HENDRIKSEN E BREDA, 1999), já as primeiras aparições da Demonstração do Fluxo de Caixa datam da década de 1980.

A divulgação dessa demonstração teve início em alguns países, na referida década e surgiu como uma demonstração substituta à Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos (DOAR).

Como justificativas para a substituição da DOAR pela Demonstração do Fluxo de Caixa, esses países argumentam que esta é mais facilmente entendida, além de ser mais útil.

A esse respeito, Heath (1978) expõe que as demonstrações de fundos¹³ encontradas na prática da década de 1970 eram uma miscelânea de informação variada apresentada de modo confuso e enganador. Heath (1978, p. 97) complementa:

O problema básico com o Opinion n° 19 não é, contudo, que ele requeira evidenciar informação sem importância ou irrelevante, mas que ele requer muitos tipos diferentes de informações para serem evidenciadas numa mesma demonstração. O resultado é uma demonstração confusa. (tradução livre)¹⁴

Martins (1988, p. 48) ainda ressalta que:

[...] a grande dificuldade que a demonstração das origens e aplicações de recursos (DOAR) apresenta é que ela é de difícil entendimento para pessoas não bastante afeitas à técnica contábil ou à administração financeira.

Santos (1991, p. 1247) também expõe que:

[...] hoje, poucos são os profissionais que conseguem entender o que significa a DOAR. A maior demonstração disso está evidenciada nos balanços de 31 de dezembro de 1990 (...). Em uma simples passada de olhos constatamos mais de 30 demonstrações elaboradas de forma incorreta.”

Em relação à substituição da DOAR pela Demonstração do Fluxo de Caixa, Martins (1988, p. 47) comenta que:

[...] ao longo do tempo, principalmente nos últimos dez anos, tem-se feito grandes trabalhos de natureza teórica e prática com base em alternativas diferentes. E elas têm-se encaminhado para a seguinte conclusão: parece ser mais facilmente entendida, e conseqüentemente, parece ter maior utilidade uma demonstração de Fluxos de Caixa do que a DOAR.

Heath (1978, p. 97) recomenda três demonstrações para substituir a demonstração de fundos e atingir seus objetivos: uma demonstração de recebimentos e pagamentos de caixa (indicando o caixa gerado/consumido pelas operações), uma demonstração das atividades de financiamento e uma demonstração das atividades de investimento. Assim, o autor recomendava a criação de uma demonstração que se aproxima da atual demonstração de fluxo de caixa.

Nesse contexto de mudanças, o número de países que vem efetuando tal substituição é cada vez maior. Em 1991, de acordo com Wallace e Collier (1991, p. 44), os países que possuíam normas referentes à elaboração e divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa eram:

¹³ A demonstração de fundos citada pelo autor se refere a atual Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos – DOAR.

¹⁴ *The basic problem with Opinion n° 19 is not, therefore, that it requires disclosure of unimportant or irrelevant information but that it requires too many different types of information to be disclosed on the same statement. The result is a confusing statement.*

Canadá (setembro de 1985), Nova Zelândia (outubro de 1987), Estados Unidos (novembro de 1987), África do Sul (julho de 1988), Reino Unido e República da Irlanda (setembro de 1991).

Em relação aos Estados Unidos, em 1987, o FASB emitiu a SFAS 95 que trata dos padrões de elaboração e divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa. Com esse pronunciamento, a APB Opinion nº 19, de 1971, que tratava das normas para elaboração e divulgação da DOAR¹⁵, foi revogada. De acordo com a SFAS 95, a partir de julho de 1988, as empresas norte-americanas foram obrigadas a divulgar a Demonstração do Fluxo de Caixa.

Em 1992, o IASB (na época chamado de IASC – *International Accounting Standards Committee*) revisou a norma internacional de Contabilidade IAS 7 e estabeleceu os padrões de elaboração e divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa.

Em 2002, a União Européia, através do regulamento nº 1606, de 19 de julho de 2002 do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia, decidiu que os países integrantes da União Européia deveriam adotar a partir de 2005 as Normas Internacionais de Contabilidade, para elaboração das demonstrações contábeis consolidadas das empresas de capital aberto.

Na época, além da proteção aos investidores, a adoção das normas internacionais de contabilidade pela União Européia destacava que a comparabilidade, a confiabilidade e a transparências das informações contábeis das empresas européias constituíam um fator essencial da integração dos mercados financeiros europeus e da sua competitividade internacional. Assim, a adoção das normas internacionais tem como objetivos manter a confiança no mercado financeiro europeu, facilitar a negociação internacional e entre os países europeus de títulos e valores mobiliários e criar condições para a existência de um mercado de capitais integrado e eficaz.

A partir desse momento, as Normas Internacionais de Contabilidade passaram a ser adotadas em diversos outros países, os quais também buscavam maior comparabilidade, confiabilidade

¹⁵ Internacionalmente, a DOAR é conhecida como Demonstração das Mutações da Posição Financeira – Statement of Changes in Financial Position.

e transparências nas informações contábeis, além de facilitar a negociação internacional dos títulos e valores mobiliários de suas empresas.

No Brasil, em 1999, o Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON) emitiu a NPC 20¹⁶ (Normas e procedimentos contábeis nº 20), que trata de normas e procedimentos relacionados à elaboração e divulgação de DFC no Brasil.

No entanto, a divulgação dessa Demonstração não era obrigatória, apenas incentivada. Esse processo de estimulação foi iniciado pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a partir do Parecer de Orientação nº 24, de 15 de janeiro de 1992, o qual sugere a publicação da Demonstração do Fluxo de Caixa como uma demonstração complementar.

De acordo com Salotti e Yamamoto (2006, p. 2), “apesar da não obrigatoriedade da divulgação da DFC, algumas empresas a divulgam voluntariamente e o número de empresas que fornecem essa informação vem crescendo com o passar dos anos.”

Nesse sentido, conforme a Teoria da Divulgação¹⁷ (VERRECHIA, 2001, p. 97-100), há três categorias de estudos que analisam a divulgação de informações¹⁸: Divulgação Baseada em Associação, Divulgação Baseada em Discricionariedade e Divulgação Baseada em Eficiência.

A primeira categoria inclui estudos que analisam os efeitos exógenos do *disclosure* e as mudanças no comportamento dos investidores, primariamente através do comportamento do equilíbrio dos preços dos ativos e volumes de transação.

A segunda categoria examina como gestores e/ou empresas decidem divulgar determinadas informações, exercendo discricionariedade no que diz respeito à divulgação de informações sobre as quais eles tem conhecimento, ou seja, procura identificar quais os motivos da divulgação.

¹⁶ Para uma discussão mais detalhada sobre as diferenças e semelhanças relativas às normas de elaboração e divulgação da demonstração do fluxo de caixa emanadas pelo FASB, IASB e IBRACON, consultar Salotti (2003) e Primo (2004). Wallace, Mohammed e Pendlebury (1997) fazem uma comparação entre as normas de elaboração e divulgação da demonstração do fluxo de caixa de cinco países: Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Reino Unido e Estados Unidos.

¹⁷ Sobre esse assunto, ver, por exemplo, Salotti (2005), Yamamoto (2005) e Lima (2007).

¹⁸ *Association-based disclosure; Discretionary-based disclosure; e, Efficiency-based disclosure.*

A terceira categoria procura investigar a existência de alguma forma de divulgação que promova e tenha relação com a eficiência econômica, isto é, aquelas informações que são preferidas incondicionalmente (VERRECCHIA, 2001, P. 97)¹⁹. Nesse tipo de pesquisa, de acordo com Lima (2007, p. 15), “visualizam-se as pesquisas que recomendam a informação como redução de assimetria e verificam sua relação com a *performance* econômica das empresas”.

Assim, de acordo com a Teoria da Divulgação, espera-se que a divulgação das informações contábeis seja relevante à medida que possa influenciar o comportamento dos investidores, gestores e o próprio mercado de capitais. Condizente com essa teoria, as empresas brasileiras vem aumentando o nível de divulgação das informações contábeis, diminuindo a assimetria informacional. Dentro desse contexto, a divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa, considerada relevante pelos usuários das informações contábeis para a redução da assimetria informacional, tornou-se obrigatória.

Em 2007, com a promulgação da Lei 11.638, de 28 de dezembro de 2007, que alterou a Lei 6.404/76, a divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa passou a ser obrigatória e não mais a DOAR. De acordo com Lei 11.638, todas as companhias abertas devem divulgar a referida demonstração. Assim, o Brasil segue a tendência mundial de substituir a DOAR pela Demonstração do Fluxo de Caixa, ao mesmo tempo em que caminha para a adoção das Normas Internacionais de Contabilidade adotados nos principais mercados de títulos e valores mobiliários.

2.4 Importância da Demonstração do Fluxo de Caixa

De maneira sucinta, a Demonstração do Fluxo de Caixa deve explicar as mudanças ocorridas no caixa ou equivalentes caixa durante um período. As informações fornecidas por essa demonstração devem ser segregadas de acordo com o tipo de atividade, operacional, de investimento e de financiamento, evidenciando a variação líquida do caixa referente ao

¹⁹ *The third category, [...] is work that discusses which disclosure arrangements are preferred in the absence of prior knowledge of the information, that is, preferred unconditionally.*

período evidenciado que, somado ao saldo inicial resulta no saldo existente no final do período.

Quanto à sua importância, o FASB, em seu pronunciamento SFAS Nº 95 (1987, parágrafo 5) comenta que:

As informações fornecidas nas demonstrações dos fluxos de caixa, se utilizados com evidências relacionadas e informações de outras demonstrações financeiras, deveriam auxiliar investidores, credores e outros para:

- a) avaliar a capacidade da empresa em gerar fluxos de caixa líquidos positivos;
- b) avaliar a capacidade da empresa em honrar suas obrigações, pagar dividendos e suas necessidades de financiamento externo;
- c) avaliar as razões das diferenças entre lucro líquido e os recebimentos e pagamentos de caixa associados;
- d) avaliar os efeitos da posição financeira da empresa de suas transações de financiamento e investimento caixa e não caixa durante o período. (tradução livre)²⁰

Esse pronunciamento esclarece que os usuários das demonstrações contábeis podem obter um número maior de informações a partir da análise da demonstração do fluxo de caixa em conjunto com as outras demonstrações contábeis, evidenciando que esta demonstração pode ser muito útil, quando adequadamente interpretada e analisada.

O pronunciamento brasileiro NPC – 20, emitido pelo IBRACON, sobre a elaboração e divulgação da demonstração do fluxo de caixa também determina os objetivos a serem obtidos com esta demonstração. Em seu parágrafo, determina:

A função primordial de uma demonstração dos fluxos de caixa é a de propiciar informações relevantes sobre as movimentações de entradas e saídas de caixa de uma entidade num determinado período ou exercício. As informações contidas numa demonstração dos fluxos de caixa, quando utilizadas com os dados e informações divulgados nas demonstrações contábeis, destinam-se a ajudar seus usuários a avaliar a geração de fluxos de caixa para o pagamento de obrigações e lucros e dividendos a seus acionistas ou cotistas, ou a identificar as necessidades de financiamento, as razões para as diferenças entre o resultado e o fluxo de caixa líquido originado das atividades operacionais e, finalmente, revelar o efeito das transações de investimentos e financiamentos, com a utilização ou não de numerário, sobre a posição financeira.

²⁰ *The information provided in a statement of cash flows, if used with related disclosures and information in the other financial statements, should help investors, creditors, and others to*
(a) assess the enterprise's ability to generate positive future net cash flows;
(b) assess the enterprise's ability to meet its obligations, its ability to pay dividends, and its needs for external financing;
(c) assess the reasons for differences between net income and associated cash receipts and payments; and
(d) assess the effects on an enterprise's financial position of both its cash and noncash investing and financing transactions during the period.

O Comitê de Pronunciamentos Contábeis, em seu pronunciamento técnico CPC 03, sobre a demonstração de fluxo de caixa, praticamente traduz a norma internacional (IAS 7), ressaltando os mesmos objetivos e benefícios das informações sobre os fluxos de caixa.

O IASB, em sua norma IAS 7, define os benefícios das informações sobre os fluxos de caixa nos parágrafos 4 e 5:

Uma demonstração dos fluxos de caixa, quando usada em conjunto com as demais demonstrações contábeis, proporciona informações que habilitam os usuários a avaliar as mudanças nos ativos líquidos de uma entidade, sua estrutura financeira (inclusive sua liquidez e solvência) e sua habilidade para influenciar os valores e prazos dos fluxos de caixa, a fim de adaptá-los às mudanças nas circunstâncias e oportunidades. As informações sobre os fluxos de caixa são úteis para avaliar a capacidade da entidade gerar recursos de caixa e valores equivalentes e habilitar os usuários a desenvolver modelos para avaliar e comparar o valor presente de futuros fluxos de caixa de diferentes entidades. Também aumenta a comparabilidade dos relatórios de desempenho operacional para diferentes entidades, porque elimina os efeitos decorrentes do uso de diferentes tratamentos contábeis para as mesmas transações ou eventos.

Informações históricas sobre os fluxos de caixa são frequentemente usadas como um indicador de valor, época e certeza dos fluxos de caixa futuros. Também são úteis para verificar a exatidão das avaliações feitas, no passado, dos fluxos de caixa futuros e examinar a relação entre lucratividade e os fluxos de caixa líquidos e o impacto nas variações de preços. (tradução livre)²¹

A partir disso, pode-se concluir que a demonstração dos fluxos de caixa possui informações relevantes para uma série de aplicações, como por exemplo para a análise das demonstrações contábeis, análise da capacidade de pagamento de suas dívidas (análise de crédito), avaliação do valor das empresas baseado nos fluxos de caixas futuros, bem como, os possíveis impactos na variação de preços.

Outro ponto a ser destacado é o fato de que a demonstração do fluxo de caixa evidencia os reais fluxos de caixa ocorridos durante um período, permitindo aos usuários detectar diferentes tratamentos contábeis dispensados às mesmas transações e, assim, detectar os *accruals* decorrentes da diferença entre as receitas e despesas registradas pelo regime de competência e os efetivos recebimentos e pagamentos efetuados. Assim, a demonstração do

²¹ *A statement of cash flows, when used in conjunction with the rest of the financial statements, provides information that enables users to evaluate the changes in net assets of an entity, its financial structure (including its liquidity and solvency) and its ability to affect the amounts and timing of cash flows in order to adapt to changing circumstances and opportunities. Cash flow information is useful in assessing the ability of the entity to generate cash and cash equivalents and enables users to develop models to assess and compare the present value of the future cash flows of different entities. It also enhances the comparability of the reporting of operating performance by different entities because it eliminates the effects of using different accounting treatments for the same transactions and events. Historical cash flow information is often used as an indicator of the amount, timing and certainty of future cash flows. It is also useful in checking the accuracy of past assessments of future cash flows and in examining the relationship between profitability and net cash flow and the impact of changing prices.*

fluxo de caixa também pode ser utilizada para avaliar as práticas de “gerenciamento de resultados”.²²

Desse modo, a demonstração do fluxo de caixa pode ser muito útil aos usuários das demonstrações contábeis em função de seu conteúdo informacional. A seguir será detalhada a utilidade da demonstração dos fluxos de caixa para a análise das demonstrações contábeis, para a análise de crédito, para a avaliação de empresas e para avaliar possíveis práticas de “gerenciamento de resultados”.

2.4.1 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Análise das Demonstrações Contábeis

De acordo com Schrickel (1999, p. 118), a análise das demonstrações contábeis “é o método mais rápido, abrangente e eficiente para se vir a conhecer uma empresa” e, segundo Matarazzo (2003, p 363), “a demonstração do fluxo de caixa é peça imprescindível na mais elementar atividade empresarial [...]”.

Sobre os objetivos da análise das demonstrações contábeis, Assaf Neto (2000, p. 48) expõe que:

A análise de balanços visa relatar, com base nas informações contábeis fornecidas pelas empresas, a posição econômico-financeira atual, as causas que determinaram a evolução apresentada e as tendências futuras. Em outras palavras, pela análise de balanços extraem-se informações sobre a posição passada, presente e futura (projetada) de uma empresa.

Em relação ao fluxo de caixa, Matarazzo (2003) ressalta que através dessa demonstração pode-se saber se a empresa foi auto-suficiente no financiamento de seu capital de giro e qual sua capacidade de expansão com recursos gerados pelas próprias operações, qual a sua capacidade de amortizar dívidas de curto e longo prazos e qual a sua a independência financeira.

Embora a análise de balanços possa ser adaptada em função das informações disponíveis e também conforme o seu objetivo, a divulgação da demonstração do fluxo de caixa trouxe para este campo a possibilidade de se obterem informações adicionais àquelas obtidas com as

²² Na literatura internacional, essa expressão é conhecida por *earnings management*.

demais demonstrações. Dessa forma, surgiram índices calculados a partir das informações extraídas da demonstração do fluxo de caixa.

A esse respeito, Gibson (2001) expõe que os índices financeiros calculados a partir de informações extraídas da demonstração do fluxo de caixa levaram um certo tempo para serem utilizados, pois a maioria dos índices financeiros tradicionalmente relaciona um ou mais itens da demonstração de resultado com um ou mais itens do balanço, ressaltando-se que a divulgação dessa demonstração não era obrigatória até 1987 nos Estados Unidos.

Desse modo, verifica-se a existência de um período de adaptação, pois os analistas precisavam conhecer mais profundamente as informações fornecidas por essa demonstração e também saber como estas poderiam auxiliá-los na tomada de decisões.

Diante dessa dificuldade, vários estudos apresentam e discutem a importância de tais índices, como por exemplo, Gombola e Ketz (1983), Salmi *et al* (1990), Carslaw e Mills (1991), Giacomino e Mielke (1993), Juchau e Ross (1994), Gibson (2001), Braga e Marques (2001), Monteiro e Moreno (2003) e Santi Filho (2004).

Embora parte desses estudos procure indicar quais índices devem ser utilizados, baseados em práticas de negócio estabelecidas, outros procuram testar empiricamente se esses índices trazem informações relevantes ao processo de análise (SALMI *et al*, 1990).

Em relação aos estudos que analisam empiricamente a importância dos índices financeiros, os resultados indicam que estes índices conseguem, de fato, contribuir para a análise econômico-financeira das empresas. A seguir são apresentados os resultados de alguns desses estudos.

O estudo realizado por Gombola e Ketz (1983) procura avaliar a importância dos índices baseados em fluxo de caixa. Segundo esses autores, o entendimento das relações empíricas entre os índices é um pré-requisito para o desenvolvimento de sistemas de classificação de índices financeiros. Para a realização do estudo, os autores utilizaram análise fatorial em uma amostra de 119 empresas.

De acordo com os resultados, os índices baseados em fluxo de caixa formam um factor separado e distinto dos demais, indicando que medidas de rentabilidade diferem de medidas

de fluxo de caixa e que estas podem conter informações adicionais àquelas fornecidas pelos índices de rentabilidade.

O estudo realizado por Salmi *et al* (1990) busca verificar, através de análise fatorial, quais índices baseados no regime de competência, no fluxo de caixa e em valores de mercado são relevantes para a análise da situação econômico-financeira das empresas. A amostra utilizada se refere a dados contábeis de 32 companhias abertas finlandesas, no período de 1974 a 1984.

Para o estudo, os autores utilizaram 15 índices baseados no regime de competência (por exemplo: ativo corrente menos estoque/ passivos correntes, lucro líquido/patrimônio líquido, giro dos estoques); 7 índices baseados em valores de mercado (por exemplo: dividendo por ação/ lucro por ação, retorno, preço por ação/valor contábil por ação) e 6 índices baseados em fluxo de caixa. Para esta última categoria, os autores calcularam os seguintes índices: geração líquida de caixa dividida pelo caixa recebido das vendas; fluxo de caixa operacional dividido pelo total de ativos; fluxo de caixa dos investimentos dividido pelo caixa recebido das vendas; caixa pago aos fornecedores e funcionários dividido pelo caixa recebido das vendas; geração líquida de caixa dividida pelo pagamento de juros dos financiamentos e juros pagos divididos pelo fluxo de caixa operacional.

Em relação aos índices baseados em fluxo de caixa, os resultados da análise fatorial indicaram que esses índices formaram um fator estável distinto dos demais, isto é, eles constituíram um fator específico de análise econômico-financeira das empresas. Os índices que melhor caracterizaram o fator foram: geração líquida de caixa dividida pelo caixa recebido das vendas (margem líquida de caixa), geração líquida de caixa dividida pelo pagamento de juros dos financiamentos (medida de risco financeiro) e juros pagos divididos pelo fluxo de caixa operacional (capacidade de pagamento de juros com recursos gerados a partir das próprias operações).

A esse respeito, Salmi *et al* (1990, p. 39) expõem que:

Isso corrobora resultados anteriores de que os índices baseados em fluxo de caixa divulgam informações não presentes nos índices financeiros baseados no regime de competência. (tradução livre)²³

²³ *This corroborates earlier results that cash flow ratios impart information not present in the accrual-based financial ratios.*

O estudo realizado por Zeller e Stanko (1994) procura evidências empíricas para confirmar estudos anteriores, tais como o de Livnat e Zarowin (1990), o de Carslaw e Mills (1991) e o de Giacomino e Mielke (1993), a respeito de índices baseados no fluxo de caixa operacional, os quais podem fornecer uma visão mais completa sobre a habilidade da empresa em gerar fluxo de caixa operacional suficiente para servir suas obrigações e financiar as aquisições de ativos.

Zeller e Stanko (1994) expõem que os trabalhos anteriores não fornecem evidências empíricas para verificar se e como os índices baseados no fluxo de caixa operacional deveriam ser usados na análise financeira de empresas do ramo varejista.

Assim, esses autores empregam análise fatorial para atestar se os índices baseados no fluxo de caixa operacional correspondem a um fator específico da análise da capacidade de pagamento das empresas do ramo varejista. Para a pesquisa, utilizaram uma amostra de 800 empresas do referido ramo, no período de 1988 a 1991.

Os resultados indicam que índices baseados em fluxo de caixa operacional capturam sinais únicos das atividades das empresas de varejo, formando um fator único. Dessa maneira, de acordo com as evidências empíricas, a situação econômica das empresas desse setor não pode ser completamente avaliada apenas com medidas contábeis baseadas no regime de competência, pois os índices baseados no fluxo de caixa operacional medem a capacidade de pagamento das empresas de varejo.

No Brasil, o estudo realizado por Braga e Marques (2001) tem como objetivo avaliar a liquidez das empresas por meio de índices baseados no fluxo de caixa. Os autores classificam esses índices em quatro categorias: quocientes de cobertura de caixa, de qualidade do resultado, de dispêndios de capital e de retornos do fluxo de caixa. Os autores utilizam as empresas Companhia Vale do Rio Doce e Centrais Elétricas de Minas Gerais S/A no período de 1997 e 1999, para calcular os referidos índices.

Sobre a importância da demonstração do fluxo de caixa, Braga e Marques (2001, p. 6) afirmam que:

A utilização de quocientes extraídos de relações entre valores da DFC facilita a interpretação da situação financeira da empresa, sendo o fluxo de caixa operacional a medida absoluta mais relevante mostrada no relatório.

A partir da análise e discussão dos índices, os autores concluem que as dificuldades financeiras vivenciadas por expressivo número de empresas no país possivelmente poderiam ter sido antecipadas pela análise de suas taxas de recuperação de caixa, uma vez que para a continuidade do negócio, além da rentabilidade, há a necessidade de se manter um nível adequado de liquidez. Dessa forma, a análise dos índices apresentada adiciona informações relevantes àquelas obtidas com a análise tradicional.

Os estudos citados acima demonstram a importância das informações extraídas da demonstração do fluxo de caixa para a análise das demonstrações contábeis. Esses estudos evidenciam que os índices baseados em fluxo de caixa fornecem informações adicionais e relevantes àquelas evidenciadas pela análise tradicional baseada no regime de competência.

2.4.2 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Análise de Crédito

Nas operações de concessão de crédito, a instituição credora precisa avaliar a capacidade do tomador de crédito de gerar caixa para honrar suas obrigações. Para essa avaliação, são utilizadas as demonstrações contábeis, dentre as quais está a demonstração do fluxo de caixa.

De acordo com seus objetivos, a demonstração do fluxo de caixa é designada para fornecer informações úteis aos seus usuários a fim de avaliarem o fluxo de caixa presente e futuro das empresas. Nesse sentido, Boyd e Cortese-Danile (2000, p. 56) afirmam que “credores e investidores no passado seriam melhor servidos se eles tivessem a informação sobre o fluxo de caixa agora disponível”.²⁴

Boyd e Cortese-Danile (2000, p. 59) também colocam que:

Um aumento em contas a receber reflete a política de crédito da empresa. Mais recebíveis podem ser justificados pelo aumento nas vendas ou podem refletir um problema na cobrança. O analista deve notar tais mudanças e seus efeitos no fluxo de caixa e julgá-las em conformidade e conjunção

²⁴ *Creditors and investors in the past would have been better served if they had the cash flow information now available.*

com outras ferramentas de análise tais como os índices de atividade (giros de contas a receber ou dos estoques). (tradução livre)²⁵

O uso da demonstração do fluxo de caixa para ampliar a análise de crédito também é analisada por Dennis (1994), segundo o qual essa demonstração fornece aos gerentes de crédito informações específicas e detalhadas sobre as fontes e usos de caixa dos clientes e que os gerentes deveriam utilizá-la para um melhor entendimento da capacidade de pagamento de seus clientes. Dennis (1994, p. 42) também afirma que a análise tradicional não fornece informação suficiente ao gerente de crédito e que a demonstração do fluxo de caixa ofereceria outras ferramentas para avaliar a capacidade dos seus clientes de pagar as dívidas no vencimento.

Bourquard (2004) elenca dez passos para aumentar a qualidade e lucratividade das operações de crédito. Dentre esses passos, o autor recomenda o entendimento da demonstração do fluxo de caixa. Conforme Bourquard (2004, p. 19), a demonstração do fluxo de caixa mostrará exatamente como o caixa foi gerado em associação com a demonstração do resultado e o balanço e a mesma alertará acerca de problemas antes do cliente parar de pagar, auxiliando a compreender como o cliente poderá continuar a pagar.

Diversos outros estudos analisam e discutem a importância do fluxo de caixa para a análise de crédito, tais como: Scott (2007), Ford (1996) e Rowan (1994). No entanto, esses trabalhos não testam empiricamente se as informações fornecidas pela demonstração do fluxo de caixa são realmente importantes para detectar risco de crédito.

Seguindo essa linha de pesquisa, Billings e Morton (2002) testam empiricamente a relação existente entre medidas de risco de crédito e de fluxo de caixa operacional. Para tal teste, os autores utilizaram dados de 3.856 empresas, entre 1991 e 1996, para analisar a correlação entre as variáveis citadas acima. Os resultados evidenciam que os fluxos de caixa operacionais são relevantes para a avaliação do risco de crédito incremental às outras medidas de risco e lucratividade da empresa.

²⁵ *Increase in accounts receivable reflects upon the credit policy of the firm. More receivables may be justified by increases in sales or may reflect a problem in collection. The analyst should note such changes and their effect on cash flow and judge them accordingly, in conjunction with other analytical tools such as activity ratios (accounts receivable or inventory turnover).*

No Brasil, Brito e Assaf Neto (2008) utilizam índices calculados a partir das demonstrações contábeis para avaliar o risco de crédito de empresas brasileiras, usando a técnica estatística de regressão logística. A amostra utilizada compreende empresas de capital aberto classificadas como solventes ou insolventes no período de 1994 a 2004. Os autores concluem que as demonstrações contábeis fornecem informações que permitem classificar as empresas como prováveis solventes ou prováveis insolventes, com bom nível de precisão. No entanto, embora os autores tenham usado índices baseados em fluxo de caixa, eles não se mostraram significativos para diferenciar os dois grupos de empresas.

Assim, diferentemente dos resultados encontrados por Billings e Morton (2002), os índices baseados em fluxo de caixa não se mostraram relevantes para segregar empresas solventes das insolventes no Brasil.

Estudos empíricos adicionais precisam ser realizados para poder se confirmar ou refutar os resultados encontrados por essas pesquisas.

2.4.3 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Gerenciamento de Resultados

De acordo com a literatura existente, gerenciamento de resultados se refere à escolha de diferentes métodos ou estimativas contábeis, dentre os permitidos, com a intenção de alterar o resultado contábil.

Healy e Whalen (1999, p. 368), ao definirem gerenciamento de resultados, expõem que:

Gerenciamento de resultados ocorre quando os gerentes usam de julgamento no processo de elaboração e divulgação financeira para alterá-las e enganar alguns agentes sobre o desempenho econômico da empresa ou para influenciar resultados contratuais que dependem dos números contábeis divulgados. (tradução livre)²⁶

Nesse sentido, Martinez (2001, p. 13) ressalta que o gerenciamento de resultados não deve ser confundido com fraude contábil, pois as escolhas são realizadas dentro dos limites regulamentares, ou seja, as escolhas discricionárias são realizadas em pontos “abertos” pelas

²⁶ *Earnings management occurs when managers use judgment in financial reporting and in structuring transactions to alter financial reports to either mislead some stakeholders about the underlying economic performance of the company or to influence contractual outcomes that depend on reported accounting numbers.*

normas contábeis. Assim, os gerentes fazem suas escolhas não em função da realidade econômica, mas sim em função de outros incentivos.

Para a realização desse tipo de estudo, as pesquisas empíricas baseiam-se nos *accruals*, definidos por elas como sendo a diferença entre o lucro líquido e o fluxo de caixa operacional. Os *accruals* são subdivididos em *accruals* discricionários e não discricionários; os primeiros são utilizados para gerenciar o resultado e os segundos são originados do próprio negócio, em função do regime de competência.

A respeito da obtenção dos dados para a realização dessas pesquisas Martinez (2001, p. 17) expõe que:

Tendo em vista que as contas de resultado possuem contrapartidas no balanço patrimonial, é possível estimar o valor das acumulações (*accruals*) totais a partir das variações dos itens específicos no balanço patrimonial. As contas de resultados nem sempre discriminam exatamente o montante de acumulações (...). O ideal seria utilizar informações do fluxo de caixa (...).

Assim, a divulgação da demonstração do fluxo de caixa implica menores erros de estimativas das variáveis, além de maior facilidade.

