



12º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças
12º Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade
5º UFSC *International Accounting Congress*

Certificamos que o trabalho intitulado **O Uso De Derivativos Da Taxa De Câmbio E O Valor De Mercado: Um Estudo Com Empresas Não-financeiras Brasileiras Listadas Na B3** de autoria de **Vitor Hames Pires, Leonardo Flach, Luisa Karam de Mattos**, foi apresentado por **Vitor Hames Pires** no **12o. Congresso UFSC de Controladoria e Finanças & 5o. UFSC International Accounting Congress & 12o. Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade**, realizado na cidade de Florianópolis - SC, Brasil, de 19/09/2022 a 20/09/2022, contabilizando carga horária de 2hs.

Prof. Edilson Paulo
Coordenador Geral



Consulte os anais do
Congresso pelo QR Code



O uso de Derivativos da Taxa de Câmbio e o Valor de Mercado: um estudo com Empresas Não-Financeiras Brasileiras listadas na B3

Vitor Hames Pires

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

e-mail: vitor.hames@hotmail.com

Leonardo Flach

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

e-mail: leonardo.flach@gmail.com

Luísa Karam de Mattos

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

e-mail: luisakmattos@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo analisar o impacto do uso de derivativos de moedas no valor de mercado da firma. Para isso, aplicou-se um modelo de regressão com dados em painel com uma amostra composta por 48 empresas não-financeiras mais líquidas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), ao longo de 6 anos, totalizando 288 observações. Na regressão em painel, aplicou-se a modelagem por efeitos fixos e por efeitos aleatórios. Os resultados do estudo vão de encontro aos achados de Serafini e Sheng (2011), Allayannis e Weston (2001) e Rossi (2008), utilizando duas medidas do índice Q de Tobin como aproximação do valor da firma. Posteriormente, testou-se a causalidade reversa e a causalidade direta entre o uso de derivativos cambiais e o valor de mercado da firma. O estudo avança na literatura, ao controlar outras variáveis que a teoria aconselha que necessitem aparentar o valor da firma, como: tamanho, acesso aos mercados financeiros, alavancagem, lucratividade, oportunidade de investimentos, liquidez, diversificação geográfica, efeitos do tempo, vendas externas e se a firma é exportadora ou importadora.

Palavras-chave: derivativos; mercado de ações; taxa de câmbio; valor da firma; gestão de risco; hedge.

Linha Temática: Finanças e Mercado de Capitais.





1 Introdução

A taxa de câmbio é um dos aspectos mais discutidos entre economistas e exerce grande influência no resultado das empresas, afetando economicamente o país. Taxa de câmbio é o preço de uma moeda estrangeira medido em unidades ou frações da moeda nacional. No Brasil, a moeda estrangeira mais negociada é o dólar dos Estados Unidos, fazendo com que a cotação comumente utilizada seja a dessa moeda. Os autores afirmam que intuitivamente as empresas exportadoras são afetadas positivamente pela depreciação cambial e que as importadoras são negativamente afetadas pela desvalorização do Real em face do dólar americano. Entretanto as empresas podem possuir filiais ou outros ativos no exterior, o que pode alterar seu coeficiente de sensibilidade ao dólar (Serafini e Sheng, 2011).

O objetivo deste trabalho é analisar o impacto do uso de derivativos de moedas no valor de mercado da firma. Para isso, a partir de uma modelagem de regressão com dados em painel, visa-se examinar se o uso de derivativos de moedas tem influência no preço das ações das empresas não-financeiras mais líquidas, cotadas na B3. A hipótese adotada para este artigo é se a utilização desses derivativos impacta positivamente o valor da firma, desde que controlemos os outros fatores, que a teoria sugere que devam influenciar seu valor.

Os resultados empíricos encontrados mostram divergências com relação ao impacto do uso de derivativos sobre o valor da firma para países desenvolvidos. Allayannis e Weston (2001) encontraram, para os Estados Unidos, um impacto positivo e significativo do uso de derivativos de moedas sobre o valor da firma. Autores como Jin e Jorion (2004), focando empresas norte-americanas do setor de óleo e gás, encontraram um impacto não significativo da utilização de derivativos de commodities sobre o valor da firma. Em contrapartida, Hagelin e outros (2004), em um estudo semelhante com empresas suecas, encontraram evidências de que as atividades de hedge aumentam o valor das firmas e que as empresas que utilizam derivativos são negociadas com prêmio, comparadas às empresas que não os utilizam.

Nenhum destes trabalhos anteriores havia analisado o impacto da utilização de derivativos em países em desenvolvimento. Todavia, Rossi (2008) analisou o impacto da utilização de derivativos no valor da firma com uma amostra de 175 empresas brasileiras não-financeiras, cotadas na Bovespa e encontrou resultados positivos e significativos em seu estudo.

O avanço tecnológico, a integração dos mercados financeiros, a evolução dos modelos de precificação e a criação de produtos financeiros sofisticados podem explicar o rápido desenvolvimento do mercado de derivativos na última década. No entanto a literatura de finanças corporativas ainda não encontrou consenso no sentido de que a utilização de derivativos cambiais aumente o valor de mercado da firma (Serafini & Sheng, 2011).

