

A Relevância da Demonstração do Fluxo de Caixa para o Mercado de Capitais Brasileiro

Autoria: Mara Jane Contrera Malacrida, Marina Mitiyo Yamamoto, Iran Siqueira Lima, Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima

Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar qual a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional em prever os fluxos de caixa operacionais futuros nas companhias abertas brasileiras. A análise é realizada seguindo o modelo desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001), o qual se baseia no modelo de Dechow, Kothari e Watts (1998). A pesquisa empírica é desenvolvida a partir das demonstrações de fluxo de caixa publicadas de 29 empresas brasileiras com ADRs, 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 indica que *accruals* possuem capacidade preditiva 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 previsão dos fluxos de caixa operacionais futuros das empresas, indicando a rejeição da hipótese de pesquisa de que lucro possui capacidade preditiva maior do que o fluxo de caixa.

1 Introdução

A relevância das informações contábeis, entendida como relevante àquela informação oportuna, com valor preditivo e/ou de *feedback*, para os usuários externos é uma questão analisada em estudos nacionais e internacionais¹. Entre estes estudos, pesquisas internacionais analisam a capacidade das informações contábeis de prever os fluxos de caixa futuros.

Um dos principais interesses na avaliação dos fluxos de caixa futuros de uma empresa é para o apreamento de ativos, pois a capacidade da empresa de gerar fluxos de caixa afeta o valor de seus títulos. 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.

Corroborando esta afirmativa, o Financial Accounting Standards Board - FASB (1978) expõe como objetivo primário das demonstrações financeiras fornecer informações para ajudar investidores, credores e outros avaliarem o montante e *timing* dos fluxos de caixa esperados.

Adicionalmente, o FASB (1978) afirma que lucros passados são claramente superiores aos fluxos de caixa passados em prever os fluxos de caixa futuros.

Nesse sentido, Dechow, Kothari e Watts (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.

Os autores, Dechow, Kothari e Watts (1998, p. 134) também 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 é devido 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 o porquê lucros é frequentemente usado no lugar do fluxo de caixa operacional nos modelos de avaliação e medidas de desempenho.

Assim, há várias explicações para o uso do lucro contábil como substituto do fluxo de caixa operacional e vários estudos internacionais analisam esta questão desde as décadas de 80 e 90. No entanto, no Brasil esta questão não tem sido profundamente pesquisada.

Visando buscar evidências da relevância da demonstração do fluxo de caixa para o mercado de capitais brasileiro, este estudo busca responder a seguinte questão de pesquisa:

- Qual a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional em prever os fluxos de caixa operacionais futuros nas companhias abertas brasileiras?

A partir dessa pergunta, têm-se a seguinte hipótese: o lucro possui capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros maior do que o fluxo de caixa operacional.

Desse modo, o artigo tem como objetivo analisar qual a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional em prever os fluxos de caixa operacionais futuros nas companhias abertas brasileiras.

Para atingir este objetivo, o estudo utiliza o modelo desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001), o qual se baseia no modelo de Dechow, Kothari e Watts (1998).

O artigo é desenvolvido seguindo a abordagem metodológica positiva. Espera-se que este estudo contribua para ampliar a compreensão do modelo desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001), entender a relevância da demonstração do fluxo de caixa e melhorar o entendimento da relação existente entre lucro, fluxo de caixa operacional e fluxos de caixa operacionais futuros nas empresas brasileiras.

O artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2 é apresentada a revisão da literatura acerca do referencial teórico utilizado. Na seção 3, é apresentado o modelo utilizado na pesquisa empírica. A seção 4, destina-se a pesquisa empírica, dividida em metodologia e análise dos resultados, e, por último, as considerações finais desse estudo.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Demonstração do Fluxo de Caixa

A divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa teve início, em alguns países, na década 80 e surgiu como uma demonstração substituta à DOAR, Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos. A esse respeito, 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.

