

FATORES DETERMINANTES PARA UTILIZAÇÃO DO *HEDGE* EM EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA BM&FBOVESPA

RESUMO

O objetivo do estudo foi identificar os fatores determinantes para a utilização do *hedge* em companhias abertas brasileiras listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBovespa. Para tal, realizou-se pesquisa descritiva, conduzida por meio de análise documental e abordagem quantitativa, com emprego de regressão logística. A amostra é composta por 151 companhias, com dados referentes ao ano de 2011, obtidos por meio das demonstrações contábeis, banco de dados Economática, *website* da BM&FBovespa e da Bolsa de Valores de Nova Iorque (NYSE), além dos relatórios de referência das companhias. Os resultados demonstram que o *hedge* de fluxo de caixa foi o tipo mais utilizado e que, de modo geral, 57% das empresas da amostra possuíam algum dos três tipos de *hedge* (de valor justo, de fluxo de caixa e de investimentos no exterior) no período. Dentre os fatores: tamanho da empresa, receitas estrangeiras, auditoria realizada por uma das *big four*, negociação de ações em bolsas estrangeiras, rentabilidade e governança corporativa, apontados na literatura como influenciadores para a utilização do *hedge*, somente os quatro primeiros se confirmaram nas empresas pesquisadas. Conclui-se, a partir disso, que empresas maiores e/ou exportadoras, auditadas por companhia de auditoria *big four* e com ADRs, fazem uso do *hedge* de modo mais recorrente, estando mais protegidas quanto aos riscos cambiais e de fluxo de caixa em relação às demais companhias.

1 INTRODUÇÃO

Num cenário corporativo de crescente sofisticação e expansão, cada vez mais desenvolvido e competitivo, a gestão de riscos tem assumido grande importância para a redução da vulnerabilidade a qual as empresas estão expostas. A gestão de riscos pode auxiliar os gestores na tomada de decisão e possibilitar maior controle do fluxo de caixa, reduzindo assim, a volatilidade e conseqüentemente mitigando perdas e maximizando lucros (LUZ, 2010).

Nesse sentido, o principal objetivo da gestão de riscos é minimizar a possibilidade de ocorrência de eventos negativos e maximizar e potencializar as chances de ocorrerem eventos positivos (SILVA, 2008). Uma alternativa cada vez mais utilizada pelas empresas na gestão de riscos é a utilização de instrumentos financeiros derivativos.

Os derivativos, conforme Khim e Liang (1997), são instrumentos financeiros cujos valores dependem e são derivados do valor de outro ativo subjacente, taxa de referência ou índice e são utilizados, principalmente, com o objetivo de gerenciar riscos. Surgem, segundo os autores, por meio de contratos negociados em bolsas e, também, por contratos negociados privadamente entre um comerciante e um usuário final.

A maioria dos comerciantes são bancos e instituições de títulos, apesar de algumas companhias de seguros e empresas industriais também realizarem tais operações. No outro lado, os usuários finais são empresas comerciais e industriais, instituições financeiras, entidades governamentais, organizações sem fins lucrativos e investidores institucionais que buscam a proteção pelo uso dos derivativos (KHIN; LIANG, 1997).

Um dos principais objetivos de uma operação com derivativos é a proteção, ou seja, *hedge* contra exposições ao risco. Realizando operações de *hedge*, a empresa se protege de oscilações nos preços de matérias-primas, da taxa de câmbio, da taxa de juros, entre outras

variáveis que estão fora do seu controle (ARAÚJO et al., 2011). O *hedge*, portanto, é como se fosse um seguro de preço que protege o usuário contra diversos tipos de risco (BM&FBOVESPA, 2012).

A crescente utilização de operações envolvendo *hedge* no mercado nacional e internacional trouxeram esses produtos para o centro da atenção de instituições financeiras e órgãos reguladores (ARAÚJO et al., 2011). A implantação de regras para o reconhecimento, a mensuração e a divulgação das operações de *hedge* no cenário internacional é marcada pela edição do SFAS 133 – Contabilidade para instrumentos derivativos e atividades de *hedge*, emitida pelo *Financial Accounting Standards Board* (FASB) em 1998 e da IAS 39 – Instrumentos financeiros: reconhecimento e mensuração, emitida em 2001 pelo *International Accounting Standards Board* (IASB).