Esta pesquisa foca nas questões da causalidade reversa e da causalidade direta da utilização de derivativos da taxa de câmbio no valor de mercado da firma. Para uma amostra de 48 empresas não-financeiras, listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, abrangendo o período de 2008 à 2013, no primeiro momento é examinado quanto as firmas usuárias de derivativos da taxa cambial têm maior valor do que as não usuárias. Posteriormente, investigou-se quanto o prêmio do hedge pode ser explicado por outros fatores, que a teoria sugere que devam afetar o valor das empresas. Ainda, pesquisada a relação de causalidade reversa entre o aumento do valor da firma e o uso de derivativo de moedas. Em seguida, testou-se a causalidade direta dessa relação, mediante um estudo de evento, seguindo a proposta de Allayannis e Weston (2001).

O *hedge accounting* possui destacada relevância tanto para o mercado quanto para a





academia (Potin *et al.*, 2016). No Brasil, casos recentes que evidenciaram potenciais resultados da adoção do *hedge accounting* desperta a atenção do mercado para esse tipo de mecanismo.

O desenvolvimento do mercado financeiro exige, cada vez mais, a divulgação de informações relevantes sobre as operações nele incorridas, a fim de que os usuários possam formar opiniões de forma segura e em base confiável, para, conseqüentemente, tomar suas decisões (Peixoto & Malaquias, 2012). Assim, considera-se relevante o estudo da evidenciação de instrumentos financeiros, pois é por meio dela que a contabilidade cumpre seu principal propósito, fornecer informações úteis e confiáveis a seus usuários.

Darós e Borba (2005) destacam o crescente uso dos instrumentos financeiros derivativos associados à crise de grandes empresas. Oliveira e Coelho (2011) relatam que os resultados da sua pesquisa mostram que a exposição cambial das empresas é negativamente relacionada ao valor da firma durante o período da amostra. Eles também apresentam evidências que confirmam que a utilização de derivativos cambiais para fins de proteção exerce um impacto positivo e significativo sobre o valor da firma.

2 Revisão Teórica

Com o crescimento da penetração de empresas brasileiras nos mercados externos, exige-se cada vez mais a prática de gerenciamento e controle de riscos de flutuação cambial. Nesse contexto, a obtenção de coeficientes de exposição cambial auxilia os gestores dessas empresas a tomarem decisões mais eficientes de hedge cambial e também de alocação de ativos e passivos fora do país. A sensibilidade das empresas ao câmbio é também objeto de interesse dos acionistas, já que alterações na taxa de câmbio afetam sua riqueza (Serafini & Sheng, 2011).

Smith e Stulz (1985) discutem que, sendo a política de hedge parte das decisões financeiras das firmas, caso o teorema seja válido, tal política não deve agregar nenhum valor à firma. Os autores argumentam que, caso a firma decidisse alterar sua política de hedge, os investidores poderiam mudar a composição de sua carteira de ativos arriscados com o intuito de anular os efeitos da alteração na política de hedge da empresa, mantendo inalterada a distribuição de sua riqueza futura, fazendo, assim, com que a política de proteção da firma se tornasse irrelevante. Eles concluem que, dessa maneira, somente relaxando algumas das hipóteses de Modigliani e Miller (1958) seria possível que a política de hedge agregasse valor à firma.

Segundo Brando (2008), sob as premissas de mercado perfeito não há razões para uma firma fazer hedge. A empresa não gerará valor, ao se proteger das oscilações do mercado, com o uso de derivativos, se seus próprios acionistas podem posicionar-se nesses mesmos derivativos, caso desejem não se expor a estes riscos. No entanto o mundo não é perfeito; em determinadas situações, o uso de hedge pode criar valor para as empresas, como numa situação de assimetria de informação entre a empresa e os analistas externos, que só conseguiriam obter informações desta empresa, incorrendo em algum custo. Assim, a obtenção de financiamento externo para os novos investimentos seria mais custosa para a empresa do que o uso de fundos internos, ou seja, uma gestão de riscos neste caso serviria para garantir os recursos internos para os futuros projetos. Há também a simples decisão de financiar internamente o projeto por questões estratégicas, que teriam de ser reveladas, caso se busque financiamento no mercado financeiro ou de capitais. Por outro lado, quanto menos endividada uma empresa estiver, mais barata, marginalmente, uma emissão de dívida será. O hedge também poderia servir, então, para garantir estabilidade no fluxo de caixa e, conseqüentemente, aumentar a capacidade de endividamento da companhia (Serafini





& Sheng, 2011).

Modigliani e Miller (1958) mostram que, com uma política de investimentos fixa, a política financeira da empresa será irrelevante. Caso a firma alterasse sua política de hedging, investidores alterariam a composição de sua carteira de ativos arriscados, com o intuito de anular os efeitos da mudança na política de hedging da empresa, mantendo inalterada a distribuição de sua riqueza futura, fazendo assim com que a política de proteção da firma se tornasse irrelevante. Dessa maneira, para que o hedge adicione valor à firma, é necessário relaxar algumas das hipóteses do modelo de Modigliani e Miller (1958). Smith e Stultz (1985) mostram que as empresas podem ter alguns benefícios em reduzir a volatilidade do seu fluxo de caixa, dada a estrutura de taxa vigente ou os custos de financeiro.