De acordo com Salotti (2003, p.1),

[...] o Canadá determinou normas contábeis que obrigam a divulgação da DFC em 1985. Os Estados Unidos fizeram o mesmo em 1987. A norma internacional do IASB (International Accounting Standards Board) foi aprovada em 1992.

No Brasil, em 1999, o Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON) emitiu a NPC 20 (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 da Demonstração do Fluxo de Caixa só se tornou obrigatória 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. Este processo de estimulação foi iniciado pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), no 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.

Em relação aos Estados Unidos, em 1987 o Financial Accounting Standards Board – FASB, emitiu a SFAS 95 que trata dos padrões de elaboração e divulgação da Demonstração do fluxo de caixa. Neste pronunciamento, a APB Opinion nº 19, de 1971, que tratava das normas para elaboração e divulgação da DOARⁱⁱ, 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.

Desse modo, a divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa para as empresas que possuem ações negociadas no mercado norte americano é obrigatória desde 1988. Quanto às empresas brasileiras, a CVM em sua instrução 248, de 29 de março de 1996, artigo 2º, afirma que “as companhias abertas que divulgarem, no exterior, demonstrações ou informações adicionais às requeridas pela legislação societária e pelas normas desta Comissão deverão, simultaneamente, divulgá-las também no País”, ou seja, a divulgação da Demonstração do Fluxo de Caixa já era obrigatória para as empresas brasileiras com ADRs.

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.”

Quanto à sua importância, o Financial Accounting Standards Board (FASB), em seu pronunciamento SFAS Nº 95 (1987, p. 3) comenta que:

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

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

Desse modo, a demonstração do fluxo de caixa pode ser muito útil aos usuários das demonstrações contábeis em função de seu conteúdo informacional.

2.2 A Capacidade Informacional da Contabilidade

De acordo com o Financial Accounting Standards Board (FASB), em seu *Statement of Financial Accounting Concepts* nº 1 (1978), as informações contábeis devem ter as seguintes funções:

- a) prover informação útil para que os usuários tomem decisões de investimento;
- 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.

Nesse mesmo sentido, o International Accounting Standards Board (IASB), em seu *International Accounting Standard* 1 (2004, p. 609), estabelece que as informações contábeis devem “auxiliar os usuários a predizer os fluxos futuros de caixa da entidade e, em particular, a oportunidade e probabilidade da geração de caixa”.

Contudo, o FASB 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 prever fluxos de caixa futuros.

Nesse sentido, o FASB (1978) afirma que informações sobre lucros baseados nos *accruals* geralmente fornece uma melhor indicação da capacidade, atual e futura, da empresa de gerar fluxos de caixa favoráveis do que informações limitadas aos aspectos financeiros de recebimentos e pagamentos de caixa, ou seja, o FASB considera que o lucro baseado no regime de competência é geralmente mais preditivo do fluxo de caixa futuro do que o fluxo de caixa corrente.

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

Os resultados de alguns estudos realizados analisando o papel dos lucros, fluxos de caixa e *accruals* em prever fluxos de caixa futuros em empresas inseridas no mercado financeiro internacional são apresentados a seguir.

2.3 Estudos de Value Relevance sobre Fluxos de Caixa

Principalmente no final da década de 90 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 estudos 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.

Dentre estas relações analisadas, uma se refere a capacidade das informações contábeis em prever o fluxo de caixa futuro. Alguns estudos analisando esta questão são apresentados a seguir.

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 que lucro fornece melhor predição de fluxos de caixa futuro do que medidas de fluxo de caixa”.

Finger (1994) analisou a capacidade do lucro em prever, tanto no curto quanto no longo prazos, lucros e fluxos de caixa das operações futuras. Como resultados, a autora concluiu que “fluxo de caixa é um preditor de curto prazo de fluxos de caixa futuros melhor do que são os lucros, e ambos são aproximadamente equivalentes no longo prazo.” (FINGER, 1994, p. 220).