Quanto ao uso discricionários dos *accruals*, Charitou, Clubb e Andreou (2000), afirmam que devido ao fato de o fluxo de caixa operacional remover muitas diferenças existentes entre as práticas contábeis em diferentes países, analistas financeiros e gestores de fundos têm usado o índice preço/fluxo de caixa e fluxo de caixa por ação no lugar do tradicional índice preço/lucro como um *benchmark* para comparar investimentos em diferentes países.

Adicionalmente, Boyd e Cortese-Danile (2000, p. 59) comentam que:

A demonstração do fluxo de caixa é útil em identificar enganos no resultado operacional. Ela reflete o impacto de caixa no lucro. Ela revela como os ativos foram adquiridos e como eles foram financiados. Ela fornece informação sobre práticas de gerenciamento financeiro. A demonstração do fluxo de caixa é ferramenta útil em análise de crédito, predições de solvência, determinação das condições dos empréstimos e avaliação da qualidade dos lucros. (tradução livre)²⁷

²⁷ *A cash flow statement is useful in identifying misleading operating results. It reflects the impact of cash on earnings. It reveals how assets were acquired and how they were financed. It provides information on the financial practices of management. The cash flow statement is a useful tool in credit analysis, solvency predictions, assigning loan terms, and assessing the quality of earnings.*

Diversos estudos têm procurado avaliar o processo de gerenciamento de resultados em vários mercados financeiros buscando evidências de como o gerenciamento é realizado, quais os efeitos e respectivos incentivos para que os gerentes o façam.²⁸

2.4.4 Demonstração do Fluxo de Caixa para Fins de Avaliação de Empresas

De acordo com a Teoria de Finanças, existem vários modelos de avaliação de empresas²⁹. Alguns deles se baseiam no conceito de fluxo de caixa descontado, isto é, o valor da empresa é determinado a partir da somatória dos fluxos de caixa futuros esperados descontados a uma taxa que reflita os riscos inerentes a esses fluxos.

De acordo com Damodaran (2002), existem três alternativas de fluxo de caixa para a avaliação de uma empresa: o modelo de desconto de dividendos, modelo de desconto de fluxo de caixa para o acionista e modelo de desconto de fluxo de caixa para a empresa.

O modelo de desconto de dividendos pode ser considerado um caso especial de avaliação de ações no qual o valor de uma ação é o valor presente dos dividendos futuros esperados. Esse modelo se baseia no fato de que quando um investidor compra ações ele espera obter dois fluxos de caixa: dividendos mais o preço esperado ao final do período de investimento, o qual é determinado por dividendos futuros. No entanto, Damodaran (2002, p. 454) ressalta que “descontar dividendos normalmente fornece a estimativa mais conservadora de valor das ações em qualquer empresa, já que a maior parte delas paga menos dividendos do que poderia”.

Em razão disso, Damodaran (2002, p. 470) também expõe que o modelo de desconto de dividendos pode não refletir a verdadeira capacidade da empresa de gerar fluxos de caixa para os acionistas.

²⁸ A esse respeito ver, por exemplo, Schipper (1989), Jones (1991), Kang e Sivaramakrishanan (1995), Dechow, Sloan e Sweeny (1995), Mayden (1997), Santos e Grateron (2003) e Martinez (2005).

²⁹ Esse tópico não tem como objetivo discutir profundamente as metodologias de avaliação de empresas amplamente discutidas nos livros de finanças.

Em relação ao modelo de desconto de fluxos de caixa para o acionista, Damodaran (2002) afirma que esse seria um modelo mais apropriado do que o modelo de desconto de dividendos, pois desconta os fluxos de caixa livres para o acionista (FCLA), utilizando o custo do capital próprio. Segundo Damodaran (2002, p. 470), o FCLA “é o fluxo de caixa residual depois de atender aos pagamentos de juros e principal e fazer provisões para despesas de capital a fim de manter os ativos existentes e criar novos ativos para crescimento futuro.”

O FCLA pode ser calculado da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} \text{FCLA} = & \\ & \text{Lucro líquido} \\ & (+) \text{ depreciação / amortização} \\ & (-) \text{ variação do capital de giro} \\ & (-) \text{ desembolsos de capital} \\ & (-) \text{ amortizações de dívida} \\ & (+) \text{ novas emissões de dívida} \end{aligned}$$

Monteiro (1997, p. 119) explica que a linha depreciação/amortização deve incluir outras receitas e despesas “não caixa” contabilizadas no resultado da empresa. Comparando estes ajustes àqueles realizados para a determinação do fluxo de caixa operacional, verifica-se que essa linha se refere às receitas e despesas “não caixa” ajustadas ao lucro líquido para a determinação do fluxo de caixa operacional. As variações do capital de giro também são necessárias para se determinar o fluxo de caixa operacional, uma vez que este considera as variações dos ativos e passivos operacionais.

Os desembolsos de capital (*capital expenditures - CAPEX*) referem-se às aquisições de ativos de longo prazo necessários à manutenção da atividade da empresa. As amortizações de dívidas e novas emissões são concernentes aos pagamentos e recebimentos de credores. Estas informações podem ser extraídas da demonstração do fluxo de caixa, no fluxo de caixa das atividades de investimento e no fluxo de caixa das atividades de financiamento, respectivamente.

O terceiro modelo de avaliação se refere ao modelo de desconto de fluxo de caixa para a empresa (FCLE). Segundo Martelanc *et al* (2005, p. 17), “o valor da empresa é obtido

descontando-se fluxos de caixa esperados para a empresa (*cash flow to firm*), ou seja, os fluxos de caixa residuais após a realização de todas as despesas operacionais e impostos, mas antes do pagamento de dívidas, pelo custo médio ponderado de capital.”

De acordo com Martins (2001, p. 280), o fluxo de caixa livre para a empresa “seria o montante disponível para todos os fornecedores de recursos. Por isso, devemos apurá-lo antes do pagamento de dívidas (principal e juros).”

O FCLE pode ser calculado da seguinte maneira:

$$\begin{aligned} \text{FCLE} = & \\ & \text{Lucro Líquido Operacional líquido de imposto de renda} \\ & (+) \text{ depreciação / amortização} \\ & (-) \text{ variação do capital de giro} \\ & (-) \text{ desembolsos de capital} \end{aligned}$$

O lucro líquido operacional, líquido de imposto de renda, também conhecido como *NOPLAT* (*net operating profit less adjusted taxes*), se refere ao lucro líquido gerado exclusivamente pelas operações, desconsiderando as despesas financeiras (líquidas de impostos) e possíveis resultados não-operacionais da empresa. Os demais itens foram comentados anteriormente, por também fazerem parte do modelo de desconto do fluxo de caixa para o acionista.

Salotti (2003, p. 75) apresenta um quadro comparando as informações integrantes do lucro líquido, da demonstração do fluxo de caixa e dos modelos de avaliação apresentados anteriormente (dividendos, FCLA e FCLE).

Quadro 1 – Elementos formadores do Lucro Líquido, DFC e FCL

	DRE	DFC			FCL		
	Lucro Líquido	CFO	FCI	FCF	Dividendos	FCLA	FCLE
Receita de Vendas	x	x				x	x
(-) Custos	x	x				x	x
(-) Depreciação e Amortização	x						
(-) Despesas financeiras	x	x				x	

(-) Outras despesas	x	x				x	x
(+) Outras receitas	x	x				x	x
(-) Imposto de renda	x	x				x	x ³⁰
(+/-) Variação do capital de giro		x				x	x
(-) Desembolsos de capital			X			x	x
(-) Amortizações de dívida				x		x	
(+) Novas emissões de dívida				x		x	
(-) Pagamento de dividendos				x	x		

Fonte: Salotti, 2003, p. 75

Analisando o quadro acima é possível verificar a importância da demonstração do fluxo de caixa para os modelos de avaliação, uma vez que todas as informações disponíveis na demonstração mencionada são utilizadas nos referidos modelos de avaliação.

Comparando o fluxo de caixa livre para o acionista e o fluxo de caixa livre para a empresa, é possível verificar que a diferença entre eles surge de fluxos de caixa associados à dívida (pagamentos de juros e principal e novas emissões de dívida).

De acordo com Damodaran (2002), o valor das ações é obtido ao se descontarem os fluxos de caixa esperados para o acionista ao custo de capital próprio e o valor da empresa é obtido ao se descontarem os fluxos de caixa esperados da empresa ao custo médio ponderado de capital. Damodaran (2002, p. 454), porém, expõe que a escolha entre os dois modelos de avaliação é uma opção entre a avaliação das ações e a da empresa, mas “quando aplicados de forma coerente, os dois métodos devem fornecer os mesmos valores das ações de uma empresa.”

No entanto, quando se trata de avaliar preço das ações, uma outra discussão surge. Para Copeland *et al* (2000), muitos executivos acreditam na possibilidade de que, se conseguirem aumentar os lucros, o preço das ações subirá mesmo que o aumento nos lucros não represente nenhuma mudança econômica. A esse respeito, ainda de acordo com Copeland *et al* (2000, p. 64), “muito embora o lucro por ação seja útil em certas situações, sua simplicidade leva os administradores a ignorar outros fatores importantes que afetam o valor de uma empresa.”

³⁰ No modelo do FCLE, as despesas financeiras são desconsideradas do cálculo, líquidas do benefício fiscal dessas despesas, ou seja, a despesa de imposto de renda considerada no modelo é aumentada pelo valor do imposto de renda decorrente das despesas financeiras, uma vez que, se não houvesse as despesas financeiras no resultado a base de cálculo e o respectivo imposto de renda seriam maiores.

Para eles (COPELAND *et al*, 2000), apenas o fluxo de caixa gerado pelos negócios pode ser usado para consumo ou para mais investimentos e o lucro contábil só será útil em termos de avaliação quando os lucros forem uma boa aproximação do fluxo de caixa previsto para a empresa a longo prazo. Em outras palavras, o lucro será uma medida útil se ele for capaz de representar os fluxos de caixa futuros para a empresa, os quais poderão ser usados para realizar novos investimentos e/ou para o consumo nas atividades atuais.

Assim, os lucros podem ser utilizados como medidas de valor quando refletirem o fluxo de caixa futuro, ou seja, quando eles forem uma aproximação razoável dos fluxos de caixa descontados. Desse modo, o entendimento da relação existente entre lucro, fluxo de caixa e o preço das ações é fundamental para avaliação de empresas.

Para analisar a relevância do lucro e/ou do fluxo de caixa como medidas para estimar os fluxos de caixa futuros, bem como examinar a relação entre eles e o retorno das ações, vários estudos foram realizados com o objetivo de encontrar evidências empíricas que comprovem, ou não, a relevância dessas duas informações contábeis para o mercado de capitais. Esses estudos são chamados na literatura internacional como estudos de *Value Relevance*, apresentados a seguir.

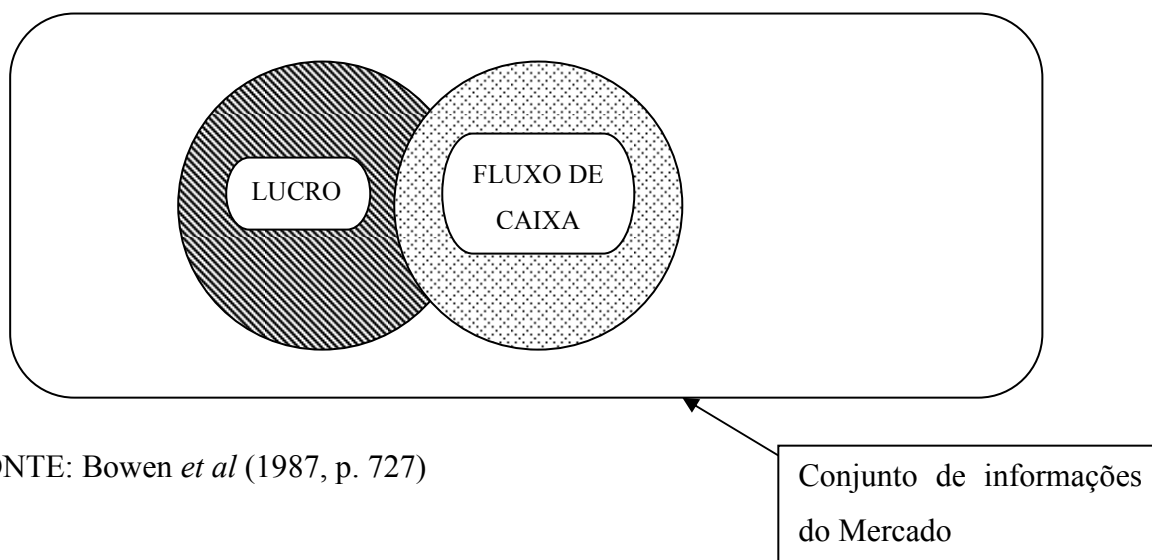
3 Estudos de *Value Relevance* sobre Fluxos de Caixa

A relevância da informação contábil para o mercado de capitais tem sido constante tema de trabalhos científicos ao redor do mundo. Essas pesquisas buscam respostas para as necessidades desse mercado, isto é, quais são as informações essenciais e importantes para os investidores. Dentre as informações contábeis teoricamente relevantes estão o lucro e o fluxo de caixa.

Principalmente no final da década de 1990 e início de 2000, diversos estudos internacionais têm sido realizados com o objetivo de avaliar a relevância das informações sobre fluxos de caixa para o Mercado de Capitais. De modo geral, esses trabalhos analisam a relação entre fluxo de caixa, lucro e medidas de valor de mercado, como, por exemplo, preço e retorno das ações, bem como, analisam a relevância das informações sobre fluxo de caixa em relação às informações sobre lucros.

A figura apresentada por Bowen *et al* (1987, p. 727) ilustra como os estudos de *Value Relevance* analisam estas relações.

Figura 1 – Lucro e Fluxo de Caixa são individualmente e incrementalmente importantes



FONTE: Bowen *et al* (1987, p. 727)

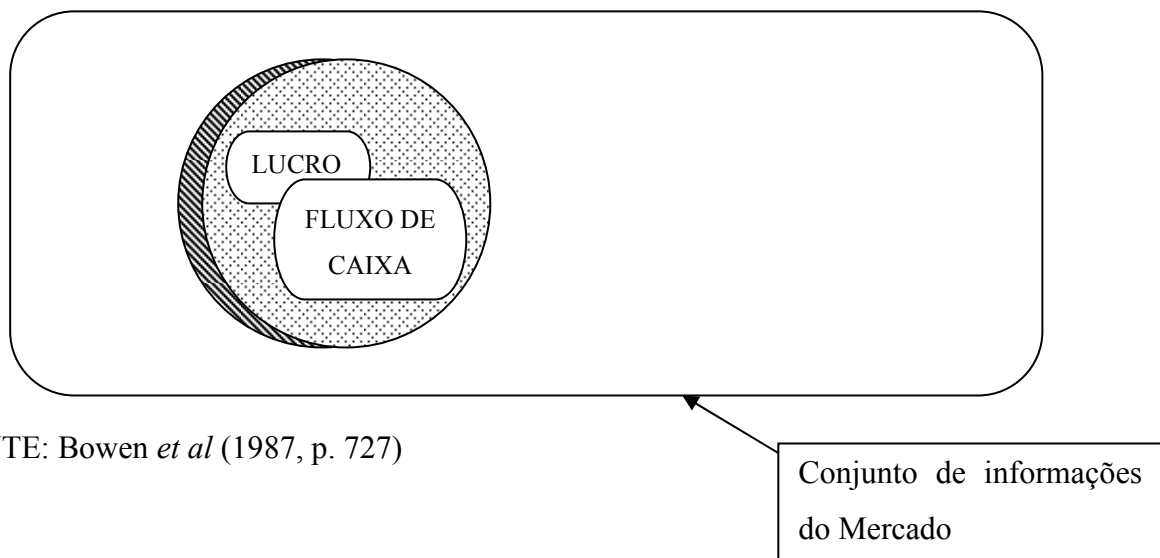
Desse modo, os estudos de *Value Relevance* examinam a relevância do lucro e do fluxo de caixa em relação ao conjunto de informações disponíveis no Mercado em um determinado período.

De acordo com a figura anterior, o lucro e o fluxo de caixa são individualmente e incrementalmente importantes, pois ambas informações são representativas em relação ao conjunto de informações disponíveis e utilizadas pelo Mercado e grande parte da informação fornecida por uma medida é informação nova em relação à outra medida.

Quanto à existência de informações que são fornecidas tanto pelo lucro quanto pelo fluxo de caixa se justifica em função de haver receitas e despesas que, embora o lucro seja apurado pelo regime de competência e o fluxo de caixa pelo regime de caixa, são reconhecidas no resultado de um determinado período e também são recebidas e pagas nesse mesmo período.

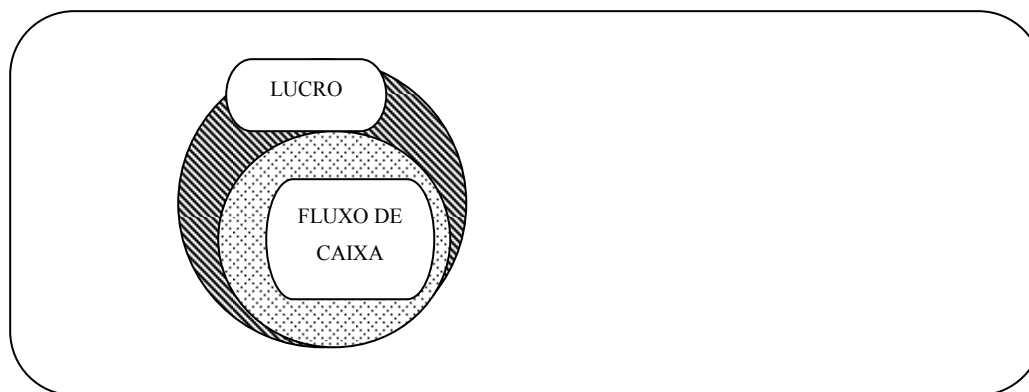
Na figura seguinte, os autores analisam uma outra situação.

Figura 2 – Lucro e Fluxo de caixa são individualmente importantes, mas nenhum é incrementalmente importante.



Nesse caso, verifica-se que grande parte das informações fornecidas por uma medida são coincidentes com àquelas fornecidas pela outra medida. Assim, as duas medidas são individualmente importantes, pois ambas informações são representativas em relação ao conjunto de informações disponíveis e utilizadas pelo Mercado, mas nenhuma é incrementalmente importante, uma vez que grande parte das informações fornecidas por uma ou por outra medida é praticamente a mesma, ou seja, há pouca informação nova em relação à outra medida.

Figura 3 – Lucro e Fluxo de Caixa são individualmente importantes, mas somente um (por exemplo lucro) é incrementalmente importante.



FONTE: Bowen *et al* (1987, p. 727)

Conjunto de informações do Mercado

Nessa figura, verifica-se que ambas medidas são individualmente importantes, mas somente uma é incrementalmente importante (neste exemplo, o lucro, mas poderia ser o inverso). Isso porque, embora as duas medidas possuam informações representativas em relação ao conjunto de informações, apenas uma possui informações adicionais novas em relação à outra.

Dessa forma, os estudos de *Value Relevance* analisam as relações apresentadas nas três ilustrações, com a finalidade de avaliar se tais informações são relevantes para o Mercado de Capitais, identificando qual delas é mais relevante e qual é incrementalmente importante para a outra.

Quanto à importância desses estudos, Lopes (2001, p. 91) comenta que:

Os resultados desse tipo de investigação são extremamente importantes para a pesquisa e a própria prática em contabilidade uma vez que é esperado que o *accrual* forneça informações adicionais ao fluxo de caixa. Espera-se que a presença de *accruals* (como métodos de depreciação e de reconhecimento de receitas e despesas) seja um mecanismo para que os administradores forneçam informações privadas sobre a empresa para o mercado. Assim, não é esperado que a evidência adicional do fluxo de caixa forneça informações mais relevantes do que aquelas fornecidas pelo resultado.

Desse modo, espera-se que o lucro seja mais relevante do que o fluxo de caixa para os usuários das informações contábeis. No entanto, essa questão tem sido muito pouco analisada em mercados em desenvolvimento, como o Brasil.

As pesquisas internacionais existentes que analisam a relação entre fluxo de caixa, lucro, *accruals*, retorno e preço das ações focam duas questões. A primeira se refere à capacidade das informações contábeis de predizer o fluxo de caixa futuro e a segunda se relaciona à capacidade das informações contábeis de explicar o retorno e o preço das ações.

Em relação a primeira questão, podem-se citar os trabalhos realizados por Bowen *et al* (1986), Greenberg (1986), Finger (1994), Barth, Cram e Nelson (2001) e Dechow, Kothari e Watts (1998).

Bowen *et al* (1986) testaram empiricamente a relação entre lucro e medidas alternativas de fluxo de caixa. Os resultados mostram que medidas tradicionais de fluxo de caixa (lucro líquido mais depreciação e amortização e lucro líquido mais depreciação, amortização e variações que não afetam o capital circulante) são altamente correlacionadas com o lucro, enquanto, medidas alternativas de fluxo de caixa possuem baixa correlação com o lucro.

Adicionalmente, ao analisarem quais variáveis explicavam mais o fluxo de caixa futuro das operações, concluem que as medidas tradicionais de fluxo de caixa mostram-se os melhores preditores para o fluxo de caixa das operações. De acordo com os autores (BOWEN *et al*, 1986, p. 724), “[...] os resultados baseados no modelo de predição de um e dois períodos futuros não suportam as assertivas do *FASB* de que lucro fornece melhor predição de fluxos de caixa futuros do que medidas de fluxo de caixa.” (tradução livre)³¹

Greenberg *et al* (1986, p. 267) alertam que “mesmo que o resultado do período seja melhor que o fluxo de caixa do período como uma medida de performance da empresa, isso não significa necessariamente que o resultado corrente seja melhor que o fluxo de caixa corrente como preditor de fluxo de caixa futuro.”

Finger (1994) analisou a capacidade do lucro de predizer, tanto no curto quanto no longo prazos, lucros e fluxos de caixa operacional futuros. Ela também analisou a capacidade do fluxo de caixa operacional, juntamente com o lucro, de predizer os fluxos de caixa operacional futuros. Como resultados, a autora concluiu que “fluxo de caixa é um melhor

³¹ [...] *the results based on simple one- and two-period-ahead forecast models do not support the FASB's assertions that earnings provide better forecasts of future cash flows than do cash flow measures.*

preditor de curto prazo de fluxos de caixa futuros do que são os lucros, e ambos são aproximadamente equivalentes no longo prazo.” (tradução livre)³² (FINGER, 1994, p. 220).

Ainda segundo Finger (1994, p. 220), “a evidência indica que lucros ajudam a predizer lucros e fluxos de caixa futuros mas não suportam a afirmação do FASB (1978) de que lucro é um melhor preditor do fluxo de caixa futuro do que o próprio fluxo de caixa.” (tradução livre)³³

Barth, Cram e Nelson (2001)³⁴ analisaram o papel dos *accruals*, do lucro e do fluxo de caixa correntes na predição dos fluxos de caixa futuros. De acordo com os resultados, os autores (BARTH, CRAM E NELSON, 2001, p. 29) expõem que “[...] nós encontramos que fluxo de caixa corrente tem maior capacidade preditiva para o fluxo de caixa futuro do que lucros agregados.” (tradução livre)³⁵

Por sua vez, Dechow, Kothari e Watts (1998) também analisaram a relação existente entre lucro, fluxo de caixa e *accruals*. Os resultados indicam que lucro corrente é um melhor preditor do fluxo de caixa operacional futuro do que o próprio fluxo de caixa operacional corrente. Nesse sentido, conforme Dechow, Kothari e Watts (1998, p.151):

Os resultados indicam que lucros são consistentemente e incrementalmente úteis em predizer o fluxo de caixa futuro em todos os horizontes. Fluxo de caixa exibe somente um modesto poder incremental de predição, e o sinal de sua relação estimada não é sempre positiva ou significativa. (tradução livre)³⁶

Para Dechow, Kothari e Watts (1998, p.163), esses resultados ajudam a explicar por que lucros melhor do que fluxo de caixa operacional corrente tendem a ser usados em avaliações e em medidas de desempenho.

³² *Cash flow is a better short-term predictor of cash flow than are earnings, both in and out of sample, and the two are approximately equivalent long-term.*

³³ *The evidence indicates that earnings help predict earnings and cash flow but does not support the FASB (1978) statement that earnings are a better predictor of cash flow than is cash flow.*

³⁴ Este trabalho será melhor discutido na seção seguinte, quando do desenvolvimento do modelo proposto pelos autores.

³⁵ *[...] we find that current cash flow has more predictive ability for future cash flows than current aggregate earnings.*

³⁶ *The results indicate that earnings are consistently incrementally useful in forecasting future cash flows at all horizons. Cash flows exhibit only modest incremental forecasting power, and the sign of their forecasting relation is not always positive or significant.*

Adicionalmente, Dechow, Kothari e Watts (1998, p.152) expõem que “visto que a diferença entre lucros e fluxos de caixa são *accruals*, o poder de predição do lucro além do fluxo de caixa é atribuído aos *accruals*.” (tradução livre)³⁷

Lopes e Martins (2005, p. 69) também destacam que:

[...] se o regime de competência fornece números mais próximos dos fluxos de caixa futuros do que o próprio fluxo de caixa passado, podemos concluir que a relevância da informação contábil reside no regime de competência.

Desse modo, verificam-se nos estudos internacionais resultados contraditórios a respeito da capacidade das informações contábeis de predizer os fluxos de caixa futuros, pois há resultados que indicam que o fluxo de caixa corrente possui maior capacidade preditiva dos fluxos de caixa futuros e outros que indicam que o lucro possui maior capacidade preditiva dos fluxos de caixa futuros.

Em relação à capacidade das informações contábeis de explicar o retorno e o preço das ações, os estudos buscam relacionar a capacidade preditiva do lucro e do fluxo de caixa usando o preço e o retorno das ações como uma *proxy*, implícita ou explícita, para fluxos de caixa futuros esperados. Dentre os trabalhos que analisaram essa questão destacam-se: Rayburn (1986), Bowen *et al* (1987), Ali (1994), Dechow (1994), Pfeiffer *et al* (1998), Sloan (1996), Barth *et al* (1999), Barth, Cram e Nelson (2001), Charitou *et al* (2001), Bartov *et al* (2001).

Rayburn (1986), em seu estudo, procurou analisar a relação entre fluxo de caixa operacional e *accruals* e o retorno das ações, sendo o fluxo de caixa operacional definido como o lucro líquido mais *accruals* (despesas de depreciação, amortização e exaustão, variação nos impostos diferidos e variações de ativos e passivos operacionais). Os resultados encontrados suportam a hipótese de associação entre fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados com os retornos anormais das ações.

³⁷ *Since the difference between earnings and cash flows is accruals, earnings' forecasting power beyond cash flows is attributable to accruals.*

Nesse sentido, Rayburn (1986, p. 112) afirma que:

Toda a informação expressa pelo lucro sobre as atividades operacionais incremental à informação fornecida pelos fluxos de caixa é uma função dos *accruals* que transformam o fluxo de caixa em lucro. (tradução livre)³⁸

Bowen *et al* (1987) analisaram a relação existente entre fluxos de caixa anormais e lucros anormais com os retornos anormais das ações. Os autores partem de duas perspectivas diferentes para realizarem o estudo. A primeira parte do ambiente institucional corrente onde o regime de competência baseado no custo histórico é o principal foco dos relatórios financeiros e analistas. A segunda adota a visão de que fluxo de caixa é o conceito mais primitivo. Assim, em relação à primeira perspectiva, os autores buscam verificar se informações sobre fluxo de caixa têm conteúdo informacional incremental além daquele contido no lucro apurado pelo regime de competência; quanto à segunda perspectiva, os autores buscam verificar se o lucro apurado pelo regime de competência possui conteúdo informacional incremental ao contido nas informações sobre fluxo de caixa.

De acordo com os resultados, Bowen *et al* (1987) encontraram evidências de que lucro e fluxo de caixa são significativos para explicar o retorno anormal e que fluxo de caixa (lucro) possui conteúdo informacional incremental àquele fornecido pelo lucro (fluxo de caixa). No entanto, os resultados não suportam a hipótese de que o capital de giro anormal possui conteúdo informacional incremental àquele contido nos lucros.

Dechow (1994) comparou a capacidade do lucro, do fluxo de caixa líquido e do fluxo de caixa operacional de mensurar o desempenho da empresa, refletido no retorno das ações. Assim, o objetivo do artigo é avaliar qual medida de desempenho melhor explica o desempenho das empresas.

De acordo com Dechow (1994), é esperado que lucros sejam, na média, uma medida de desempenho mais útil do que medidas de fluxos de caixa e que lucros e fluxos de caixa tendem a convergir como medidas de desempenho à medida que o período de mensuração aumenta. Também se espera que lucros sejam melhores do que fluxos de caixa quando a magnitude dos *accruals* aumenta, indicando que o lucro é melhor para empresas com maior

³⁸ *Any information that earnings provide about operating activities that is incremental to the information provided by cash flows is a function of the accrual adjustment process that transforms cash flows into earnings.*

volatilidade nas atividades operacionais, de investimento e financiamento, uma vez que espera-se que os *accruals* reduzam os problemas de confrontação e oportunidade existentes nos fluxos de caixa. Também espera-se que o lucro seja melhor do que os fluxos de caixa quando o ciclo operacional aumenta.

Os resultados demonstram que lucro possui um maior poder explicativo do retorno das ações do que medidas de fluxos de caixa, mas há um aumento no poder explicativo das medidas de fluxos de caixa quando o período de mensuração aumenta. Ainda conforme os resultados, os lucros possuem uma maior associação com o retorno das ações quando a magnitude dos *accruals* aumenta (quando a magnitude dos *accruals* é menor, a associação dos lucros e dos fluxos de caixa com o retorno das ações é similar) e os lucros refletem melhor o desempenho das empresas com ciclos operacionais mais longos.

Em função dos resultados, Dechow (1994) expõe que “as evidências sugerem que *accruals* exercem um importante papel para aumentar a capacidade dos lucros de refletir o desempenho das empresas.” (tradução livre)³⁹

Ali (1994) analisou a existência de conteúdo informacional entre lucro, capital circulante das operações e fluxo de caixa das operações e os retornos das ações através de relações não-lineares. O autor concluiu que há relação entre retorno e as três variáveis analisadas e evidenciou a existência de informação incremental contida nessas três variáveis. Contudo, Ali (1994) identificou que o fluxo de caixa operacional não possui informação incremental para as empresas que apresentaram alto fluxo de caixa operacional inesperado.