Stulz (1984) relaciona as preferências dos gestores da firma com a prática do hedging. Se os gestores fossem avessos ao risco e sua renda fosse atrelada aos resultados da firma, eles teriam um incentivo para se proteger de flutuações por meio de operações de hedge, já que estas reduziriam a volatilidade do fluxo de caixa da empresa, diminuindo a exposição ao risco. Interessante observar que, nesse caso, o hedge não agregaria valor à firma, pois beneficiaria somente o gestor, não o acionista.

Já Froot *et al.* (1993) mostram que a intensidade da utilização de derivativos estaria relacionada com a correlação existente entre o fluxo de caixa da empresa e suas oportunidades de investimento futuras. Os autores desenvolvem um modelo no qual as imperfeições no mercado financeiro fazem com que o custo do capital seja proporcional ao seu fluxo de caixa. Portanto, a firma deve proteger o seu fluxo de caixa de flutuações, pois, no caso de um choque negativo, ou a firma toma emprestado a uma taxa mais alta com o intuito de manter seu investimento ou reduz o investimento, gerando um problema de subinvestimento.

Demarzo e Duffe (1995) mostram que, mesmo que os acionistas possam realizar a proteção por eles próprios, o hedging será ótimo quando os gestores tiverem informação privada sobre os lucros da firma e desejarem sinalizar isso aos acionistas, porque a qualidade da informação recebida pelos acionistas afeta o valor de sua opção em continuar ou não seu projeto de investimento. O hedging ótimo seria, então, o resultado do dilema entre o grau de informação dos lucros e o custo do hedging.

Allayannis e Weston (2001) investigaram se o uso de derivativos afetaria o valor da firma para uma amostra de empresas norte-americanas. Os resultados apresentados pelos autores confirmam a existência de uma relação positiva entre a utilização de derivativos de moedas e o valor da firma. Os autores verificaram que, em média, as empresas com risco cambial que utilizam derivativos têm seu valor maior do que as firmas que não os usam.

Hagelin *et al.* (2004) encontraram evidências de que atividades de hedge aumentam o valor das firmas, em um estudo para empresas suecas. Os autores identificaram que as empresas que utilizam derivativos de moedas são negociadas com prêmio comparadas às empresas que não os utilizam. Porém, os autores também encontraram evidências de que os gestores que possuem planos de opções de ações da empresa muitas vezes utilizam instrumentos de hedge para proteger a sua remuneração, não o interesse do acionista. Nesses casos, o hedge mostrou uma relação negativa com o valor da firma.

3 Método de pesquisa

Nesta pesquisa, aplicou-se uma abordagem quantitativa, com estatística multivariada, e



aplicação de modelo de regressão com dados em painel com um a amostra composta por 48 empresas não-financeiras mais líquidas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), ao longo de 6 anos, totalizando 288 observações. Na regressão em painel, aplicou-se a modelagem por efeitos fixos e por efeitos aleatórios. Neste estudo, assim como no de Serafini e Sheng (2011), foram excluídas as empresas do setor financeiro, pois elas são também *market makers* em derivativos da taxa de câmbio. Foram consideradas apenas as empresas que negociaram em 2008 e permaneceram negociando até 2013. As séries foram extraídas do banco de dados Economatica.

Segundo Serafini e Sheng (2011), a amostra de 48 empresas é pequena, se comparada com as utilizadas em estudos americanos e até mesmo em outros estudos anteriormente realizados no mercado brasileiro. Esta é uma limitação da pesquisa. Porém, é o que se encontra disponível no Brasil, considerando aspectos como divulgação de informações e liquidez.

Conforme o mesmo critério usado por Serafini e Sheng (2011) e Rossi (2008), os dados sobre a utilização de derivativos de moeda foram coletados diretamente do balanço anual das empresas, localizados nas notas explicativas, sob o item instrumentos financeiros. A empresa foi considerada como usuária de derivativos, caso ela tenha informado claramente o derivativo ou a política de proteção adotada. Neste artigo, foram considerados apenas os instrumentos derivativos para a exposição cambial. Outros tipos de exposição para a qual são utilizados derivativos não foram considerados. Uma variável *dummy* foi utilizada, assumindo o valor 1 para o caso de que a firma seja usuária de derivativos de moedas e valor 0 caso contrário.