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

Por sua vez, Dechow, Kothari e Watts (1998) desenvolveram um modelo envolvendo 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, Dechow, Kothari e Watts (1998, p.152) afirmam que “visto que a diferença entre lucros e fluxos de caixa é *accruals*, poder de predição do lucro além do fluxo de caixa é atribuível aos *accruals*.”

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.

Outros estudos buscam relacionar a capacidade preditiva do lucro e fluxo de caixa usando o preço das ações como uma *proxy*, implícita ou explícita, para fluxos de caixa futuros esperados.

Rayburn (1986), em seu estudo, procurou analisar a relação entre fluxo de caixa operacional e *accruals* e o retorno das ações, sendo o de 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.

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

Toda a informação que o lucro fornecer sobre as atividades operacionais que é incremental à informação fornecida pelos fluxos de caixa é uma função dos *accruals* que transformam o fluxo de caixa em lucro.

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. Ali (1994) 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 estudo 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) utilizavam 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 operacional possui informação incremental, tanto para empresas com fluxo de caixa operacional inesperado baixo quanto alto.

Sloan (1996) investiga 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 persistência dos *accruals* é menor do que a do fluxo de caixa operacional em relação à performance do lucro e que o preço das ações agem como se os investidores “fixassem” nos lucros, não distinguindo completamente entre as diferentes características dos *accruals* e do fluxo de caixa operacional. Segundo o autor, o preço das ações não refletem esta 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 reflitam completamente toda a informação publicamente disponível não implica necessariamente irracionalidade do investidor ou a existência de oportunidades de lucros não aproveitadas.

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 e que também possuem poder de explicação adicional ao valor patrimonial e aos lucros anormais, sobre o valor de mercado da empresa.

O estudo realizado por Barth, Cram e Nelson (2001) teve como foco o modelo desenvolvido por Dechow, Kothari e Watts (1998), cujo principal objetivo era verificar o papel dos *accruals* em prever fluxos de caixa futuro. Neste estudo, os autores ampliaram as análises realizadas por Dechow, Kothari e Watts (1998), para mostrar que a superioridade dos lucros para prever fluxos de caixa futuros provém do lucro desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals*, pois, segundo os autores, abordar o lucro como uma única medida pode mascarar alguma informação.

Nesse sentido, de acordo com Barth, Cram e Nelson (2001, p. 28):

[...] 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.

Assim, o que o estudo de Barth, Cram e Nelson (2001) propõe é a separação dos componentes de *accruals* em 6 componentes: variação nas contas a receber, variação nas contas a pagar, variação nos estoques, depreciação, amortização e outros. Os testes concluíram que:

[...] lucros desagregados em fluxo de caixa e *accruals* agregados aumentam significativamente a capacidade preditiva dos lucros agregados, mas que *accruals* desagregados em seus seis componentes promove um aumento significativo na capacidade preditiva. (BARTH, CRAM E NELSON, 2001, p. 29).

A seguir é apresentado o modelo desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001), o qual é utilizado neste estudo.

3 O Modelo de Barth, Cram e Nelson (2001)

O modelo utilizado neste estudo é o modelo desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001) e 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:

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

Dado que:

- 1) $EARN_{t+1} = \pi S_{t+1}$, ou seja, lucro é igual a uma proporção constante das vendas;
- 2) $S_{t+1} = S_t + \varepsilon_{t+1}$, ou seja, a estimativa das vendas é feita com base nas vendas passadas; e
- 3) $P_{t+1} = (1 - \pi)S_{t+1} + \Delta INV_{t+1}$, ou seja, compras é igual ao custo do produtos vendidos mais as variações nos estoquesⁱⁱⁱ.

Substituindo o item 3 na equação 1, tem-se:

$$CF_{t+1} = \pi S_{t+1} - \Delta AR_{t+1} - \Delta INV_{t+1} + \Delta AP_{t+1} \quad \text{Equação 2}$$

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

De acordo com os autores os três últimos termos da equação 2 representam o ciclo operacional da empresa, δ , 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:

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

$$E_t[CF_{t+1}] = E_t[EARN_t] \quad \text{Equação 3}$$

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

No entanto, de acordo com Barth, Cram e Nelson (2001, p.33), “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”. 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.

