

Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Programa de Mestrado Profissional em Economia

Fábio José de Almeida Zenaro

**O USO DE DERIVATIVOS CAMBIAIS E A SENSIBILIDADE
INVESTIMENTO - FLUXO DE CAIXA NAS EMPRESAS**

São Paulo
2010

Fábio José de Almeida Zenaro

**O Uso de Derivativos Cambiais e a Sensibilidade Investimento -
Fluxo de Caixa nas Empresas**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas

Orientador: Prof. Dr. José Luiz Rossi Júnior – Insper

**São Paulo
2010**

Zenaro, Fábio José de Almeida

O uso de derivativos cambiais e a sensibilidade investimento
– fluxo de caixa nas empresas / Fábio José de Almeida Zenaro;
orientador José Luiz Rossi Júnior – São Paulo: Insper, 2010.
32 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional
em Economia. Área de concentração: Finanças e Macroeconomia
Aplicadas) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

1. Derivativos 2. Fluxo de Caixa 3. Investimentos

FOLHA DE APROVAÇÃO

Fábio José de Almeida Zenaro

O uso de derivativos cambiais e a sensibilidade investimento - fluxo de caixa nas empresas

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Luiz Rossi Júnior
Orientador

Instituição: Insper

Assinatura: _____

Prof. Dr. Sérgio Jurandyr Machado

Instituição: Insper

Assinatura: _____

Prof. Dr. Fernando Nascimento de Oliveira

Instituição: Ibmec-RJ

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado às minhas filhas Catarina e Maria Eduarda, razões da minha vida que justificam qualquer sacrifício com seus sorrisos. Dedico também à minha família, mas em especial a meu pai Armando, que mesmo não estando mais perto de mim é fonte contínua de inspiração, sobretudo no que diz respeito ao caráter, trabalho e valores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Dr. José Luiz Rossi Júnior pela parceria e tempo dedicado na realização deste trabalho. Agradeço à minha família, e em especial à minha esposa Sabrina, pela compreensão nos momentos em que estive ausente em fase tão delicada de nossas vidas. Agradeço, sobretudo, aos meus pais Armando e Maria Izabel, que sacrificaram suas vidas para nos dar a oportunidade de ter uma vida melhor através do estudo.

RESUMO

ZENARO, Fábio José de Almeida. **O uso de derivativos cambiais e a sensibilidade investimento - fluxo de caixa nas empresas** 2010. 32 f. Dissertação (Mestrado) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2010.

Este trabalho examina se o uso de derivativos cambiais por parte das empresas que possuem exposição ao câmbio permite a elas reduzir sua dependência do fluxo de caixa interno para efetuar investimentos. Para tanto, utilizam-se como base para o estudo as empresas não-financeiras listadas na Bolsa de Valores do Estado de São Paulo e o período referente aos anos de 2004 a 2009. Em linha com a hipótese prevista, os resultados apontam para uma sensibilidade na relação investimento - fluxo de caixa significativamente menor para os usuários de derivativos cambiais quando comparados aos não-usuários, ou seja, os usuários de derivativos cambiais são menos dependentes do fluxo de caixa interno para realizar investimentos.

Palavras-chave: derivativos cambiais; fluxo de caixa; investimentos

ABSTRACT

ZENARO, Fábio José de Almeida. **The use of foreign exchange derivatives and the sensitivity investment - cash flow in firms** 2010. 32 f. Dissertation (Mastership) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2010.

This article examines if the use of foreign currency derivatives by firms with exposure to exchange risk enables them to reduce their dependence on internal cash flow for making investments. To do such study, we considered the non financial companies listed in São Paulo Stock Exchange and considered the data from 2004 to 2009. Consistent with our hypothesis, we found that hedge users are significantly less sensitive to internal cash flow to make investments than non-hedgers.

Keywords : currency derivatives; cash flow; investment

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comportamento das empresas quanto à prática de proteção.....	18
Tabela 2 – Dados estatísticos da base de dados.....	23
Tabela 3 – Valores médios das variáveis que compõem o modelo.....	25
Tabela 4 – Resultados da estimação para a proxy 1 de Fluxo de Caixa.....	26
Tabela 5 – Resultados da estimação para a proxy 2 de Fluxo de Caixa.....	27
Tabela 6 – Resultados da estimação para a proxy 3 de Fluxo de Caixa.....	28
Tabela 7 – Resultados da estimação para a proxy 4 de Fluxo de Caixa.....	29

SUMÁRIO

1 Introdução.	10
2 Revisão Bibliográfica.	13
3 Dados	17
3.1 Base de dados	17
3.2 Variáveis do modelo.	19
3.2.1 Fluxo de Caixa.	20
3.2.2 Investimento.	21
3.2.3 Oportunidade de Investimento – Q de Tobin.	22
3.2.4 Outras Variáveis	22
4 Modelo Econométrico e Resultados.	24
4.1 Modelo.	24
4.2 Dados do modelo.	24
4.3 Resultados dos testes	25
5 Conclusão.	30
Referências.	31

1 INTRODUÇÃO

A globalização dos mercados comerciais e financeiros, ao mesmo tempo em que proporciona às empresas a oportunidade de atingir novos mercados e conseqüentemente expandirem seus negócios, expõe-nas a novos riscos, especialmente de natureza cambial. Como exemplo, podemos citar o caso de empresas majoritariamente exportadoras que conseqüentemente têm recebíveis (ativos) em moedas estrangeiras, mas ao mesmo tempo possuem a maioria de seus passivos indexados à moeda local. Uma apreciação significativa da moeda local pode causar desequilíbrios significativos no fluxo de caixa destas empresas e comprometer o seu negócio.

Também é sabido que o custo de financiamento externo (contratação de dívida ou nova emissão de ações) para as empresas é superior ao dos recursos internos (lucros retidos pelos acionistas). Como conseqüência deste diferencial de custo, possivelmente as decisões de investimento das empresas são sensíveis à disponibilidade de recursos internos. Vários estudos empíricos, destacando-se o de Fazzari, Hubbard e Petersen (1998) e o de Hamburger (2006) para o mercado brasileiro, já foram realizados para examinar a influência deste diferencial de custo na sensibilidade do investimento a variações da disponibilidade dos recursos internos (sensibilidade investimento – fluxo de caixa), sendo o fluxo de caixa utilizado como um proxy dos recursos internos disponíveis.