Tabela 1. Variáveis de Controle e Descrições

Variável de controle	Descrição
<u>Tamanho</u> Proxy: Logaritmo do Ativo Total	Quanto maior a empresa, mais derivativos ela usa; por exemplo, devido à existência de altos custos fixos iniciais de hedging. Foi utilizado o logaritmo do total de ativos para a variável de controle tamanho.
<u>Acesso aos mercados financeiros</u> Proxy: Dummy Dividendos: 1 se pagou naquele ano; 0 C.C.	A <i>proxy</i> utilizada para captar a habilidade das empresas em acessar os mercados financeiros é a <i>dummy</i> dividendos, que se iguala a um, se a firma pagou dividendos no ano corrente. Se a empresa pagou dividendos, é mais improvável que ela tenha sofrido restrições de capital e, portanto, deve ter o índice Q reduzido.
<u>Alavancagem</u> Proxy: Dívida de longo prazo/Patrimônio Líquido	A estrutura de capital da empresa também deve estar relacionada ao seu valor. Para controlar diferenças na estrutura de capital, usou-se uma variável de alavancagem definida como dívida de longo prazo, dividida pelas equidades dos acionistas.
<u>Lucratividade</u> Proxy: Receita Líquida / Ativo Total	Se as firmas usuárias de derivativos cambiais são mais lucrativas, elas terão um índice Q maior. Para controlar a lucratividade, usou-se o retorno dos ativos, definido como o índice das receitas líquidas sobre o total de ativos.
<u>Oportunidades de investimentos</u> Proxy: CAPEX / Vendas Totais	Como as firmas usuárias de derivativos têm provavelmente mais oportunidades de investimento, este controle é importante. Semelhantemente aos estudos de Yermack (1996) e Servaes (1996) e Allayannis e Weston (2001), foi utilizado o índice de gastos de capital sobre vendas, como <i>proxy</i> de oportunidade de investimento.
<u>Liquidez</u> Proxy: Ativo Circulante / Passivo Circulante	Empresas mais líquidas teriam o valor Q mais baixo. Seguindo Pramborg (2004) e posteriormente Rossi (2008), utilizou-se como <i>proxy</i> da liquidez da firma, a variável de liquidez corrente, que é a razão entre o ativo e o passivo circulante da firma.
<u>Diversificação Geográfica</u> Proxy: Vendas Externas / Vendas Totais	Morck e Yeung (1991) e Bodnar, Tang e Weintrop (1999), entre outros, encontraram que a multinacionalização é positivamente relacionada ao valor da empresa. Foi utilizado o índice de vendas externas sobre vendas totais como medida contínua de multinacionalidade nos testes.



Variável de controle	Descrição
<u>Exportadora ou Importadora</u> Proxy: <i>Dummy</i> : 1 caso a empresa tenha vendas externas > =40% do total das vendas; 0 C.C	Foi utilizada uma variável <i>dummy</i> , que assume valor 1, se a firma possui mais de 40% de seu faturamento total proveniente de exportações e valor 0, caso contrário.
<u>Efeitos do tempo</u> Proxy: <i>Dummies</i> para cada ano no período de 2008 a 2013.	Controlamos também o efeito do tempo, usando <i>dummies</i> anuais em todas as regressões.
<u>Vendas externas</u> Proxy: <i>Dummy</i> : 1 caso a empresa exportou num determinado ano; 0 C.C.	Utilizou-se uma variável <i>dummy</i> , que assume valor 1, caso a empresa tenha receitas provenientes do exterior; e valor 0, caso contrário.

Fonte: Adaptado de Serafini e Sheng (2011)

Conforme Serafini e Sheng (2011), foram utilizadas três medidas do índice Q, seguindo outros trabalhos que estudaram as principais implicações teóricas e empíricas deste índice, com ênfase especial em suas aplicações em finanças.

Na primeira medida do Q de Tobin, optou-se por uma metodologia semelhante à Pramborg (2004), Allayannis, Lel e Miller (2007).

$$Q1Q1 = \frac{AT - VCE + VME}{AT}$$

Onde AT representa o valor contábil dos ativos, VCE é o valor contábil do patrimônio líquido e VME indica o valor de mercado do patrimônio líquido.

Para testar a precisão do modelo num exercício de robustez, foram propostas ainda duas metodologias alternativas para o cálculo do Q de Tobin seguindo Rossi (2008). Chung e Pruitt (1994) definem essa medida como:

$$Q2 = \frac{VMA + VCPC - VCAC + VCE + VCDLP}{AT}$$

Onde VMA é o valor de mercado da firma. VCPC é o valor contábil do passivo circulante da firma, VCAC representa o valor contábil do ativo circulante, VCE é o valor contábil dos estoques e VCDLP é representado pelo valor contábil da dívida de longo prazo. AT representa o ativo total da firma.

Outra medida alternativa foi sugerida por Shin e Stulz (2000), que utilizaram a seguinte medida para o Q de Tobin:

$$Q3 = \frac{VMA + VCD}{AT}$$

Onde novamente VMA representa o valor de mercado da firma e VCD é o valor contábil das dívidas. O AT é o valor total dos ativos.



Quadro 1. Modelo de apresentação das variáveis selecionadas

Variável	Tipo de variável no modelo de regressão	Descrição da variável	Fonte de coleta dos dados
Tamanho	Dependente	Logaritmo do Ativo Total	Economática
Acesso aos mercados financeiros	Dependente	<i>Dummy</i> Dividendos: 1 se pagou naquele ano; 0	Economática
Alavancagem	Independente	Dívida de longo prazo/Patrimônio Líquido	Economática
Lucratividade	Independente	Receita Líquida / Ativo Total	Economática
Oportunidades de investimentos	Independente	CAPEX / Vendas Totais	Economática
Liquidez	Controle	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Economática
Diversificação Geográfica	Controle	Vendas Externas / Vendas Totais	Economática
Exportadora ou Importadora	Controle	1 caso a empresa tenha vendas externas > =40% do total das vendas; 0	Economática
Efeitos do tempo	Controle	<i>Dummies</i> para cada ano no período de 2008 a 2013.	Economática
Vendas externas	Controle	<i>Dummy</i> : 1 caso a empresa exportou num determinado ano; 0	Economática

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para registrar a relação entre o uso de derivativos cambiais e o valor de mercado da firma, é necessário controlar as variáveis que sejam capazes de ter impacto no índice Q, conforme mencionado anteriormente. Conferem-se especificamente as variáveis listadas na Tabela 1.