Assim, 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:

$$CF_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{t-\tau} EARN_{i,t-\tau} + u_{i,t} \quad \text{Equação 4}$$

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 a 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, Cram e Nelson (2001, p. 34), comentam que:

[...] porque as empresas investem em ativos de longo prazo, nós esperamos que defasagens de lucro maiores do que duas também são significativas em prever fluxos de caixa futuros.

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

Quanto aos sinais dos coeficientes, o modelo, embora sugira intuitivamente que sejam positivos e declinantes com defasagens mais longas, não prediz os sinais e magnitudes dos coeficientes estimados.

O segundo conjunto de testes a serem realizados se referem ao lucro desagregado, ou seja, partindo da equação 2 podemos obter a expressão para $EARN_t$, sendo:

$$EARN_t = CF_t + \Delta AR_t + \Delta INV_t - \Delta AP_t \quad \text{Equação 5}$$

Dada a equação 3, temos que:

$$E_t[CF_{t+1}] = CF_t + \Delta AR_t + \Delta INV_t - \Delta AP_t \quad \text{Equação 6}$$

Desse modo, 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*. Um ponto colocado por Barth, Cram e Nelson (2001) é que o modelo não inclui *accruals* de longo prazo, mas os testes empíricos incluem-os porque eles são componentes do lucro das empresas. O modelo foca na predição dos fluxos de caixa operacional futuros, os quais não incluem os gastos relacionados aos investimentos de longo prazo e presumivelmente a empresa faz tais investimentos porque é esperado que eles gerem, para vários períodos, fluxos de caixa maiores do que seriam gerados pelos ativos da empresa previamente existentes.

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

$$CF_{i,t+1} = \phi + \phi_{CF} CF_{i,t} + \phi_{AR} \Delta AR_{i,t} + \phi_I \Delta INV_{i,t} + \phi_{AP} \Delta AP_{i,t} + \phi_D DEPR_{i,t} + \phi_{AM} AMORT_{i,t} + \phi_O OUTROS_{i,t} + u_{i,t} \quad \text{Equação 7}$$

Em que:

$CF_{i,t}$ = 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;

$AMORT_{i,t}$ = despesas de amortização;

$OUTROS_{i,t}$ = diferença residual do total dos *accruals*, calculado 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 $EARN_{i,t} - FC_{i,t}$;

Quanto aos sinais dos coeficientes, o modelo prediz que ϕ_{CF} , ϕ_{AR} , ϕ_I são positivos e que ϕ_{AP} é negativo.

Quanto às expectativas dos sinais dos *accruals* de longo prazo, especificamente depreciação e amortização, de acordo com Barth, Cram e Nelson (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 excederá 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 o fluxo de caixa operacional futuro seja positivamente relacionado com a depreciação e amortização e prediz que os coeficientes da depreciação e amortização são positivos.

Quanto ao coeficiente ϕ_O , o modelo não faz predição. Embora o modelo 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.

Assim, 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*. Desse modo, o modelo prevê que as duas equações possuem a mesma capacidade preditiva para o fluxo de caixa operacional futuro.

4 Pesquisa Empírica

4.1 Metodologia

A amostra pesquisada neste estudo consiste nas empresas brasileiras de capital aberto que emitiram ADRs. O período pesquisado para coleta de dados foi de 1999 a 2005 em função do número reduzido de empresas que divulgavam a demonstração do fluxo de caixa em anos anteriores a 1999.

No período pesquisado identifica-se um total de 35 empresas brasileiras que emitiram ADRs na Bolsa de Nova York, no entanto, da amostra inicial, foram excluídas 3 instituições financeiras, uma vez que, de acordo com Barth, Cram e Nelson (2001), o modelo não é desenvolvido para refletir as atividades dessas empresas. Também foram excluídas 3 empresas que possuem ADRs tanto para ações ordinárias quanto para ações preferenciais, ou seja, há uma dupla contagem. Desse modo, a amostra final é composta de 29 empresas.