Pfeiffer *et al* (1998) realizaram um estudo testando a mesma relação que Ali (1994). No entanto, o trabalho foi desenvolvido utilizando, como *proxies* para expectativas de mercado, estimativas históricas de dependências lineares (*historical serial* e *cross-dependencies*), enquanto os outros (Ali 1994; Rayburn 1986) utilizaram estimativas a partir de um processo *random-walk*. Os resultados indicam que há melhorias substanciais na exatidão das previsões em comparação às estimativas feitas a partir do modelo *random-walk* e que o fluxo de caixa

³⁹ [...] the evidence suggests that *accruals* play an important role in improving the ability of earnings to reflect firm performance.

operacional possui informação incremental, tanto para empresas com fluxo de caixa operacional inesperado baixo quanto alto.

Sloan (1996) investigou a natureza da informação contida nos componentes do lucro, *accruals* e fluxo de caixa operacional, e a extensão com que tal informação é refletida no preço das ações. Os resultados indicam que a performance do lucro atribuída aos *accruals* exibe menor persistência do que a performance do lucro atribuída ao fluxo de caixa operacional e que o preço das ações agem como se os investidores “fixassem” nos lucros, não distinguindo completamente as diferentes características entre os *accruals* e o fluxo de caixa operacional. Segundo o autor, o preço das ações não reflete essa informação completamente até que ela impacte os lucros futuros.

Nesse sentido, Sloan (1996, p. 299) afirma que:

[...] as evidências de que o preço das ações não reflete completamente toda a informação publicamente disponível não implica necessariamente irracionalidade do investidor ou a existência de oportunidades de lucros não aproveitadas. (tradução livre)⁴⁰

Barth *et al* (1999) analisaram as características dos componentes do lucro, *accruals* e fluxo de caixa operacional, a fim de verificar a relação deles com o valor da firma. Como resultados, encontraram evidências de que *accruals* e fluxo de caixa operacional têm alto poder de explicação na predição de lucros anormais futuros (incremental ao lucro anormal corrente) e que também possuem poder de explicação adicional ao valor patrimonial e aos lucros anormais, sobre o valor de mercado da empresa.

Dechow e Dichev (2002) analisaram a qualidade dos *accruals* e lucros em função dos erros de estimativas. De acordo com as autoras a qualidade dos *accruals* e lucros é decrescente em função da magnitude dos erros das estimativas dos *accruals*. Os resultados encontrados mostram que: i) a qualidade dos *accruals* está negativamente correlacionada: a) com o tamanho do ciclo operacional da empresa e dos *accruals*; b) com o desvio-padrão das vendas, do fluxo de caixa, dos *accruals* e dos resultados; ii) a qualidade dos *accruals* está positivamente correlacionada com o tamanho da empresa; iii) há relação positiva entre a qualidade dos *accruals* e a persistência dos resultados.

⁴⁰ [...] the finding that stock prices do not fully reflect all publicly available information does not necessarily imply investor irrationality or the existence of unexploited profit opportunities.

Barth *et al* (2001) também analisaram a capacidade preditiva dos *accruals*, do lucro e do fluxo de caixa corrente utilizando fluxo de caixa descontado, preço e retorno das ações como *proxies* para fluxos de caixa futuros esperados.

De acordo com as análises, Barth *et al* (2001) expõem que:

[...] quando as medidas de fluxo de caixa ou fluxo de caixa descontado são as variáveis dependentes, fluxo de caixa tem maior capacidade preditiva do que lucros agregados. Contudo, consistente com pesquisas anteriores baseadas em preço e retorno, quando valor de mercado ou o retorno é a variável dependente, lucros agregados tem maior capacidade preditiva do que o fluxo de caixa. (tradução livre)⁴¹

No entanto, Barth *et al* (2001) propõem uma análise complementar, que se refere à capacidade preditiva do lucro corrente desagregado em vários componentes. Os resultados indicam que lucro corrente desagregado em fluxo de caixa e *accruals* possuem maior capacidade preditiva quando preço da ações, retorno e fluxo de caixa descontado são usados como *proxies* para o fluxo de caixa futuro esperado.

Assim, de acordo com pesquisas anteriores, os resultados são contraditórios. Há estudos em que os resultados demonstram uma maior associação do retorno com lucros agregados; outros demonstram que lucro e fluxo de caixa são incrementalmente informativos para os retornos e que há relação entre lucro, *accruals* e fluxo de caixa com o retorno das ações. O estudo apresentado a seguir servirá de base para algumas análises realizadas nesse trabalho.

3.1 O estudo de Bartov, Goldberg e Kim (2001)

O trabalho realizado por Bartov *et al* (2001) analisa a relevância do lucro e do fluxo de caixa para explicar o retorno das ações. Eles partiram de uma perspectiva internacional, isto é, selecionaram amostras de cinco países e compararam os resultados. Os países selecionados para o estudo foram: Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Alemanha e Japão⁴².

⁴¹ [...] when Cf or the discounted cash flow measure is the dependent variable, cash flow has more predictive ability than aggregate earnings. However, consistent with prior price-and returns-based research, when market value or returns is the dependent variable, aggregate earnings has more predictive ability than cash flow.

⁴² Charitou, Clubb e Andreou (2000) também analisaram a relação entre lucro, fluxo de caixa e o retorno das ações para as empresas japonesas.

De acordo com os autores, é esperado que essas relações investigadas sejam distintas entre os países em função do ambiente sócio-econômico, o qual resulta em diferenças no sistema de divulgação financeira e determinação do preço das ações.

Baseados nas características sócio-econômicas dos países, dentro dos quais as regras contábeis foram determinadas, os autores dividiram os países em dois grupos: um formado por Estados Unidos, Reino Unido e Canadá (países anglo-saxônicos) e o outro formado por Alemanha e Japão.

Quanto às diferenças entre os países, Ball *et al* (2000) expõem que o desenvolvimento dos padrões contábeis e lucros sob o sistema *commom law* (direito consuetudinário) diferem significativamente daqueles sob o sistema *code law* (direito romano).

Dessa maneira, os países que adotam o sistema *commom law* (Estados Unidos, Reino Unido e Canadá) possuem instituições e modelos de regulamentação completamente diferentes daqueles que adotam sistemas *code law*⁴³ (Alemanha e Japão).

Segundo os autores, o sistema de divulgação nos países anglo-saxônicos (*commom law*) são desenvolvidos para satisfazer as necessidades da economia em que o capital é tradicionalmente fornecido pelo mercado de capitais e as regras de divulgação são amplamente não obstruídas por exigências tributárias.

Para os países como Alemanha e Japão (*code law*), os autores expõem que as exigências de divulgação são desenvolvidas para satisfazer as necessidades dos investidores privados e sistemas de tributação. Isso acontece porque os provedores tradicionais de recursos são as instituições financeiras e porque, historicamente, a divulgação financeira e tributação são preparadas sob o mesmo conjunto de exigências legais.

Quanto às diferenças entre os dois modelos legais, os autores expõem que o sistema de governança corporativa de países que adotam o sistema *code law* é conduzido por agentes eleitos ou indicados pelos *stakeholders*. Os agentes dos *stakeholders* tendem a ser informados através de acesso privado à informação, reduzindo a necessidade de divulgação pública

⁴³ A esse respeito ver Lopes (2001) e Galdi (2008).

oportuna do lucro. Também expõem que os incentivos e oportunidades para reduzir a volatilidade dos pagamentos é maior em países sob o sistema *code law*.

A esse respeito Bartov *et al* (2001, p. 107) afirmam que:

Stakeholders preferem menor volatilidade e conservadorismo contábil. A suavização dos lucros aumenta a confiança na empresa e torna o lucro mais predizível. (tradução livre)⁴⁴

Já nos países que adotam o sistema *commom law*, o sistema de governança corporativa é primariamente influenciado pela necessidade dos *shareholders*, isto é, as regras contábeis são determinadas basicamente pelas necessidades de evidenciação dos *shareholders*, atuais e futuros. Os padrões contábeis são desenvolvidos para se tornarem comumente aceitos na prática e são geralmente separados das leis tributárias. Assim, os padrões surgem em uma contabilidade de mercado, não determinados pelo governo e as práticas contábeis são desenvolvidas em um ambiente no qual a assimetria informacional é resolvida pela divulgação pública oportuna.

Em função dessas diferenças entre países com sistema *commom law* e *code law*, é esperado que lucros sejam mais relevantes do que o fluxo de caixa em países *commom law*. Para os países que adotam o sistema *code law*, espera-se que a superioridade do lucro em relação ao fluxo de caixa seja menor ou inexistente.

Segundo Bartov *et al* (2001), os resultados encontrados em estudos anteriores nos Estados Unidos, geralmente indicam que lucro e fluxo de caixa possuem poder explicativo para o retorno das ações e que o poder explicativo do lucro é superior ao do fluxo de caixa. No entanto, não é evidente se esses resultados podem ser generalizados para outros países, pois cada país designa suas próprias regras para reconhecimento do lucro, bem como limita os critérios contábeis utilizados para determinar os lucros, os quais são influenciados por muitos fatores, principalmente pelos objetivos da divulgação financeira.

Nesse sentido, de acordo com os autores, os países anglo-saxônicos (*commom law*) possuem como objetivo da divulgação financeira fornecer informações para investidores avaliarem o

⁴⁴ *Stakeholders prefer less volatile and conservative accounting. Smoother earnings enhance confidence in companies and make earnings more predictable.*

fluxo de caixa futuro e os países não anglo-saxônicos, ou *code law*, possuem como objetivo proteger os credores. Bartov *et al* (2001, p. 109) afirmam que:

Esses pontos de vista conflitantes sobre os objetivos da divulgação financeira levam a substanciais diferenças na divulgação e padrões de evidência e práticas contábeis ao redor do mundo. Essa diversidade torna improvável que a divulgação do lucro e do fluxo de caixa de vários países igualmente reflita a situação econômica subjacente à empresa. (tradução livre)⁴⁵

Quanto à importância de se verificar a relevância do lucro e/ou do fluxo de caixa, Bartov *et al* (2001, p. 105) expõem que:

[...] a informação específica mais útil para avaliar fluxo de caixa futuro e valor é controversa. Alguns analistas e investidores afirmam que fluxos de caixa são a medida primária. [...]. Inversamente, alguns contadores acreditam que lucros, e não fluxo de caixa, sejam a fonte primária de informação. (tradução livre)⁴⁶

Assim, Bartov *et al* (2001) analisaram o conteúdo informativo do lucro e do fluxo de caixa em cinco países.

Para tal, as amostras selecionadas compreenderam o período de 1987 até 1996 e as evidências empíricas indicam que o lucro é mais relevante para explicar o retorno das ações do que o fluxo de caixa para os três países anglo-saxônicos, mas isso não acontece nos países não anglo-saxônicos.

Um ponto destacado pelos autores é que, quando lucro e fluxo de caixa são considerados simultaneamente, lucro e fluxo de caixa possuem conteúdo informacional incremental, isto é, lucro possui informação adicional ao fluxo de caixa, mas o fluxo de caixa também possui informação adicional ao lucro (exceto Canadá).

Para ter maior segurança quanto aos resultados encontrados, Bartov *et al* (2001) realizaram algumas análises de sensibilidade.

A primeira análise de sensibilidade foi efetuada em função dos valores dos *accruals*, sendo a amostra de cada país dividida em dois grupos, um com altos valores de *accruals* (1 e 4

⁴⁵ *These rather conflicting views on the objective of financial reporting lead to substantial diversity in accounting reporting, and disclosure standards and practices, around the world. This diversity makes it unlikely that reported earnings and cash flows of various countries will equally reflect the economics underlying firms.*

⁴⁶ *[...] the specific information most useful for assessing future cash flows and value is controversial. Some analysts and investors claim that cash flows are the primary measures. [...]. Conversely, some accountants believe that earnings, not cash flows, are the primary source of information.*

quartis) e o outro com baixos valores de *accruals* (2 e 3 quartis). Essa análise foi feita em decorrência dos resultados encontrados por Dechow (1994), os quais suportam o argumento de que, se os *accruals* reduzem os problemas de confrontação e oportunidade nos fluxos de caixa, então é esperado que lucros sejam mais relevantes quando lucro e fluxo de caixa diferem em maiores magnitudes.

Bartov *et al* (2001) ainda analisaram os resultados em função do tipo de indústria, em subperíodos de três anos, em função do retorno ajustado ao mercado e em função do lucro e do fluxo de caixa serem positivos ou negativos.

Essa última análise foi realizada com o objetivo de considerar a relação assimétrica entre as observações de lucro (fluxo de caixa) positivo e negativo, os quais podem variar entre os países. Para tal, Bartov *et al* (2001) replicam a metodologia usada por Biddle, Bowen e Wallace (1997).

De modo geral, os resultados das análises adicionais são os mesmos, ou seja, os resultados indicam que há diferenças significativas entre os países na capacidade do lucro *versus* fluxo de caixa de explicar o retorno das ações e que o lucro possui maior poder explicativo em relação ao fluxo de caixa em países anglo-saxônicos (*commom law*), mas não nos outros países (*code law*).

No entanto, quando a análise considera a possível relação assimétrica entre lucros/fluxo de caixa positivos e negativos, o lucro se torna mais relevante do que o fluxo de caixa para explicar o retorno das ações também na Alemanha (*code law*). Em relação a este resultado, Bartov *et al* (2001, p. 127) expõem que:

Isto é provavelmente um resultado das práticas de suavização de lucros nesses países por meio das reservas contábeis. Em períodos de maior desempenho econômico, as reservas são aumentadas [...] reduzindo o lucro divulgado. Em períodos de fraco desempenho, as reservas são reduzidas resultando em períodos com modestos lucros positivos quando os fluxos de caixa são negativos. (tradução livre)⁴⁷

⁴⁷ This is likely a result of earnings smoothing practices in these countries through reserve accounting. In periods of stronger economic performance, reserves are increased [...] thereby reducing reported income. In periods of weak economic performance, reserves are reduced resulting in modestly positive earnings in periods when cash flows are negative.

Assim, os resultados evidenciam que as práticas de divulgação financeira, o sistema de governança corporativa, arranjos institucionais e ambiente econômico influenciam a relevância das informações contábeis, sendo que estas podem variar em função daquelas.

3.2 Estudos de *Value Relevance* sobre Fluxo de Caixa no Brasil

No Brasil alguns estudos analisaram a relevância do fluxo de caixa. Dentre estes, podem-se citar: Salotti (2003), Salotti (2005), Yamamoto (2005), Souza (2006) e Lustosa e Santos (2006).

Salotti (2003) analisou duas técnicas existentes para estimar o fluxo de caixa operacional. O autor utilizou-se de ferramentas estatísticas para comparar se o fluxo de caixa operacional publicado pode ser substituído: (i) pelo fluxo de caixa operacional calculado através de dados do Balanço Patrimonial, Demonstrações do Resultado do Exercício, Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos e Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; (ii) ou pela medida calculada de EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*), no Brasil conhecida como LAJIDA (Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização).

De acordo com os resultados, o fluxo de caixa operacional calculado a partir dos ajustes contábeis não é estatisticamente igual ao fluxo de caixa operacional publicado, em função do resultado financeiro. Assim, se os efeitos de quaisquer despesas ou receitas financeiras forem excluídos, não existem diferenças significativas entre o fluxo de caixa operacional publicado e a medida alternativa, calculada a partir das demonstrações contábeis. Em relação à segunda medida alternativa, EBITDA, esta não se mostrou significativa para estimar o fluxo de caixa operacional publicado.

Salotti (2005) utilizou a Teoria da Divulgação baseada na Associação para avaliar os motivos da publicação da Demonstração de Fluxo de Caixa a partir de cinco hipóteses que relacionam a divulgação voluntária da DFC a outras variáveis. Segundo o autor (2005), as evidências empíricas sugerem que a divulgação voluntária da DFC possui correlação positiva com a importância dada pela empresa às percepções dos *outsiders* e com o desempenho da empresa. Em relação aos custos de divulgação e nível de assimetria informacional, a correlação é

negativa. Também é empregada uma variável de controle relacionada à participação das empresas nos programas de ADRs, *American Depositary Receipts*, notando-se uma correlação positiva entre a divulgação da DFC e a participação das empresas nos programas de ADRs.

Yamamoto (2005), baseada na Teoria da Divulgação, analisou a importância da divulgação das demonstrações contábeis no mercado de capitais brasileiro, verificando a qualidade dessa divulgação e buscando explicar se ela exerce influência no nível de divulgação das informações voluntárias. Para isso, a pesquisadora analisou a divulgação voluntária de oito itens com o retorno das ações no mercado de capitais brasileiro. De acordo com os resultados, cinco informações em 2003 e apenas duas em 2004, do total das oito estudadas, podem ser consideradas como divulgação de qualidade, sugerindo que, em períodos diferentes, os investidores atribuem distintas importâncias às informações. Dentre as informações divulgadas consideradas na pesquisa encontra-se a demonstração do fluxo de caixa, cujos resultados indicam ser uma informação de qualidade.

Souza (2006) analisou se o fluxo de caixa operacional elaborado à luz do regime de competência fornece informações mais precisas sobre os *accruals* quando comparado ao fluxo de caixa por regime de caixa. Assim, busca-se discutir as diferenças existentes entre o regime de competência e o regime de caixa, bem como a utilidade de cada um. Para tal, Souza (2006) utilizou o modelo teórico desenvolvido por Dechow e Dichev (2002). Os resultados indicam que o fluxo de caixa operacional elaborado à luz do regime de competência fornece informações mais precisas sobre os *accruals* e provê uma melhor comparação com as demais demonstrações contábeis quando comparado ao fluxo de caixa pro regime de caixa.

Lustosa e Santos (2006) realizaram um estudo, utilizando a teoria positiva, para testar a hipótese desenvolvida em seu trabalho publicado em 2005. O estudo tem como objetivo verificar empiricamente se o alinhamento pleno do fluxo de caixa operacional com o lucro é relevante para o mercado, ou seja, o estudo busca verificar estatisticamente se a eliminação das diferenças permanentes entre fluxo de caixa operacional e o lucro contábil aumenta a relevância da informação contábil. Para tal verificação, os autores buscam avaliar se o retorno anormal das ações está mais associado ao fluxo de caixa operacional anormal tradicional (proposto pela SFAS 95) ou ao fluxo de caixa anormal ajustado pelas diferenças permanentes. O estudo também procura analisar se a correlação entre lucro líquido e as duas medidas do fluxo de caixa aumentavam quando o período de tempo é alongado.

Segundo os resultados, o mercado responde de forma mais assertiva ao fluxo de caixa das operações ajustado pelas diferenças permanentes que o separa do lucro líquido do que em relação ao fluxo de caixa das operações segundo o modelo proposto pelo SFAS 95. Além disso, os autores encontraram evidências de que a relação entre fluxo de caixa operacional e o lucro contábil aumenta conforme se alonga o período de tempo, comprovando a teoria de que quanto maior for o intervalo de tempo considerado, maior será a aproximação entre o fluxo de caixa operacional e o lucro. No entanto, esta última constatação também é mais forte entre o lucro contábil e o fluxo de caixa operacional ajustado pelas diferenças permanentes.

Como se pode observar pelos estudos realizados no Brasil, a relevância do fluxo de caixa e dos *accruals* para estimar o fluxo de caixa futuro bem como sua possível relação com o preço/retorno das ações têm sido pouco pesquisadas.

Desse modo, em função dos resultados contraditórios encontrados nas pesquisas internacionais, os poucos estudos realizados no Brasil e as evidências de que esses resultados podem variar entre os países, esta tese tem como objetivo analisar a relevância das informações sobre fluxos de caixa e lucros para os diversos usuários das demonstrações contábeis inseridos no mercado de capitais brasileiro, especialmente para analistas, avaliadores de empresas e investidores.

A seguir será apresentado o modelo desenvolvido por Dechow *et al* (1998), o qual serve de base para o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001) e que será utilizado nesse trabalho.

3.3 O Modelo Proposto por Dechow, Kothari e Watts (1998)

O modelo apresentado nessa seção tem por finalidade evidenciar algumas relações entre informações contábeis, importantes para o entendimento do modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001), o qual será utilizado nesse estudo e apresentado na seção a seguir.

Dechow *et al* (1998) desenvolveram um modelo envolvendo lucro, fluxo de caixa e *accruals*. De acordo com esses autores (1998, p. 134),

O modelo nos permite gerar predições específicas para: i) a capacidade relativa do lucro e do fluxo de caixa operacional de predizer fluxos de caixa operacionais futuros; ii) propriedades das séries

temporais do fluxo de caixa operacional, *accruals* e lucro das empresas; e iii) variações nas cross-section relativas à capacidade de estimativas e correlações. (tradução livre)⁴⁸

Quanto à capacidade do lucro e do fluxo de caixa de predizer o fluxo de caixa operacional futuro, Dechow *et al* (1998) afirmam que o lucro é um melhor preditor do fluxo de caixa operacional futuro do que o fluxo de caixa operacional corrente e que as diferenças variam de acordo com o ciclo de caixa operacional da empresa.

Nesse sentido, os autores expõem que:

A razão é que o fluxo de caixa corrente inclui de uma vez o fluxo de caixa para as mudanças em capital de giro de longo prazo ($\delta\epsilon_t$) devido aos *shock* das vendas correntes. Porque a variância dos erros das estimativas usando fluxo de caixa inclui o termo, quanto maior o ciclo de caixa operacional esperado da empresa (δ), maior a diferença na precisão das estimativas entre lucro corrente e fluxo de caixa operacional corrente. (tradução livre)⁴⁹ (DECHOW, KOTHARI E WATTS, 1998, p. 140)

Dessa forma, segue o detalhamento de alguns passos do modelo para melhor entedimento da afirmação feita pelos autores.

De acordo com o modelo, $EARN_t = \pi S_t$, ou seja, lucro é uma proporção das vendas⁵⁰ (S). As vendas atuais são estimadas com base nas vendas passadas, isto é, $S_t = S_{t-1} + \epsilon_t$ ⁵¹ e ϵ_t é uma variável aleatória com variância σ^2 e covariância $(\epsilon_t, \epsilon_{t-\tau}) = 0$ para $\tau > 0$. De acordo com as deduções, o fluxo de caixa operacional é igual ao lucro ajustado pelo ciclo de caixa operacional, isto é, $CF_t = \pi S_t - \delta\epsilon_t$ ⁵²

Conforme o modelo, o erro de se estimar o fluxo de caixa operacional futuro por meio do lucro corrente pode ser expresso através de:

⁴⁸ *The modeling enables us to generate specific predictions for: i) the relative abilities of earnings and operating cash flows to predict future operating cash flows; ii) firms' time-series properties of operating cash flows, accruals and earnings; and iii) cross-sectional variation in the relative forecast-abilities and correlations.*

⁴⁹ *The reason is that the current cash flows include the one time cash flow for the change in long-term working capital ($\delta\epsilon_t$) due to the current sales shock. Because the forecast error variance using current cash flows includes the term, the longer the firm's expected operating cash cycle (δ) the larger the difference in forecasting accuracy between current earnings and current operating cash flows.*

⁵⁰ O modelo sugere a margem líquida fixa, o que na realidade é difícil de acontecer. No entanto, essa suposição não invalida as análises realizadas, por não se utilizar o lucro estimado com base no modelo e sim, o lucro real obtido pelas empresas nos respectivos anos.

⁵¹ O modelo poderia assumir que: $S_t = \mu + \phi S_{t-1} + \epsilon_t$, para $|\phi| < 1$, ou seja, as vendas futuras são estimadas a partir de uma média mais uma proporção das vendas passadas. No entanto, esta nova assunção não invalida os resultados obtidos. Para fins de simplificações nas deduções propostas pelo modelo, assume-se que: $S_t = S_{t-1} + \epsilon_t$.

⁵² A dedução dessa equação está no apêndice 2.

$$CF_{t+1} - EARN_t = \pi S_{t+1} - \delta \varepsilon_{t+1} - \pi S_t$$

Dado que $S_{t+1} = S_t + \varepsilon_{t+1}$, tem-se:

$$\begin{aligned} \pi (S_t + \varepsilon_{t+1}) - \delta \varepsilon_{t+1} - \pi S_t &= \\ \pi \varepsilon_{t+1} - \delta \varepsilon_{t+1} &= \\ (\pi - \delta) \varepsilon_{t+1} & \end{aligned}$$

Em relação ao erro de se estimar o fluxo de caixa operacional futuro por meio do fluxo de caixa operacional corrente tem-se:

$$CF_{t+1} - CF_t = \pi S_{t+1} - \delta \varepsilon_{t+1} - (\pi S_t - \delta \varepsilon_t)$$

Dado que $S_{t+1} = S_t + \varepsilon_{t+1}$, tem-se:

$$\begin{aligned} \pi (S_t + \varepsilon_{t+1}) - \delta \varepsilon_{t+1} - (\pi S_t - \delta \varepsilon_t) &= \\ \pi \varepsilon_{t+1} - \delta \varepsilon_{t+1} + \delta \varepsilon_t &= \\ (\pi - \delta) \varepsilon_{t+1} + \delta \varepsilon_t & \end{aligned}$$

Assim, comparando as duas estimativas, é possível verificar que o erro no uso do próprio fluxo de caixa como estimador do fluxo de caixa futuro é maior do que usando o lucro como estimador do fluxo de caixa futuro.

Também de acordo com as deduções, a variância do erro usando o lucro para estimar o fluxo de caixa operacional futuro é:

$$\sigma^2 (CF_{t+1} - EARN_t) = \text{Var} ((\pi - \delta) \varepsilon_{t+1}) = (\pi - \delta)^2 \text{Var} (\varepsilon_{t+1})$$

Dado que a $\text{Var} (\varepsilon_{t+1}) = \sigma^2$

$$\sigma^2 (CF_{t+1} - EARN_t) = (\pi - \delta)^2 \sigma^2 \text{ (variância do erro usando o lucro)}$$

Em relação ao uso do fluxo de caixa operacional corrente para estimar o fluxo de caixa operacional futuro, tem-se a seguinte variância do erro:

$$\begin{aligned}\sigma^2(\Delta CF_{t+1}) &= \text{Var}((\pi - \delta)\varepsilon_{t+1} + \delta\varepsilon_t) = \\ &= \text{Var}((\pi - \delta)\varepsilon_{t+1}) + \text{Var}(\delta\varepsilon_t) + 2\text{Cov}((\pi - \delta)\varepsilon_{t+1}, \delta\varepsilon_t) = \\ &= (\pi - \delta)^2 \text{Var}(\varepsilon_{t+1}) + \delta^2 \text{Var}(\varepsilon_t) + 2(\pi - \delta)\delta \text{Cov}(\varepsilon_{t+1}, \varepsilon_t) =\end{aligned}$$

Dado que a $\text{Var}(\varepsilon_{t+1}) = \sigma^2$ e que a $\text{Cov}(\varepsilon_{t+1}, \varepsilon_t) = 0$, deduz-se:

$$\sigma^2(CF_{t+1}) = (\pi - \delta)^2 \sigma^2 + \delta^2 \sigma^2 \quad (\text{variância do erro usando o fluxo de caixa})$$

Desse modo, segundo as deduções do modelo, as variâncias dos erros das estimativas usando fluxo de caixa corrente como estimador do fluxo de caixa futuro são maiores do que utilizando lucro corrente, pois tais erros variam em função do ciclo de caixa operacional (δ) da empresa.

Em relação às propriedades das séries temporais, o modelo demonstra que qualquer correlação serial negativa nas variações do fluxo de caixa (correlação entre a variação do fluxo de caixa operacional em t e em $t-1$) devem ser devido às políticas de capital de giro das empresas.

A esse respeito, Dechow *et al* (1998, p. 140), afirmam que “o *shock* começa por causar saídas de caixa no período corrente e entradas de caixa no próximo período, o qual por si mesmo induziria correlação negativa. (tradução livre)⁵³

Em relação às saídas de caixa provocadas pelo *shock* das vendas, Dechow *et al* (1998, p. 144) expõem que:

Aumentos (diminuições) nas vendas causam um desembolso (entrada de caixa) contemporâneo para o aumento (diminuição) no capital de giro que são seguidos no próximo período por uma entrada de caixa (saída de caixa). O resultado é a correlação serial negativa nas mudanças de fluxo de caixa. *Accruals* excluem as saídas de caixa contemporâneas, para o capital de giro, do lucro do período corrente e incorpora previsão de entradas de caixa futuras. Isso é o motivo de o lucro ser relativamente um melhor preditor do fluxo de caixa futuro do que é o fluxo de caixa corrente. (tradução livre)⁵⁴

⁵³ *The shock starts to cause outflows in the current period and cash inflows in the next period, which by itself would induce negative correlation.*

⁵⁴ *Increases (decreases) in sales generate contemporaneous outlays (inflows) for working capital increases (decreases) that are followed in the next period by cash inflows (outflows). The result is negative serial correlation in cash flow changes. Accruals exclude the contemporaneous one-time outflows for working capital from the current period's earnings and incorporate forecasts of future cash inflows. This causes earnings to be a relatively better predictor of future cash flows than is current cash flows.*

De acordo com o modelo, a variação do fluxo de caixa, isto é, $CF_t - CF_{t-1}$ pode ser expresso por:

$$\begin{aligned}\Delta CF_t &= \pi S_t - \delta \varepsilon_t - (\pi S_{t-1} - \delta \varepsilon_{t-1}) \\ \Delta CF_t &= \pi (S_{t-1} + \varepsilon_t) - \delta \varepsilon_t - (\pi S_{t-1} - \delta \varepsilon_{t-1}) \\ \Delta CF_t &= \pi \varepsilon_t - \delta \varepsilon_t + \delta \varepsilon_{t-1} \\ \Delta CF_t &= \pi \varepsilon_t - \delta (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})\end{aligned}$$

E, a correlação entre ΔCF_t e ΔCF_{t-1} é expressa por⁵⁵:

$$\rho(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \frac{\delta(\pi - \delta)}{(\pi^2 + 2\delta^2 - 2\delta\pi)} \quad \text{Equação A}$$

Desse modo, o sinal e a magnitude da correlação são funções da magnitude relativa da margem de lucro (π) e do ciclo de caixa operacional esperado (δ) expresso como uma fração de um ano, pois π e δ são esperados serem positivos e o denominador é sempre positivo. Assim, a correlação entre ΔCF_t e ΔCF_{t-1} será negativa quando π for menor do que δ , isto é, quando a margem de lucro for menor do que o ciclo de caixa operacional.