Primeiramente, testou-se a hipótese de que o uso de derivativos de moedas aumenta o valor de mercados da firma. Analisaram-se as variáveis separadas em grupos de empresas que utilizam derivativos de moedas e empresas que não utilizam tais derivativos.

Tabela 2 - Perfil da Amostra quanto ao uso de Derivativos de Moedas ao longo do tempo

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Perfil do uso de derivativos de moedas ao longo do tempo						
Total de empresas da amostra						
	48	48	48	48	48	48
Número de empresas que usam derivativos de moedas						
	37	39	39	40	41	41
Percentual da amostra						
	77%	81%	81%	83%	85%	85%
Número de empresas que possuem vendas externas						
Usa derivativos cambiais	24	25	25	25	26	26
Percentual da amostra	86%	91%	91%	91%	93%	93%

Não usa derivativos cambiais	4	3	3	3	2	2
Percentual da amostra	14%	7%	7%	7%	7%	7%
Número de empresas que pagaram dividendos						
Usa derivativos cambiais	36	36	37	38	38	38
Percentual da amostra	78%	78%	83%	86%	86%	86%

Tabela 2 (continuação)

Perfil do uso de derivativos de moedas ao longo do tempo						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Número de empresas que pagaram dividendos						
Não usa derivativos cambiais	8	8	7	6	6	6
Percentual da amostra	22%	22%	17%	14%	14%	14%
Tamanho - Média (em R\$ milhares)						
Usa derivativos cambiais	24,129.09	25,876.54	27,674.39	28,167.35	29,348.06	29,976.36
Não usa derivativos cambiais	16,873.73	18,438.86	19,678.20	20,971.64	18,391.28	16,284.20
Alavancagem - Média						
Usa derivativos cambiais	0.89	0.98	1.08	0.86	0.88	0.93
Não usa derivativos cambiais	0.79	0.61	0.69	0.52	0.27	0.48
Rentabilidade - Média						
Usa derivativos cambiais	0.72	0.76	0.79	0.77	0.73	0.74
Não usa derivativos cambiais	0.43	0.47	0.47	0.49	0.45	0.56
Oportunidade de Investimento - Média						
Usa derivativos cambiais	120.57	124.83	92.62	94.73	98.83	121.34
Não usa derivativos cambiais	102.73	121.62	90.01	97.43	112.34	104.38
Liquidez - Média						
Usa derivativos cambiais	1.20	1.22	1.34	1.59	1.70	1.62
Não usa derivativos cambiais	1.22	1.41	1.75	1.67	1.73	1.49
Diversificação Geográfica - Média						
Usa derivativos cambiais	0.26	0.24	0.22	0.22	0.23	0.26
Não usa derivativos cambiais	0.11	0.09	0.10	0.12	0.12	0.13

Q de Tobin (Q1) - Média						
Usa derivativos cambiais	1.91	1.81	1.57	1.75	1.93	2.05
Não usa derivativos cambiais	1.11	1.02	1.45	1.64	1.48	1.81
Q de Tobin (Q2) - Média						
Usa derivativos cambiais	0.87	1.01	1.09	1.02	1.34	1.71
Não usa derivativos cambiais	0.53	0.69	0.91	0.87	1.08	1.36
Q de Tobin (Q3) - Média						
Usa derivativos cambiais	0.98	1.32	1.21	1.32	1.48	1.93
Não usa derivativos cambiais	0.69	0.87	1.12	1.19	1.32	1.49

Fonte: Elaboração própria (2022).

Compreende-se que ao longo do tempo mais empresas tendem a aproveitar derivativos de moedas. Quando avaliada a amostra de empresas que têm vendas externas, nota-se um número altíssimo de empresas que fazem derivativos cambiais. Em 2008, 86% dessas empresas já tomavam essa prática, chegando a 93% no ano de 2013. Em comparação com o trabalho de Serafini e Sheng (2011), que em 1999, apenas 73% dessas empresas utilizavam derivativos cambiais.

Aponta-se que as empresas que usam derivativos de moedas são muito mais predispostas à distribuição de dividendos do que aquelas não usufrutuárias. Esse resultado aconselha que as firmas usam derivativos como meio de sinalizar aos investidores que ela se esforça para tornar mínimo a flutuação de seu fluxo de caixa. Embora os resultados achados sugerem que as empresas usufrutuárias de derivativos de moedas, são em média menores do que as não usufrutuárias.