Assim, intuitivamente, a estabilidade do fluxo de caixa é um fator importante para a ocorrência de investimentos por parte da empresa. Como ferramenta na busca por uma estabilidade ou previsibilidade maior para o fluxo de caixa, um fenômeno que vem ocorrendo nos últimos anos no mundo inteiro é a utilização de derivativos pelas empresas para gerenciamento de riscos inerentes aos seus negócios, sejam estes riscos de natureza cambial, de juros, preços de commodities ou até mesmo de crédito. Particularmente no Brasil, a partir de 1994 com o lançamento do Plano Real e a criação do mercado de derivativos balcão (contratados diretamente entre as partes, em ambiente fora de Bolsa) pelo Banco Central, desenvolveu-se a prática de utilização destes mecanismos pelas empresas, justamente com o objetivo de buscar uma maior previsibilidade em seus fluxos de caixa. Note-se que, de acordo com dados da CETIP (Central de Liquidação e Custódia

de Títulos Privados), entidade em que é registrada a maioria das operações de derivativos de mercado balcão, atualmente os derivativos de câmbio representam mais de 70% das operações ali registradas e que envolvem empresas não-financeiras.

O objetivo deste estudo é avaliar se empresas brasileiras que estão submetidas a riscos cambiais pela natureza de seu negócio e usam derivativos cambiais como ferramenta de proteção à variação do câmbio, de fato tendem a ter uma maior estabilidade em seus fluxos de caixa e conseqüentemente em seus investimentos quando comparadas a empresas que também estão sujeitas aos mesmos riscos cambiais, mas não fazem uso de derivativos.

Allayannis e Mozumdar (2000) usaram dados referentes a empresas não-financeiras com exposição a moedas estrangeiras, pertencentes ao S&P500 e no período de 1993 a 1995, evidenciando que empresas que usavam derivativos de moedas para proteção possuíam sensibilidade investimento-fluxo de caixa significativamente inferior às empresas que não usavam derivativos.

Este trabalho examina se o fluxo de caixa afeta o investimento de maneira diferente para empresas que têm como prática efetuar proteção contratando derivativos (usuários de derivativos cambiais) e empresas que não têm esta prática (não usuários de derivativos cambiais) no Brasil. Para isto são analisadas as diferenças na relação entre o nível de investimento e de fluxo de caixa operacional entre os dois grupos, tomando-se como base um grupo de 203 empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo que estão expostas a riscos de natureza cambial de acordo com as respectivas Notas Explicativas de Balanço e o período analisado compreende os anos de 2004 a 2009.

Baseado em uma proxy para fluxo de caixa disponível para investimentos e para os próprios investimentos, e utilizando o mesmo modelo econométrico utilizado por Allayannis e Mozumdar (2000), os resultados deste estudo sugerem que as empresas usuárias de derivativos cambiais têm de fato uma sensibilidade investimento-fluxo de caixa significativamente inferior às empresas não-usuárias de derivativos cambiais. Estes resultados foram constatados perante a utilização de diferentes proxys para a variável fluxo de caixa e diferentes métodos de avaliação.

Este trabalho está dividido da maneira como segue: o capítulo 2 apresenta uma revisão da literatura, tanto teórica quanto empírica a respeito do uso de derivativos para proteção e seu impacto na empresa e na sensibilidade investimento-fluxo de caixa. O capítulo 3

descreve a base de dados utilizada e a expectativa com relação aos resultados. O capítulo 4 apresenta o modelo, a metodologia utilizada, os testes realizados e os resultados encontrados. Finalmente, o Capítulo 5 apresenta as conclusões sobre o estudo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Em um ambiente globalizado e extremamente dinâmico para as empresas em que todos os dias surgem novos e fortes competidores, ao mesmo tempo em que os consumidores se tornam mais exigentes e têm mais acesso a diferentes produtos e tecnologias, torna-se fundamental para que uma empresa seja competitiva a estratégia de sempre pensar no futuro e desenvolver continuamente processos, produtos e tecnologias.

Para que isto seja possível, torna-se crítico o investimento contínuo tanto em novas tecnologias, quanto em pesquisa e desenvolvimento. Para que este investimento ocorra, há basicamente duas maneiras de buscar recursos: recorrer ao mercado seja através de emissão de títulos ou ações ou ainda por financiamentos e empréstimos, ou utilizar seus próprios recursos financeiros, frutos da atividade operacional e financeira da empresa.

O primeiro aspecto a se observar diz respeito a como o fluxo de caixa das empresas afeta seus investimentos. Fazzari, Hubbard e Petersen (1998) examinaram a influência das restrições financeiras na sensibilidade investimento-fluxo de caixa ao comparar empresas com graus de restrição diferentes e concluíram que as empresas com maiores restrições financeiras são mais sensíveis no investimento às variações do fluxo de caixa. No Brasil, Hamburger (2003) realizou estudo semelhante para as empresas brasileiras e chegou à mesma conclusão. Tanto Hamburger (2006) para empresas no Brasil quanto Fazzari, Hubbard e Petersen (1998) mostram que por ser mais custoso, captar recursos no mercado acaba afetando os investimentos das empresas. Estes resultados corroboram com a idéia intuitiva de que, quanto mais estável o fluxo de caixa da empresa, maior propensão ao investimento existe.

Outro aspecto importante diz respeito ao efeito da adoção de práticas de proteção contra riscos através do uso de derivativos e o valor da empresa. Smith e Stultz (2005) desenvolveram um trabalho em que consideram a política de proteção contra exposições das empresas como parte de uma política de maximização do valor destas e demonstraram que a redução na oscilação do fluxo de caixa das empresas gera benefícios de redução de impostos, de conflitos de agência e dos custos de falência. Assim, a prática de proteção contra exposições e riscos a que as empresas se sujeitam em suas atividades reduz o impacto das referidas variáveis de estado no que tange ao valor da empresa.

Com relação ao impacto do uso de proteção cambial para o valor da firma, Allayannis e Weston (2001) encontraram uma relação positiva para uso de derivativos e valor da firma para empresas nos Estados Unidos, partindo do pressuposto que as empresas usam derivativos com objetivo de proteção. Em seu estudo encontraram que empresas com exposição cambial e que utilizam derivativos têm, em média, valor 4,87% maior que as firmas que não fazem uso dos instrumentos de proteção. O resultado do estudo foi robusto quando da inclusão das variáveis de controle tamanho, rentabilidade, alavancagem, oportunidade de crescimento, habilidade em acessar o mercado, diversidade geográfica e industrial, crédito e efeito tempo.