Quanto às correlações seriais entre as variações nos *accruals* (Δ de contas a receber, Δ de estoques e Δ de contas a pagar), o modelo também estima que tais correlações são negativas.

Desse modo, tem-se:

$$A_t = \Delta AR_t + \Delta Inv_t - \Delta AP_t$$

Substituindo $\Delta AR_t + \Delta Inv_t - \Delta AP_t$ por $\delta \varepsilon_t$ ⁵⁶, deduz-se:

$$A_t = \delta \varepsilon_t \quad \text{Equação B}$$

A variação nos *accruals* em t pode ser expressa por $\Delta A_t = \delta (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})$. E, a correlação entre ΔA_t e ΔA_{t-1} é definida por⁵⁷:

⁵⁵ A dedução dessa fórmula está no apêndice 1.

⁵⁶ A dedução dessa fórmula está no apêndice 2.

⁵⁷ A dedução dessa fórmula está no apêndice 3.

$$\rho \Delta A_t, \Delta A_{t-1} = \frac{-\delta^2 \sigma^2}{2\delta^2 \sigma^2} = -0,5 \quad \text{Equação C}$$

Quanto às correlações seriais entre as variações do lucro, o modelo prediz que elas são iguais a zero. De acordo com o modelo, lucro é igual a uma proporção constante das vendas (S), as quais seguem um caminho aleatório, ou seja, $EARN_t = \pi S_t$ e $S_t = S_{t-1} + \varepsilon_t$. Assim, a variação no lucro pode ser expressa por:

$$\begin{aligned} \Delta EARN_t &= EARN_t - EARN_{t-1} = \pi S_t - \pi S_{t-1} \\ \Delta EARN_t &= \pi (S_{t-1} + \varepsilon_t) - \pi S_{t-1} \\ \Delta EARN_t &= \pi \varepsilon_t \end{aligned}$$

Como ε_t é não correlacionado, a correlação entre as variações do lucro, $\pi \varepsilon_t = 0$.

Sobre o entendimento dessas relações Dechow *et al* (1998, p. 142) expõem que:

Uma razão para o interesse dos contadores nas propriedades dos *accruals*, lucro e fluxo de caixa é favorecer nossa compreensão do porquê *accruals* fazem do lucro uma melhor medida de desempenho da empresa do que o fluxo de caixa. (tradução livre)⁵⁸

Os resultados indicam que lucro corrente é um melhor previsor do fluxo de caixa operacional futuro do que o próprio fluxo de caixa operacional corrente. Nesse sentido, para Dechow *et al* (1998, p.151):

Os resultados indicam que lucros são consistentemente e incrementalmente úteis em prever o fluxo de caixa futuro em todos os horizontes. Fluxo de caixa exibe somente um modesto poder incremental em prever, e o sinal de sua relação estimada não é sempre positiva ou significativa. (tradução livre)⁵⁹

De acordo com Dechow *et al* (1998, p.163), isso ajuda a explicar por que lucros, melhores do que fluxo de caixa operacional corrente, tendem a ser usados em avaliações e em medidas de desempenho.

Os resultados também evidenciam que a capacidade preditiva varia em função do ciclo de caixa operacional da empresa. De acordo com o modelo, espera-se que a superioridade do

⁵⁸ *One reason for accountants' interest in the properties of accruals, earnings, and cash flows is to further our understanding of why accruals make earnings a better measure of firm performance than cash flows.*

⁵⁹ *The results indicate that earnings are consistently incrementally useful in forecasting future cash flows at all horizons. Cash flows exhibit only modest incremental forecasting power, and the sign of their forecasting relation is not always positive or significant.*

lucro em relação ao fluxo de caixa aumente com o aumento do ciclo de caixa operacional. A esse respeito, Dechow *et al* (1998, p. 144) afirmam que:

*[...] a diferença na capacidade do lucro corrente e do fluxo de caixa corrente de prever o fluxo de caixa futuro é uma função positiva do ciclo de caixa operacional esperado da empresa*⁶⁰.

Assim, os resultados evidenciam que quanto maior o ciclo de caixa operacional maior a diferença na capacidade preditiva entre o lucro e o fluxo de caixa, sendo aquele melhor do que este.

As análises mostram que a maioria das empresas possuem correlação negativa entre as variações do fluxo de caixa e entre as variações dos *accruals* e que a correlação entre as variações do lucro é próxima a zero, conforme estimadas pelo modelo.

No entanto, segundo Barth *et al* (2001, p.30) “DKW não explora as implicações do modelo para a capacidade preditiva dos componentes do lucro, incluindo os componentes de *accruals*.” (tradução livre)⁶¹

Assim, Barth *et al* (2001), expõem que a não consideração dos *accruals* e suas respectivas relações com o fluxo de caixa futuro podem mascarar informações relevantes para estimar o fluxo de caixa futuro.

A esse respeito Barth *et al* (2001, p. 30) afirmam que:

As diferenças através dos componentes de *accruals* não são evidentes nas análises empíricas de DKW pois implicitamente permitem que os coeficientes do lucro agregado variem de empresa para empresa. (tradução livre)⁶²

Contraditoriamente, os resultados obtidos por Barth *et al* (2001) evidenciam que fluxo de caixa operacional possui capacidade preditiva maior do que o lucro corrente, mas lucro desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possuem maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro tanto para a amostra inteira quanto em função do ciclo de caixa operacional e tipo de indústria.

⁶⁰ [...] the difference in the ability of current earnings and current cash flows to predict future cash flows is a positive function of the firm's expected operating cash cycle.

⁶¹ DKW does not explore the model's implications for the predictive ability of earnings components, including the components of accruals.

⁶² The differences across accruals components are not evident from DKW's empirical analysis because DKW implicitly permits the aggregate earnings coefficient to differ firm by firm.

Em função dos resultados contraditórios, Barth *et al* (2001) expandiram o modelo inicialmente desenvolvido por Dechow *et al* (1998) para melhor esclarecer a relação existente entre lucro, *accruals*, fluxo de caixa e desempenho das ações. O modelo baseia-se nas relações inerentes ao próprio sistema contábil e nas diferenças existentes entre lucro e fluxo de caixa.

Na próxima seção será discutido detalhadamente o modelo proposto por Barth *et al* (2001), para melhor compreensão das colocações feitas por estes autores em relação ao modelo apresentado.

3.4 O Modelo Proposto por Barth, Cram e Nelson (2001)⁶³

O modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001) se baseia no modelo de Dechow *et al* (1998). No entanto, Barth *et al* (2001) fazem algumas considerações importantes em relação às análises empíricas. Esse modelo será utilizado nesta tese com a finalidade de trazer evidências empíricas a respeito das relações existentes entre *accruals*, lucro, fluxo de caixa operacional, fluxo de caixa operacional futuro e o retorno das ações nas empresas brasileiras.

O modelo assume que lucro, EARN, é igual a uma proporção constante das vendas (S) e as vendas seguem um caminho aleatório, ou seja, a estimativa das vendas é feita com base nas vendas passadas. Desse modo tem-se:

$$\text{EARN}_t = \pi S_t \quad \text{e} \quad S_t = S_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{Equação 1}$$

Dado que $0 < \pi < 1$ ⁶⁴ é a taxa de lucro, t se refere ao período de tempo e ε_t é o erro aleatório com média zero.

O modelo também inclui três contas de Balanço: contas a receber (AR); contas a pagar (AP) e estoques (INV). Contas a receber (AR) são modeladas como uma proporção constante das vendas (α) e contas a pagar (AP) são modeladas como uma proporção constante (β) das compras ou produção, P. Desse modo tem-se:

⁶³ Essa seção é baseada em Barth *et al* (2001, p. 30-36).

⁶⁴ O modelo restringe π como sendo positivo porque é um parâmetro constante, intertemporal e específico da empresa. Deste modo, π negativo indicaria uma empresa sempre com prejuízo, o que não é razoável.

$$AR_t = \alpha S_t \quad e \quad AP_t = \beta P_t \quad \text{Equação 2}$$

$$\Delta AR_t = \alpha \varepsilon_t^{65} \quad e \quad \Delta AP_t = \beta \Delta P_t$$

Dado que Δ significa a variação de um período para outro, ou seja, $\Delta AR_t = AR_t - AR_{t-1}$.

O modelo assume que $0 < \alpha < 1$ e se refere à porção das vendas a serem recebidas no próximo período e $0 < \beta < 1$ e se refere à porção das compras que serão pagas no próximo período.

Assim, de acordo com os autores, o fluxo de caixa operacional do próximo período, CF_{t+1} , é igual às entradas de caixa das vendas (S_{t+1}), ajustadas pelos valores não recebidos refletidos na variação das contas a receber (ΔAR_{t+1}), menos as saídas de caixa das compras (P_{t+1}), ajustadas pelos valores não pagos refletidos nas variações das contas a pagar (ΔAP_{t+1}), ou seja:

$$CF_{t+1} = (S_{t+1} - \Delta AR_{t+1}) - (P_{t+1} - \Delta AP_{t+1}) \quad \text{Equação 3}$$

Dado que:

$$P_{t+1} = (1 - \pi)S_{t+1} + \Delta INV_{t+1}, \quad \text{ou seja, compras são iguais ao custo dos produtos vendidos mais as variações nos estoques}^{66}.$$

Substituindo P_{t+1} na equação 3, tem-se:

$$CF_{t+1} = \pi S_{t+1} - \Delta AR_{t+1} - \Delta INV_{t+1} + \Delta AP_{t+1} \quad \text{Equação 4}$$

Ou seja, fluxo de caixa operacional é igual ao lucro menos *accruals*.

⁶⁵ Dado que AR_t é igual a αS_t , deduz-se: $\Delta AR_t = \alpha S_t - \alpha S_{t-1}$. Substituindo S_t por $S_{t-1} + \varepsilon_t$ (equação 1), tem-se: $\Delta AR_t = \alpha (S_{t-1} + \varepsilon_t) - \alpha S_{t-1}$, ou seja, $\Delta AR_t = \alpha \varepsilon_t$.

⁶⁶ Os autores denominam $(1-\pi)S_{t+1}$ de custo dos produtos vendidos numa situação simplificada, mas compras poderiam ser entendidas como vendas menos lucro mais as variações nos estoques

Conforme os autores, os três últimos termos da equação 4 representam o ciclo de caixa operacional da empresa, δ^{67} , expressos como uma fração de um ano, refletindo as mudanças permanentes no capital empregado nos *accruals* (recebíveis mais estoques menos contas a pagar) resultantes do choque das vendas correntes, ε_{t+1} , (diferença entre venda futura e sua estimativa).

Assim, o fluxo de caixa operacional esperado pode ser expresso da seguinte maneira:

$$E_t [CF_{t+1}] = E_t [\pi S_{t+1} - \delta \varepsilon_{t+1}] = E_t [\pi S_t]$$

$$E_t [CF_{t+1}] = EARN_t \quad \text{Equação 5}$$

Desse modo, o fluxo de caixa operacional esperado para o próximo período é função dos lucros correntes.

No entanto, para poder capturar as influências provocadas pelos choques das vendas no fluxo de caixa operacional futuro, Barth *et al* (2001, p.33) afirmam que:

[...] lucro corrente e duas defasagens (*lags*) do lucro fornecem informações sobre os choques das vendas relevantes para o fluxo de caixa operacional esperado para o próximo período. (tradução livre)⁶⁸

Nesse sentido, Barth *et al* (2001, p.33) expõem que:

[...] o fluxo de caixa esperado para o próximo período é igual ao lucro corrente, ajustado pelos efeitos, de um e dois anos, das mudanças no estoque e pagamentos associados. Por exemplo, se a mudança nas vendas de dois períodos anteriores, isto é, ε_t e ε_{t-1} são positivos, então $EARN_t$ superestima o fluxo de caixa esperado no período t+1 porque $EARN_t$ omite no fluxo de caixa futuro os efeitos dos pagamentos atrasados relacionados ao aumento dos estoques. Nesse caso, o fluxo de caixa no período t+1 será menor do que o lucro no período t devido aos pagamentos relacionados a 1) aumento nos estoques no período t+1 em função do aumento das vendas no período t, (2) pagamento de contas no período t relacionadas ao aumento nos estoques no período t devido ao aumento das vendas no período t, (3) pagamento de contas no período t relacionadas ao aumento nos estoques no período t devido ao aumento das vendas no período t-1. (tradução livre)⁶⁹

⁶⁷ O desenvolvimento dessa equação está no apêndice 2.

⁶⁸ [...] *current and two lags of earnings provide information about the sales shocks relevant to expected next period cash flow.*

⁶⁹ [...] *expected next period cash flow equals current earnings, adjusted for the one- and two-year effects of inventory changes and associated payments. For example, if the two prior years' sales changes, i.e., ε_t and ε_{t-1} , are positive, then $EARN_t$ overstates expected cash flow in period t+1 because $EARN_t$ omits the future cash flow effects of payments related to delayed inventory increases. In this case, cash flow in period t+1 will be less than earnings in period t because of payments related to (1) the period t+1 inventory increase arising from the period t sales increase, (2) the period t accounts payable for the period t inventory increase arising from the period t*

Assim, o modelo considera que lucro corrente e duas defasagens (*lags*) do lucro fornecem informação sobre os choques das vendas relevantes para o fluxo de caixa operacional esperado para o próximo período.

Desse maneira, o primeiro conjunto de testes relacionados à capacidade preditiva dos lucros agregados corrente e passado para o fluxo de caixa operacional futuro é baseado no modelo abaixo:

$$CF_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^{\kappa} \phi_{t-\tau} EARN_{i,t-\tau} + u_{i,t+1} \quad \text{Equação 6}$$

Em que:

$CF_{i,t+1}$ = fluxo de caixa operacional esperado para a empresa i no ano t + 1

$EARN_{i,t}$ = lucro líquido da empresa i no ano t

τ = defasagens do lucro, variando de 0 a k, com k variando de 0 a 6.

Quanto à inclusão de até 6 defasagens do lucro, Barth, Cram e Nelson (2001) afirmam que, embora a política de estoques seja um fenômeno de dois períodos, a política de investimentos em ativos e a política relacionada aos pagamentos provavelmente diferem entre ativos de curto prazo e ativos de longo prazo. Nesse sentido, Barth *et al* (2001, p. 34), comentam que:

[...] como as empresas investem em ativos de longo prazo, nós esperamos que defasagens de lucro maiores do que duas também sejam significativas em predizer fluxos de caixa futuros. (tradução livre)⁷⁰

Baseados no modelo, espera-se que ϕ , ϕ_{-1} e ϕ_{-2} sejam significativamente diferentes de zero e que ao menos algum ϕ_{-k} seja significativamente diferente de zero para $k > 2$.

Embora o modelo sugira intuitivamente que os sinais dos coeficientes sejam positivos e declinantes com defasagens mais longas, ele não prediz os sinais ou a magnitude dos coeficientes estimados.

sales increase, and (3) the period t accounts payable for the period t inventory increase arising from the period t-1 sales increase.

⁷⁰ [...] because firms invest in long-term assets, we expect that earnings lags greater than two also are significant in predicting future cash flows.

No entanto, o objetivo do modelo é compreender a relação existente entre lucro, seus componentes e fluxo de caixa futuro. Dessa forma, tal relação pode ser compreendida por meio da equação 4, a qual pode ser usada para expressar o fluxo de caixa esperado para o próximo período em termos dos componentes do lucro corrente.

Desse modo, partindo da equação 4 pode-se obter a expressão para $EARN_t$, em que:

$$EARN_t = CF_t + \Delta AR_t + \Delta INV_t - \Delta AP_t \quad \text{Equação 7}$$

Dada a equação 5, deduz-se que:

$$E_t[CF_{t+1}] = CF_t + \Delta AR_t + \Delta INV_t - \Delta AP_t \quad \text{Equação 8}$$

Conforme a equação 8, espera-se que o fluxo de caixa para o próximo período seja distinto do fluxo de caixa corrente pois há variações nas contas a receber, a pagar e nos estoques.

Assim, o fluxo de caixa operacional esperado para o próximo período é função do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e componentes de *accruals*. A esse respeito, Barth *et al* (2001, p. 34) comentam que:

[...] *accruals* refletem informações sobre fluxo de caixa futuro esperado relacionado com as expectativas de compras futuras dos gestores, assim como relacionadas aos recebimentos e pagamentos associados com as transações do período corrente, isto é, recebimento de contas a receber e pagamento de contas a pagar. Assim, a capacidade preditiva dos *accruals* para os fluxos de caixa futuros não está limitada ao “mecânico” efeito atrasado no fluxo de caixa de transações passadas. (tradução livre)⁷¹

Dessa maneira, o segundo conjunto de testes a serem realizados se referem ao lucro desagregado em diversos componentes.

Barth *et al* (2001) ainda destacam que o modelo não inclui *accruals* de longo prazo, mas os testes empíricos os incluem porque eles são componentes do lucro das empresas. Segundo Barth *et al* (2001, p. 35),

⁷¹ [...] *accruals* reflect information about expected future cash flows relating to management’s expected future purchasing activity, as well as relating to collections and payments associated with current period transactions, i.e., collecting accounts receivable and paying accounts payable. Thus, the predictive ability of *accruals* for future cash flows is not limited to the “mechanical” delayed cash flow effects of past transactions.

[...] o modelo foca na predição dos fluxos de caixa operacional futuros, os quais não incluem os gastos relacionados aos investimentos de longo prazo. [...]. Presumivelmente a empresa faz tais investimentos pois é esperado que eles gerem, para vários períodos, fluxos de caixa maiores do que seriam gerados pelos ativos da empresa previamente existentes. (tradução livre)⁷²

Então, o segundo conjunto de testes é baseado no modelo abaixo:

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS_{i,t} + u_{i,t+1}$$

Equação 9

Em que:

$CF_{i,t+1}$ = fluxo de caixa operacional esperado para a empresa i no ano t + 1

$CF_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional da empresa i no ano t;

$\Delta AR_{i,t}$ = variações nos recebíveis da empresa i no ano t;

$\Delta INV_{i,t}$ = variações nos estoques da empresa i no ano t;

$\Delta AP_{i,t}$ = mudanças em fornecedores e passivos provisionados da empresa i no ano t;

$DEPR_{i,t}$ = despesas de depreciação da empresa i no ano t;

$AMORT_{i,t}$ = despesas de amortização da empresa i no ano t;

$OUTROS_{i,t}$ = diferença residual do total dos *accruals*, calculada como $EARN_{i,t} - (CF_{i,t} + \Delta AR_{i,t} + \Delta INV_{i,t} - \Delta AP_{i,t} - DEPR_{i,t} - AMORT_{i,t})$, pois o total dos *accruals* operacionais é calculado como $EARN_{i,t} - CF_{i,t}$.

Quanto aos sinais dos coeficientes, o modelo prediz que ϕ_{CF} , ϕ_{AR} , ϕ_I são positivos e que ϕ_{AP} é negativo. Em relação às expectativas dos sinais dos *accruals* de longo prazo, especificamente depreciação e amortização, de acordo com Barth *et al* (2001, p. 35):

Depreciação e amortização são entendidos como a confrontação dos custos dos investimentos e seus benefícios. Se a confrontação é feita e os investimentos geram um retorno positivo, então as entradas de caixa associadas com os investimentos excederão sua depreciação ou amortização em cada período, mesmo se a taxa de retorno for menor do que o custo de capital da empresa. Assim, consistente com Feltham e Ohlson (1996), esperamos que os fluxos de caixa operacional futuros sejam positivamente relacionados com a depreciação e amortização, e prediz que os coeficientes da depreciação e amortização sejam positivos. (tradução livre)⁷³

⁷² [...] the model focuses on predicting future operating cash flows, which do not include expenditures related to long-term investments. [...]. Presumably, a firm makes such investments because they are expected to generate, over multiple future periods, higher cash flows than would be generated from the firm's previously existing asset base.

⁷³ Depreciation and amortization are intended to match the costs of the investments to their benefits. If matching is achieved and the investment earns a positive return, then the cash inflows associated with the investment will exceed its depreciation or amortization in each period, even if the rate of return is lower than the firm's cost of

Quanto ao coeficiente ϕ_0 , o modelo não faz previsão. Embora o mesmo prediga o sinal dos coeficientes, ele não prediz a magnitude desses coeficientes, uma vez que o modelo, embora capture a essência dos *accruals*, é baseado em várias suposições simplificadas.

Desse modo, sob as suposições do modelo, o fluxo de caixa operacional esperado pode ser expresso como uma função tanto dos lucros agregados correntes e passados quanto do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e componentes de *accruals*. O modelo então prevê que as duas equações (6 e 9) possuem a mesma capacidade preditiva para o fluxo de caixa operacional futuro.

3.4.1 O estudo de Barth, Cram e Nelson (2001)

O estudo realizado por Barth *et al* (2001) ampliou as análises realizadas por Dechow *et al* (1998), cujo principal objetivo era verificar o papel dos *accruals* na previsão de fluxos de caixa futuros. O estudo foi desenvolvido utilizando o modelo descrito no item anterior.

Em relação aos diversos estudos realizados anteriormente, Barth *et al* (2001, p. 28) expõem que:

[...] vários estudos anteriores testam a capacidade relativa dos lucros agregados e fluxo de caixa para prever fluxos de caixa futuros, mas não examinam como os componentes dos lucros afetam sua capacidade para prever fluxos de caixa futuros. (tradução livre)⁷⁴

De acordo com o modelo, lucro corrente desagregado tem a mesma capacidade preditiva para o fluxo de caixa do próximo período do que lucros correntes agregados e duas defasagens.

Para a realização do estudo, Barth *et al* (2001) utilizaram 10.164 observações, no período de 1987-1996. O período foi definido em função do início da vigência do SFAS 95 que obriga as empresas norte-americanas a divulgarem a demonstração do fluxo de caixa. A amostra exclui

capital. Thus, consistent with Feltham e Ohlson (1996), we expect that future operating cash flows are positively related to depreciation and to amortization, and predict that the weights on depreciation and amortization are positive.

⁷⁴ *Several prior studies test the relative abilities of aggregate earnings and cash flow to predict future cash flows, but do not examine how the components of earnings affect its ability to predict future cash flows.*

instituições financeiras, pois de acordo com os autores (2001, p. 37), “o modelo não é desenvolvido para refletir suas atividades”. (tradução livre)⁷⁵

De acordo com Barth *et al* (2001, p. 28) as análises revelam que:

[...] vários componentes de *accruals* do lucro capturam diferentes informações não somente relacionadas ao fluxo de caixa atrasado relacionado a transações passadas, mas também sobre o fluxo de caixa futuro esperado relacionado às expectativas futuras dos gestores das atividades operacionais e de investimento. Lucros agregados, e conseqüentemente, *accruals* agregados mascaram essa informação por atribuir pesos iguais aos componentes. (tradução livre)⁷⁶

Assim, como previsto pelo modelo, cada componente dos *accruals* reflete diferentes informações relacionadas com o fluxo de caixa futuro e que lucros agregados, por tratá-los como uma única medida, implicitamente atribuí-lhes o mesmo peso, mascarando informações relevantes para estimar o fluxo de caixa futuro.

As análises ainda revelam que a relação de cada componente dos *accruals* com o fluxo de caixa futuro é significativa e também com os sinais previstos pelo modelo.

Em relação aos *accruals* de longo prazo, depreciação e amortização, as análises mostram que possuem capacidade preditiva significativa para o fluxo de caixa futuro. A esse respeito, Barth *et al* (2001, p. 28) afirmam que:

Esta evidência é inconsistente com as sugestões na imprensa financeira de que depreciação e amortização não predizem desempenho futuro da empresa [...]. (tradução livre)⁷⁷

As análises do modelo e os resultados empíricos mostram que defasagens do lucro agregado corrente têm poder explicativo para predizer o fluxo de caixa futuro adicional ao lucro corrente agregado. O lucro corrente desagregado em fluxo de caixa e seis componentes de *accruals* (variação de contas a receber, de estoques, de contas a pagar, depreciação, amortização e outros) possuem significativamente maior capacidade preditiva do que lucro corrente agregado e várias defasagens do lucro corrente agregado.

⁷⁵ [...] *the model is not developed to reflect their activities.*

⁷⁶ [...] *various accruals components of earnings capture different information not only about delayed cash flows related to past transactions, but also about expected future cash flows related to management's expected future operating and investing activity. Aggregate earnings, and thus aggregate accruals, masks this information by weighting the components equally.*

⁷⁷ *This evidence is inconsistent with suggestions in the financial press that depreciation and amortization do not predict future firm performance [...]*

A respeito do lucro desagregado em fluxo de caixa e *accruals*, os testes demonstram que:

[...] lucros desagregados em fluxo de caixa e *accruals* agregados aumentam significativamente a capacidade preditiva dos lucros agregados, mas *accruals* desagregados em seus seis componentes promovem um aumento significativo na capacidade preditiva. (BARTH *et al*, 2001, p. 29). (tradução livre)⁷⁸

Desse modo, embora o modelo prediga que lucro corrente agregado e duas defasagens possuem a mesma capacidade preditiva do lucro corrente desagregado, as análises revelam que lucro corrente desagregado possui significativamente maior capacidade preditiva dos fluxos de caixa futuros.

Quanto ao fluxo de caixa corrente, as análises revelam que este possui significativamente maior capacidade preditiva do fluxo de caixa futuro do que lucro corrente agregado, inclusive adicionando várias defasagens do lucro corrente agregado.

No entanto, Barth *et al* (2001, p. 56) comentam que:

[...] os componentes de *accruals* adicionam em predizer o fluxo de caixa futuro além do fluxo de caixa corrente. (tradução livre)⁷⁹

Dessa maneira, o modelo é desenvolvido para melhor esclarecer a relação temporal entre *accruals*, fluxo de caixa e lucros e para mostrar que lucro desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possuem maior capacidade preditiva do que os lucros agregados.

Barth *et al* (2001) também analisam se a capacidade preditiva do modelo varia em função do ciclo de caixa operacional e por tipo de indústria. Essas análises foram realizadas, segundo os autores (2001, p. 45), em função das equações estimadas terem sido feitas em cross-section e, assim, as diferenças nos parâmetros do modelo através das empresas poderiam afetar as inferências efetuadas.

No entanto, os resultados descritos acima são os mesmos, ou seja, lucro desagregado em fluxo de caixa e *accruals* possuem maior capacidade preditiva do fluxo de caixa futuro tanto para a amostra inteira quanto em função do ciclo de caixa operacional e tipo de indústria.

⁷⁸ *The findings reveal that disaggregates earnings into cash flow and aggregate accruals significantly increases predictive ability relative to aggregate earnings, but that disaggregating accruals into its major components further significantly increases predictive ability.*

⁷⁹ [...] *the accrual components aid in predicting future cash flow beyond current cash flow.*

O estudo também se relaciona com pesquisas anteriores que compararam a capacidade preditiva do lucro e fluxo de caixa usando preço/retorno das ações como uma *proxy*, explícita ou implícita, para fluxo de caixa futuro esperado.

De acordo com Barth *et al* (2001, p 30),

[...] pesquisas anteriores fornecem evidência de que preço das ações falham em refletir corretamente a persistência diferencial dos *accruals* e fluxo de caixa (exemplo: Sloan 1996, Barth and Hutton 2000, DeFond and Park 2000, Xie 2000). Essa evidência atenta para a questão do uso do preço das ações como uma proxy para o fluxo de caixa futuro quando se examina a capacidade preditiva dos *accruals* e do fluxo de caixa. (tradução livre) ⁸⁰

Assim, Barth *et al* (2001) utilizam o modelo desenvolvido para analisar a questão acima.

Os resultados permitem verificar que lucro corrente agregado tem uma maior capacidade preditiva do preço e retorno das ações do que o fluxo de caixa corrente. Entretanto, lucro desagregado em fluxo de caixa e *accruals* possuem maior capacidade preditiva do que lucro corrente agregado.

Desse modo, o preço e o retorno das ações podem ser melhor explicados pelo lucro agregado, porém, com a decomposição do lucro em seus vários componentes, aumenta-se a capacidade preditiva em relação ao preço e o retorno das ações.

3.4.2 Estudos que Utilizaram o Modelo Desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001)

O estudo realizado por Cheng e Hollie (2005) baseia-se no modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001) para estimar o fluxo de caixa operacional futuro. No entanto, Cheng e Hollie (2005) adicionam ao modelo a decomposição dos fluxos de caixa entre operacional e não operacional (no artigo, denominado por *core* e *non-core*). De acordo com estes autores, o fluxo de caixa operacional se refere àquele relativo às vendas, custo dos produtos vendidos e despesas operacionais; já o fluxo de caixa não operacional é definido como aquele relacionado aos juros, taxas e outras despesas.

⁸⁰ [...] prior research provides evidence that share share prices fail to reflect accurately the differential persistence of accruals and cash flow (e.g., Sloan 1996; Barth and Hutton 2000; DeFond and Park 2000; Xie 2000). This evidence calls into question the use of share prices as a proxy for expected future cash flows when examining the predictive ability of accruals and cash flow.

Dessa maneira, os autores procuram analisar a capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional corrente, do modelo proposto por Barth *et al* (2001), e do fluxo de caixa decomposto em operacional e não operacional para estimar o fluxo de caixa operacional futuro.

Segundo os resultados, os componentes operacionais do fluxo de caixa refletem diferentes informações relacionadas ao fluxo de caixa operacional futuro; desagregando os componentes do fluxo de caixa conforme modelo proposto por Barth *et al* (2001), há um aumento significativo na capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro, mas a inclusão dos componentes operacionais do fluxo de caixa e dos componentes dos *accruals* fornece também um aumento significativo na capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro em relação ao fluxo de caixa operacional e componentes de *accruals*.