Nota-se que as empresas que usam derivativos de moedas têm índice médio de alavancagem muito elevado ao daquelas que não utilizam derivativos. As implicações com respeito à hipótese de que as empresas utilizam derivativos para impedir angústia financeira são consistentes. Ressalva-se que as empresas que utilizam derivativos de moedas são em média 34% mais rentáveis que as empresas que não os empregam. Esse resultado sinaliza que o uso de derivativos amortiza a volatilidade do fluxo de caixa das empresas, acomodando-lhes melhor gestão de seus ativos.

Por fim, nota-se na Tabela 2 que a hipótese de que empresas que utilizam derivativos de moedas têm valor de mercado superior ao daquelas que não os empregam é sólida. Observa-se que ao longo do tempo as empresas que fizeram derivativos cambiais possuem um índice Q de Tobin 29% superior ao daquelas que não fizeram.

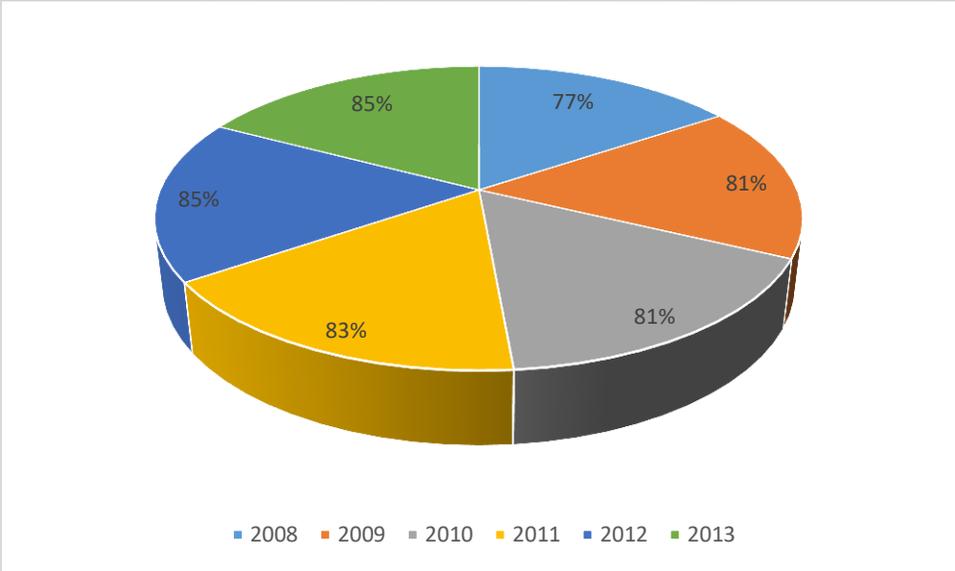


Figura 1. Porcentagem de empresas que usam derivativos de moedas
 Fonte: Elaboração própria (2022).

Com base nos dados apresentados na Figura 1, pode-se observar que o ano em que as empresas mais utilizaram derivativos de moedas foram os anos de 2012 e 2013.

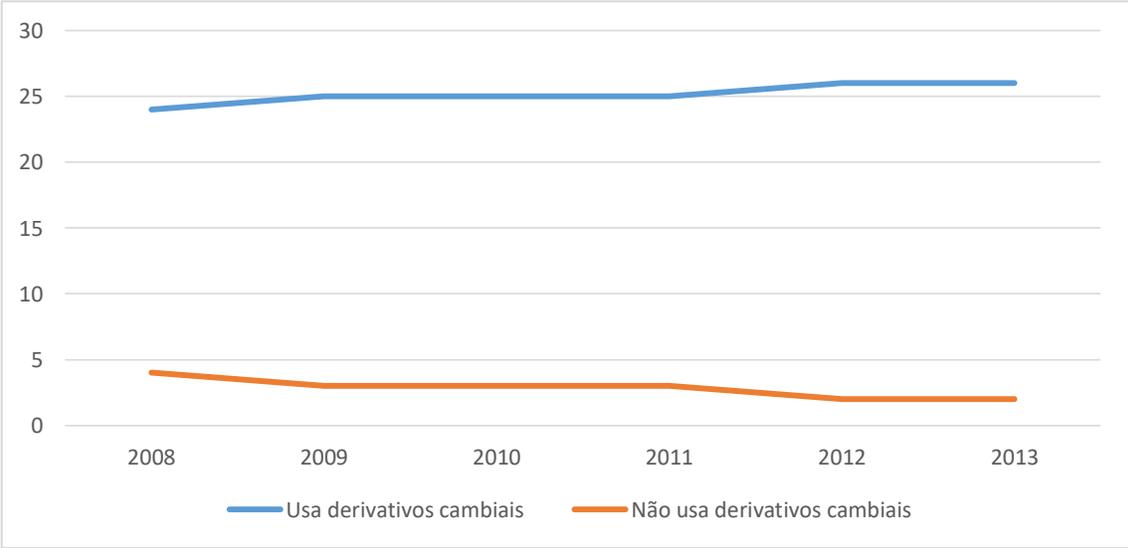


Figura 2. Número de empresas que possuem vendas externas
 Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme a Figura 2, nota-se que as empresas não-financeiras brasileiras listadas na Bovespa são adeptas da utilização de derivativos cambiais, totalizando uma média de 91% em relação às empresas que os não utilizam.