Clark, Judge e Mefteh (2006) encontraram evidências no sentido oposto ao analisar um grupo de empresas francesas. Em seu estudo, os resultados mostram que os derivativos de câmbio não geram impacto no valor da firma.

Nguyen e Faff (2007) analisaram a geração de valor para as empresas que se utilizam de derivativos na Austrália, além de verificarem se tal geração possui diferentes valores de acordo com o tipo de instrumento utilizado. Eles encontraram resultados que indicam que, independentemente do tipo de instrumento utilizado, os derivativos geram um impacto significativamente negativo no valor de mercado das empresas analisadas.

No Brasil, Laham e Rossi (2008) efetuaram o mesmo estudo com 212 empresas brasileiras não-financeiras e de capital aberto para o período compreendido entre 1996 e 2005. Neste estudo, assim como no de Allayannis e Weston (2001), encontraram resultados que apontam para a geração de valor nas empresas quando do uso de estratégias para cobertura de risco cambial com derivativos, observando que houve um benefício ainda mais substancial após a adoção do sistema de câmbio flutuante no país, com evidências significativas de um 'hedging premium' de até 18%.

Isto posto, o passo seguinte é considerar como a prática de proteção a riscos ajuda na estabilização do fluxo de caixa. De acordo com Modigliani e Miller (1958), na ausência de fricções tais como impostos e custos de transações, não há necessidade de utilização de mecanismos para cobertura de riscos, uma vez que os acionistas eliminam o risco através da diversificação dos investimentos. Conclui-se então que, se há a necessidade de se fazer a gestão dos riscos financeiros, então uma ou mais premissas do modelo não são verificadas na prática.

Froot, Scharfstein e Stein (1993) afirmam que praticar proteção adiciona valor às empresas na medida em que permite a elas estabilizarem seus recursos gerados internamente e conseqüentemente geram base para os investimentos necessários, uma vez que o custo de capital da empresa é proporcional à volatilidade de seu fluxo de caixa.

Geczy, Minton e Schrand (1997) encontraram em seu estudo resultados que indicam que as firmas mais propensas a utilizar derivativos de moedas são aquelas com grandes oportunidades de crescimento e com menor acesso a financiamentos. O resultado seria justificado pelo fato do uso de derivativos cambiais reduzirem a variação do fluxo de caixa das empresas e de seus resultados. Segundo este estudo, haveria um enorme benefício para as firmas com exposições cambiais significativas realizarem operações de proteção cambial.

He e Ng (1998) e Allayannis e Ofek (2000) examinaram o efeito do uso de derivativos de moedas sobre o risco cambial das empresas e concluíram que na média as empresas reduzem seu risco cambial através do uso de derivativos de moedas.

De Marzo e Duffie (1995) estudaram o tema sob a ótica do que a política de proteção indica ao acionista. Neste contexto concluíram que o fato de ter um fluxo de caixa mais estável dá indicativos de uma habilidade maior do gestor o que conseqüentemente afeta a decisão deste em manter seus investimentos nas empresas.

Por fim, Allayannis e Mozumdar (2000) examinaram se o uso de derivativos de câmbio por empresas com significativa exposição ao risco cambial reduz sua dependência de fluxo de caixa interno para fazer novos investimentos. Para tanto, usaram uma amostra composta de empresas não-financeiras que compõem o índice S&P500 durante os anos de 1993 e 1995. Eles encontraram evidências de que a sensibilidade investimento – fluxo de caixa das empresas que possuem exposição cambial e que usam derivativos de moedas é significativamente menor que empresas que não usam derivativos de moeda (e possuem exposição cambial). O resultado foi robusto para o uso de diferentes medidas de fluxo de caixa, para o uso de variáveis de controle defasadas (fluxo de caixa, investimento e coeficiente Q de Tobin), para o uso de dados de primeiras diferenças e para o uso de variáveis de controle para alavancagem, tamanho e diversificação. O resultado também se mostrou robusto considerando a endogeneidade da decisão de fazer hedge, que poderia levar a um viés de seleção na estimativa dos coeficientes, considerando que a decisão de fazer a proteção cambial e a de investir poderia ocorrer de forma simultânea.

O presente trabalho visa então avaliar se a prática de proteção cambial através do uso de derivativos de moedas por empresas não-financeiras brasileiras reduz sua dependência de fluxo de caixa interno para realização de investimentos. Em outras palavras, busca-se avaliar se as empresas submetidas a riscos cambiais e que se utilizam de mecanismos de proteção através de derivativos possuem uma estabilidade maior em seu fluxo de caixa quando comparadas às empresas que possuem exposição, mas não fazem uso do mesmo mecanismo.

3 DADOS

3.1 Base de dados

Para este trabalho foram tomados como referência os dados anuais das empresas correspondentes aos anos de 2004 a 2009. Para tanto, utilizou-se como fonte de informações a Economática e as informações constantes nas Notas Explicativas dos Balanços das empresas, estas obtidas junto à CVM (Comissão de Valores Mobiliários). O período escolhido visa obter as informações mais recentes das empresas e leva em conta o fato de tratar-se de um período de maior estabilidade econômica e em que a utilização de mecanismos de proteção entre as empresas é mais consolidada.

Partindo desta base foram excluídas inicialmente as empresas financeiras, uma vez que estas se utilizam de derivativos cambiais também com outras finalidades que não a de proteção. Dentre as empresas não-financeiras foram excluídas aquelas que em algum destes períodos analisados apresentaram patrimônio líquido negativo e as empresas que estejam sob administração judicial.