Em razão dos resultados encontrados, Cheng e Hollie (2005) expõem que:

[...] os achados empíricos são consistentes com as sugestões e recomendações dos analistas financeiros e do AICPA de que as empresas deveriam distinguir entre os efeitos financeiros dos fluxos de caixa operacionais e não operacionais. Nossos achados são também relevantes para os usuários interessados em melhorar as previsões do fluxo de caixa, e assim, do valor da firma. Eles são também relevantes para pesquisadores acadêmicos no uso de modelos de previsão do fluxo de caixa para avaliarem a qualidade da divulgação financeira de uma empresa. (tradução livre)⁸¹

Malacrida *et al* (2008) analisam qual a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional de prever os fluxos de caixa operacionais futuros nas companhias abertas brasileiras. A análise é realizada seguindo o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001), o qual se baseia no modelo de Dechow *et al* (1998). A pesquisa empírica é desenvolvida a partir das demonstrações de fluxo de caixa publicadas de 29 empresas brasileiras com ADRs – *American Depositary Receipts*, no período de 1999 a 2005.

Os resultados encontrados indicam que: (1) fluxo de caixa operacional corrente possui capacidade preditiva maior que a do lucro; (2) a desagregação do lucro corrente em fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados indicam que *accruals* possuem capacidade preditiva

⁸¹[...] *the empirical findings are consistent with the AICPA's and financial analysts' reasoning and recommendations that firms should distinguish between the financial effects of a company's core and non-core cash flows. Our findings are also relevant to financial statement users interested in improving cash flow prediction, and thereby, firm value. They are also relevant to academic researchers using cash flow prediction models to assess the financial reporting quality of a firm.*

adicional ao fluxo de caixa operacional corrente; (3) lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e vários componentes de *accruals* possuem maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro do que o modelo de *accruals* agregados. Assim, os resultados evidenciam que a demonstração do fluxo de caixa fornece informações adicionais relevantes em relação àquelas fornecidas pelo lucro na predição dos fluxos de caixa operacionais futuros das empresas.

4 Pesquisa Empírica

Esse capítulo apresenta a pesquisa empírica realizada com o objetivo de verificar a relevância do fluxo de caixa operacional corrente, *accruals* e lucros correntes para predizer o fluxo de caixa operacional futuro e explicar o retorno de ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA).

Neste capítulo, serão apresentadas as hipóteses de pesquisa, elaboradas a partir dos Modelos Teóricos apresentados anteriormente, evidenciando as análises a serem realizadas para rejeitar, ou não, as hipóteses dessa pesquisa. Também serão apresentadas as variáveis e respectivas definições, as técnicas estatísticas utilizadas na elaboração da pesquisa empírica, a amostra selecionada, tratamento dos dados e a apresentação e análise dos resultados.

4.1 Hipóteses Elaboradas a Partir da Teoria

Dos modelos apresentados no capítulo 3, algumas relações entre variáveis são observadas, possibilitando a elaboração das hipóteses a serem testadas empiricamente.

4.1.1 Poder Explicativo do Lucro x Fluxo de Caixa em Relação ao Fluxo de Caixa Operacional Futuro

De acordo com o modelo proposto por Dechow *et al* (1998) e expandido por Barth *et al* (2001), o fluxo de caixa operacional futuro pode ser estimado a partir do lucro corrente ou do próprio fluxo de caixa operacional corrente.

Contudo, a partir das deduções do modelo proposto por Dechow *et al* (1998), o lucro é considerado um melhor estimador do fluxo de caixa operacional futuro do que o próprio fluxo de caixa operacional corrente.

Dessa forma, a partir das deduções dos modelos, a primeira hipótese dessa pesquisa é desenvolvida a seguir:

Hipótese 1: O lucro corrente possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Para a avaliação dessa hipótese utilizam-se as especificações fornecidas por Barth, Cram e Nelson (2001), apresentadas a seguir :

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_E EARN_{i,t} + u_{i,t+1} \quad \text{Equação 1A}$$

Em que:

$CF_{i,t+1}$ = fluxo de caixa operacional esperado para a empresa i no ano t + 1

$EARN_{i,t}$ = lucro líquido da empresa i no ano t;

$u_{i,t+1}$ = termo de erro da regressão

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + v_{i,t+1} \quad \text{Equação 1B}$$

Em que:

$CF_{i,t+1}$ = fluxo de caixa operacional esperado para a empresa i no ano t + 1

$CF_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional da empresa i no ano t

$v_{i,t+1}$ = termo de erro da regressão

No entanto, Barth *et al* (2001) expõem que defasagens adicionais devem ser adicionadas ao modelo do lucro agregado para poder capturar as influências provocadas pelos choques das vendas e pela política de investimentos em ativos de longo prazo no fluxo de caixa operacional futuro.

Assim, também será utilizado a especificação fornecida por Barth, Cram e Nelson (2001), apresentada a seguir:

$$CF_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^{\kappa} \phi_{t-\tau} EARN_{i,t-\tau} + w_{i,t+1} \quad \text{Equação 1C}$$

Em que:

$CF_{i,t+1}$ = fluxo de caixa operacional esperado para a empresa i no ano t + 1

$EARN_{i,t}$ = lucro líquido da empresa i no ano t

τ = defasagens do lucro, variando de 0 a k, com k variando de 0 a 2⁸².

$w_{i,t+1}$ = termo de erro da regressão

Dessa forma, a partir dessas três especificações será analisada a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional de predizerem os fluxos de caixa operacionais futuros.

Em relação à predição do fluxo de caixa futuro, o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001) discute um ponto importante e não considerado por Dechow *et al* (1998), o qual se refere a capacidade preditiva dos componentes do lucro, incluindo os *accruals*. Barth *et al* (2001) também expõem que a não consideração dos *accruals* e suas respectivas relações com o fluxo de caixa futuro podem mascarar informações relevantes para estimar o fluxo de caixa futuro.

De acordo com Barth *et al* (1999, p. 205):

O regime de competência está no coração do lucro e das demonstrações financeiras. A premissa básica do regime de competência é que lucro, o qual é fluxo de caixa operacional mais *accruals*, é o melhor indicador dos lucros futuros, dividendos e fluxo de caixa do que fluxo de caixa corrente e passado. (tradução livre)⁸³

Para Dechow *et al* (2004, p. 6),

[...] *accruals*, representando a diferença entre o resultado e o fluxo de caixa (...), estipulam uma medida compreensível do componente do resultado que é atribuível à aplicação do regime de competência. (tradução livre)⁸⁴

A respeito dos *accruals*, Rayburn (1986, p. 113) expõe que:

Como contadores, estamos interessados em saber se os *accruals* fornecem informação adicional na estimativa dos investidores do fluxo de caixa futuro além da informação do fluxo de caixa contida nas demonstrações financeiras. (tradução livre)⁸⁵

Dessa forma, a partir do modelo, desenvolve-se a segunda hipótese:

⁸² Barth *et al* (2001) utilizam em suas análises 6 defasagens do lucro. Em função da limitação de dados, a análise será realizada utilizando-se 3 defasagens do lucro.

⁸³ *Accrual accounting is at the heart of earnings measurement and financial reporting. The basic premise of accrual accounting is that earnings, which is cash flows from operations plus accruals, is a better indicator of future earnings, dividends, and cash flows than current and past cash flows.*

⁸⁴ [...] *accruals*, representing the difference between income and cash flow (...), provides a comprehensive measure of the component of income that is attributable to the application of accrual accounting.

⁸⁵ *As accountants, we are interested in knowing whether accruals provide information to aid investors' estimation of future cash flows over and above the cash flow information contained in financial statements.*

Hipótese 2: Lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de predizer os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado.

Para a avaliação dessa hipótese utiliza-se a especificação fornecida por Barth, Cram e Nelson (2001) apresentada a seguir:

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS_{i,t} + u_{i,t+1} \quad \text{Equação 2A}$$

Em que:

$CF_{i,t+1}$ = fluxo de caixa operacional esperado para a empresa *i* no ano $t + 1$

$CF_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional da empresa *i* no ano t ;

$\Delta AR_{i,t}$ = variações nos recebíveis da empresa *i* no ano t ;

$\Delta INV_{i,t}$ = variações nos estoques da empresa *i* no ano t ;

$\Delta AP_{i,t}$ = mudanças em fornecedores e passivos provisionados da empresa *i* no ano t ;

$DEPR_{i,t}$ = despesas de depreciação da empresa *i* no ano t ;

$AMORT_{i,t}$ = despesas de amortização da empresa *i* no ano t ;

$OUTROS_{i,t}$ = diferença residual do total dos *accruals*, calculada como $EARN_{i,t} - (CF_{i,t} + \Delta AR_{i,t} + \Delta INV_{i,t} - \Delta AP_{i,t} - DEPR_{i,t} - AMORT_{i,t})$, pois o total dos *accruals* operacionais é calculado como $EARN_{i,t} - CF_{i,t}$;

$u_{i,t+1}$ = termo de erro da regressão

Dessa forma, essa equação mostra que o fluxo de caixa esperado para o próximo período é função do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e componentes de *accruals*. Os resultados obtidos por esse modelo serão comparados àqueles obtidos a partir da equação 1A.

A fim de verificar se o modelo proposto por Barth, Cram e Nelson (2001) é relevante para estimar o fluxo de caixa operacional para períodos além de um ano, a terceira hipótese dessa pesquisa é desenvolvida:

Hipótese 3: Lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de predizer os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado, para períodos além de um ano no futuro.

Para a avaliação dessa hipótese utilizam-se a especificação fornecida por Barth *et al* (2001) (equação 2A) e as equações 1A e 1B, apresentadas anteriormente.

4.1.2 Poder Explicativo do Lucro x Fluxo de Caixa em Relação ao Retorno das Ações

De acordo com pesquisas anteriores (DECHOW 1994; BARTOV *et al*, 2001), lucro corrente agregado tem maior poder explicativo do retorno das ações do que o fluxo de caixa operacional corrente.

A partir desses estudos, a quarta hipótese dessa pesquisa é desenvolvida:

Hipótese 4: O lucro corrente possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Para se analisar essa questão para o mercado brasileiro, serão utilizados as especificações propostas por Bartov *et al* (2001).

$$RET_{i,t+\tau} = a_0 + a_1 NI_{i,t} + a_2 NICH_{i,t} + a_3 CFO_{i,t} + a_4 CFOCH_{i,t} + w_{i,t} \quad \text{Equação 4A}$$

$$RET_{i,t+\tau} = b_0 + b_1 NI_{i,t} + b_2 NICH_{i,t} + u_{i,t} \quad \text{Equação 4B}$$

$$RET_{i,t+\tau} = c_0 + c_1 CFO_{i,t} + c_2 CFOCH_{i,t} + v_{i,t} \quad \text{Equação 4C}$$

Em que:

$RET_{i,t+\tau}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal, para a empresa *i* no ano $t+\tau$, com $\tau = 0$ e 1;

$NI_{i,t}$ = lucro líquido anual por ação da empresa *i* no ano *t*;

$NICH_{i,t}$ = variação no lucro líquido por ação entre *t* e *t-1*, da empresa *i* no ano *t*;

$CFO_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação da empresa i no ano t ;

$CFOCH_{i,t}$ = variação no fluxo de caixa operacional por ação entre t e $t-1$, da empresa i no ano t ;

$w_{i,t}$, $u_{i,t}$ e $v_{i,t}$ = termos de erro das regressões

Entretanto, Barth *et al* (2001) analisam essa questão utilizando o modelo do lucro desagregado. Assim, utilizar-se-á a equação 2A para verificar o papel dos *accruals* no mercado brasileiro.

Dessa forma, a quinta hipótese a ser analisada neste estudo é:

Hipótese 5: Lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o lucro corrente agregado.

$$RET_{i,t+\tau} = \phi + \phi_{CF} CFO_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS_{i,t} + u_{i,t} \quad \text{Equação 5A}$$

Em que:

$RET_{i,t}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal, para a empresa i no ano $t+\tau$, com $\tau = 0$ e 1 ;

$CFO_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação da empresa i no ano t ;

$\Delta AR_{i,t}$ = variações nos recebíveis por ação da empresa i no ano t ;

$\Delta INV_{i,t}$ = variações nos estoques por ação da empresa i no ano t ;

$\Delta AP_{i,t}$ = mudanças em fornecedores e passivos provisionados por ação da empresa i no ano t ;

$DEPR_{i,t}$ = despesas de depreciação por ação da empresa i no ano t ;

$AMORT_{i,t}$ = despesas de amortização por ação da empresa i no ano t ;

$OUTROS_{i,t}$ = diferença residual do total dos *accruals* por ação, calculada como $EARN_{i,t} - (CF_{i,t} + \Delta AR_{i,t} + \Delta INV_{i,t} - \Delta AP_{i,t} - DEPR_{i,t} - AMORT_{i,t})$, pois o total dos *accruals* operacionais é calculado como $EARN_{i,t} - CF_{i,t}$;

$u_{i,t}$ = termo de erro da regressão

Outro ponto discutido na teoria em questão se refere às evidências existentes de que a capacidade do lucro agregado de explicar o retorno das ações varia em função da magnitude dos valores dos *accruals*. Assim, é esperado que os lucros sejam mais relevantes para explicar o retorno das ações quando lucro e fluxo de caixa diferem em maiores magnitudes.

Desse modo, a sexta hipótese levantada neste estudo é:

Hipótese 6: Quanto maior o valor dos *accruals*, maior o poder do lucro para explicar o retorno das ações em relação ao do fluxo de caixa operacional.

Para verificar essa hipótese, utilizaremos as equações 4B e 4C descritas anteriormente, segregando a amostra em dois grupos, um com maiores valores de *accruals* (1º e 4º quartis) e outro com menores valores de *accruals* (2º e 3º quartis).

4.1.3 Reconhecimento Assimétrico

De acordo com a teoria, em função de diferentes regras e práticas contábeis aplicadas no reconhecimento de ganhos e perdas no resultado, os participantes do mercado podem considerar ocorrências negativas diferentemente de ocorrências positivas.

Assim, a sétima hipótese a ser analisada neste estudo é:

Hipótese 7: Há reconhecimento assimétrico entre ocorrências negativas e positivas, tanto para o lucro quanto para o fluxo de caixa operacional.

Para analisar o reconhecimento assimétrico entre observações positivas e negativas, será aplicada novamente a metodologia utilizada por Biddle, Bowen e Wallace (1997, apud BARTOV *et al*, 2001, p. 126). Dessa maneira, as equações 4A, 4B e 4C, descritas acima, serão expandidas e incluirão as observações negativas e positivas separadamente.

Para esta última análise, serão utilizadas as seguintes equações:

$$RET_{i,t} = a_0 + a_1NI_{pos,i,t} + a_2NI_{neg,i,t} + a_3NI_{pos,i,t-1} + a_4NI_{neg,i,t-1} + a_5CFO_{pos,i,t} + a_6CFO_{neg,i,t} + a_7CFO_{pos,i,t-1} + a_8CFO_{neg,i,t-1} + v_{i,t} \quad \text{Equação 7A}$$

$$RET_{i,t} = b_0 + b_1NI_{pos,i,t} + b_2NI_{neg,i,t} + b_3NI_{pos,i,t-1} + b_4NI_{neg,i,t-1} + u_{i,t} \quad \text{Equação 7B}$$

$$RET_{i,t} = c_0 + c_1CFO_{pos,i,t} + c_2CFO_{neg,i,t} + c_3CFO_{pos,i,t-1} + c_4CFO_{neg,i,t-1} + w_{i,t} \quad \text{Equação 7C}$$

Em que:

$RET_{i,t}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal, para a empresa i no ano t ;

$NI_{pos,i,t}$ = lucro líquido anual por ação quando positivo, da empresa i no ano t e $t-1$;

$NI_{neg,i,t}$ = lucro líquido anual por ação quando negativo, da empresa i no ano t e $t-1$;

$CFO_{pos,i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação quando positivo, da empresa i no ano t e $t-1$;

$CFO_{neg,i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação quando negativo, da empresa i no ano t e $t-1$;

$v_{i,t}$, $u_{i,t}$ e $w_{i,t}$ = termos de erro das regressões

Essa última análise é realizada com o objetivo de verificar a relação assimétrica entre as observações de lucro (fluxo de caixa) positivo e negativo, aos quais podem variar entre os países.

4.2 Técnica Estatística Utilizada - Dados em Painel⁸⁶

De acordo com Silva e Cruz Júnior (2003, p. 577):

[...] dados em painel são muito comuns e referem-se à combinação de dados sobre diferentes unidades econômicas (famílias, empresas, regiões, países, etc.), coletados em diferentes períodos de tempo (dias, semanas, meses, anos, etc).

Desde Hsiao (1982), vários estudos têm aparecido, segundo Marques (2000), para dotar o investigador de ferramentas necessárias a um completo aproveitamento das vantagens dos dados em painel, quer na microeconometria, quer na macroeconometria.

Para Pindyck e Rubinfeld (2004) e Gujarati (2006), a importância de se utilizar a abordagem de dados em painel pode ser evidenciada pelas seguintes características:

⁸⁶ No trabalho realizado por Lima (2007), há um tutorial sobre como se faz a análise de dados em painel.

- Maior número de observações para se trabalhar, aumentando os graus de liberdade e a eficiência dos parâmetros.
- Redução der problemas de multicolinearidade de variáveis explicativas.
- Dinâmica intertemporal: é um mix entre *cross-section* com séries temporais.
- Ao combinar séries temporais com dados de corte transversal, os dados em painel proporcionam “dados mais informativos, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência”.

É importante denotar a terceira característica exposta anteriormente, ou seja, a dinâmica intertemporal. A regressão com dados em painel faz um mix entre séries temporais e *cross-section*, ou seja, há influência sobre a variável do tempo e da quantidade de empresas existentes na amostra estudada.

A análise de dados em painel possui 3 abordagens. Na abordagem de efeito *pooling*, tanto o intercepto quanto a inclinação da reta de regressão servem para todas as empresas, durante todo o período de tempo, isto é, tem-se uma regressão da forma mais convencional possível. Pressupõe-se, nesse modelo, que os coeficientes angulares da variável explicativa sejam idênticos para todas as empresas. Portanto, apesar de sua simplicidade, a regressão combinada pode distorcer a verdadeira imagem da relação entre as variáveis das empresas.

Para levar em conta a natureza específica das empresas, tem-se a abordagem dos efeitos fixos.

Segundo Gujarati (2006, p. 517),

[...] uma forma de levar em conta a “individualidade” de cada empresa ou cada unidade do corte transversal é fazer variar o intercepto para cada empresa, considerando, entretanto, que os coeficientes angulares são constantes entre empresas.

Dessa forma, esta abordagem considera que os interceptos das empresas podem ser distintos e as diferenças podem ocorrer devido a características especiais de cada empresa.

De acordo com Gujarati (2006, p. 517), a abordagem de efeitos fixos decorre do fato de que, embora o intercepto possa diferir entre indivíduos, cada intercepto individual não se altera ao

longo do tempo, ou seja, é invariante no tempo. Para permitir a variação do intercepto entre as empresas, basta simplesmente colocar variáveis *dummy* de intercepto diferencial.

A terceira abordagem, de efeitos aleatórios, combina dados em corte transversal e de séries, nos quais os termos de erro podem estar correlacionados ao longo do tempo e ao longo das unidades.

Alguns testes são utilizados para saber a qual modelo os dados se adaptam melhor. O teste de Chow é empregado para se saber qual modelo é o mais adequado, entre o *pooling* e o modelo de efeitos fixos. Conforme comentário de Wooldridge (2006, p. 407-408), esse teste, que é um teste *F*, pode ser usado para determinar se uma função de regressão múltipla difere entre dois grupos. Como um intercepto de um modelo pode variar muitas vezes durante o tempo, esse teste pode verificar tais mudanças. Em geral, é mais interessante considerar uma diferença de interceptos e depois testar se determinados coeficientes de inclinação mudam ao longo do tempo.

Dessa maneira, o teste de hipótese para o teste de Chow é:

- H_0 : O intercepto é igual para todas as *cross-sections* (*pooling*).
- H_1 : O intercepto é diferente para todas as *cross-sections* (efeito fixo).

O teste de Chow é dado pela seguinte fórmula:

$$F = \frac{(R^2_{EF} - R^2_{EC})/N - 1}{(1 - R^2_{EF})/NT - N - K}$$

em que, o R^2_{EF} é o R Quadrado ajustado do efeito fixo e o R^2_{EC} é o R Quadrado ajustado do efeito *pooling*. N é o tamanho da amostra estudada; NT é a quantidade da amostra estudada pelos anos analisados e K o número de parâmetros estudados.

Segundo Silva e Cruz Júnior (2004, p. 585-586), o teste de Chow também pode ser utilizado para verificar qual é o modelo mais apropriado, o *pooling* ou o efeito aleatório. Há ainda o teste LM de Breusch-Pagan, o qual verifica a adequação dos parâmetros da regressão para o efeito aleatório e pode ser calculado, na forma matricial, da seguinte forma:

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[\frac{e' DD' e}{e' e} - 1 \right]^2 \sim \chi^2$$

em que e' representa a soma dos quadrados dos resíduos da equação em *pooling* e DD' a matriz de variáveis *dummies*. Segundo os autores (*Idem, Ibidem*), o teste LM testa o modelo dos efeitos aleatórios baseado nos resíduos do modelo estimado por mínimos quadrados ordinários sob a hipótese nula de que a variância dos resíduos é igual a zero.

Dessa forma, o teste de hipótese para o teste LM é:

- H_0 : A variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é igual a zero (*pooling*).
- H_1 : A variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é diferente de zero (efeito aleatório).

Por fim, para determinar se devem ser utilizados efeitos fixos ou aleatórios, Hausman (1978, p. 1251-1271) explica qual teste utilizar. O teste de Hausman, ou teste W , pode ser calculado da seguinte forma:

$$W = \frac{(b_i - \beta_i)^2}{[VAR(b_i) - VAR(\beta_i)]} \sim \chi^2$$

em que o b_i é o estimador da i -ésima variável por efeitos fixos; β_i é o estimador da i -ésima variável por efeitos aleatórios; $VAR(b_i)$ é a estatística do coeficiente do efeito fixo e $VAR(\beta_i)$ é a estatística do coeficiente do efeito aleatório.

O teste de hipótese para o Teste de Hausman é:

- H_0 : Modelo de correção dos erros é adequado (efeito aleatório).
- H_1 : Modelo de correção dos erros não é adequado (efeito fixo).

Vale salientar que os modelos de dados em painel surgiram da necessidade de os economistas trabalharem com esse tipo de banco de dados. É fácil verificar que não existe nada relativo a dados em painel em livros de estatísticas, mas sim em livros de Econometria, como os citados no início desse tópico. Na área contábil, o uso de dados em painel como ferramenta de análise

é bastante recente, como pode ser verificado nos estudos realizados por Souza (2006), Lima (2007) e Malacrida *et al* (2008).

4.3 Seleção e Coleta de Dados

A amostra utilizada neste estudo compreende as companhias abertas, com ações listadas na BOVESPA, que divulgaram a Demonstração do Fluxo de Caixa, pelo método indireto, pelo menos a partir do ano de 2004. O corte no ano de 2004 se refere ao fato de que antes do referido ano era muito pequeno o número de empresas que divulgavam tal demonstração no mercado brasileiro, além da necessidade de se ter pelo menos 5 anos para se estimar o fluxo de caixa operacional futuro.

Para as empresas que compõem a amostra e que já divulgavam a demonstração do fluxo de caixa anteriormente a 2004 (ano de corte), o período analisado inicia-se em 2000, quando o Brasil passa a ter uma norma para a elaboração e divulgação da referida demonstração (NPC 20).

Da amostra inicial foram excluídas as instituições financeiras, uma vez que, de acordo com Barth *et al* (2001), o modelo não é desenvolvido para refletir as atividades dessas empresas.

A amostra foi selecionada a partir da base de dados da Melhores e Maiores - FIPECAFI⁸⁷, Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras, por conter informações sobre quais empresas divulgaram a demonstração do fluxo de caixa no ano de 2004.

De acordo com a base de dados da Melhores e Maiores - FIPECAFI, elaborou-se a seguinte tabela:

⁸⁷ A base de dados da FIPECAFI é localizada no Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

Tabela 1 - Quantidade de empresas que divulgaram a Demonstração do Fluxo de Caixa em 2004.

Data de Encerramento	Nº de Empresas	Nº de Empresas com Ações na BOVESPA	Nº de Companhias do setor elétrico	DFC publicada pelo método direto	Amostra I
31/12/2004	176	80	29	1	50

FONTE: base de dados da FIPECAFI

Do total das empresas que publicaram a demonstração do fluxo de caixa em 2004, apenas 80 possuem ações negociadas na BOVESPA. Dessas 80 empresas foram excluídas 29 companhias do setor elétrico⁸⁸ e 1 que publicou a demonstração pelo método direto, resultando num total de 50 empresas.

Adicionalmente, foram incluídas as companhias do setor elétrico que compõem o Índice de Energia Elétrica (IEE), as que compõem o Índice Setorial de Telecomunicações (ITEL), as empresas que possuem ADRs e as que compõem o Índice BOVESPA e que não estavam inclusas na base de dados da FIPECAFI. Dessas empresas adicionais, foram acrescentadas aquelas que tinham publicado a demonstração do fluxo de caixa em 2004. Assim, a amostra passou a ser formada por:

Tabela 2 - Quantidade de empresas que compõem a amostra

Data de Encerramento	Amostra I	Nº de Empresas do Setor Elétrico	Nº de Empresas do Setor de Telecomunicações	Empresas com ADRs/ IBOVESPA	Amostra Final
31/12/2004	50	10	8	8	76

FONTE: elaborada pelo autor

O IEE é formado por 15 empresas, contudo, 4 dessas abriram o capital após 2004 e 1 publicou a DFC pelo método direto. Já o ITEL é formado por 11, sendo que duas também abriram o capital após 2004 e uma já fazia parte da base de dados da FIPECAFI. Do total de empresas com ADRs, exceto instituições financeiras, apenas 3 não estavam, ou na base de dados da FIPECAFI, ou nos dois Índices. Em relação às que compõem o IBOVESPA, havia 13 empresas que não estavam nas bases anteriores, no entanto, dessas, apenas 5 publicaram a

⁸⁸ A inclusão de todas as empresas energéticas implicaria a abrangência na inclusão de empresas com ações de baixa liquidez, o que prejudicaria as análises dos resultados. Desse modo, foram incluídas apenas as empresas que compõem o Índice de Energia Elétrica (IEE).

demonstração do fluxo de caixa em 2004. Assim, a amostra final ficou formada por 76 empresas de capital aberto.

Para os índices (IEE, ITEL e IBOVESPA) foram consideradas as carteiras teóricas de maio/agosto de 2008.

Os dados dessas empresas foram coletados diretamente nas demonstrações contábeis publicadas ou na base de dados da Economática.

No entanto, algumas observações foram excluídas da base de dados final por não conterem todos os dados necessários para a elaboração da pesquisa empírica, como, por exemplo, empresas que tiveram seu registro cancelado no período analisado, ou ausência de cotação mensal. Dessa forma, essas observações foram eliminadas da pesquisa.

Em função disso, a amostra final utilizada na pesquisa é composta por 68 empresas. O apêndice 4 descreve o nome dessas empresas e a tabela a seguir indica a quantidade de fluxos de caixa publicados em cada ano e que fazem parte da pesquisa.

Tabela 3 - Amostra utilizada na pesquisa

Ano de Divulgação da DFC	Nº de empresas
2000	29
2001	42
2002	49
2003	68
2004	68
2005	68
2006	68
2007	68

A seguir definem-se as variáveis utilizadas na pesquisa empírica e como são obtidas.

4.4 Variáveis Utilizadas na Pesquisa Empírica

Para a realização do estudo empírico, é necessário definir com clareza quais as variáveis utilizadas e como elas são obtidas. Para este estudo, as seguintes variáveis foram utilizadas:

4.4.1 Variáveis Utilizadas nos Modelos que Estimam Fluxo de Caixa Futuro

- 1) CF = fluxo de caixa operacional publicado pelas companhias abertas brasileiras. Essa variável é obtida das demonstrações do fluxo de caixa publicados, disponíveis no site das empresas ou da Comissão de Valores Mobiliários – CVM.
- 2) $EARN$ = lucro líquido publicado pela empresa, também obtido das demonstrações do fluxo de caixa publicados. Para a série de lucros utilizou-se o período de 1996 a 2007, em função das defasagens utilizadas pelo modelo.
- 3) ΔAR = variações na conta de clientes das empresas. No entanto, se ΔAR não são evidenciadas nas demonstrações do fluxo de caixa, elas são calculadas a partir das variações nos valores aplicados nas contas patrimoniais de clientes/contas a receber.
- 4) ΔINV = variações ocorridas na conta estoques das empresas. Do mesmo modo que ΔAR , se ΔINV não são evidenciadas nas demonstrações do fluxo de caixa, elas foram calculadas como as variações nos valores aplicados nas contas patrimoniais dos estoques.
- 5) ΔAP = variações ocorridas nas contas de fornecedores e outros passivos operacionais provisionados da empresa. Se ΔAP também não são evidenciadas nas demonstrações do fluxo de caixa, elas são calculadas a partir da variação nas contas patrimoniais de fornecedores e outros passivos operacionais.
- 6) $DEPR$ = despesas de depreciação da empresa evidenciadas nas demonstrações do fluxo de caixa publicadas pelas empresas.
- 7) $AMORT$ = despesas de amortização das empresas evidenciadas nas demonstrações do fluxo de caixa publicadas pelas empresas. Um ponto a ser considerado é que, normalmente, os valores da depreciação e da amortização são evidenciados conjuntamente e sua segregação não é tão fácil. Assim, o valor da depreciação e da amortização são calculados a partir do total de depreciação e amortização informado no fluxo de caixa menos o valor da depreciação ou da amortização informado nas

notas explicativas, conforme o caso. Quando isso não é possível, são calculados como a variação dos saldos das contas patrimoniais, depreciação acumulada e amortização acumulada.

8) *OUTROS* = diferença residual do total dos *accruals*, calculada como $EARN - (CF + \Delta AR + \Delta INV - \Delta AP - DEPR - AMORT)$, pois o total dos *accruals* operacionais é calculado como $EARN - FC$. Desse modo, essa variável se refere à soma dos demais valores que ajustam o lucro para se obter o fluxo de caixa operacional, mas não são inseridas explicitamente no modelo.

9) $ACCRUALS = EARN_{i,t} - CF_{i,t}$

Conforme critério utilizado por Barth *et al* (2001), todas as variáveis são normalizadas pelo ativo total para se fazer um controle no modelo pelo tamanho das empresas.