Quanto às variáveis utilizadas no modelo, *CF*, *EARN*, ΔAAR , ΔINV , ΔAP , *DEPR*, *AMORT* e *Outros*, foram obtidas das demonstrações do fluxo de caixa publicados pelas empresas, disponíveis na CVM ou no *site* da empresa. No entanto, se ΔAAR , ΔINV e ΔAP não foram evidenciados nas demonstrações do fluxo de caixa, eles foram calculados como as variações nos valores aplicados nas contas patrimoniais dos recebíveis, estoques e fornecedores mais outras despesas provisionadas, respectivamente. Os valores da amortização e da depreciação foram calculados a partir da diferença entre o total de depreciação e amortização informados no fluxo de caixa menos o valor da depreciação ou da amortização informados nas notas explicativas, conforme o caso. Quando isso não foi possível, foram calculados como a variação dos saldos das contas patrimoniais depreciação acumulada e amortização acumulada.

Conforme critério utilizado por Barth, Cram e Nelson (2001), alguns modelos utilizam variáveis deflacionadas pelo ativo total para se fazer um controle do modelo pelo tamanho das empresas.

As regressões foram feitas utilizando-se a metodologia dos dados em painel, o qual permite capturar o comportamento das variáveis tanto na dimensão temporal quanto espacial, ou seja, uma mistura de *cross-section* com *time series*.

Após a coleta de dados, a amostra apresenta um total de 164 observações para fluxo de caixa e *accruals*. Para a série de lucros utilizou-se o período de 1996 a 2005, em função das defasagens utilizadas pelo modelo.

O tratamento estatístico utilizado está em consonância com o modelo de Barth, Cram e Nelson (2001) e tem por objetivo encontrar evidências que suportem, ou não, a hipótese desse estudo de que o lucro possui capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros maior do que o fluxo de caixa operacional.

4.2 Análise dos Resultados

A seguir são apresentados os resultados das análises estatísticas realizadas.

A tabela 1 apresenta os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir da equação 4, a qual analisa a capacidade preditiva do lucro agregado, corrente e passado, para prever o fluxo de caixa operacional futuro.

Tabela 1. Modelo: Lucro agregado deflacionado

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

Variável	p-value						
----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Intercepto	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
$EARN_t / Ativo_t$	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
$EARN_{t-1} / Ativo_{t-1}$		0.1399	0.0219**	0.000***	0.0251**	0.3961	0.000***
$EARN_{t-2} / Ativo_{t-2}$			0.5238	0.0993*	0.1384	0.1429	0.000***
$EARN_{t-3} / Ativo_{t-3}$				0.0881*	0.000***	0.000***	0.000***
$EARN_{t-4} / Ativo_{t-4}$					0.0114**	0.9523	0.1133
$EARN_{t-5} / Ativo_{t-5}$						0.000***	0.1226
$EARN_{t-6} / Ativo_{t-6}$							0.000***
R^2 ajustado	0.127***	0.126***	0.111***	0.128***	0.082**	0.097**	0.159**

Legenda

- * : 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 lucro corrente é significativo em prever o fluxo de caixa operacional futuro, explicando 12,7% de sua variação. Contudo, os resultados revelam que, de acordo com o modelo, esperava-se que ϕ_t , ϕ_{t-1} e ϕ_{t-2} fossem significativamente diferentes de zero, ou seja, esperava-se que lucros, corrente e com duas defasagens, fossem significativos, o que, de acordo com os resultados não pode ser observado.