O passo seguinte foi o de selecionar apenas as empresas que possuem exposição cambial, uma vez que o intuito deste trabalho é analisar apenas as empresas que possuam este tipo de risco. Entenda-se como exposição cambial a existência de ativos ou passivos em moeda estrangeira ou indexados a moedas estrangeiras no balanço da empresa. Sendo assim, empresas que possuam exclusivamente outros tipos de risco como juros e preços de mercadoria (em moeda local), por exemplo, foram desconsideradas. Para que isso pudesse ser feito foram analisadas as Notas Explicativas de Balanço de todas as empresas elegíveis. Não se levou em consideração o tamanho da exposição cambial das empresas, ou seja, considerou-se sujeita à exposição cambial a empresa que assim reportou em suas Notas Explicativas, independentemente do montante de exposição ser significativo ou não frente ao tamanho do seu balanço. Basicamente foram identificadas duas fontes de exposição cambial nos balanços: a primeira diz respeito às atividades comerciais da empresa como exportações e importações de bens e serviços e a segunda diz respeito à existência de linhas de empréstimo e financiamentos tomados pelas empresas.

Com a exigência da CVM de que as exposições e uso de derivativos sejam mais claramente divulgados nas Notas de Balanço, percebe-se uma melhora nas divulgações das

empresas a partir dos balanços de 2008. No entanto, ainda existem casos em que não é possível identificar claramente a utilização dos derivativos e mesmo em alguns casos, a existência ou não de exposição cambial. Nestes casos da divulgação de informações que geram esta situação de dúvida, optou-se por deixá-las de fora da base de dados.

Algumas empresas passaram a ser listadas em Bolsa durante o período analisado e outras deixaram de serem listadas, fatos que fazem com que estas empresas contribuam com informações parciais, considerando-se todo o período analisado.

Finalmente, também foram excluídas da base as observações por conta da ausência de algum dado de balanço que componha as proxys de variáveis escolhidas no modelo. Chegamos assim a um total de 203 empresas consideradas neste estudo que totalizam 915 observações.

As empresas que fazem uso de mecanismos de proteção com derivativos são classificadas como usuários de derivativos cambiais e as demais como não-usuários, informação que comporá uma variável dummy no modelo. Novamente, estas informações foram obtidas das Notas Explicativas de Balanço das empresas junto à CVM, aí já considerando as 203 empresas selecionadas de acordo com os critérios descritos anteriormente e o período de estudo. Também a efetividade ou não da utilização dos instrumentos de proteção e a finalidade de sua utilização foram desconsideradas neste levantamento, fazendo com que mesmo empresas que se utilizem de derivativos cambiais com finalidade de especulação sejam consideradas na base de dados. Tais considerações foram adotadas, uma vez que nem todas as Notas Explicativas possuíam a riqueza de detalhe para que essas distinções fossem feitas.

No levantamento de informações, observou-se o mais variado tipo de comportamento das empresas quanto à política de proteção cambial. Como era de se esperar, os comportamentos mais observados foram os de empresas que consistentemente adotam a prática de mecanismos de proteção cambial e empresas que consistentemente não adotam esta prática. Nota-se, entretanto, que houve um considerável número de empresas que passou a adotar mecanismos de proteção ao longo do tempo avaliado, sobretudo a partir de 2008 e 2009. Há também alguns casos de empresas que deixaram esta prática e de outras que apresentaram um comportamento não consistente de adoção da prática de proteção cambial.

A tabela 1 abaixo aponta a proporção de empresas de acordo com o comportamento acima descrito:

Tabela 1 – Comportamento das empresas quanto à prática de proteção cambial

Comportamento	nr empresas	%
<i>Usuária de derivativos cambiais consistentemente</i>	87	42.9%
<i>Não-usuária de derivativos cambiais consistentemente</i>	80	39.4%
<i>Tornaram-se usuárias de derivativos cambiais</i>	24	11.8%
<i>Deixaram de ser usuárias de derivativos cambiais</i>	5	2.5%
<i>Comportamento variável</i>	7	3.4%
TOTAL	203	100%

As notas explicativas também trazem algumas colocações interessantes, como vários casos de empresas que afirmam categoricamente não utilizar instrumentos derivativos e associam este uso à prática de atividades especulativas.

Observa-se também que há dois grandes grupos de exposição a que as empresas estão sujeitas. A primeira é de exposição comercial oriunda de exportação e/ou importação e a segunda é a de captação de recursos em moeda estrangeira ou indexados à moeda estrangeira.

3.2 Variáveis do modelo

Antes de entrarmos na definição das variáveis do modelo é importante traçar um perfil do modelo de contabilização dos derivativos pelas empresas no Brasil. As normas de contabilidade para derivativos no Brasil convergiram recentemente para as normas internacionais, mais precisamente para as normas européias (pronunciamento IAS 39), devendo este padrão ser adotado pelas empresas a partir da divulgação dos balanços de 2010.

Até então não existia uma norma específica para contabilização de derivativos, ficando a contabilização sujeita às normas gerais estabelecidas pela Lei no. 6.404/76. A elaboração de norma específica com adoção das regras internacionais permitirá a padronização da contabilização dos derivativos e adoção de mecanismos mais realistas como, por exemplo, a contabilização pelo valor de mercado ('fair value') do derivativo.

A realidade da contabilização dos derivativos pelas empresas não-financeiras no Brasil hoje, conforme observado no Manual de Contabilidade da Sociedade por Ações FIPECAFI (Iudícibus, Martins e Gelbcke 2007), pode levar à adoção de diferentes procedimentos de contabilização. O princípio geral adotado pela grande maioria das empresas implica em contabilizar os valores dos derivativos como resultados financeiros. No entanto, é possível encontramos empresas que apurem este mesmo resultado como operacional, ou mesmo que não apurem este resultado ao longo da vida da operação.

3.2.1 Fluxo de Caixa

A variável fluxo de caixa é utilizada neste estudo como uma proxy para disponibilidade de recursos internos das empresas para investimento.

Tradicionalmente, para se verificar a relação de sensibilidade investimento – fluxo de caixa utiliza-se o valor de lucro líquido + depreciação + amortização como medida de Fluxo de Caixa.

Ocorre que para este estudo, tal medida não se faz apropriada, uma vez que os resultados financeiros das operações de proteção cambial de moedas compõem o lucro líquido e, se assim considerássemos, não seria possível distinguir o efeito destas operações de proteção para o investimento. Desta forma, faz-se necessário estabelecer uma nova medida de fluxo de caixa que não incorra em erro semelhante.

Assim como Allayanis e Mozumdar (2000), este trabalho utiliza o conceito de Fluxo de Caixa Operacional, sendo este definido como o Lucro Operacional Líquido (LOL) menos Imposto de Renda mais Despesa de Depreciação e Amortização (DDA), menos a variação do Capital de Giro Operacional (vCGO) de um exercício para o outro. Esta Proxy 1 será denominada como $\text{NOPLAT} + \text{DDA} - \text{vCGO}$.