No Brasil, segundo Iudícibus et al. (2010), a única legislação existente até o ano de 2007 era a Instrução CVM n.º 235/1995. Porém, visando à convergência das normas brasileiras aos padrões internacionais, foi emitido, inicialmente, o CPC 14 – Instrumentos financeiros: reconhecimento, mensuração e evidenciação, que foi válido para os anos de 2008 e 2009. Em 2009, o CPC produziu e emitiu os Pronunciamentos Técnicos CPC 38 – Instrumentos financeiros: reconhecimento e mensuração; CPC 39 – Instrumentos financeiros: apresentação; e CPC 40 – Instrumentos financeiros: evidenciação, que entraram em vigor para as demonstrações contábeis a partir de 2010.

Essa crescente utilização do *hedge* pode estar associada a diversos fatores. Destacam-se o tamanho da empresa (SAITO; SCHIOZER, 2007; COUTINHO, 2010; IATRIDIS, 2012), rentabilidade (HAGELIN; PRAMBORG, 2004; SERAFINI; SHENG, 2011), governança corporativa (LEL, 2006; RAMLALL, 2009), receitas estrangeiras (KHIM; LIANG, 1997; KIM; MATHUR; NAM, 2006; IATRIDIS, 2012), auditoria realizada por uma das *big four* (STREET; GRAY, 2002; IATRIDIS, 2012) e negociação de ações em bolsas estrangeiras (JOSEPH, 2000; IATRIDIS, 2012).

No Brasil, pesquisadores (MACHADO, 2007; SERAFINI, 2009; COUTINHO, 2010; SERAFINI; SHENG, 2011) têm analisado principalmente a relação existente entre a utilização do *hedge* e o valor de mercado das empresas. Diante disso, surge a pergunta de pesquisa que orienta esse estudo: Quais são os fatores determinantes para a utilização do *hedge* em companhias abertas brasileiras? Assim, o objetivo do estudo consiste em identificar os fatores determinantes para a utilização do *hedge* em companhias abertas brasileiras listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBovespa.

A investigação dos fatores determinantes para a utilização desse instrumento constitui-se em lacuna de pesquisa relevante no Brasil, que pode contribuir para o entendimento de seu funcionamento e impacto nas organizações. Outra justificativa refere-se ao fato que no Brasil a maioria das pesquisas relacionadas ao *hedge* investigou períodos anteriores a 2010, ou seja, quando vigorava a Instrução CVM n.º 235/1995, ou então durante a primeira fase de adoção das normas internacionais (2008 e 2009). Dessa forma, ainda há necessidade de investigação no período da adoção plena, ou seja, a partir de 2010, quando entraram em vigor os CPCs 38, 39 e 40.

2 INSTRUMENTOS FINANCEIROS DERIVATIVOS

Os instrumentos financeiros, para Silva e Neto (1998) têm como principal função a gestão do risco do instrumento ao qual estão associados e enfatizam que, tais instrumentos,

estão definitivamente ligados à vida das empresas e bancos. Assim, tornam-se, segundo os autores, indispensáveis na moderna gestão financeira das companhias.

Conforme descrito no CPC 39 (2010, p. 6), instrumento financeiro “é qualquer contrato que dê origem a um ativo financeiro para a entidade e a um passivo financeiro ou instrumento patrimonial para outra entidade”. Ativo financeiro é um ativo que pode ser representado por: a) valores em caixa; b) um ativo patrimonial; c) um direito contratual; d) um contrato que pode ser liquidado com ações da própria empresa. Passivo financeiro pode ser: a) uma obrigação contratual; b) um contrato que poderá ser liquidado com ações da própria empresa. Um instrumento patrimonial corresponde a um contrato que representa uma participação residual na empresa após a dedução de seus passivos (IUDÍCIBUS et al., 2010; MOURAD, PARASKEVOPOULOS, 2010).