Outro ponto a ser colocado é que também esperava-se que ao menos algum ϕ_{t-k} fosse significativamente diferente de zero para $k > 2$. Isso pode ser observado nos resultados incluindo lucro corrente e três defasagens, e lucro corrente e seis defasagens, cujo poder de explicação, R^2 ajustado, aumentou de 12,7% para a especificação contendo somente lucro corrente, para 12,8% e 15,9%, respectivamente. Esses resultados são consistentes com as políticas de investimento em ativos de longo prazo que estão sendo omitidas do modelo.

É interessante observar que, o R^2 ajustado é inconsistente à medida que se inserem mais defasagens.

Quanto aos sinais dos coeficientes, o modelo, embora sugira intuitivamente que sejam positivos e declinantes com defasagens mais longas, não prevê 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.

Os modelos que melhor se ajustaram, quando os números foram deflacionados pelos ativos, foram o que inclui lucro corrente e o que inclui lucro corrente e três defasagens.

A tabela 2 apresenta os resultados estatísticos obtidos das estimativas feitas a partir da equação 7, a qual analisa a capacidade preditiva do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e componentes de *accruals*, para prever o fluxo de caixa operacional futuro.

Tabela 2. Modelo: Lucro corrente desagregado deflacionado

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

Variável	Sinal Esperado	Coefficiente	p-value
Intercepto	?	0.039200	0.0018***
$CF_t / Ativo_t$	+	0.518123	0.0000***
$\Delta AR_t / Ativo_t$	+	0.387925	0.0159**
$\Delta INV_t / Ativo_t$	+	1.264571	0.0000***
$\Delta AP_t / Ativo_t$	-	-0.444524	0.0025***

DEPR _t / Ativo _t	+	0.533881	0.0004***
AMORT _t / Ativo _t	+	0.551874	0.3564
OUTROS _t / Ativo _t	?	0.319850	0.0052***
Modelo		R ² ajustado	0.407***
Somente CF		R ² ajustado	0.161***
Somente Lucro		R ² ajustado	0.127***
Somente <i>Accruals</i>		R ² ajustado	0.241***

Legenda

- * : 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 na predição do fluxo de caixa operacional futuro. O R² ajustado indica que o modelo explica 40,7% da variação do fluxo de caixa operacional futuro.

Quanto aos sinais dos coeficientes, todos são consistentes com o previsto pelo modelo.

A tabela 2 também apresenta os resultados quanto à validade de vários modelos (todos deflacionados). 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. A tabela 2 também evidencia que o R² ajustado do modelo contendo apenas fluxo de caixa operacional como variável independente excede ao do modelo contendo somente o lucro como variável independente. O modelo contendo apenas os *accruals* possui um R² ajustado maior que os dois modelos anteriores (somente fluxo de caixa operacional e somente lucro), apresentando os coeficientes com sinais consistentes com o modelo (não tabulado), embora os coeficientes ϕ_{AR} , ϕ_{AP} e ϕ_O não sejam significativos e o ϕ_{AM} é significativo ao nível de 10% (não tabulado).

Se analisarmos o R² ajustado do modelo do lucro agregado deflacionado (com seis defasagens, tabela 1) com o modelo do lucro corrente desagregado deflacionado (tabela 2), verificamos que há um aumento significativo no poder de explicação da variação do fluxo de caixa operacional futuro, passando de 15,9% para 40,7%, respectivamente. Este resultado indica que o maior poder de explicação do modelo de lucro desagregado não é meramente atribuível ao maior número de variáveis explicativas inseridas no modelo.

Outro ponto a ser considerado é que o modelo prevê que lucro agregado, corrente e com duas defasagens, tem a mesma capacidade preditiva do que o lucro corrente desagregado. Contudo, de acordo com os resultados lucro corrente desagregado possui uma maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro.

Para investigar se o maior R² ajustado é devido à desagregação do lucro corrente em fluxo de caixa operacional e *accruals* ou desagregando *accruals* em um número maior de componentes foi realizado uma análise adicional. Os resultados dessa análise adicional são evidenciados na tabela 3.