O Lucro Operacional Líquido, também conhecido como NOP (Net Operating Profit), por sua vez é definido como: Resultado Bruto menos Despesas Operacionais mais Despesas Financeiras menos Receitas Financeiras mais variação negativa da Equivalência Patrimonial menos variação positiva da Equivalência Patrimonial. Sobre este valor aplica-se a alíquota de Imposto, chegando-se ao Lucro Líquido menos Imposto (IR + CSLL), também conhecido como NOPLAT (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes). Todos estes valores são obtidos no DRE (Demonstrativo de Resultados). As Despesas de Depreciação e Amortização são obtidas do DFC (Demonstrativo de Fluxo de Caixa) e anteriormente à obrigatoriedade da divulgação deste, são obtidas do DOAR (Demonstração das Origens e Aplicações dos Recursos). O Capital de Giro Operacional é definido como Ativo Circulante menos Passivo Circulante menos Aplicações Financeiras de Curto Prazo mais Dívida onerosa de Curto Prazo.

Importante observar que a partir de 2008 tornou-se obrigatória a Demonstração dos Fluxos de Caixa, segregando-se as alterações de fluxo em operacional, de financiamento e de investimentos, de acordo com o Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações FIPECAFI (Iudícibus, Martins e Gelbek 2007). Desta forma, tornou-se mais fácil recentemente apurar o Fluxo de Caixa Operacional, sem a necessidade de estimação dos ajustes provenientes de outras demonstrações contábeis, como fazemos neste trabalho. Todavia, como tal obrigatoriedade de divulgação é recente, os dados são insuficientes para a realização de nosso trabalho.

Já foram realizados trabalhos no passado para avaliar a adequação das técnicas de estimação do Fluxo de Caixa Operacional com base em ajustes das demonstrações contábeis no Brasil. Destaca-se entre estes o trabalho de Salotti (2003), que conclui que é possível estimar o Fluxo de Caixa Operacional a partir das referidas demonstrações com razoável precisão.

Para comprovar a robustez do modelo, foram utilizadas mais três proxys para esta variável. A primeira delas também é utilizada por Allayanis e Mozumdar (2000) e considera o Fluxo de Caixa Operacional como o Lucro Operacional Líquido mais a Despesa com Depreciação e Amortização menos a variação do Capital de Giro Operacional. Esta Proxy 2 será denominada $NOP + DDA - vCGO$.

Outra proxy para o Fluxo de Caixa Operacional comumente utilizada é o Lucro antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (LAJIDA). No entanto, Salotti e Yamamoto (2008) comprovaram que esta não se mostra uma boa proxy para o Fluxo de Caixa Operacional, ao menos no que diz respeito às empresas brasileiras. Assim, utilizamos variações desta proxy, de acordo com as duas proxys anteriores e com Damodaran (2002), sendo a Proxy 3 definida então como $LAJI*(1-IR) - vCGO$ e a Proxy 4 como $LAJIDA - vCGO$.

3.2.2 Investimento

Para Investimento utilizaremos como proxy a variação do ativo permanente, considerado aí também o efeito da depreciação e da amortização. Idealmente o gasto com pesquisa e desenvolvimento deveria ser adicionado à variação do ativo permanente, mas

normalmente ele não está disponível de maneira transparente nas demonstrações financeiras, de forma que optamos pela utilização da variação do ativo permanente apenas.

3.2.3 Oportunidade de Investimento – Q de Tobin

Como proxy para a Oportunidade de Investimento utilizaremos o Q de Tobin, definido como a razão entre o valor de mercado da firma e o custo de reposição dos ativos. No cálculo desta variável seguimos os trabalhos de Allayannis e Weston (2001) e de Rossi (2007) que utilizam a seguinte fórmula:

$$QTobin = \frac{(VCA - PL + VME)}{VCA}$$

Onde temos:

VCA como Valor Contábil dos Ativo da empresa

PL como Patrimônio Líquido da empresa

VME como Valor de Mercado do Equity

O VME é calculado pela multiplicação entre a quantidade de ações da empresa e o valor de mercado delas.

3.2.4 Outras variáveis

- Usuário de derivativos cambiais: variável do tipo dummy identificadora da empresa com exposição ao risco cambial e que se utiliza de derivativos cambiais (1) e da que não se utiliza (0). Espera-se uma relação positiva com o Investimento, uma vez que empresas que praticam hedge tendem a ter um Fluxo de Caixa mais estável e conseqüentemente um nível de Investimento também mais estável.
- Ano: variável de controle tipo dummy para controlar os efeitos específicos de ano.

- Empresa: variável de controle tipo dummy para controlar os efeitos específicos da empresa.

A tabela 2 abaixo apresenta um quadro resumo com as informações estatísticas da base de dados utilizada. A primeira parte do quadro apresenta estes dados para todas as observações, a parte seguinte os mesmos dados estatísticos considerando apenas os usuários de derivativos cambiais e a última parte da tabela contém os dados relativos aos não-usuários de derivativos cambiais.

Tabela 2 – Dados estatísticos da base de dados (valores em R\$ mil)

	Amostra Total			Usuários de der. cambiais			Não-usuários de der. cambiais		
	Obs.	Média	Desvio	Obs.	Média	Desvio	Obs.	Média	Desvio
Investimento	915	768,501	4,216,653	491	1,293,913	5,330,624	424	160,066	2,185,018
Fluxo de Caixa	915	3,520,658	14,704,649	491	5,016,347	17,158,272	424	1,788,623	10,959,139
Q de Tobin	915	1,511380	3,379856	491	1,276900	0,739867	424	1,782912	4,886785
Lucro Bruto	915	1,814,018	6,538,383	491	2,579,722	7,494,042	424	927,318	5,075,036
Ativo Total	915	8,029,742	25,716,981	491	11,210,820	29,458,977	424	4,345,992	19,924,375
Patrimônio Líquido	915	3,235,186	12,264,398	491	4,202,508	13,412,967	424	2,115,008	10,673,543
Ebitda	915	1,368,575	5,283,944	491	2,058,528	6,230,669	424	571,224	3,759,802

A tabela 2 mostra que os usuários de derivativos apresentam média de valores absolutos superiores aos dos não-usuários de derivativos para todos os itens analisados, exceto para o Q de Tobin, que representa a oportunidade de investimento. No caso da variável fluxo de caixa, foi considerada a Proxy 1, mencionada anteriormente.