No conjunto de instrumentos financeiros estão os instrumentos primários como: recebíveis, contas a pagar e instrumentos patrimoniais e; instrumentos financeiros derivativos: como opções, futuros e contratos a termo, *swaps* de taxa de juros e de moedas. Instrumentos financeiros derivativos atendem à definição de instrumento financeiro e estão de acordo com o alcance do Pronunciamento 39 (CPC 39, 2009).

Para Toledo Filho (2006, p. 117), “derivativos são instrumentos financeiros ou ferramentas, sempre derivados de um ativo (daí seu nome), utilizados por pessoas ou instituições nos mercados futuros e de opções para gerenciar riscos, proteger investimentos ou simplesmente especular”. Os tipos mais comuns de derivativos são destacados por Toledo Filho, Cardoso e Santos (2009) como sendo o contrato a termo (*Forward*), contratos futuros e derivativos de crédito.

Somente existem derivativos sobre ativos que possuam seu valor de negociação estabelecido de forma livre pelo mercado, ou seja, são dependentes do valor do ativo que o originou (MAYO, 2006). Os derivativos possuem algumas características que lhes são peculiares, como o investimento inicial mínimo em relação a outro ativo, sua liquidação ocorrerá em data futura e seu valor altera-se em função dos valores de mercado. (BESSADA; BARBEDO; ARAÚJO, 2007).

De modo geral, surgiram com o objetivo de proteção contra os riscos ao qual a empresa está exposta (SILVA NETO, 1998; CASTELLANO, 2009), como por exemplo, riscos de variações das taxas de juros e variação de moeda (CARVALHO, 1999). A BM&FBovespa (2012) descreve que uma operação com derivativos pode apresentar diferentes objetivos, mas que os quatro principais são: proteção, alavancagem, especulação e arbitragem”. Dentre estes se destaca a proteção que ocorre por meio das operações de *Hedge*.

3 HEDGE

O *hedge* é um instrumento financeiro que tem se revelado cada vez mais presente nas operações das empresas, sobretudo nos últimos anos (COUTINHO, 2010; SERAFINI; SHENG, 2011). Assaf Neto (2011, p. 264) descreve que o *hedge* pode ser interpretado como um seguro contra riscos e que os *hedgers* procuram proteção no mercado futuro contra as oscilações inesperadas nos preços de mercado dos ativos.

As operações com *hedge*, segundo Mourad e Paraskevopoulos (2010), proporcionam diferentes benefícios em relação ao risco, dentre eles a proteção contra risco de moeda estrangeira, risco de preço e risco de taxas de juros. Nesse sentido, Hoji (2011, p.103) relata que quando o “[...] investimento financeiro que possuímos está sujeito a algum tipo de risco, é

possível eliminar os riscos fazendo operação de *hedge*, por meio de instrumentos derivativos, que são operações bastante simples e abundantes no mercado financeiro”.

O *hedge* tem como principal objetivo reduzir incertezas em relação aos fluxos de caixa futuros provenientes de alterações em variáveis que estão fora do controle da empresa, como por exemplo, um produtor que consegue estimar com bom nível de precisão seus custos e não tão bem assim o preço futuro de seus produtos (ARAUJO et al., 2011). Nesse caso, de acordo com Araujo et al. (2011), uma operação de *hedge* por meio da assunção de uma posição vendida no mercado futuro do produto que comercializa seria uma boa alternativa para redução na incerteza quanto ao fluxo de caixa futuro.

As operações de *hedge*, descritas no CPC 38 (2009, p. 39), podem ser de três tipos: *hedge* de valor justo, *hedge* de fluxo de caixa e *hedge* de investimento líquido em operação no exterior, conforme detalhadas no Quadro 1.