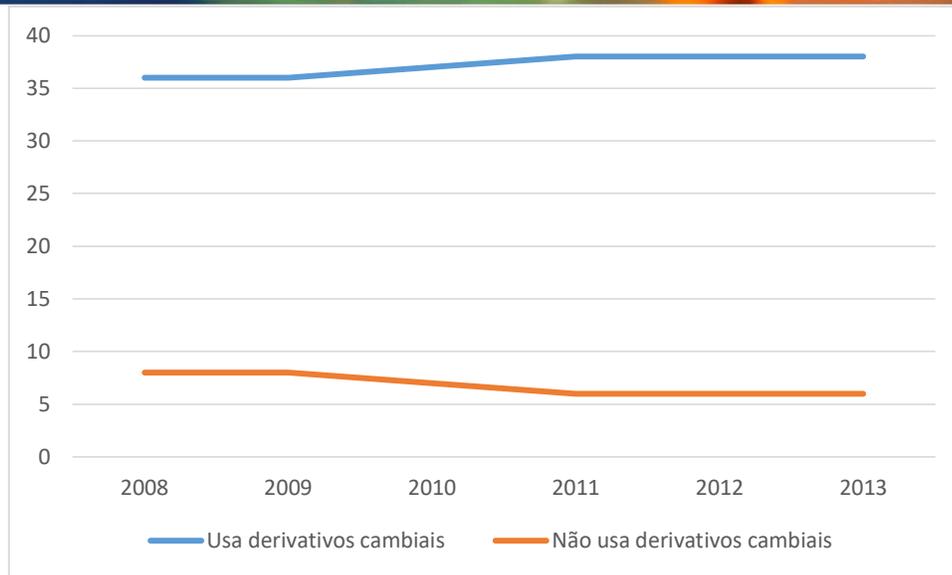


Figura 3. Número de empresas que pagaram dividendos

Fonte: Elaboração própria (2022).

Em conformidade com a Figura 3, percebe-se que as empresas que pagaram seus dividendos são empregadores do uso de derivativos cambiais, tendo uma média de 85% em relação às empresas que não usam.

Segundo Allayannis e Weston (2001), se as empresas com vendas externas estão normalmente compradas em moeda estrangeira, seu valor de mercado aumentará, se o Real se depreciar; e diminuirá, se o Real se apreciar. Verificam-se também que o comportamento do dólar, ao longo do ano, exerce o pass-through e também influencia o valor de mercado das empresas. No entanto a diferença relativa de valor entre firmas que usam derivativos cambiais e aquelas que não usam irá flutuar em razão do movimento do dólar.

Separando-se os períodos em que o real se apreciou em relação ao dólar e vice-versa, constatasse que, no primeiro caso, a diferença entre o Q médio das empresas que usam derivativos e daquelas que não usam é muito mais significativa do que no segundo (Allayannis & Weston, 2001).

Segundo Allayannis e Weston (2001), tomou-se uma abordagem para testar a causalidade direta de que o uso de derivativos cambiais causa um aumento de valor de mercado da firma. Foi realizado um estudo de evento, onde é investigado se a decisão de começar a utilizar derivativos cambiais ou de parar de utilizá-los altera o valor da firma. A vantagem desse teste é que ele controla perfeitamente as características não-observáveis das empresas que devem afetar os testes dos níveis do índice Q.

Conforme Allayannis e Weston (2001), classificaram-se as empresas a cada ano em quatro categorias (HH, NN, HN, e NH). Então regressiu-se a mudança de valor da firma do período t para t+1 nas quatro variáveis dummies citadas acima. Adicionalmente, os outros fatores que podem alterar o valor da firma são controlados pela adição da mudança das séries-temporais nas variáveis de controle usadas nos testes multivariados do nível do índice Q.

De acordo com Serafini e Sheng (2011), não há clara evidência de que todas as empresas da amostra têm alguma exposição aos movimentos da taxa de câmbio; logo, também não é claro



que o uso de derivativos cambiais adiciona valor a essas empresas. Observa-se que inconsistente com a hipótese de que empresas que usam derivativos cambiais são precificadas pelos investidores com maior valor de mercado, encontraram-se resultados negativos e insignificantes para o uso de derivativos cambiais e o valor Q da firma, usando as metodologias de efeito fixo e efeito aleatório. Os resultados de Serafini e Sheng (2011) foram consistentes com Jin e Jorion (2006), que não encontrou suporte para a hipótese de que firmas que usam derivativos de moedas têm maior valor Q de Tobin do que firmas que não fazem uso desses derivativos, num estudo com 119 firmas americanas do setor de óleo e gás. Porém nossos resultados foram inconsistentes com Allayannis e Weston (2001), Hagelin e Pramborg (2004) e Rossi (2008), que encontraram que a utilização de derivativos de moedas possui uma relação positiva com o valor da firma.

A variável acesso aos mercados financeiros é positivamente pertinente ao valor da firma e estatisticamente significativa. Isso sugere que as empresas que pagam mais dividendos não têm seu valor de mercado reduzido. Resultado semelhante foi encontrado por Jin e Jorion (2006).