4. MODELO ECONOMÉTRICO E RESULTADOS

4.1 Modelo

Nesta seção o modelo utilizado neste trabalho é descrito e os resultados são apresentados. O modelo adotado é o mesmo proposto por Allayannis e Mozumdar (2000), que é um painel assim descrito pela equação 1:

$$(I/K)_{it} = \beta_0 + \beta_1 Q_{it} + \beta_2 (CF/K)_{it} + \beta_3 Hdum_i + \beta_4 (CF/K)_{it} Hdum_i + Adum_t + Edum_i + u_{it}$$

onde

$(I/K)_{it}$ é o investimento durante o ano t, ajustado pelo total de ativos da empresa no início do ano t para cada empresa i;

Q_{it} é a medida de oportunidade de investimento, representada pelo Q de Tobin no início do ano para cada empresa i;

$(CF/K)_{it}$ é o fluxo de caixa durante o ano t, ajustado pelo total de ativos da empresa no início do ano t para cada empresa i;

$Hdum_i$ é a variável do tipo dummy que é igual a 1 quando a empresa utiliza derivativos cambiais e 0 quando não os utiliza;

$(CF/k)_{it} Hdum_i$ é a variável que reflete a diferença na sensibilidade investimento-fluxo de caixa entre as empresas que utilizam derivativos cambiais e as que não os utilizam;

$Adum$ é a variável do tipo dummy para controle por ano;

$Edum$ é a variável do tipo dummy para controle por empresa.

4.2 Dados do modelo

A tabela 3 abaixo apresenta as médias das variáveis utilizadas no modelo para o grupo de usuários de derivativos cambiais e para o grupo de não-usuários de derivativos cambiais. A tabela também informa o resultado do teste t de Student de verificação de igualdade entre as respectivas médias a 5%. Valores absolutos acima de 2 implicam em rejeição da hipótese nula de igualdade entre as médias, e valores absolutos abaixo de 2 implicam em não rejeição da hipótese de igualdade entre as médias dos dois grupos. A variável I/K apresenta os dados relativos ao investimento durante o ano, ajustado pelo total de ativos da empresa no início do ano para cada empresa. As variáveis CF1/K, CF2/K, CF3/K e CF4/K representam o fluxo de

caixa durante o ano para as quatro diferentes proxys, ajustadas pelo total de ativos da empresa no início do ano para cada empresa e Q é a medida de oportunidade de investimento, representada pelo Q de Tobin no início do ano para cada empresa.

Tabela 3 – Valores médios das variáveis que compõem o modelo para os grupos de usuários e de não-usuários de derivativos cambiais

Variável	Média usuários derivativos	Média não-usuários derivativos	Teste t de igualdade das médias
I/K	0.1334	0.0471	-2.3220
Q de Tobin	1.2779	1.7824	2.1076
CF1/K	0.4137	0.2975	-2.3342
CF2/K	0.1467	0.1051	-1.7320
CF3/K	0.1813	0.1267	-4.9643
CF4/K	0.1234	0.0941	-2.3565

De acordo com os dados acima, na média, as empresas usuárias de derivativos investiram mais que as não usuárias. Nota-se também que as empresas usuárias de derivativos cambiais possuem um fluxo de caixa superior ao das não usuárias na média, qualquer que seja a proxy para esta variável considerada. Por fim, observa-se que a oportunidade de investimento, representada pelo Q de Tobin, é maior nas empresas não usuárias de derivativos comparativamente às usuárias, quando se considera apenas a média desta variável.

4.3 Resultados dos testes

Para avaliar os diferentes impactos entre usuários e não usuários de derivativos utilizou-se a equação 1 já descrita anteriormente.

Na estimação da equação, utilizou-se inicialmente o método *polled OLS*. No entanto, a estimação por este método pode não ser adequada, pois a política de proteção contra exposição cambial das empresas pode estar correlacionada ano a ano, além da possibilidade da decisão de uso de derivativos estar correlacionada com fatores ligados ao valor da firma, o que causaria endogeneidade.

Alternativamente utilizou-se o modelo de efeitos fixos de forma a controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre as empresas e permanecem constantes ao longo do tempo e o modelo de efeitos aleatórios com o mesmo objetivo. Realizou-se o teste de

Hausman para identificar qual dos dois modelos (fixo ou aleatório) seria o mais apropriado a ser considerado.

Também se utilizou o modelo de primeiras diferenças, de forma a se eliminar efeitos específicos. Neste caso, os dados referentes às situações em que houve mudança de política de proteção cambial de um ano para outro (em um ano a empresa contratava derivativos cambiais e no outro não) na empresa foram desconsiderados. Finalmente, utilizou-se o modelo de Arellano-Bond, que trata relações dinâmicas caracterizadas pela presença de uma variável dependente defasada entre os regressores, no caso a variável investimento.

As tabelas 4, 5, 6 e 7 apresentam então os resultados dos testes dos modelos citados para as quatro diferentes proxys de fluxo de caixa.

Tabela 4 – Resultados da estimação para a proxy 1 de Fluxo de Caixa (NOPLAT + DDA – vCGO)

Variável		CF1				
		Polled OLS	Efeito fixo	Ef aleatório	Diferenças	Arellano
Constante	média	0.3689	-3.7794	-2.9201	-0.0984	-13.2172
	desvio padrão	(0.2195)	(15.9076)	(14.3537)	(0.3376)	(24.2862)
Q	média	0.0022	0.0028	0.0029	0.0024	0.0019
	desvio padrão	(0.0053)	(0.0053)	(0.0035)	(0.0057)	(0.0061)
CF/K	média	-0.0798	-0.0432	0.0773	0.0086	-0.0219
	desvio padrão	(0.0803)	(0.0799)	(0.0477)	(0.1049)	(0.1147)
Hdum	média	0.2118*	0.2268*	0.3733*	-0.1336	0.2242*
	desvio padrão	(0.0649)	(0.0651)	(0.0288)	(0.1166)	(0.0973)
CF/K*Hdum	média	-0.6011*	-0.6294*	-0.7130*	-0.6836*	-0.6492*
	desvio padrão	(0.0814)	(0.0813)	(0.0503)	(0.1074)	(0.1161)
Informações complementares	R ²	0.7367	0.6733	0.6701	0.6980	
	N	914	914	914	662	
	Wald chi ²					1094.53
	Prob>chi ²					0.0000
	Hausman	rejeita H0				