4.4.2 Variáveis Utilizadas nos Modelos que Explicam o Retorno da Ações

1) *RET* = retorno anual das ações, calculado no final do ano fiscal e utilizando-se preços mensais de fechamento;

O retorno é calculado da seguinte forma: $Ret_t = (P_t/P_{t-1}) - 1$.

Em que: P_t = preço da ação no final do período e P_{t-1} = preço da ação no início do período. O período considerado é de 12 meses, ou seja, 1 ano.

2) *NI* = lucro líquido por ação dividido pelo preço das ações do início do ano fiscal;

3) *CFO* = fluxo de caixa operacional por ação dividido pelo preço das ações do início do ano fiscal;

4) *NICH* = diferença entre $NI_t - NI_{t-1}$;

5) *CFOCH* = diferença entre $CFO_t - CFO_{t-1}$;

- 6) N_{Ipos} = representa os valores do lucro líquido por ação quando eles são positivos e zero para os negativos;
- 7) N_{Ineg} = representa os valores do lucro líquido por ação quando eles são negativos e zero para os positivos;
- 8) CF_{Opos} = representa os valores do fluxo de caixa operacional por ação quando eles são positivos e zero para os negativos;
- 9) CF_{Oneg} = representa os valores do fluxo de caixa operacional por ação quando eles são negativos e zero para os positivos;

As variáveis CF , ΔAR , ΔINV , ΔAP , $DEPR$, $AMORT$, $OUTROS$ e $ACCRUALS$ utilizadas no modelo de lucro desagregado (equação 5A) possuem a mesma definição daquelas utilizadas para estimar fluxo de caixa futuro, exceto que são por ação e normalizadas pelo preço das ações do início do ano fiscal.

Para calcular as variáveis por ação, utilizou-se o número de ações, ajustadas, em circulação no final do período.

As informações contábeis são extraídas dos balanços consolidados, ou seja, se a empresa possui dados consolidados e da controladora, utilizam-se os dados consolidados. Nos casos em que a consolidação de balanços não é aplicável, utilizam-se os dados da empresa individual. Esse procedimento é adotado por se considerar que as informações consolidadas são mais adequadas para a real apresentação das informações de uma companhia. Nesse sentido, Iudícibus *et al* (2007, p. 512) expõem que:

A leitura de demonstrações contábeis não consolidadas de uma empresa que tenha investimentos relevantes em outra perde muito de sua significação, pois essas demonstrações não fornecem elementos completos para o real conhecimento e entendimento da situação financeira em sua totalidade e do volume total das operações.

Quando a empresa possuía dois tipos de ações (ordinárias e/ou preferenciais), escolheu-se a mais líquida, ou seja, a mais negociada, de acordo com a BOVESPA.

Os pareceres de auditoria são observados para verificar supostas ressalvas que evidenciem problemas nas referidas demonstrações dos fluxos de caixa, bem como se as mesmas tem sido auditadas.

4.4.3 Estatísticas Descritivas das Variáveis

A seguir apresentam-se as principais estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nas equações estimadas pela pesquisa empírica.

Tabela 4 - Estatísticas descritivas das variáveis para estimar fluxo de caixa futuro

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão
EARN	-0,500	0,297	0,053	0,054	0,077
CF	-0,216	0,410	0,126	0,120	0,083
ACCRUALS	-0,488	0,250	-0,072	-0,061	0,079
Δ AR	-0,163	0,324	0,011	0,007	0,042
Δ INV	-0,124	0,188	0,008	0,002	0,025
Δ AP	-0,243	0,396	0,013	0,006	0,051
DEPR	0,001	0,173	0,047	0,034	0,033
AMORT	0,000	0,056	0,007	0,003	0,056
OUTROS	-0,057	0,224	-0,025	-0,021	0,057

Todas as variáveis estão em milhares de reais e normalizadas pelo total do ativo.

A tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nas equações que estimam fluxo de caixa futuro. Os resultados revelam que a média e a mediana do lucro (EARN) e do fluxo de caixa operacional (CF) são positivas e que a média e mediana dos *accruals* são negativas, indicando que o fluxo de caixa operacional, na média, é maior que o lucro. Os valores negativos da média e mediana dos *accruals* refletem o fato de que *accruals* agregados incluem depreciação e amortização e a aquisição dos ativos depreciáveis e amortizáveis é uma atividade de investimento e não uma atividade operacional.

Em relação aos *accruals* correntes, Δ AR, Δ INV e Δ AP, os resultados revelam que são menores em magnitude, apresentando média e mediana positivas, indicando, na média, um aumento nas contas a receber, nos estoques e nas contas a pagar das empresas nesse período.

Em relação aos *accruals* de longo prazo, depreciação (DEPR) e amortização (AMORT), os resultados revelam que apresentam média e mediana positivas, como esperado, uma vez que esses valores representam uma geração de caixa operacional para a empresa, cujos fluxos de pagamentos dos ativos originários dessas despesas estão no fluxo de caixa dos investimentos.

Tabela 5 - Estatísticas descritivas das variáveis para explicar o retorno das ações

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão
RET	-0,947	7,919	0,420	0,270	0,779
NI	-2,658	2,943	0,188	0,121	0,418
NICH	-3,843	6,531	0,095	0,018	0,613
CFO	-0,978	9,942	0,564	0,257	1,133
CFOCH	-2,302	6,831	0,101	0,020	0,606

Todas as variáveis são por ação e normalizadas pelo preço das ações do início do período.

A tabela 5 evidencia as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas para explicar o retorno das ações. Os resultados indicam que o retorno médio anual das ações das empresas (RET), no período de 2001 a 2007⁸⁹, é de 42%, com um desvio padrão muito alto (77,9%). Em relação ao lucro líquido por ação (NI) e à variação do lucro líquido por ação (NICH), os resultados evidenciam que as médias e as medianas são positivas, indicando que a maioria das empresas tiveram lucro crescente nesse período.

Em relação ao fluxo de caixa operacional por ação (CFO) e à variação do fluxo de caixa operacional por ação (CFOCH), os resultados indicam que apresentam médias e medianas positivas, indicando também que a maioria das empresas tiveram geração de caixa operacional crescente. Outra evidência é que a geração de caixa operacional por ação é maior do que o lucro por ação. Contudo, o desvio padrão do fluxo de caixa operacional por ação é maior do que o desvio padrão do lucro por ação, indicando a existência de empresas com grande diferencial na capacidade de geração de caixa por ação.

⁸⁹ Em razão de o modelo utilizar a variação do fluxo de caixa operacional e a variação do lucro, perde-se o primeiro ano dos dados.

4.5 Resultados Encontrados na Pesquisa Empírica

Essa seção apresenta os resultados obtidos por meio da técnica de dados em painel⁹⁰ e as análises desses resultados.

4.5.1 Análise da Capacidade do Lucro x Fluxo de Caixa Operacional de Predizer o Fluxo de Caixa Operacional Futuro

A tabela 6 apresenta os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir das equações 1A e 1C, as quais analisam a capacidade preditiva do lucro agregado, corrente e passado, para predizer o fluxo de caixa operacional futuro.

Tabela 6 - Modelo: Lucro agregado normalizado

$$CF_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{t-\tau} EARN_{i,t-\tau} + u_{i,t+1}$$

Variável	p-value	p-value	p-value
Intercepto	0,000***	0,000***	0,000***
$EARN_t/Ativo_t$	0,015**	0,006***	0,007***
$EARN_{t-1}/Ativo_{t-1}$		0,234	0,449
$EARN_{t-2}/Ativo_{t-2}$			0,912
R^2 ajustado	0,716***	0,721***	0,722***

Em que:

CF: fluxo de caixa operacional dividido pelo total do ativo

EARN: lucro líquido dividido pelo total do ativo

* : valor-p é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-p é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-p é significativo a um nível de significância de 1%

Os resultados indicam que o lucro corrente é significativo para predizer o fluxo de caixa operacional futuro, explicando 71,6% de sua variação. De acordo com o modelo, esperava-se

⁹⁰ As análises estatísticas de dados em painel são realizadas no *software E-Views*, versão 6.

que ϕ_t , ϕ_{t-1} e ϕ_{t-2} fossem significativamente diferentes de zero, ou seja, esperava-se que lucro, corrente e com duas defasagens, fossem significativos, e isso, de acordo com os resultados, não pode ser observado.

Quanto aos sinais dos coeficientes, o modelo, apesar de sugerir intuitivamente que sejam positivos e declinantes com defasagens mais longas, não prediz os sinais e magnitudes dos coeficientes estimados. Os resultados indicam que os coeficientes (não tabulados) variam, tanto em sinal quanto em magnitude, de modelo para modelo.

Dentre os modelos, o que melhor apresenta capacidade preditiva do fluxo de caixa futuro é o que inclui apenas o lucro corrente, apresentando os coeficientes válidos.

A tabela 7 apresenta os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir da equação 1B, a qual analisa a capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional para prever o fluxo de caixa operacional futuro.

Tabela 7 - Modelo: Fluxo de caixa operacional normalizado

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + u_{i,t+1}$$

Variável	Corrente	
	Coef.	p-value
Intercepto	0,130	0,000***
CF _t / Ativo _t	-0,006	0,893
R ² ajustado		0,776***

Em que:

CF_t: fluxo de caixa operacional dividido pelo total do ativo

* : valor-p é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-p é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-p é significativo a um nível de significância de 1%

Analisando os resultados obtidos é possível verificar que o coeficiente do fluxo de caixa (CF_t) não é estatisticamente significativo para prever o fluxo de caixa operacional futuro. Os

resultados também indicam que o sinal apresentado pelo coeficiente do fluxo de caixa é negativo, indicando que um aumento na geração de caixa operacional no presente indica uma menor geração de caixa operacional no futuro.

Assim, embora o R^2 ajustado seja alto e significativo, não se pode considerá-lo adequado para fins de predição do fluxo de caixa operacional futuro.

Comparando os resultados obtidos, é possível obter as seguintes evidências:

O lucro corrente agregado possui maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Os resultados evidenciam que o lucro corrente agregado consegue explicar 71,6% da variação do fluxo de caixa operacional futuro, enquanto que o fluxo de caixa operacional corrente apresenta coeficiente não significativo.

Dessa maneira, a primeira hipótese de pesquisa levantada por este estudo não pode ser rejeitada, ou seja, o lucro corrente agregado possui uma maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro do que o próprio fluxo de caixa operacional corrente.

4.5.2 Análise da Capacidade do Lucro Desagregado de Predizer os Fluxo de Caixa Operacional Futuro

A tabela 8 apresenta os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir da equação 2A, a qual analisa a capacidade preditiva do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e componentes de *accruals*, para predizer o fluxo de caixa operacional futuro.

Tabela 8 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \\ + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS + u_{i,t+1}$$

Variável	Sinal Esperado	Coefficiente	p-value
Intercepto	?	0,096	0,000***
CF _t / Ativo _t	+	0,0936	0,069*
ΔAR _t / Ativo _t	+	0,378	0,000***
ΔINV _t / Ativo _t	+	0,315	0,002***
ΔAP _t / Ativo _t	-	-0,169	0,017**
DEPR _t / Ativo _t	+	0,368	0,074*
AMORT _t / Ativo _t	+	0,059	0,879
OUTROS _t / Ativo _t	?	0,041	0,417
Modelo		R ² ajustado	0,786***
Somente CF		R ² ajustado	0,776***
Somente Lucro		R ² ajustado	0,716***
Somente <i>Accruals</i>		R ² ajustado	0,794***

Em que:

CF_t: fluxo de caixa operacional dividido pelo total do ativo

ΔAR_t: variação de contas a receber dividida pelo total do ativo

ΔINV_t: variação dos estoques dividida pelo total do ativo

ΔAP_t: variação nas contas a pagar dividida pelo total do ativo

DEPR_t: despesa de depreciação dividida pelo total do ativo

AMORT_t: despesa de amortização dividida pelo total do ativo

OUTROS_t: diferença entre lucro e fluxo de caixa não considerada nos demais *accruals* dividida pelo total do ativo

Somente *Accruals*: CF é igual a zero, ou seja, ΔAR_t, ΔINV_t, ΔAP_t, DEPR_t, AMORT_t e

OUTROS_t

* : valor-P é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-P é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-P é significativo a um nível de significância de 1%

Os resultados indicam que duas variáveis independentes, amortização e outros, não são significativas na predição do fluxo de caixa operacional futuro. O R^2 ajustado indica que o modelo explica 78,6% da variação do fluxo de caixa operacional futuro.

Uma das principais justificativas para a não significância da amortização reside no fato de que nem sempre é possível separar corretamente o valor da depreciação e amortização com base nas notas explicativas, uma vez que estes valores são divulgados conjuntamente nas demonstrações contábeis das empresas. Esse fato, aliado à irrelevância dos saldos apresentados no ativo diferido e intangível, faz com que muitas vezes o valor da amortização seja considerado igual a zero.

Quanto aos sinais dos coeficientes, todos são consistentes com o previsto pelo modelo.

A tabela 8 também apresenta os resultados quanto à validade de vários modelos (todos normalizados). Comparando o poder explicativo desses modelos, observa-se que o modelo do lucro corrente desagregado apresenta maior poder de explicação do fluxo de caixa operacional futuro em relação aos modelos contendo somente fluxo de caixa e somente lucro.

A tabela 8 ainda evidencia que o R^2 ajustado do modelo contendo apenas fluxo de caixa operacional como variável independente excede ao R^2 ajustado do modelo contendo somente o lucro como variável independente. No entanto, como evidenciado na tabela 7, o coeficiente do fluxo de caixa operacional não se mostra significativo para prever os fluxos de caixa operacionais futuros.

O modelo contendo somente os *accruals* possui um R^2 ajustado maior que os demais modelos, porém apresenta os coeficientes ϕ_D , ϕ_{AM} e ϕ_O não significativos e os coeficientes ϕ_I e ϕ_{AP} significativos ao nível de 5% e 10% respectivamente (não tabulado). Esse modelo também apresenta o sinal da amortização negativo, inconsistente com o modelo.

Os resultados indicam que, embora fluxo de caixa e *accruals*, isoladamente, apresentem-se não significativos para prever os fluxos de caixa operacionais futuros, os dois conjuntamente, tornam-se significativos, com sinais consistentes e com um poder de explicação adicional ao lucro corrente.

Outro ponto a ser considerado é que segundo o modelo, lucro agregado, corrente e com duas defasagens têm a mesma capacidade preditiva do que o lucro corrente desagregado. Contudo, de acordo com os resultados apresentados na tabela 6, lucro agregado corrente e com duas defasagens possuem uma menor capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro, explicando 72,2% da variação do fluxo de caixa operacional futuro.

Para analisar se a maior capacidade preditiva do modelo do lucro corrente desagregado se deve à segregação do lucro corrente em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* ou à desagregação do lucro corrente em fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados, realiza-se uma análise adicional.

Tabela 9 - Modelo: Lucro corrente desagregado em CF e *accruals* normalizados

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + Accruals_{i,t} + u_{i,t+1}$$

Variável	Corrente	
	Coef.	p-value
Intercepto	0,1268	0,000***
CF _t / Ativo _t	0,096	0,057*
Accruals _t / Ativo _t	0,130	0,004***
R ² ajustado		0,758***

Em que:

CF_t: fluxo de caixa operacional dividido pelo total do ativo

Accruals_t: total dos *accruals* dividido pelo total do ativo, calculado como lucro menos fluxo de caixa operacional (EARN_t – CF_t)

* : valor-p é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-p é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-p é significativo a um nível de significância de 1%

Os resultados indicam que o coeficiente do fluxo de caixa operacional corrente é significativo e positivo e *accruals* adicionam capacidade preditiva ao fluxo de caixa operacional corrente de prever o fluxo de caixa operacional futuro, com coeficientes significativos e positivos.

Comparando a capacidade preditiva do modelo apresentados na tabela 7 é possível verificar que *accruals* agregados possuem capacidade preditiva adicional ao fluxo de caixa operacional de prever os fluxos de caixa operacionais futuros. No entanto, ao se compararem os resultados desse modelo (tabela 9) com o modelo que considera o lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* (tabela 8), verifica-se que este último apresenta uma maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro.

Desse modo, segundo os resultados evidenciados, os *accruals* são significativos para prever o fluxo de caixa operacional futuro e as diferenças entre os diversos componentes dos *accruals* são significativas. Assim, de acordo com as evidências encontradas, não se pode rejeitar a segunda hipótese de pesquisa desse estudo, isto é, lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado.

4.5.3 Estimando o Fluxo de Caixa Operacional Futuro Para Dois Anos no Futuro

Consistente com o estudo desenvolvido por Barth *et al* (2001), essa análise busca verificar se o modelo proposto é válido para estimar o fluxo de caixa operacional com defasagens superiores a um ano. Para tal, avalia-se a capacidade preditiva do modelo para dois anos no futuro, ou seja, para $t + 2$.

Tabela 10 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado

$$CF_{i,t+2} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \\ + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS + u_{i,t+2}$$

Variável	Sinal Esperado	Coefficiente	p-value
Intercepto	?	0,133	0,000***
$CF_t / Ativo_t$	+	-0,067	0,265
$\Delta AR_t / Ativo_t$	+	0,018	0,916
$\Delta INV_t / Ativo_t$	+	-0,065	0,792
$\Delta AP_t / Ativo_t$	-	0,069	0,589
$DEPR_t / Ativo_t$	+	0,059	0,858
$AMORT_t / Ativo_t$	+	0,413	0,133
$OUTROS_t / Ativo_t$?	-0,008	0,908

Modelo		R ² ajustado	0,459***

Em que:

CF : fluxo de caixa operacional dividido pelo total do ativo

Δ AR: variação de contas a receber dividida pelo total do ativo

Δ INV: variação dos estoques dividida pelo total do ativo

Δ AP: variação nas contas a pagar dividida pelo total do ativo

DEPR: despesa de depreciação dividida pelo total do ativo

AMORT: despesa de amortização dividida pelo total do ativo

OUTROS: diferença entre lucro e fluxo de caixa não considerada nos demais *accruals* dividida pelo total do ativo

Somente *Accruals*: CF é igual a zero, ou seja, Δ AR, Δ INV, Δ AP, DEPR, AMORT e OUTROS

* : valor-P é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-P é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-P é significativo a um nível de significância de 1%

Os resultados indicam que as variáveis independentes não são significativas na predição do fluxo de caixa operacional futuro para períodos além de 1 ano. Embora de acordo com o R² ajustado, o modelo explique 45,9% da variação do fluxo de caixa operacional futuro, o modelo não se mostra significativo. Quanto aos sinais dos coeficientes, não são consistentes com o previsto pelo modelo.

Desse modo, os resultados indicam que o modelo proposto por Barth *et al* (2001), desenvolvido para estimar o fluxo de caixa operacional futuro em um período no futuro (t+1), não se mostra significativo para estimar o fluxo de caixa operacional futuro para períodos além de um ano (t+2) para as empresas brasileiras. Esse resultado era esperado, uma vez que a realização financeira dos *accruals* ocorre, em sua maioria, em t+1, como por exemplo, o valor das vendas realizadas e não recebidas em t serão recebidas em t+1; o valor das despesas incorridas e não pagas em t serão pagas em t+1, para a maioria das empresas.

Adicionalmente, busca-se verificar se o fluxo de caixa operacional e/ou o lucro possuem poder de predição do fluxo de caixa operacional futuro para períodos além de um ano. Para tal, realizam-se as análises apresentadas a seguir.

Tabela 11- Modelo: Fluxo de caixa operacional normalizado

$$CF_{i,t+2} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + u_{i,t+2}$$

Variável	Corrente	
	Coef.	p-value
Intercepto	0,136	0,000***
CF _t / Ativo _t	-0,035	0,524
R ² ajustado		0,469***

Tabela 12 - Modelo: Lucro agregado normalizado

$$CF_{i,t+2} = \phi + \phi_{EARN} EARN_{i,t} + u_{i,t+2}$$

Variável	Corrente	
	Coef.	p-value
Intercepto	0,133	0,000***
EARN _t / Ativo _t	-0,040	0,517
R ² ajustado		0,469***

Em que:

CF: fluxo de caixa operacional dividido pelo total do ativo;

EARN: lucro líquido dividido pelo total do ativo;

* : valor-P é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-P é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-P é significativo a um nível de significância de 1%

Analisando os resultados das tabelas 11 e 12 é possível verificar que tanto o fluxo de caixa operacional quanto o lucro não são significativos para prever o fluxo de caixa futuro além de um ano. Embora os R² ajustados indiquem que os modelos explicam 46,9% da variação do fluxo de caixa operacional futuro, as variáveis explicativas não se mostram significativas.

Assim, de acordo com os resultados, o modelo proposto por Barth *et al* (2001), o fluxo de caixa operacional e o lucro não se mostraram significativos para prever o fluxo de caixa operacional futuro para períodos além de um ano para as empresas brasileiras, diferentemente

dos resultados encontrados quando se busca prever o fluxo de caixa operacional para períodos de um ano no futuro (tabelas 6 e 8).

Desse modo, de acordo com as evidências, a terceira hipótese de pesquisa levantada por este estudo é rejeitada, isto é, lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* não possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado, para períodos além de um ano.

Os resultados então indicam que a capacidade preditiva das informações contábeis em relação ao fluxo de caixa operacional futuro se restringe a defasagens de um ano.

4.5.4 Análise do Poder Explicativo do Lucro e do Fluxo de Caixa Operacional em Relação ao Retorno das Ações

A tabela 13 traz os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir das equações 4A, 4B e 4C, as quais analisam a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional de explicar o retorno corrente das ações.

Tabela 13 - Modelo: Lucro e fluxo de caixa x retorno corrente das ações

$$RET_{i,t} = a_0 + a_1 NI_{i,t} + a_2 NICH_{i,t} + a_3 CFO_{i,t} + a_4 CFOCH_{i,t} + w_{i,t} \quad \text{Equação 4A}$$

$$RET_{i,t} = b_0 + b_1 NI_{i,t} + b_2 NICH_{i,t} + u_{i,t} \quad \text{Equação 4B}$$

$$RET_{i,t} = c_0 + c_1 CFO_{i,t} + c_2 CFOCH_{i,t} + v_{i,t} \quad \text{Equação 4C}$$

Variáveis Modelo	Intercepto p-value	NI		NICH		CFO		CFOCH	
		coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value
Modelo 4A	0,000***	0,825	0,002***	0,206	0,002***	0,100	0,009***	-0,098	0,045**
Modelo 4B	0,000***	0,848	0,006***	0,256	0,000***				
Modelo 4C	0,000***					0,284	0,000***	-0,112	0,087***
		Modelo 4A		Modelo 4B		Modelo 4C			
R ² ajustado	0,371***	0,362***		0,166***					

Em que:

$RET_{i,t}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal;

$NI_{i,t}$ = lucro líquido anual por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$NICH_{i,t}$ = variação do lucro líquido por ação/preço das ações do início do ano fiscal, entre t e t-1;

$CFO_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$CFOCH_{i,t}$ = variação do fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal, entre t e t-1.

* : valor-p é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-p é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-p é significativo a um nível de significância de 1%

Analisando os resultados do modelo 4A, verifica-se que este apresenta um R^2 ajustado maior do que os modelos 4B e 4C, indicando que o modelo explica 37,1% da variação do retorno corrente das ações. Os resultados encontrados também evidenciam que tanto o lucro e a variação do lucro quanto o fluxo de caixa operacional e a variação do fluxo de caixa operacional são significativos, indicando que eles possuem poder de explicação dos retornos corrente das ações.

Em relação aos sinais dos coeficientes, o lucro, a variação do lucro e o fluxo de caixa operacional apresentam sinais positivos, indicando que quanto maior o lucro, a variação positiva do lucro e o fluxo de caixa operacional, maior o retorno das ações. O coeficiente da variação do fluxo de caixa operacional mostra-se significativo e negativo, indicando que um aumento no fluxo de caixa operacional de um ano para outro é visto com cautela pelo mercado, impactando negativamente o retorno das ações. Dessa maneira, o fluxo de caixa operacional e sua variação possuem conteúdo informativo adicional àquele contido no lucro e na variação do lucro para explicar o retorno corrente das ações.

Comparando os modelos 4B e 4C, é possível verificar que o modelo 4B apresenta um R^2 ajustado maior do que o modelo 4C, sendo de 36,2% e 16,6%, respectivamente, evidenciando que o lucro e a variação do lucro são mais relevantes do que o fluxo de caixa operacional e a variação do fluxo de caixa operacional para explicar a variação do retorno corrente das ações.

Assim, o lucro e sua variação possuem conteúdo informacional superior àquele contido no fluxo de caixa operacional e na variação do fluxo de caixa operacional para explicar o retorno corrente das ações.

As análises apresentadas na tabela 14 analisam a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional de explicar o retorno futuro das ações.

Tabela 14 - Modelo: Lucro e fluxo de caixa x retorno futuro das ações

$$RET_{i,t+1} = a_0 + a_1 NI_{i,t} + a_2 NICH_{i,t} + a_3 CFO_{i,t} + a_4 CFOCH_{i,t} + w_{i,t+1} \quad \text{Equação 4A}$$

$$RET_{i,t+1} = b_0 + b_1 NI_{i,t} + b_2 NICH_{i,t} + u_{i,t+1} \quad \text{Equação 4B}$$

$$RET_{i,t+1} = c_0 + c_1 CFO_{i,t} + c_2 CFOCH_{i,t} + v_{i,t+1} \quad \text{Equação 4C}$$

Variáveis Modelo	Intercepto p-value	NI		NICH		CFO		CFOCH	
		coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value
Modelo 4A	0,000***	-0,668	0,000***	0,154	0,092*	0,298	0,000***	-0,194	0,005***
Modelo 4B	0,000***	-0,594	0,000***	0,183	0,000***				
Modelo 4C	0,000***					0,246	0,000***	-0,226	0,000***
		Modelo 4A		Modelo 4B		Modelo 4C			
R ² ajustado	0,309***	0,246***		0,305***					

Em que:

$RET_{i,t}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal;

$NI_{i,t}$ = lucro líquido anual por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$NICH_{i,t}$ = variação do lucro líquido por ação/preço das ações do início do ano fiscal, entre t e t-1;

$CFO_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$CFOCH_{i,t}$ = variação do fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal, entre t e t-1.

* : valor-p é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-p é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-p é significativo a um nível de significância de 1%

De acordo com os resultados, tanto o lucro quanto o fluxo de caixa são significativos na predição do retorno futuro das ações. Analisando os R² ajustados verifica-se que o modelo 4A apresenta um R² ajustado maior do que os modelos 4B e 4C, indicando que o modelo explica 30,9% da variação do retorno futuro das ações.

Comparando os modelos 4B e 4C, é possível verificar que o modelo 4C apresenta um R² ajustado maior do que o modelo 4B, sendo de 24,6% e 30,5%, respectivamente, indicando

que o fluxo de caixa operacional e a variação do fluxo de caixa operacional são mais relevantes do que o lucro e a variação do lucro para explicarem a variação do retorno futuro das ações.

Um ponto a ser ressaltado é que, quando se analisa a capacidade do lucro e do fluxo de caixa de explicar o retorno corrente das ações, os resultados indicam que o lucro é mais relevante (ver tabela 13). No entanto, quando se busca analisar a capacidade preditiva do lucro e do fluxo de caixa operacional em relação ao retorno futuro das ações, verifica-se que o fluxo de caixa operacional apresenta um maior poder explicativo, indicando a associação do retorno corrente ao lucro corrente e do retorno futuro ao fluxo de caixa operacional das empresas.

Dessa maneira, o fluxo de caixa operacional e sua variação possuem conteúdo informativo superior àquele contido no lucro e na variação do lucro para explicar o retorno futuro das ações.

Assim, de acordo com as evidências encontradas, a quarta hipótese de pesquisa deste estudo é rejeitada, ou seja, o lucro corrente não possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros, das ações do que o fluxo de caixa operacional corrente.

4.5.5 Análise da Capacidade do Lucro Desagregado de Explicar o Retorno das Ações

A tabela 15 apresenta os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir do modelo proposto por Barth *et al* (2001), o qual analisa a capacidade do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* de explicar o retorno das ações. Para realizar essa análise, Barth *et al* (2001) utilizam o retorno das ações como uma *proxy* para o fluxo de caixa operacional futuro, partindo do teoria de que o preço das ações reflete o fluxo de caixa futuro da empresa trazido a valor presente. Desse modo, se o modelo é capaz de explicar a variação do fluxo de caixa futuro da empresa também deveria ser capaz de explicar a variação no preço das ações, ou seja, o retorno das ações.

Tabela 15 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado

$$RET_{i,t} = \phi + \phi_{CF} CFO_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS_{i,t} + u_{i,t}$$

Equação 5A

Variável	Sinal Esperado	Coefficiente	p-value
Intercepto	?	0,023	0,558
CFO _t	+	1,001	0,000***
ΔAR _t	+	0,875	0,000***
ΔINV _t	+	0,507	0,000***
ΔAP _t	-	-0,741	0,000***
DEPR _t	+	0,444	0,078*
AMORT _t	+	0,477	0,314
OUTROS _t	?	1,561	0,000***
Modelo		R ² ajustado	0,495***
Somente Lucro e Variação Lucro		R ² ajustado	0,362***
Somente CFO e variação CFO		R ² ajustado	0,166***

Em que:

$RET_{i,t}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal;

$CFO_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$\Delta AR_{i,t}$ = variações nos recebíveis por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$\Delta INV_{i,t}$ = variações nos estoques por ação da empresa/preço das ações do início do ano fiscal;

$\Delta AP_{i,t}$ = mudanças em fornecedores e passivos provisionados por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$DEPR_{i,t}$ = despesas de depreciação por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$AMORT_{i,t}$ = despesas de amortização por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$OUTROS_{i,t}$ = diferença residual do total dos *accruals* por ação/preço das ações do início do ano fiscal. É calculado como: $EARN_{i,t} - (CFO_{i,t} + \Delta AR_{i,t} + \Delta INV_{i,t} - \Delta AP_{i,t} - DEPR_{i,t} - AMORT_{i,t})$, pois o total dos *accruals* operacionais é calculado como $EARN_{i,t} - CFO_{i,t}$;

* : valor-P é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-P é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-P é significativo a um nível de significância de 1%

Os resultados indicam que apenas uma variável independente, amortização, não é significativa para explicar o retorno corrente das ações. O R² ajustado indica que o modelo explica 49,5%

da variação do retorno corrente das ações. Se comparados os R^2 ajustados dos modelos, verifica-se que o lucro desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* possui maior poder explicativo, tanto em relação ao lucro quanto em relação ao fluxo de caixa operacional, indicando que os *accruals* são significativos para explicar o retorno corrente das ações.