Tabela 3. Modelo: Lucro corrente desagregado em CF e *Accruals* deflacionados

$$CF_{i,t+1} = \phi + \sum_{\tau=0}^k \phi_{CF,t-\tau} CF_{i,t-\tau} + \sum_{\tau=0}^k \phi_{A,t-\tau} ACCRUALS_{i,t-\tau} + u_{i,t}$$

Variável	Corrente		Corrente e 1 ^a Dif.		Corrente e 2 ^a Dif.		Corrente e 3 ^a Dif.	
	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value	Coef.	p-value
Intercepto	0.09	0.000***	0.06	0.000***	0.05	0.000***	0.06	0.003***
CF _t / Ativo _t	0.54	0.000***	0.46	0.000***	0.55	0.000***	0.66	0.000***

$CF_{t-1}/Ativo_{t-1}$			0.07	0.3292	-0.05	0.6558	-0.15	0.399
$CF_{t-2}/Ativo_{t-2}$					0.14	0.2270	0.20	0.231
$CF_{t-3}/Ativo_{t-3}$							-0.24	0.196
$ACCRUALS_t/Ativo_t$	0.24	0.017**	0.23	0.000***	0.25	0.000***	0.34	0.037**
$ACCRUALS_{t-1}/Ativo_{t-1}$			-0.29	0.000***	-0.23	0.000***	-0.24	0.132
$ACCRUALS_{t-2}/Ativo_{t-2}$					-0.02	0.7755	0.00	0.987
$ACCRUALS_{t-3}/Ativo_{t-3}$							-0.26	0.179
R^2 ajustado	0.190	0.000***	0.256	0.000***	0.318	0.000***	0.309	0.001***

Legenda

- * : 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 os coeficientes do fluxo de caixa operacional corrente são significativos e positivos e que *accruals* correntes adicionam capacidade preditiva ao fluxo de caixa operacional corrente em prever fluxo de caixa operacional futuro. Defasagens adicionais do fluxo de caixa operacional não são significativas e que apenas uma defasagem adicional dos *accruals* é significativa.

Comparando a capacidade preditiva das várias defasagens do fluxo de caixa operacional e *accruals* com o modelo do lucro corrente desagregado (tabela 2), verificamos que este último possui maior capacidade preditiva.

Analisando os resultados, o melhor modelo é o que inclui fluxo de caixa operacional e *accruals* correntes, pois todos os coeficientes são significativos. Se compararmos a capacidade preditiva desse modelo com a do fluxo de caixa operacional somente (tabela 2), verifica-se que *accruals* agregados possuem capacidade preditiva adicional ao fluxo de caixa operacional em prever fluxos de caixa operacionais futuros.

5 Considerações finais

O objetivo desse artigo é analisar qual a capacidade do lucro e do fluxo de caixa operacional em prever os fluxos de caixa operacionais futuros nas companhias abertas brasileiras, buscando evidenciar a relevância da demonstração do fluxo de caixa para o mercado de capitais brasileiro. Para atingir este objetivo, esse estudo utiliza o modelo desenvolvido por Barth, Cram e Nelson (2001), o qual se baseia no modelo de Dechow, Kothari e Watts (1998).

As evidências encontradas rejeitam a hipótese de pesquisa de que o lucro possui capacidade de prever os fluxos de caixa operacionais futuros maior do que o fluxo de caixa operacional.

Os resultados revelam que a capacidade preditiva do modelo contendo apenas fluxo de caixa operacional corrente como variável independente (tabela 2) excede a do modelo contendo somente lucro como variável independente (tabela 1). No entanto, se compararmos a capacidade preditiva do modelo do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados (tabela 3) com a do fluxo de caixa operacional somente (tabela 2), verifica-se que *accruals* agregados possuem capacidade preditiva adicional ao fluxo de caixa operacional.

Quanto à análise da capacidade preditiva do lucro corrente desagregado em fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados (tabela 3) em relação ao modelo do lucro corrente desagregado (tabela 2), verificamos que este possui uma maior capacidade preditiva do fluxo de caixa operacional futuro do que o lucro corrente desagregado em fluxo de caixa e *accruals*

agregados (tabela 3), ou seja, verificamos que fluxo de caixa operacional corrente e vários componentes de *accruals* possuem capacidade preditiva adicional em relação ao modelo do fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados.