A tabela 4 apresenta os resultados do modelo para a proxy 1 de Fluxo de Caixa por diferentes formas de estimação. Consistente com a nossa hipótese os resultados apontam para uma sensibilidade investimento-fluxo de caixa inferior entre os usuários de derivativos cambiais quando comparados com os não-usuários de derivativos, ou seja, os usuários de derivativos cambiais são menos dependentes do nível do fluxo de caixa para realização dos investimentos que os não-usuários. Isto se identifica pelo coeficiente negativo da variável CF/K*Hdum. Os coeficientes para esta variável oscilaram entre -0.6011 e -0.7130 para as

diferentes estimações. Allayanis e Mozumdar (2000) encontraram valores da ordem de -0.117 para este coeficiente. Também significativo foi o resultado da dummy que indica se a empresa é usuária de derivativos cambiais, exceto pelo método das diferenças, variando entre 0,2118 e 0,3733 para as diferentes estimações. O trabalho de Allayanis e Mozumdar (2000) não encontrou significância para esta variável. Já o coeficiente da variável fluxo de caixa não foi significativo em nenhuma das estimações, ao contrário do que era o esperado, uma vez que intuitivamente depreende-se que quanto mais fluxo de caixa disponível a empresa possuir, maior deve ser o investimento. Já o Q de Tobin se mostrou positivo, mas não significativo em nenhuma das estimações, mesmo resultado encontrado no trabalho de Allayanis e Mozumdar (2000).

Tabela 5 – Resultados da estimação para a proxy 2 de Fluxo de Caixa (NOP + DDA– vCGO)

Variável		CF2				
		Polled OLS	Efeito fixo	Ef aleatório	Diferenças	Arellano
Constante	média	0.2946	-6.1126	-6.6523	-0.0690	-5.7074
	desvio padrão	(0.1559)	(11.7881)	(10.5936)	(0.2627)	(17.9628)
Q	média	0.0008	0.0015	0.0022	0.0014	0.0008
	desvio padrão	(0.0039)	(0.0039)	(0.0027)	(0.0044)	(0.0044)
CF/K	média	-0.0412	-0.0130	0.1269	-0.0613	-0.0968
	desvio padrão	(0.1162)	(0.1161)	(0.0904)	(0.1485)	(0.1738)
Hdum	média	0.0941*	0.0989*	0.2041*	-0.1009	0.0789
	desvio padrão	(0.0432)	(0.0432)	(0.0201)	(0.0908)	(0.0640)
CF/K*Hdum	média	-1.2590*	-1.2815*	-1.3960*	-1.2138*	-1.2052*
	desvio padrão	(0.1182)	(0.1182)	(0.0928)	(0.1519)	(0.1755)
Informações complementares	R ²	0.8592	0.8271	0.8263	0.8162	
	N	914	914	914	662	
	Wald chi ²					2537.48
	Prob>chi ²					0.0000
	Hausman					rejeita H0

Já a tabela 5 apresenta os resultados do modelo para a proxy 2 de Fluxo de Caixa pelas mesmas formas de estimação. Aqui também os resultados apontam para uma sensibilidade investimento-fluxo de caixa inferior entre os usuários de derivativos cambiais quando comparados com os não-usuários de derivativos. Os coeficientes para esta variável oscilaram entre -1.2052 e -1.3960 para as diferentes estimações. Também significativo foi o resultado da dummy que indica se a empresa é usuária de derivativos cambiais, exceto pelo método das diferenças e Arellano, variando entre 0,0941 e 0,2041 para as diferentes estimações. O coeficiente da variável fluxo de caixa não foi significativo em nenhuma das estimações, que

era o esperado. Já o Q de Tobin se mostrou positivo, mas não significativo em nenhuma das estimações.

Tabela 6 – Resultados da estimação para a proxy 3 de Fluxo de Caixa LAJI*(1-IR) – vCGO

Variável		CF3				
		Polled OLS	Efeito fixo	Ef aleatório	Diferenças	Arellano
Constante	média	0.3110	-9.9234	1.3379	-0.1145	16.2592
	desvio padrão	(0.2844)	(21.0802)	(20.4527)	(0.4633)	(30.5147)
Q	média	0.0008	0.0009	0.0022	0.0018	-0.0003
	desvio padrão	(0.0070)	(0.0069)	(0.0050)	(0.0078)	(0.0075)
CF/K	média	-0.0877	-0.0872	0.1861	0.0232	-0.1987
	desvio padrão	(0.2060)	(0.2051)	(0.1712)	(0.2394)	(0.2829)
Hdum	média	0.4292*	0.4311*	0.5314*	-0.0310	0.4579*
	desvio padrão	(0.0825)	(0.0822)	(0.0469)	(0.1607)	(0.1133)
CF/K*Hdum	média	-3.1933*	-3.1829*	-2.4982*	1.8952*	-3.4646*
	desvio padrão	(0.2482)	(0.2475)	(0.2135)	(0.2774)	(0.3249)
Informações complementares	R ²	0.5309	0.4269	0.4140	0.4303	
	N	914	914	914	662	
	Wald chi ²					465.40
	Prob>chi ²					0.0000
	Hausman	rejeita H0				

A tabela 6 apresenta os resultados do modelo para a proxy 3 de Fluxo de Caixa. Aqui também os resultados apontam para uma sensibilidade investimento-fluxo de caixa inferior entre os usuários de derivativos cambiais quando comparados com os não-usuários de derivativos, exceto pelo método das diferenças. Também significativo foi o resultado da dummy que indica se a empresa é usuária de derivativos cambiais, exceto pelo método das diferenças. O coeficiente da variável fluxo de caixa não foi significativo em nenhuma das estimações, que era o esperado. Já o Q de Tobin se mostrou positivo, mas não significativo em nenhuma das estimações.