Quanto aos sinais dos coeficientes, todos são consistentes com o previsto pelo modelo.

Dessa maneira, os resultados evidenciam que os *accruals* são significativos e apresentam conteúdo informacional incremental ao lucro e ao fluxo de caixa de operacional para explicar o retorno corrente das ações.

A tabela 16 apresenta os resultados estatísticos obtidos a partir do modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001), com a finalidade de verificar se o referido modelo é um melhor estimador do retorno futuro das ações.

Tabela 16 - Modelo: Lucro corrente desagregado normalizado

$$RET_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CFO_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \\ + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS + u_{i,t+1}$$

Variável	Sinal Esperado	Coefficiente	p-value
Intercepto	?	0,253	0,000***
CFO _t	+	-0,506	0,000***
ΔAR_t	+	-0,360	0,001***
ΔINV_t	+	-0,652	0,000***
ΔAP_t	-	0,850	0,000***
DEPR _t	+	2,058	0,000***
AMORT _t	+	0,428	0,188
OUTROS _t	?	-0,383	0,048**
Modelo		R^2 ajustado	0,337***
Somente Lucro e variação Lucro		R^2 ajustado	0,246***
Somente CFO e variação CFO		R^2 ajustado	0,305***

Em que:

$RET_{i,t}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal;

$CFO_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$\Delta AR_{i,t}$ = variações nos recebíveis por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$\Delta INV_{i,t}$ = variações nos estoques por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$\Delta AP_{i,t}$ = mudanças em fornecedores e passivos provisionados por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$DEPR_{i,t}$ = despesas de depreciação por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$AMORT_{i,t}$ = despesas de amortização por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$OUTROS_{i,t}$ = diferença residual do total dos *accruals* por ação/preço das ações do início do ano fiscal. É calculado como: $EARN_{i,t} - (CFO_{i,t} + \Delta AR_{i,t} + \Delta INV_{i,t} - \Delta AP_{i,t} - DEPR_{i,t} - AMORT_{i,t})$, pois o total dos *accruals* operacionais é calculado como $EARN_{i,t} - CFO_{i,t}$,

* : valor-P é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-P é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-P é significativo a um nível de significância de 1%

Os resultados indicam que apenas uma variável independente, amortização, não é significativa para explicar o retorno futuro das ações. O R^2 ajustado indica que o modelo explica 33,7% da variação do retorno futuro das ações. Ao comparar o R^2 ajustado dos modelos, verifica-se que o lucro desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* possui maior poder explicativo, tanto em relação ao lucro quanto em relação ao fluxo de caixa operacional, indicando que os *accruals* são significativos para explicar o retorno futuro das ações.

Quanto aos sinais dos coeficientes, os resultados evidenciam que eles não são consistentes com o previsto pelo modelo. Analisando os sinais, é possível verificar que as variáveis CFO, ΔAR , ΔINV e ΔAP apresentaram sinais opostos ao esperado. Assim, a relação entre as variáveis inseridas no modelo e o retorno futuro das ações precisa ser melhor analisada, uma vez que o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001) analisa a relação entre os *accruals* contábeis e o fluxo de caixa futuro, estando este último associado ao retorno presente das ações.

Um ponto a ser destacado é que o poder explicativo do modelo contendo fluxo de caixa operacional e variação do fluxo de caixa operacional como variáveis explicativas é de 30,5%, apresentando sinais consistentes com a teoria. Já o modelo contendo lucro e variação de lucro

como variáveis explicativas apresenta um poder explicativo de 24,6% do retorno futuro das ações e sinais inconsistentes com a teoria, pois o lucro apresenta sinal negativo, indicando que quanto maior o lucro, menor o retorno futuro das ações (ver tabela 14).

Desse modo, os resultados evidenciam que os *accruals* são significativos e têm conteúdo informacional incremental ao lucro e ao fluxo de caixa de operacional para explicar o retorno futuro das ações.

Assim, de acordo com as evidências encontradas, não se pode rejeitar a quinta hipótese de pesquisa desse estudo, isto é, lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o lucro corrente agregado.

4.5.6 Análise da Capacidade dos *Accruals* de Influenciar o Poder Explicativo do Lucro e do Fluxo de Caixa Operacional em Relação ao Retorno das Ações

A tabela 17 apresenta os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir das equações 4B e 4C, as quais analisam a capacidade do lucro e do fluxo de caixa de explicar o retorno das ações. No entanto, a amostra se divide em duas sub-amostras em função da magnitude dos *accruals*.

Tabela 17 - Modelo: Lucro e fluxo de caixa x retorno das ações

$$RET_{i,t} = b_0 + b_1 NI_{i,t} + b_2 NICH_{i,t} + u_{i,t} \quad \text{Equação 4B}$$

$$RET_{i,t} = c_0 + c_1 CFO_{i,t} + c_2 CFOCH_{i,t} + v_{i,t} \quad \text{Equação 4C}$$

Variáveis Modelo	Intercepto	NI		NICH		CFO		CFOCH	
		coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value	coef.	p-value
Modelo 4B									
<i>Accruals</i> altos	0,000***	0,291	0,006***	0,901	0,000***				
<i>Accruals</i> baixos	0,000***	0,807	0,000***	0,218	0,022**				
Modelo 4C									
<i>Accruals</i> altos	0,000***					0,093	0,035**	0,064	0,479
<i>Accruals</i> baixos	0,000***					0,442	0,000***	-0,161	0,005***
	Modelo 4B						Modelo 4C		
R ² ajustado									
<i>Accruals</i> altos	0,339***						0,049***		
<i>Accruals</i> baixos	0,425***						0,238***		

Em que:

$RET_{i,t}$ = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal;

$NI_{i,t}$ = lucro líquido anual por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$NICH_{i,t}$ = variação do lucro líquido por ação/preço das ações do início do ano fiscal, entre t e t-1;

$CFO_{i,t}$ = fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal;

$CFOCH_{i,t}$ = variação do fluxo de caixa operacional por ação/preço das ações do início do ano fiscal, entre t e t-1;

Accruals altos (baixos) se referem ao primeiro e quarto quartis (segundo e terceiro quartis), calculados a partir da média, por empresa, dos *accruals*.

* : valor-p é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-p é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-p é significativo a um nível de significância de 1%

Analisando os resultados, é possível verificar que o modelo 4B apresenta um R^2 ajustado maior do que o modelo 4C, indicando que o modelo 4B explica 33,9% da variação do retorno das ações para as empresas com altos *accruals* e 42,5% para as empresas com baixos *accruals*. O modelo 4C explica apenas 4,9% da variação do retorno das ações para as empresas que possuem altos *accruals* e 23,8% para as empresas com baixos *accruals*.

Os resultados encontrados também evidenciam que tanto o lucro e a variação do lucro quanto o fluxo de caixa operacional e a variação do fluxo de caixa operacional são significativos, indicando que eles possuem poder de explicação do retorno das ações. O modelo 4C evidencia que o fluxo de caixa operacional possui um poder explicativo pequeno quando se analisa as empresas com altos *accruals*.

Em relação aos sinais dos coeficientes, o lucro, a variação do lucro e o fluxo de caixa operacional apresentam sinais positivos, indicando que quanto maior o lucro, maior a variação positiva do lucro e maior o fluxo de caixa, maior o retorno das ações. Já o coeficiente da variação do fluxo de caixa operacional apresenta sinal negativo para as empresas que possuem baixos *accruals*, indicando que quanto maior a sua variação menor o retorno das ações.

A partir dos resultados obtidos é possível verificar que o poder de explicação do lucro em relação ao retorno das ações é maior do que o do fluxo de caixa operacional, tanto para a

amostra com altos valores de *accruals* quanto baixos. No entanto, é possível verificar que o poder explicativo do fluxo de caixa operacional aumenta quando se analisa apenas as empresas com baixos valores de *accruals*.

Desse modo, os resultados indicam que o lucro e a variação do lucro possuem maior poder explicativo do retorno das ações do que o fluxo de caixa operacional e a variação do fluxo de caixa operacional e que, os *accruals* influenciam esta capacidade. Assim, conforme as evidências encontradas, não se pode rejeitar a sexta hipótese de pesquisa deste estudo, isto é, quanto maior o valor dos *accruals*, maior o poder do lucro para explicar o retorno das ações em relação ao do fluxo de caixa operacional.

4.5.7 Análise do Reconhecimento Assimétrico

A tabela 18 apresenta os resultados estatísticos obtidos a partir da segregação do lucro e do fluxo de caixa operacional em positivos e negativos. Essa análise busca verificar se há reconhecimento assimétrico entre as ocorrências positivas e negativas, uma vez que, em função de diferentes regras e práticas contábeis aplicadas no reconhecimento de ganhos e perdas no resultado, os participantes do mercado podem considerar ocorrências negativas diferentemente de ocorrências positivas.

Tabela 18 - Reconhecimento assimétrico do lucro e do fluxo de caixa

$$RET_{i,t} = a_0 + a_1NIpos_{i,t} + a_2NIneg_{i,t} + a_3NIpos_{i,t-1} + a_4NIneg_{i,t-1} + a_5CFOpos_{i,t} + a_6CFOneg_{i,t} + a_7CFOpos_{i,t-1} + a_8CFOneg_{i,t-1} + v_{i,t} \quad \text{Equação 7A}$$

$$RET_{i,t} = b_0 + b_1NIpos_{i,t} + b_2NIneg_{i,t} + b_3NIpos_{i,t-1} + b_4NIneg_{i,t-1} + u_{i,t} \quad \text{Equação 7B}$$

$$RET_{i,t} = c_0 + c_1CFOpos_{i,t} + c_2CFOneg_{i,t} + c_3CFOpos_{i,t-1} + c_4CFOneg_{i,t-1} + w_{i,t} \quad \text{Equação 7C}$$

Variáveis	Modelo 7A		Modelo 7B		Modelo 7C	
	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Intercepto	0,070	0,099*	0,080	0,000***	0,183	
NIpos _t	2,385	0,000***	2,355	0,000***		
NIneg _t	0,122	0,089*	0,338	0,000***		
NIpos _{t-1}	-0,220	0,011**	-0,405	0,000***		
NIneg _{t-1}	-0,117	0,611	0,398	0,000***		
CFOpos _t	-0,097	0,011**			0,428	0,009***
CFOneg _t	1,089	0,075*			1,455	0,029**

CFOpos _{t-1}	-0,017	0,290			0,095	0,079*
CFOneg _{t-1}	0,650	0,011**			-0,351	0,000***
R ² ajustado		0,938***		0,924***		0,325***

Em que:

RET = retorno das ações para o período de 12 meses do ano fiscal;

NIpos = lucro líquido anual por ação quando positivo/preço das ações do início do ano fiscal;

NIneg = lucro líquido anual por ação quando negativo/preço das ações do início do ano fiscal;

CFOpos = fluxo de caixa operacional por ação quando positivo/preço das ações do início do ano fiscal;

CFO neg = fluxo de caixa operacional por ação quando negativo/preço das ações do início do ano fiscal;

* : valor-P é significativo a um nível de significância de 10%

** : valor-P é significativo a um nível de significância de 5%

*** : valor-P é significativo a um nível de significância de 1%

De acordo com os resultados é possível verificar que a segregação entre ocorrências positivas e negativas do lucro é mais significativa que a segregação entre ocorrências positivas e negativas do fluxo de caixa operacional (modelo 7B x modelo 7C).

Analisando os resultados do modelo 7A observa-se que as variáveis NI_{neg,t-1} e CFO_{pos,t-1} não são significativas para explicar o retorno das ações. O R² ajustado indica que o modelo explica 93,8% da variação do retorno das ações.

Verifica-se também que os coeficientes das variáveis NI_{pos,t} e NI_{neg,t} são positivos indicando que quanto maior o lucro maior o retorno das ações e quanto maior o prejuízo (lucro negativo) menor o retorno das ações das ações, tanto para o modelo 7A quanto para o modelo 7B. Em relação ao fluxo de caixa, há mudanças nos sinais dos coeficientes, prejudicando a análise da relação existente entre o fluxo de caixa operacional e o retorno das ações.

Analisando o modelo 7B é possível verificar que a segregação entre ocorrências positivas e negativas do lucro é significativa. O R² ajustado indica que o modelo explica 92,4% da variação do retorno das ações.

Ao comparar o resultado do modelo 7B com aquele apresentado na tabela 13 (modelo 4B), verifica-se que quando há segregação entre as ocorrências positivas e negativas, o poder explicativo do lucro em relação ao retorno das ações aumenta, passando de 36,2% para 92,4%. Desse modo, os resultados indicam que há reconhecimento assimétrico entre as ocorrências positivas e negativas para o lucro.

Analisando o modelo 7C é possível verificar que a segregação entre ocorrências positivas e negativas do fluxo de caixa operacional é significativa. O R^2 ajustado indica que o modelo explica 32,5% da variação do retorno das ações.

Ao comparar o resultado do modelo 7C com aquele apresentado na tabela 13 (modelo 4C), verifica-se que quando há segregação entre as ocorrências positivas e negativas, o poder explicativo do fluxo de caixa operacional em relação ao retorno das ações aumenta, passando de 16,6% para 32,5%. Dessa maneira, os resultados indicam que há reconhecimento assimétrico entre as ocorrências positivas e negativas para o fluxo de caixa operacional.

Assim, os resultados demonstram que há reconhecimento assimétrico entre ocorrências positivas e negativas, tanto para o lucro quanto para o fluxo de caixa operacional, indicando que a sétima hipótese de pesquisa deste estudo não pode ser rejeitada.

4.6 Análise dos Resultados Encontrados Neste Estudo com Àqueles Encontrados nos Estudos Realizados por Barth *et al* (2001) e Bartov *et al* (2001).

A tabela 19 apresenta os resultados obtidos neste estudo e aqueles encontrados no estudo realizado por Barth *et al* (2001), o qual analisa a capacidade das informações contábeis de prever o fluxo de caixa operacional futuro.

Tabela 19 - Resultados obtidos na predição do fluxo de caixa operacional futuro

Modelo	Poder explicativo	
	Barth <i>et al</i> (2001)	Este estudo
Lucro corrente	0,15	0,716
Lucro corrente e duas defasagens	0,17	0,722

Fluxo de caixa operacional corrente	0,24	0,776 ⁹¹
Fluxo de caixa operacional corrente e <i>accruals</i> agregados	0,27	0,758
Lucro corrente desagregado	0,35	0,786

Analisando os resultados encontrados por Barth *et al* (2001), verifica-se que a capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional corrente em relação ao fluxo de caixa operacional futuro é maior do que a capacidade preditiva do lucro corrente e que os *accruals* adicionam capacidade preditiva ao fluxo de caixa operacional corrente.

No entanto, quando se compara a capacidade preditiva do modelo do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados com a capacidade do lucro corrente desagregado, verifica-se que este possui uma capacidade preditiva adicional ao fluxo de caixa operacional corrente e *accruals* agregados, indicando que os *accruals* desagregados em diversos componentes (variação de contas a receber, variação dos estoques, variação das contas a pagar, depreciação, amortização e outros) adicionam capacidade preditiva.

Os resultados encontrados neste estudo, para empresas brasileiras, indicam que o fluxo de caixa operacional corrente possui uma maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro do que o lucro corrente. No entanto, o coeficiente do fluxo de caixa operacional corrente não se apresenta estatisticamente significativo, sendo, portanto, um resultado diferente daquele encontrado por Barth *et al* (2001).

Também é possível verificar que os *accruals* adicionam capacidade preditiva ao fluxo de caixa operacional corrente e que, lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e vários componentes de *accruals* possuem maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro do que o modelo de *accruals* agregados. Dessa forma, portanto, os resultados são iguais àquels obtidos por Barth *et al* (2001).

Assim, de acordo com os resultados, a primeira hipótese deste estudo não pode ser rejeitada, demonstrando que o lucro corrente possui capacidade preditiva adicional ao fluxo de caixa operacional corrente. Em relação à segunda hipótese, os resultados também evidenciam que

⁹¹ Nesse modelo, o coeficiente do fluxo de caixa não se mostra significativo para prever os fluxos de caixa operacionais futuros.

ela não pode ser rejeitada, pois lucro corrente desagregado possui capacidade preditiva adicional ao lucro corrente.

A tabela 20 apresenta os resultados obtidos nos estudos realizados por Bartov *et al* (2001), Barth *et al* (2001) e neste estudo.

Tabela 20 - Resultados obtidos na explicação do retorno corrente das ações

Modelo	Poder explicativo			
	Bartov <i>et al</i> (2001)		Este estudo	Barth <i>et al</i> (2001)
	EUA	Alemanha		
Lucro e variação do lucro	0,094*	0,044	0,362	Não se aplica
Fluxo de caixa e variação do fluxo de caixa	0,015*	0,012	0,166	Não se aplica
Lucro, variação do lucro, fluxo de caixa e variação do fluxo de caixa	0,099	0,056	0,371	Não se aplica
Lucro (<i>accruals</i> altos)	0,096*	0,057	0,339	Não se aplica
Lucro (<i>accruals</i> baixos)	0,159*	0,018	0,425	Não se aplica
Fluxo de caixa (<i>accruals</i> altos)	0,006*	0,017	0,049	Não se aplica
Fluxo de caixa (<i>accruals</i> baixos)	0,103*	0,020	0,238	Não se aplica
Lucro corrente desagregado			0,495	0,15
Lucro corrente			0,362	0,10
Fluxo de caixa operacional corrente			0,166	0,03
Lucro - reconhecimento assimétrico	0,176*	0,084*	0,924	Não se aplica
Fluxo de caixa – reconhecimento assimétrico	0,002*	0,017*	0,325	Não se aplica

* a capacidade preditiva dos modelos são estatisticamente diferentes, com a aplicação do teste de Vuong. Neste estudo, em função da utilização de dados em painel, o teste de Vuong não se aplica.

Analisando os resultados, é possível verificar que tanto para os EUA quanto para o Brasil os resultados são similares, ou seja, o lucro possui um maior poder explicativo do retorno corrente das ações do que o fluxo de caixa operacional corrente e o fluxo de caixa operacional possui conteúdo informacional adicional ao lucro. Para a Alemanha, os resultados não evidenciaram diferenças significativas entre o poder explicativo do lucro e do fluxo de caixa.

Quando a amostra é segregada em duas subamostras em função dos *accruals*, os resultados indicam que, para o grupo de empresas com *accruals* altos, o poder explicativo do lucro é maior do que o do fluxo de caixa operacional e, para o grupo de empresas com *accruals* baixos, o poder explicativo do lucro embora seja maior, possui menor diferença. Para a Alemanha, os resultados não evidenciam diferenças significativas entre o poder explicativo dos modelos.

Para o modelo de Barth *et al* (2001), os resultados encontrados para as empresas brasileiras são similares àqueles encontrados para as empresas norte-americanas, evidenciando que o lucro possui um maior poder explicativo dos retornos correntes das ações, mas o lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e vários componentes de *accruals* possui poder explicativo adicional ao lucro.

Para a análise do reconhecimento assimétrico, os resultados obtidos evidenciam a existência de reconhecimento assimétrico para o lucro, ou seja, quando há a segregação em ocorrências positivas e negativas há um aumento no poder explicativo do lucro em relação ao retorno corrente das ações, para todos os países. Para o fluxo de caixa operacional corrente, os resultados indicam que a segregação entre ocorrências positivas e negativas não são significativas, indicando não haver reconhecimento assimétrico para as empresas norte-americanas e alemãs. Para as empresas brasileiras, de acordo com os resultados, quando há segregação em ocorrências positivas e negativas há um aumento no poder explicativo do fluxo de caixa operacional em relação ao retorno corrente das ações, indicando que há, também, reconhecimento assimétrico para o fluxo de caixa operacional.

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo é avaliar a relevância do fluxo de caixa operacional corrente, *accruals* e lucros correntes para predizer o fluxo de caixa operacional futuro e explicar o retorno de ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), buscando evidenciar a relevância das informações contábeis para o mercado de capitais brasileiro.

Para realizar tal avaliação, este estudo baseia-se no modelo expandido por Barth *et al* (2001) e no estudo realizado por Bartov *et al* (2001), os quais foram desenvolvidos pela pesquisa positiva internacional. O principal objetivo dessa linha de pesquisa é compreender a relação temporal entre lucro, *accruals*, fluxo de caixa operacional e o desempenho das empresas, como, por exemplo: analisar qual a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional de estimar o fluxo de caixa operacional futuro, avaliar qual o papel desempenhado pelos *accruals* nessas estimativas, verificar qual a relação entre retorno e fluxo de caixa operacional etc.

Em âmbito internacional, vários estudos analisam essa questão e as evidências encontradas por eles indicam resultados contraditórios, pois alguns evidenciam que o lucro é um melhor estimador do fluxo de caixa operacional futuro e um melhor indicador de desempenho enquanto outros indicam que o fluxo de caixa é um melhor estimador do fluxo de caixa operacional futuro.

Em função desses resultados contraditórios, Barth *et al* (2001) expandem o modelo desenvolvido por Dechow *et al* (1998) com o objetivo de melhor esclarecer a relação existente entre lucro, *accruals* e fluxo de caixa operacional futuro. O modelo assume várias premissas, como: inclui apenas três *accruals* correntes; não analisa o papel dos *accruals* de longo prazo na predição dos fluxos de caixa operacionais futuros; e limita-se a predizer os sinais dos coeficientes, não fazendo qualquer estimativa da magnitude dos coeficientes.

Apesar das limitações, o modelo fornece discernimento do papel dos *accruals* na predição dos fluxos de caixa operacionais futuros. O modelo revela que cada componente dos *accruals* reflete diferentes informações sobre o fluxo de caixa operacional futuro, resultando em diferentes pesos nas estimativas. Em contraste, lucros agregados implicitamente atribuem o

mesmo peso para os componentes do lucro, mascarando informações relevantes para estimar o fluxo de caixa operacional futuro.

Uma das principais contribuições do modelo é evidenciar que o fluxo de caixa operacional futuro esperado pode ser expresso como uma função de várias defasagens do lucro agregado ou como uma função do fluxo de caixa operacional corrente e vários componentes de *accruals* do lucro.

Os resultados encontrados nesta pesquisa evidenciam que:

Hipótese 1: o lucro corrente possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Os resultados evidenciam que o lucro corrente agregado possui maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro do que o próprio fluxo de caixa operacional corrente, indicando que a primeira hipótese de pesquisa levantada por este estudo não pode ser rejeitada. Esse resultado é oposto àquele encontrado por Barth *et al* (2001), cujos resultados indicam maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional corrente.

Hipótese 2: lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado.

Os resultados evidenciam que lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado, indicando que a segunda hipótese de pesquisa levantada por este estudo não pode ser rejeitada.

Esses resultados evidenciam que os *accruals* são significativos para prever o fluxo de caixa operacional futuro e o modelo proposto por Barth *et al* (2001) mostra-se relevante também para as empresas brasileiras. Os resultados ainda demonstram que os coeficientes apresentam-se todos consistentes com o previsto pelo modelo. Assim, os resultados encontrados são similares àqueles obtidos por Barth *et al* (2001).

Hipótese 3: lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado, para períodos além de um ano no futuro.

Os resultados encontrados evidenciam que lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* não possui maior capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros do que o lucro corrente agregado, para períodos além de um ano, indicando que a terceira hipótese de pesquisa levantada por este estudo é rejeitada.

De acordo com os resultados, o modelo proposto por Barth *et al* (2001), o fluxo de caixa operacional e o lucro não se mostram significativos para prever o fluxo de caixa operacional futuro para períodos além de um ano para as empresas brasileiras.

Desse modo, as análises evidenciam que as informações contábeis não são relevantes para prever os fluxos de caixa operacionais futuros para períodos além de um ano, indicando que a capacidade preditiva das informações contábeis em relação ao fluxo de caixa operacional futuro se restringe ao curto prazo (um ano).

Hipótese 4: o lucro corrente possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Os resultados evidenciam que o lucro possui conteúdo informacional superior ao fluxo de caixa operacional para explicar os retornos correntes das ações, mas o fluxo de caixa operacional possui conteúdo informacional superior ao lucro para explicar os retornos futuros das ações, indicando que o retorno corrente está associado ao lucro corrente e o retorno futuro está associado ao fluxo de caixa operacional corrente das empresas.

Dessa forma, de acordo com as evidências encontradas, a quarta hipótese de pesquisa deste estudo é rejeitada, isto é, o lucro corrente não possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o fluxo de caixa operacional corrente.

Hipótese 5: lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o lucro corrente agregado.

Os resultados indicam que lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* possui maior poder explicativo dos retornos, corrente e futuros das ações do que o lucro corrente agregado, indicando que a quinta hipótese de pesquisa deste estudo não pode ser rejeitada.

Estes resultados evidenciam que os *accruals* são significativos e apresentam conteúdo informacional incremental ao lucro e ao fluxo de caixa para explicar o retorno das ações e o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001) é significativo, para as empresas brasileiras, para explicar os retornos, corrente e futuros das ações.

Hipótese 6: quanto maior o valor dos *accruals*, maior o poder do lucro para explicar o retorno das ações em relação ao do fluxo de caixa operacional.

Os resultados indicam que a magnitude dos *accruals* influencia o poder explicativo do lucro e do fluxo de caixa operacional em relação ao retorno das ações, evidenciando que o poder de explicação do lucro em relação ao retorno das ações é maior do que o do fluxo de caixa operacional, tanto para a amostra com altos valores de *accruals* quanto baixos, mas o poder explicativo do fluxo de caixa operacional aumenta bastante quando se analisa apenas as empresas com baixos valores de *accruals*.

Desse modo, de acordo com as evidências encontradas, não se pode rejeitar a sexta hipótese de pesquisa deste estudo. Esse resultado também é similar àquele encontrado por Bartov *et al* (2001) para as empresas norte-americanas.

Hipótese 7: há reconhecimento assimétrico entre ocorrências negativas e positivas, tanto para o lucro quanto para o fluxo de caixa operacional.

Os resultados evidenciam que há reconhecimento assimétrico para o lucro, ou seja, quando há a segregação em ocorrências positivas e negativas há um aumento no poder explicativo do lucro em relação ao retorno das ações. Para o fluxo de caixa operacional, os resultados também indicam que a segregação entre ocorrências positivas e negativas é significativa, indicando a existência de reconhecimento assimétrico.

Desse modo, as evidências demonstram que há reconhecimento assimétrico entre ocorrências positivas e negativas para o lucro e para o fluxo de caixa operacional, indicando que a sétima hipótese de pesquisa deste estudo não pode ser rejeitada. Esses resultados não são condizentes com aqueles encontrados por Bartov *et al* (2001).

Os resultados encontrados respondem a questão de pesquisa levantada por este estudo da seguinte forma:

- O lucro corrente mostra-se mais relevante do que o próprio fluxo de caixa operacional corrente para predizer o fluxo de caixa operacional futuro (t+1);
- Os *accruals* são relevantes para predizer o fluxo de caixa operacional futuro e adicionam capacidade preditiva ao lucro corrente, uma vez que o lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* mostra-se ainda mais relevante do que o lucro corrente para estimar o fluxo de caixa operacional futuro (t+1);
- O modelo proposto por Barth *et al* (2001), o fluxo de caixa operacional e o lucro não se mostram significativos para predizer o fluxo de caixa operacional futuro para períodos além de um ano para as empresas brasileiras, indicando que a capacidade preditiva das informações contábeis em relação ao fluxo de caixa operacional futuro se restringe ao curto prazo (um ano);
- O lucro corrente mostra-se mais relevante do que o fluxo de caixa operacional corrente para explicar o retorno corrente das ações;
- O fluxo de caixa operacional corrente mostra-se mais relevante do que o lucro corrente para explicar o retorno futuro das ações;
- Os *accruals* são relevantes para explicar os retornos, corrente e futuros das ações e adicionam poder explicativo ao lucro corrente, uma vez que o lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e seis componentes de *accruals* mostra-se

mais relevante do que o lucro corrente e o fluxo de caixa operacional corrente para explicar os retornos corrente e futuros das ações, respectivamente;

- A relevância do lucro corrente e do fluxo de caixa operacional corrente é influenciada pelos *accruals*, sendo que a relevância do lucro corrente em relação ao fluxo de caixa operacional corrente aumenta quando a magnitude dos *accruals* é maior;
- Lucros correntes, positivos ou negativos são relevantes para explicar o retorno das ações, evidenciando que o mercado incorpora ao preço das ações o lucro e o prejuízo de formas distintas;
- A geração operacional de caixa positiva ou negativa mostra-se relevante para explicar o retorno das ações, evidenciando que o mercado incorpora ao preço das ações a geração ou o consumo de caixa operacional de maneiras diferentes;

Esses resultados respondem aos objetivos propostos por esta tese, a qual obtém êxito na evidência da relevância das informações contábeis para prever o fluxo de caixa operacional futuro e explicar o retorno das ações.

As implicações desses resultados podem ser analisadas de diferentes pontos de vista, dependendo dos diferentes agentes do mercado. A seguir, tais implicações são tratadas individualmente para os principais agentes:

- Analistas de investimentos e investidores do mercado de capitais: segundo os resultados, esses usuários poderiam utilizar as informações evidenciadas na demonstração do fluxo de caixa, adicionalmente ao lucro, para estimar o fluxo de caixa operacional futuro. A obrigatoriedade da divulgação da demonstração do fluxo de caixa, a partir de 2008, para as companhias abertas brasileiras, facilita a avaliação da empresa e contribui para a melhoria do nível de acurácia das expectativas desses usuários em relação à geração futura de caixa. Os resultados ainda evidenciam que a divulgação da demonstração do fluxo de caixa pode auxiliar os investidores a avaliar o preço das ações, e, conseqüentemente, o desempenho de suas ações.

- Empresas com ações negociadas na BOVESPA: a divulgação da demonstração do fluxo de caixa juntamente com as demais demonstrações contábeis facilita aos interessados na empresa a realizar avaliações mais confiáveis, reduzindo a assimetria informacional, entre usuários externos e internos. Assim, os resultados encontrados vêm confirmar a importância da contabilidade como instrumento de comunicação com o mercado.
- Órgãos reguladores: os resultados obtidos demonstram a importância do conteúdo informacional da demonstração do fluxo de caixa. Essas evidências sugerem que a obrigatoriedade da divulgação da referida demonstração contribuirá para a melhoria do conteúdo informativo da contabilidade.