Conforme os resultados de Serafini e Sheng (2011), os resultados confirmam que firmas mais lucrativa apresentam Qs mais altos. Esse resultado sugere que empresas mais rentáveis têm mais acesso a investimentos e maiores oportunidades de crescimento. A lucratividade nos resultados tem peso muito grande no valor da firma, representando até 89% de seu valor. A variável que mensura a alavancagem da empresa também mostrou relação positiva e relevante com o valor da firma, estando consistente com Rossi (2008) e confirmando as teorias do monitoramento exercido pela dívida ou a importância de escudo fiscal.

Os efeitos para empresas com vendas externas consentem uma semelhança positiva com o valor da firma. Essa relação pode ocorrer pelo fato de que a moeda se depreciou em relação ao dólar, favorecendo as empresas que têm venda naquela moeda.

4 Considerações Finais

Nesta pesquisa, seguindo o modelo de Serafini e Sheng (2011), analisou-se o impacto do uso de derivativos de moedas no valor de mercado da firma em amostra das 48 empresas não-financeiras mais líquidas, listadas na Bovespa, no período de 2008 a 2013. Deste modo, controlaram-se outras variáveis que a teoria aconselha que necessitem aparentar o valor da firma, entre elas: tamanho, acesso aos mercados financeiros, alavancagem, lucratividade, oportunidade de investimentos, liquidez, diversificação geográfica, efeitos do tempo, vendas externas e se a firma é exportadora ou importadora.

Conforme Serafini e Sheng (2011), num exercício de robustez, foram utilizadas 3 medidas do índice Q de Tobin como aproximação do valor da firma, e fez-se regressão o modelo em diferentes metodologias econométricas, com base em Allayannis e Weston (2001): modelo de efeito fixo e modelo de efeito aleatório. Porém a hipótese de que as firmas que usam derivativos de moedas têm valor de mercado maior do que as firmas que não os usam foi rejeitada nas 2 metodologias, coincidindo com os resultados encontrados por Jin e Jorion (2006).

Futuras pesquisas poderão incluir novas variáveis no modelo e testar em diferentes amostras. Como limitações de pesquisa, destaca-se que nem todas variáveis de controle, discutidas na segunda seção, foram incorporadas no modelo, devido à falta de disponibilidade de dados. O tamanho das operações de derivativos de cada firma em relação a seu tamanho, por exemplo, é um dado que poderia ajudar a aprofundar a análise, mas poucas empresas divulgam essas informações em detalhe. Além disso, outras variáveis de controle que sinalizam o esforço





das firmas em utilizar derivativos de moedas para minimizar a flutuação de seu fluxo de caixa também poderiam ser usadas.

Referências

Amaral, Carlos Antônio Lopes Vaz. (2003) Derivativos: o que são e a evolução quanto ao aspecto contábil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 14(32), p. 71-80.

Ambrozini, Marcelo Augusto. (2014). Análise do grau de evidenciação das operações com instrumentos financeiros derivativos pelas companhias brasileiras listadas no Ibovespa. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 11(24), p. 25-42.

Allayannis, G., Lel, U., & Miller, D. (2007). *Corporate governance and the hedging premium around the world* [Working paper]. Darden Business School, Virginia, USA.

Allayannis, G., & Weston, J. P. (2001). The use of foreign currency derivatives and firm value. *The Review of Financial Studies*, 14(1), p. 243-276.

Capelletto, L. R.; Oliveira, J. L.; Carvalho, N. (2007). Aspectos do hedge accounting não implementados no Brasil. *Revista de Administração*, 42(4), p. 511-523.

Duarte Júnior, A. M.; Silva, R. P. R. (2015). Gestão de riscos de mercado durante períodos turbulentos. *Revista de Finanças Aplicadas*, 2(1), p. 1-26.

Galdi, F. C.; Guerra, L. F. G. (2009). Determinantes para utilização de Hedge Accounting: uma escolha contábil. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 3(2), p. 23-44.

Hagelin, N., & Pramborg, B. (2004). Hedging foreign exchange exposure: risk reduction form transaction and translation hedging. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 15(1), p. 1-20.

Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), p. 147-175.

Oliveira, F. N.; Coelho, L. S. (2011). A demanda por derivativos cambiais e o valor da firma. *Revista de Economia e Administração*, 10(3), p. 348-365.

Portulhak, Henrique et al. (2014). Alisamento de resultados e utilização de instrumentos derivativos em empresas não financeiras listadas na BM&FBovespa. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 33(2), p. 105-119.

Potin, S. A.; Bortolon, P. M.; Sarlo Neto, A. (2016). Hedge Accounting no Mercado Acionário Brasileiro: Efeitos na Qualidade da Informação Contábil, Disclosure e Assimetria de Informação. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(71), p. 202-216.





Rossi Junior, José Luiz. (2008). A utilização de derivativos agrega valor à firma? Um estudo do caso brasileiro. *Revista de Administração de Empresas*, 48(4), p. 94-106.

Serafini, D. G.; Sheng, H. H. (2011). O uso de derivativos da taxa de câmbio e o valor de mercado das empresas brasileiras listadas na Bovespa. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(2), p. 283-303.

Shin, H., & Stulz, R. (2000). *Firm value, risk and growth opportunities* [Working paper]. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, USA.