Tabela 7 – Resultados da estimação para a proxy 4 de Fluxo de Caixa (LAJIDA– vCGO)

Variável		CF4				
		Polled OLS	Efeito fixo	Ef aleatório	Diferenças	Arellano
Constante	média	0.2989	-2.2355	7.4696	-0.1086	26.4072
	desvio padrão	(0.2112)	(15.9035)	(15.0235)	(0.4151)	(22.6641)
Q	média	0.0003	0.0006	0.0021	0.0019	-0.0001
	desvio padrão	(0.0053)	(0.0052)	(0.0039)	(0.0070)	(0.0055)
CF/K	média	-0.0311	-0.0279	0.1358	0.0200	-0.1503
	desvio padrão	(0.1566)	(0.1561)	(0.1360)	(0.2193)	(0.2109)
Hdum	média	0.2833*	0.2863*	0.4314*	-0.0499	0.2766*
	desvio padrão	(0.0590)	(0.0588)	(0.0317)	(0.1441)	(0.0804)
CF/K*Hdum	média	-2.9937*	-2.9902*	-2.8925*	1.6018*	-3.0089*
	desvio padrão	(0.1750)	(0.1747)	(0.1557)	(0.2361)	(0.2278)
Informações complementares	R ²	0.7338	0.6743	0.6695	0.5421	
	N	914	914	914	662	
	Wald chi ²					1241.5800
	Prob>chi ²					0.0000
	Hausman					rejeita H0

A tabela 7 apresenta os resultados do modelo para a proxy 4 de Fluxo de Caixa. Aqui também os resultados apontam para uma sensibilidade investimento-fluxo de caixa inferior entre os usuários de derivativos cambiais quando comparados com os não-usuários de derivativos, exceto pelo método das diferenças. Também significativo foi o resultado da dummy que indica se a empresa é usuária de derivativos cambiais, exceto pelo método das diferenças. O coeficiente da variável fluxo de caixa não foi significativo em nenhuma das estimações, que era o esperado. Já o Q de Tobin se mostrou positivo, mas não significativo em nenhuma das estimações.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho analisou a diferença na sensibilidade da relação investimento – fluxo de caixa entre empresas que se utilizam de derivativos cambiais e empresas que não se utilizam de tais derivativos, considerando apenas aquelas que possuem exposição cambial. A base de referência são as empresas listadas na Bovespa que perfizeram um total de 203, de acordo com as informações obtidas junto às Notas Explicativas de Balanço na CVM quanto à existência de exposição cambial e à utilização de derivativos cambiais, e o período considerado engloba os anos de 2004 a 2009.

Como variáveis do modelo foram adotadas diferentes proxys para o fluxo de caixa, representando a disponibilidade de recursos internos para investimento e o Q de Tobin para a oportunidade de investimento.

Em linha com os resultados obtidos por Allayannis e Mozumdar (2000) para as empresas que compõem o índice S&P500, os resultados apontam para uma sensibilidade investimento – fluxo de caixa significativamente inferior entre os usuários de derivativos cambiais quando comparados aos não usuários, considerando aí apenas as empresas que efetivamente possuem exposição cambial.

Este resultado corrobora com a intuição de que as empresas expostas ao risco cambial e que se utilizam de ferramentas de proteção acabam tendo um fluxo de caixa mais estável e conseqüentemente conseguem investir na própria empresa de maneira mais consistente.

REFERÊNCIAS

ALLAYANNIS, George; MOZUMDAR, Abon. Cash Flow, Investment and Hedging, September 2000 (Working paper)

ALLAYANNIS, George; WESTON, James P. The use of Foreign Derivatives and Firm Market Value, 2001. The review of Financial Studies, Vol. 14, no 1. (Spring, 2001), pp. 243-276.

ALLAYNANNIS, George; OFEK, Eli. Exchange Rate Exposure, Hedging and the use of foreign currency derivatives. Journal of International Money and Finance, 20 (2001) pp. 273-296.

CLARK, E.; JUDGE, A.; MEFTEH, S. Corporate hedging with foreign currency derivatives and firm value, 2006 (Working paper).

De MARZO, Peter M.; DUFFIE, Darrell. Corporate Incentives for Hedging and Hedge Accounting. The review of financial studies, n.3, v. 8, p. 743-771, 1995.

DAMODARAN, Aswath. Investment Valuation – Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. Nova York: Editora John Wiley & Sons Inc. 658 p.

FAZZARI, S.; HUBBARD, G.; PETERSEN, B. Financing constraints and corporate investment. Brooking Papers in Economic Activity, p. 141-195, 1988.

FROOT, Kenneth A.; SCHRFFSTEIN, David S.; STEIN, Jeremy C. Risk Management: Coordinating Corporate Investment and Financing Policies. The Journal of Finance, n. 5, v. 48, p.1629-1658, Dez. 1993.

GECZY, C., MINTON, B., SCHRAND, C. Why firms use currency derivatives? The Journal of Finance, n.52, Sep. 1997.

HAMBURGER, Ruth R. O efeito da variação do fluxo de caixa nos investimentos corporativos no Brasil. Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ENANPAD), 2004, São Paulo. Anais.

HAMBURGER, Ruth R., Restrição Financeira da Firma e a Sensibilidade na Capacidade de Endividamento Corporativo em Relação à Variação de Colateral, 2006 (Working paper).

MARTINS, Eliseu, GELBCKE, Ernesto, IUDICIBUS, Sérgio. Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações – FIPECAFI. São Paulo: Editora Atlas 2007. 626 p.

MODIGLIANI, F.& MILLER, M. The cost of Capital, corporation finance and the theory of investment. (1958) American Economic Review, n. 3, v. 48, p. 261-297, 1958.

NGUYEN, H.; Faff, R. Does the type of derivative instrument used by companies impact firm value? 2007 (Working paper).

ROSSI, José L. The Determinants of the Use of Currency Derivatives by Brazilian Companies: an Empirical Investigation. *Revista Brasileira de Finanças*, 5(2), Dec. 2007.

ROSSI, J. L.; LAHAM, J. The impact of hedging on firm value: Evidence from Brazil. *Journal of International Finance and Economics*, v. 8, n.1, p. 76-91, 2008.

SALOTTI, Bruno Meirelles. Demonstração dos fluxos de caixa: um estudo empírico sobre o fluxo de caixa das atividades operacionais. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

SMITH, Clifford W.; STULZ, Rene M. The Determinants of Firms Hedging Policies. *Journal of Financial and Qualitative Analysis*, n.4, v. 20, p. 391-405, Dez.1985.