Para futuras pesquisas, os pesquisadores e demais interessados na investigação científica podem analisar os seguintes aspectos:

- Utilização e aprimoramento do modelo proposto por Barth *et al* (2001) para analisar o papel dos *accruals* de longo prazo (depreciação e amortização) para estimar o fluxo de caixa operacional futuro e explicar o retorno das ações;
- Avaliar se os resultados encontrados são consistentes quando se analisam os setores de atuação das empresas. A análise por setor se torna possível, uma vez que a obrigatoriedade de divulgação da demonstração do fluxo de caixa pelas companhias abertas aumenta significativamente a base de dados disponível.
- Aplicação do modelo desenvolvido por Dechow *et al* (1998) às empresas brasileiras para posterior comparação com os encontrados nesta pesquisa.

Apesar de os resultados obtidos e as conclusões apresentadas serem muito importantes para o meio científico, devem-se levar em consideração algumas limitações da pesquisa. Assim, as conclusões ficam restritas à amostra analisada, em função desta ser intencional e não-probabilística.

Espera-se que esta tese contribua para o entendimento da relevância das informações contábeis para o mercado de capitais brasileiro, bem como para o desenvolvimento de futuras pesquisas que utilizem como referencial teórico o modelo desenvolvido por Barth *et al* (2001) e Dechow *et al* (1998).

REFERÊNCIAS

ALFORD, A.; JONES, J.; LEFTWICH, R.; ZMIJEWSKI, M. *The relative informativeness of accounting disclosures in different countries. Journal of Accounting Research.* Vol. 31, p.183 – 223, Supplement, 1993.

ALI, A. *The incremental information content of earnings, working capital from operations, and cash flows. Journal of Accounting Research.* Vol. 32, n.1, p. 61-74, Spring 1994.

ASSAF NETO, A.. **Estrutura e Análise de Balanços.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BALL, Ray; KHOTARI, S. P.; ROBIN, Ashok. *The effect of international institutional factors on properties of accounting earnings. Journal of Accounting and Economics.* Amsterdam: vol, 29, nº 1, p. 1-51, February, 2000.

BARTH, M. E; BEAVER, W. H.; HAND, J. R. M.; LANDSMAN, W. R. *Accruals, cash flows and equity values. Review of Accounting Studies.* Vol. 3, p. 205-229, 1999.

BARTH, M. E.; CRAM, D. P.; NELSON, K. K. *Accruals and the prediction of future cash flows. The Accounting Review.* Vol. 76, n.1, p. 27-58, Jan 2001.

BARTOV, E.; GOLDBERG, S.R.; KIM, M. *The valuation-relevance of earnings and cash flows: an international perspective. Journal of International Financial Management and Accounting.* Vol. 12, n. 12, p. 103-132, Summer 2001.

BILLINGS, B. K.; MORTON, R. M. *The relation between SFAS N° 95 cash flow from operations and credit risk. Journal of Business Finance and Accounting.* Vol. 29, n.5 e 6, p. 787-805, June/July 2002.

BIDDLE, G.C.; BOWEN, R. M.; WALLACE, J. S. *Does EVA beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. Journal of Accounting and Economics.* Vol 24, n. 3, p. 301 – 306, Dec 1997.

BOURQUARD, J. *Ten steps to improved credit quality and profitability. Hoosier Banker.* Vol. 88, n. 8, p. 18-19, August 2004.

BOYD, T.; CORTESE-DANILE, T. M. *Using the cash flow statement o improve credit analysis. Commercial Lending Review.* Vol.16, n. 1, p. 55-59, Winter 2000.

BOWEN, R. M.; BURGSTAHLER, D.; DALEY, L. A. *Evidence on the relationships between earnings and various measures of cash flow*. **The Accounting Review**. Vol. 61, n. 4, p. 713-725, **October 1986**.

BOWEN, R. M.; BURGSTAHLER, D.; DALEY, L. A. *The incremental information content of accrual versus cash flow*. **The Accounting Review**. Vol. 62, n. 4, p. 723-747, October 1987.

BRAGA, R.; MARQUES, J. A. V. Da C. Avaliação da liquidez das empresas através da análise da demonstração do fluxo de caixa. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo: FIECAFI, V. 14, n. 25, p. 6-23, 2001.

BRASIL, Comissão de Valores Mobiliários. **Parecer de Orientação nº 24, de 15 de janeiro de 1992**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em 10/01/2008.

BRASIL. **Lei nº 11.638**, de 28 de dezembro de 2007. Publicada no DOU em 28/12/2007.

BRITO, G. A. S.; ASSAF NETO, A. Modelo de classificação de risco de crédito nas empresas. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo: FIECAFI, vol. 19, n. 46, p. 18-29, janeiro/abril 2008.

CARSLAW, C. A.; MILLS, J. R. *Developing ratios for effective cash flow statement analysis*. **Journal of Accountancy**. Vol. 172, n. 5, p. 63-68, November 1991.

CASTRO, C. M. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

CHARITOU, A.; CLUBB, C.; ANDREOU, A. *The value-relevance of earnings and cash flows: empirical evidence for Japan*. **Journal of International Financial Management and Accounting**. Vol. 11, n. 1, p. 1-22, 2000.

CHENG, C. S. A.; HOLLIE, D. *The usefulness of core and non-core cash flows in predicting future cash flows*. **Working Paper**, January, 2005. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/>. Acesso em: 10/ 01/ 2007.

CPC. Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Pronunciamento conceitual básico. **Estrutura conceitual para a elaboração e apresentação das demonstrações contábeis**. Brasília, 2008a.

CPC. Comitê de Pronunciamentos Contábeis. Pronunciamento técnico CPC 03. **Demonstração de fluxos de caixa**. Brasília, 2008b.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Avaliação de empresas “Valuation”**: calculando e gerenciando o valor das empresas. Tradução de Maria C. S. R. Ratto. São Paulo: Mckinsey & Company, Inc., 2000.

COSTA, F.M; LOPES, A. B.; COSTA, A. C. O. Conservadorismo em cinco países da América do Sul. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo: FIEPECAFI, v.2, n. 25, p. 7-20, 2006.

DAMODARAN, Aswath. **Finanças Corporativas Aplicadas**: Manual do Usuário. Tradução de Jorge Ritter. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DECHOW, P. M. *Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: the role of accounting accruals*. **Journal of Accounting and Economics**. Vol. 18, p. 3-43, 1994.

DECHOW, P. M.; DICHEV, I. D. *The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors*. **Working Paper**, July 2001. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 7/08/2007.

DECHOW, P. M.; DICHEV, I. D. *The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors*. **The Accounting Review**. Vol.77, p. 35-59, Suplemento 2002.

DECHOW, P. M.; KOTHARI, S. P.; WATTS, R. L. *The relation between earnings and cash flows*. **Journal of Accounting and Economics**. Vol. 25, n° 2, p. 133-168, 1998.

DECHOW, P. M.; RICHARDSON, S.A.; SLOAN, R. G. *The persistence and pricing of the cash component of earnings*. **Working Paper**, June, 2004. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 01/03/2006.

DECHOW, P. M.; SLOAN, R. G.; SWEENEY, A. P. *Detecting earnings management*. **The Accounting Review**. Vol. 70, n. 2, p. 193-225, 1995.

DENNIS, M. C. *Understanding cash flow statements*. **Business Credit**. Vol. 96, n. 1, p. 40-42, January 1994.

FASB. *Financial Accounting Standards Board. Statement of Financial Accounting Concepts no.1. Objectives of financial reporting by business enterprises*. Stamford, 1978.

FASB. *Financial Accounting Standards Board. Statement of Financial Accounting Concepts n° 2. Qualitative characteristics of accounting information*, 1980.

FASB. *Financial Accounting Standards Board. Statement of Financial Accounting Standards no. 95. Statement of cash flows*. Stamford, 1987.

FELTHAM, G. A.; OHLSON, J.A. *Uncertainty resolution and theory of depreciation measurement. Journal of Accounting Research*. Vol. 34, p. 209-234, 1996.

FINGER, C. A. *The ability of earnings to predict future earnings and cash flow. Journal of Accounting Research*. Vol. 32, n. 2, p. 210-223, Autumn 1994.

FORD, J. K. *Credit analysis: a cash flow framework for credit analysis. Commercial Lending Review*. Vol. 11, n. 4, p. 104-110, Fall 1996.

GALDI, F. C. **Estratégias de investimento em ações baseadas na análise de demonstrações contábeis: é possível prever o sucesso?** São Paulo, 2008. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

GIACOMINO, D. E.; MIELKE, D. E. *Cash flows: another approach to ratio analysis. Journal of Accountancy*. Vol. 176, n. 3, p. 55-58, March 1993.

GIBSON, C. H. *Financial reporting and analysis: using financial accounting information*. 8th ed. Cincinnati, Ohio: South-Western College Publishing, 2001.

GOMBOLA, M. J.; KETZ, J. E. *A note on cash flow and classification patterns of financial ratios. The Accounting Review*. Vol. 58, n. 1, p. 105-114, January 1983.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Tradução da 4^a edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GREENBERG, R. R.; JOHNSON, G. L.; RAMESH, K. *Earnings versus cash flow as a predictor of future cash flow measures. Journal of Accounting, Auditing and Finance*. Vol 1. p. 266-277, 1886.

HAUSMAN, Jerry A. *Specification Tests in Econometrics. Econometrica*, v. 46, p. 1251-1271, 1978.

HEALY, P. M.; WAHLEN, J. M. *A review of the earnings management literature and its implications for standard setting*. **Accounting Horizons**. Vol. 13, n. 4, p. 365-383, December 1999

HEATH, L. *Let's scrap the "funds" statement*. **The Journal of Accountancy**. October, 1978.

HENDRIKSEN, E. S.; BREDA, M. F. V. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

HSIAO, Cheng. *Formulation and estimation of dynamic models using panel data*. **Journal of Econometrics**. Num. 18, p. 67-82. 1982.

Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON). **Normas e Procedimentos de Contabilidade – NPC 20 – Demonstração dos Fluxos de Caixa**. São Paulo: IBRACON, 1999.

IASB. *International Accounting Standards Board*. **Normas internacionais de contabilidade 2001**: texto completo de todas as normas internacionais de contabilidade e interpretações SIC existentes em 1º de janeiro de 2001. São Paulo: IBRACON, 2001.

IASB. *International Accounting Standards Board*. **International Accounting Standard n° 1. Presentation of financial statements**, revisado em 2008a.

IASB. *International Accounting Standards Board*. **International Accounting Standard n° 7. Statement of Cash Flows**, revisado em 2008b.

IUDÍCIBUS, S.. **Teoria da contabilidade**. 6ª edição. São Paulo: Atlas, 2000.

IUDÍCIBUS, S.; LOPES, A.B. **Teoria avançada da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**: aplicável às demais sociedades. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JONES, J. J. *Earnings management during import relief investigations*. **Journal of Accounting Research**. Vol. 29, n. 2, p. 193-228, Autumn 1991.

JUCHAU, R; ROSS, P. *Putting cash into ratios*. **Australian Accountant**. Vol. 64, n. 10. Nov 1994.

KAM, Vernon. *Accounting theory*. Hayward, CA: John Wiley & Sons, Inc., 1986.

KOTHARI, S. P. *Capital markets research in accounting*. *Journal of Accounting & Economics*. Vol. 31, p. 105-231, 2001.

KANG, S. H.; SIVARAMAKRISHANAN, K. *Issues in testing earnings management: an instrumental variable approach*. *Journal of Accounting Research*. Vol. 33, n. 2, p. 353-367, 1995.

LIMA, G. A. S. F. **Utilização da teoria da divulgação para avaliação da relação do nível de disclosure com o custo da dívida das empresas brasileiras**. São Paulo, 2007. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

LIVNAT, J.; ZAROWIN, P. *The incremental information content of cash-flow components*. *Journal of Accounting and Economics*. Vol. 13, p. 25 - 46, 1990.

LOPES, A. B. **Uma contribuição ao estudo da relevância da informação contábil para o mercado de capitais: o modelo de Ohlson aplicado à Bovespa**. São Paulo, 2001. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

LOPES, A. B.; MARTINS, E. **Teoria da Contabilidade – Uma nova abordagem**. São Paulo: Atlas, 2005.

LUNA, Sergio V. de. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1997.

LUSTOSA, P. R. B.; SANTOS, A. Importância relativa do ajuste no fluxo de caixa das operações para o mercado de capitais brasileiro. In: **Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**, 6, 2006, São Paulo. Anais... São Paulo: julho 2006.

MALACRIDA, M. J. Governança corporativa: nível de evidenciação das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. São Paulo, 2004. Dissertação – (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

MALACRIDA, M. J. C.; LIMA, I. S.; YAMAMOTO, M. M.; LIMA, G. A. S. F. 2008. A relevância da demonstração do fluxo de caixa para o mercado de capitais brasileiro. In: **Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, XXXII, Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, set 2008.

MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel**. Série Working Papers da Faculdade de Economia do Porto, Portugal, Num. 1000, outubro, 2000.

MARTELANC, R. *et al.* **Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MARTINEZ, A. L. **“Gerenciamento” dos resultados contábeis: estudo empírico das companhias abertas brasileiras**. São Paulo, 2001. Tese – (Doutorado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

MARTINS, E. Evolução (ou involução?) para o fluxo de caixa (segunda parte). **IOB – Informações Objetivas, Temática Contábil e Balanços**. São Paulo: Boletim IOB 02/88, n.6, p. 8-54, 1988.

MARTINS, E. Contabilidade *versus* fluxo de caixa. **Caderno de Estudos**. Nº 20, p. 9-17, 1999.

MARTINS, E. (org.). **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. FIPECAFI. São Paulo: Atlas, 2001

MARTINS, G. A. **Manual para a elaboração de monografias e dissertações**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2000.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MAYDEN, E. *Tax-induced earnings management by firms with net operation losses*. **Journal of Accounting Research**. Vol. 35, n. 1, p. 83-96, 1997.

MONTEIRO, A. A. S.; MORENO, R. Fluxos de caixa e capital de giro – uma adaptação do modelo de Fleuriet. In: **Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, XXVII, Anais... Atibaia: ANPAD, set 2003.

MONTEIRO, C. J. **O modelo de avaliação do fluxo de caixa líquido da empresa: o caso Telebrás**. São Paulo, 1997. Dissertação – (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

PFEIFFER, R. J. Jr.; ELGERS, P. T.; LO, M. H.; REES, L. L. *Additional evidence on the incremental information content of cash flows and accruals: the impact of errors in measuring market expectations*. *The Accounting Review*. Vol. 73, n. 3, p. 373-385, July 1998.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Econometria: Modelos e Previsões**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

PRIMO, U. R. **Demonstração dos fluxos de caixa de bancos: análise comparativa da prática adotada no Brasil com as normas internacionais**. Brasília, 2004. Dissertação– (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, da Universidade Federal da Paraíba, da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

RAYBURN, J. *The association of operating cash flow and accruals with security returns*. *Journal of Accounting Research*. Vol. 24, p. 112-133, Supplement, 1986.

ROWAN, M. *Cash flow is king*. *Australian Accountant*. Vol. 64, n. 7, p. 17-19, August 1994.

SALMI, T.; VIRTANEN, I.; YLI-OLLI, P. *On the classification of financial ratios: a factor and transformation analysis of accrual, cash flow, and market-based ratios*. *Acta Wasaensia*. N. 25, Business Administration n. 9, 1990. Disponível em: <http://www.uwasa.fi/~itv/publicat/sera.pdf>. Acesso em: 25/04/2008.

SALOTTI, B. M. **Demonstração dos fluxos de caixa: um estudo empírico sobre o fluxo de caixa das atividades operacionais**. São Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SALOTTI, Bruno Meirelles. **Divulgação voluntária da demonstração dos fluxos de caixa no mercado de capitais brasileiro**. São Paulo, 2005. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

SALOTTI, B.M.; YAMAMOTO, M. M. Divulgação voluntária da demonstração dos fluxos de caixa no mercado de capitais brasileiro. In: **Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**, XXX, Anais... Salvador: ANPAD, set 2006.

SANTOS, A. DOAR x fluxo de caixa. **IOB – Informativo Dinâmico**. São Paulo, v.15, n. 82, p. 1247, 1991.

SANTOS, A.; GRATERON, I. R. G. Contabilidade criativa e responsabilidade dos auditores. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo: FIECAFI, n. 32, p. 7- 22, maio/agosto 2003.

SANTI FILHO, A. de. **Análise do demonstrativo de fluxo de caixa**: a chave para a análise do equilíbrio financeiro das empresas. 2ª edição. São Paulo: Ed. do Autor, 2004.

SCHIPPER, K. *Commentary on earnings management*. **Accounting Horizons**. Vol. 3, p. 91-102, December 1989.

SCHRICKEL, W. K. **Demonstrações financeiras**: abrindo a caixa preta: como interpretar balanços para a concessão de empréstimos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SCOTT, S. *The importance of cash flow analysis for small business*. **Commercial Lending Review**. Riverwoods: March/April, 2007.

SILVA, O. M.; CRUZ JÚNIOR, J. C. **Dados em Pannel**: Uma análise do modelo estatístico. In: *Econometria aplicada com o uso do Eviews*. Soares, Ilton G.; Castelar, Ivan. (Coord). Fortaleza : UFC/CAEN, 2003.

SLOAN, R. G. *Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings?* **The Accounting Review**. Vol. 71, n. 3, p. 289-315, July 1996.

SOUZA, M. S. **Fluxo de caixa por regime de competência**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

UNIÃO EUROPÉIA. **Regulamento nº 1606**, de 19 de julho de 2002 do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia. Disponível em: <http://www.europa.eu/scadplus/leg/pt/lvb/126040.htm>. Acesso em: 20/05/2008.

VERRECCHIA, R. E. *Essays on Disclosure. Journal of Accounting & Economics*. Vol. 32, p. 97 – 180. 2001

YAMAMOTO, Marina Mitiyo. **Teoria da divulgação aplicada ao mercado de capitais brasileiro sob a perspectiva da governança corporativa**. Tese de Livre Docência apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

WALLACE, R.S. O.; COLLIER, P. A. *The “cash” in cash flow statements: a multi-country comparison. Accounting Horizons*. Vol. 5, n. 4, p.44, December 1991.

WALLACE, R. S. O.; MOHAMMED, S. I. C.; PENDLEBURY, M. *Cash flow statements: an international comparison of regulatory positions. The International Journal of Accounting*. Vol. 32, n. 1, p. 1-22, 1997.

WATTS, R.; ZIMMERMAN, J. L. *Positive accounting theory*. New Jersey: Prentice Hall, 1986.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria**. São Paulo: Thompson Learning, 2006.

ZELLER, T. L.; STANKO, B. B. *Operating cash flow ratios measure a retail firm’s “ability to pay”*. *Journal of Applied Business Research*. Vol. 10, n. 4, p. 51- 60, Fall 1994.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – Prova matemática da Equação A.

De acordo com o modelo desenvolvido por Dechow *et al* (1998) tem-se que a variação do fluxo de caixa operacional (CF), isto é, $CF_t - CF_{t-1}$ é igual a:

$$\Delta CF_t = \pi \varepsilon_t - \delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})$$

E a correlação entre ΔCF_t e ΔCF_{t-1} é expressa por:

$$\rho(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \frac{Cov(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1})}{DP(\Delta CF_t)DP(\Delta CF_{t-1})}$$

Resolvendo o numerador tem-se:

$$Cov(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = Cov(\pi \varepsilon_t - \delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}), \pi \varepsilon_{t-1} - \delta(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-2}))$$

$$\begin{aligned} Cov(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) &= Cov(\pi \varepsilon_t, \pi \varepsilon_{t-1}) - Cov(\pi \varepsilon_t, \delta(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-2})) - Cov(\delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}), \pi \varepsilon_{t-1}) + \\ &+ Cov(\delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}), \delta(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-2})) \end{aligned}$$

Dado que ε_t é uma variável aleatória com variância σ^2 e covariância $(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-\tau}) = 0$ para $\tau > 0$, tem-se:

Assim, $Cov(\pi \varepsilon_t, \pi \varepsilon_{t-1})$ e $Cov(\pi \varepsilon_t, \delta(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-2}))$ são iguais a zero. Continuando a expressão:

$$Cov(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = Cov(\delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}), \pi \varepsilon_{t-1}) + Cov(\delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}), \delta(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-2}))$$

$$Cov(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \delta \pi Cov(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-1}) - \delta^2 Cov(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-1})$$

$$Cov(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \delta \pi \sigma^2 - \delta^2 \sigma^2$$

$$Cov(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \sigma^2 \delta (\pi - \delta)$$

Resolvendo o denominador tem-se:

$$Var(\Delta CF_t) = Var(\pi \varepsilon_t - \delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}))$$

$$Var(\Delta CF_t) = Var(\pi \varepsilon_t) + Var(-\delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})) + 2Cov(\pi \varepsilon_t, \delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}))$$

$$\text{Var}(\Delta CF_t) = \pi^2 \sigma^2 + \delta^2 \text{Var}(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}) - 2\pi\delta \text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})$$

$$\text{Var}(\Delta CF_t) = \pi^2 \sigma^2 + \delta^2 (\text{Var}(\varepsilon_t) + \text{Var}(\varepsilon_{t-1}) + 2\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1})) - 2\pi\delta (\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_t) - \text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}))$$

$$\text{Var}(\Delta CF_t) = \pi^2 \sigma^2 + \delta^2 (\sigma^2 + \sigma^2) - 2\pi\delta \sigma^2$$

$$\text{Var}(\Delta CF_t) = \sigma^2 (\pi^2 + 2\delta^2 - 2\pi\delta)$$

Assim, a correlação entre ΔCF_t e ΔCF_{t-1} é expressa por:

$$\rho(\Delta CF_t, \Delta CF_{t-1}) = \frac{\sigma^2 \delta (\pi - \delta)}{\sigma^2 (\pi^2 + 2\delta^2 - 2\pi\delta)} = \frac{\delta (\pi - \delta)}{\pi^2 + 2\delta^2 - 2\pi\delta}$$

APÊNDICE 2 – Prova matemática da Equação B

De acordo com o modelo, (BARTH EL AT, 2001), $CF_{t+1} = (S_{t+1} - \Delta AR_{t+1}) - (P_{t+1} - \Delta AP_{t+1})$

Em que:

CF: fluxo de caixa operacional

S: vendas

ΔAR : variação de contas a receber

P: compras

ΔAP : variação das contas a pagar

Dado que:

$$1) AR_{t+1} = \alpha S_{t+1} \text{ e } \Delta AR_{t+1} = \alpha \varepsilon_{t+1}$$

2) $P_{t+1} = (1 - \pi)S_{t+1} + \gamma_1(1 - \pi)\varepsilon_{t+1} - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_{t+1}$, ou seja, compras é igual ao custo das vendas mais as variações nos estoques. No modelo γ_1 é a fração do custo das vendas que se refere ao nível dos estoques e γ_2 é a fração do shock das vendas correntes (ε_t) não incluídas no estoque do período corrente por serem diferidas para o próximo período.

$$3) \Delta AP_{t+1} = \beta \Delta P_{t+1}$$

Assim, $\Delta P_{t+1} = P_{t+1} - P_t$

$$\Delta P_{t+1} = (1 - \pi)S_{t+1} + \gamma_1(1 - \pi)\varepsilon_{t+1} - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_{t+1} - (1 - \pi)S_t - \gamma_1(1 - \pi)\varepsilon_t + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_t$$

$$\Delta P_{t+1} = S_{t+1} - \pi S_{t+1} - S_t + \pi S_t + \gamma_1(1 - \pi)\varepsilon_{t+1} - \gamma_1(1 - \pi)\varepsilon_t - \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_{t+1} + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_t$$

$$\Delta P_{t+1} = S_{t+1} - \pi S_{t+1} - S_t + \pi S_t + \gamma_1(1 - \pi)(1 - \gamma_2)\Delta\varepsilon_{t+1} + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_t$$

Substituindo as equações dadas de 1 a 3, anteriormente, na equação 3, temos:

$$CF_{t+1} = S_{t+1} - \alpha \varepsilon_{t+1} - P_{t+1} + \beta \Delta P_{t+1}$$

$$CF_{t+1} = S_{t+1} - \alpha \varepsilon_{t+1} - (1 - \pi)S_{t+1} - \gamma_1(1 - \pi)\varepsilon_{t+1} + \gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_{t+1} + \beta S_{t+1} - \beta \pi S_{t+1} - \beta S_t + \beta \pi S_t + \\ + \beta\gamma_1(1 - \pi)(1 - \gamma_2)\Delta\varepsilon_{t+1} + \beta\gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_t$$

$$CF_{t+1} = S_{t+1} - S_{t+1} + \pi S_{t+1} - (\alpha + \gamma_1(1 - \pi))\varepsilon_{t+1} + \gamma_1(1 - \pi) [\gamma_2 + \beta(1 - \gamma_2)]\Delta\varepsilon_{t+1} + \beta(S_{t+1} - S_t) - \\ - \beta\pi(S_{t+1} - S_t) + \beta\gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_t$$

$$CF_{t+1} = \pi S_{t+1} - [\alpha + \gamma_1(1 - \pi)]\varepsilon_{t+1} + \gamma_1(1 - \pi) [\beta + \gamma_2(1 - \beta)]\Delta\varepsilon_{t+1} + \beta\varepsilon_{t+1} - \beta\pi\varepsilon_{t+1} + \beta\gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_t$$

$$CF_{t+1} = \pi S_{t+1} - [\alpha + \gamma_1(1 - \pi) - \beta(1 - \pi)]\varepsilon_{t+1} + \gamma_1(1 - \pi) [\beta + \gamma_2(1 - \beta)]\Delta\varepsilon_{t+1} + \beta\gamma_1\gamma_2(1 - \pi)\Delta\varepsilon_t$$

Os autores consideram que o terceiro e o quarto termo da equação são iguais a zero por mudança e os ignoram para fins de prever o fluxo de caixa futuro. Assim, o fluxo de caixa futuro é igual a:

$$CF_{t+1} = \pi S_{t+1} - [\alpha + \gamma_1(1 - \pi) - \beta(1 - \pi)]\varepsilon_{t+1}$$

Dado que α , γ_1 , β se referem à proporção das vendas não recebidas, das compras estocadas e das despesas não pagas expressas numa fração de um ano, esses três parâmetros somados indicam o ciclo de caixa operacional da empresa (δ), só alterado em função do *shock* das vendas.

$$\text{Desse modo, } CF_{t+1} = \pi S_{t+1} - \delta \varepsilon_{t+1}$$

APÊNDICE 3 – Prova matemática da Equação C

Conforme o modelo desenvolvido por Dechow *et al* (1998), a variação dos *accruals* (A), isto é, $A_t - A_{t-1}$, é igual a:

$$\Delta A_t = \delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})$$

E a correlação entre ΔA_t e ΔA_{t-1} é expressa por:

$$\rho(\Delta A_t, \Delta A_{t-1}) = \frac{\text{Cov}(\Delta A_t, \Delta A_{t-1})}{\text{DP}(\Delta A_t)\text{DP}(\Delta A_{t-1})} = -0,5$$

Resolvendo o numerador, tem-se:

$$\text{Cov}(\Delta A_t, \Delta A_{t-1}) = \text{Cov}[\delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}), \delta(\varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-2})]$$

$$\text{Cov}(\Delta A_t, \Delta A_{t-1}) = \delta^2 \text{Cov}(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-1} - \varepsilon_{t-2})$$

$$\text{Cov}(\Delta A_t, \Delta A_{t-1}) = \delta^2 [\text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}) - \text{Cov}(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-2}) - \text{Cov}(\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-1}) + \text{Cov}(\varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2})]$$

$$\text{Cov}(\Delta A_t, \Delta A_{t-1}) = -\delta^2 \sigma^2$$

Resolvendo o denominador, tem-se:

$$\text{Var}(\Delta A_t) = \text{Var}[\delta(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})] = \delta^2 \text{Var}(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})$$

$$\text{Var}(\Delta A_t) = \delta^2 [\text{Var}(\varepsilon_t) + \text{Var}(-\varepsilon_{t-1}) + 2\text{Cov}(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})]$$

$$\text{Var}(\Delta A_t) = \delta^2 (\sigma^2 + \sigma^2)$$

$$\text{Var}(\Delta A_t) = 2\delta^2 \sigma^2$$

Assim, a correlação entre ΔA_t e ΔA_{t-1} é expressa por:

$$\rho(\Delta A_t, \Delta A_{t-1}) = \frac{-\delta^2 \sigma^2}{2\delta^2 \sigma^2} = -0,5$$

APÊNDICE 4 – Nome das Cias Abertas, com ações listadas na BOVESPA (exceto instituições financeiras), que divulgaram a DFC no ano de 2004

	2004		2004		2004
1	Acesita	24	Eternit	47	Randon Part.
2	AES Tietê	25	Ferbasa	48	Sabesp
3	ALL América Latina	26	Fosfertil	49	Sadia
4	Alpargatas	27	Fras-Le	50	Sanepar
5	Ambev	28	Gerdau	51	Sid Nacional
6	Aracruz	29	Gerdau Met.	52	Suzano Bahia Sul
7	Brasil Telecom	30	Gol	53	Suzano Petroquímica
8	Brasil Telecom Part	31	Grendene	54	Tam
9	Braskem	32	Hering	55	Tele Norte Celular
10	CCR Rodovias	33	Ipiranga Dist	56	Telemar Norte Leste
11	Cedro	34	Ipiranga Pet	57	Tele Norte Leste Part.
12	Celesc	35	Ipiranga Ref	58	Telemig
13	Cemig	36	Karsten	59	Telesp
14	Cesp	37	Klabin	60	Tim Part.
15	Coelce	38	Leco Prod. Alim.	61	Tractebel
16	Confab	39	Marcopolo	62	Ultrapar
17	Copel	40	Natura	63	Unipar
18	CPFL Energia	41	Net	64	Usiminas
19	Duratex	42	Pão de Açúcar	65	Vale do Rio Doce
20	Eletróbrás	43	Perdigão	66	Vigor
21	Eletropaulo	44	Petrobrás	67	Vivo
22	Embraer	45	Petroflex	68	Votorantim C P
23	Embratel	46	Portobello		