Desse modo, pode-se encontrar evidências de que o fluxo de caixa operacional corrente apresenta uma capacidade preditiva maior que a do lucro; que a desagregação do lucro corrente em fluxo de caixa operacional e *accruals* agregados indica que *accruals* possuem capacidade preditiva adicional 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.

Assim, os resultados evidenciam que a demonstração do fluxo de caixa fornece informações relevantes para a predição do fluxo de caixa operacional futuro e adicionais àquelas fornecidas pelo lucro, nas empresas brasileiras. Os resultados encontrados limitam-se ao conjunto de empresas analisadas e espera-se que este estudo fomente pesquisas que investiguem o papel dos lucros, *accruals* e fluxo de caixa operacional em prever fluxos de caixa operacionais futuros no mercado de capitais brasileiro. Sugere-se para futuras pesquisas investigar essa relação entre empresas emissoras e não emissoras de ADRs e em setores específicos da economia.

Referências

- ALI, A. *The incremental information content of earnings, working capital from operations, and cash flows*. **Journal of Accounting Research**, v. 32, n.1, p. 61-74, Spring 1994.
- BARTH, M. E.; CRAM, D. P.; NELSON, K. K. *Accruals and the prediction of future cash flows*. **The Accounting Review**, v. 76, n.1, p. 27-58, Jan 2001.
- BARTH, M. E.; BEAVER, W. H.; HAND, J. R. M.; LANDSMAN, W. R. *Accruals, cash flows and equity values*. **Review of Accounting Studies**, v. 3, p. 205-229, 1999.
- 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 10/01/2007.
- BRASIL, Comissão de Valores Mobiliários. Instrução CVM nº 248, de 29 de março de 1996. Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br>. Acesso em 15/01/2007.
- BOWEN, R. M.; BURGSTÄHLER, 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.
- COSTA, F.M; LOPES, A. B.; COSTA, A. C. O. Conservadorismo em cinco países da América do Sul. **Revista Contabilidade & Finanças**. São Paulo: FIEPACFI, v.2, n. 25, p. 7-20, 2006.
- 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.; KOTHARI, S. P.; WATTS, R. L. *The relation between earnings and cash flows*. **Journal of Accounting and Economics**, no. 25, p. 133-168, 1998.
- FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. **Statement of financial accounting concepts no. 1**. Objectives of financial reporting by business enterprises. Stamford, 1978.
- FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. **Statement of financial accounting standards no. 95**. Statement of cash flows. Stamford, 1987.
- 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.

- INSTITUTO DOS AUDITORES INDEPENDENTES DO BRASIL. **Normas e Procedimentos de Contabilidade – NPC20 – Demonstração dos Fluxos de Caixa**. São Paulo: IBRACON, 1999.
- INTERNACIONAL *ACCOUNTING STANDARDS BOARD*. **International accounting standard n° 1. Presentation of financial statements**, revisado em 2004.
- 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 – Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- LOPES, A. B.; MARTINS, E. **Teoria da Contabilidade** – Uma nova abordagem. São Paulo: Atlas, 2005.
- 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.
- 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.
- RAYBURN, J. *The association of operating cash flow and accruals with security returns*. **Journal of Accounting Research**, vol. 24, p. 112-133, *Supplement*, 1986.
- SALOTTI, B. M. **Demonstração dos Fluxos de Caixa: Um estudo empírico sobre o fluxo de caixa das atividades operacionais**. São Paulo, 2003. Dissertação – Departamento de Contabilidade e Atuária da 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.
- 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.

ⁱ A esse respeito, ver, por exemplo, Lopes (2001), Costa, Lopes e Costa (2006), Dechow (1994) e Barth, Cram e Nelson (2001)

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

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