Tipos de hedge	Definição
Hedge de valor justo	hedge de exposição às alterações no valor justo de ativo ou passivo reconhecido ou de compromisso firme não reconhecido, ou de parte identificada de tal ativo, passivo ou compromisso firme, que seja atribuível a um risco particular e possa afetar o resultado.
Hedge de fluxo de Caixa	hedge de exposição à variabilidade nos fluxos de caixa que (i) seja atribuível a um risco particular associado a um ativo ou passivo reconhecido (tal como todos ou alguns dos futuros pagamentos de juros sobre uma dívida de taxa variável) ou a uma transação prevista altamente provável e que (ii) possa afetar o resultado.
Hedge de investimento líquido	operações de hedge para itens em moeda estrangeira.

Quadro1 - Operações de Hedge

Fonte: CPC 38 (2009, p. 39)

Contribuindo com as formas de operações abordadas, Iudícibus et al. (2010) salientam que o *hedge* de valor justo tem a finalidade de proteger um ativo ou passivo reconhecido, ou um compromisso firme ainda não reconhecido. O *hedge* de fluxo de caixa procura proteger um ativo ou passivo reconhecido que possa afetar o resultado da entidade.

Em se tratando da comprovação da eficácia de maneira prospectiva, Iudícibus (2010, p. 138) destaca que “deve ser realizada pela demonstração da relação existente entre os itens objeto e instrumento de *hedge*”. Na sequência, descrevem-se os fatores encontrados na literatura e considerados determinantes para a utilização do *hedge*.

4 FATORES DETERMINANTES PARA UTILIZAÇÃO DO HEDGE E HIPÓTESES DE PESQUISA

Diversos fatores são apontados na literatura como determinantes para a utilização de *hedge*, como tamanho da empresa (SAITO; SCHIOZER, 2007; COUTINHO, 2010; IATRIDIS, 2012), rentabilidade (HAGELIN; PRAMBORG, 2004; SERAFINI; SHENG, 2011), governança corporativa (LEL, 2006; RAMLALL, 2009), receitas estrangeiras (KHIM; LIANG, 1997; KIM; MATHUR; NAM, 2006; IATRIDIS, 2012), auditoria realizada por uma das *big four* (STREET; GRAY, 2002; IATRIDIS, 2012) e negociação de ações em bolsas estrangeiras (JOSEPH, 2000; IATRIDIS, 2012).

4.1 Tamanho da empresa

Grandes empresas atraem maior atenção de investidores, portanto, precisam transmitir maior credibilidade e confiança nas suas operações. Por isso, estariam mais susceptíveis a

utilização de *hedge*. Além disso, os custos oriundos das operações de *hedge* podem ser menores para grandes empresas (COUTINHO, 2010; IATRIDIS, 2012).

Nessa perspectiva, Saito e Schiozer (2007) descrevem que as empresas avaliam o *trade off* existente entre os ganhos obtidos com o uso de *hedge* e os custos de sua manutenção. Como grande parte dos custos de manutenção de um programa de derivativos é fixa, muitas vezes em virtude da necessidade de uma equipe competente e treinada, além de *software* de análise, ou ainda, a contratação de assessoria ou empresa especializada, pode-se imaginar que empresas maiores têm maior tendência ao uso de operações com *hedge*.

Grandes empresas tendem ainda a realizar operações mais complexas, uma vez que possuem negócios em diferentes países e com diferentes tipos de empresas situadas em variadas regiões geográficas. Sendo assim, tendem a maior utilização do *hedge* visando a proteção contra risco de moeda estrangeira, risco de variações em preços, risco de taxas de juros, entre outros (RAMLALL, 2009). Diante disso, se estabelece a primeira hipótese de pesquisa:

H₁: O tamanho é um fator determinante para a utilização do *hedge*.

4.2 Rentabilidade

No tocante à rentabilidade, Li e McConomy (1999), Pincus e Rajgopal (2003) e Ramlall (2009) descrevem que as empresas que utilizam *hedge* são mais sujeitas a resultados positivos, pois tornam-se menos expostas a riscos relacionados às suas operações que poderiam impactar em perdas. De forma empírica, Hagelin e Pramborg (2004) demonstraram, por meio da análise em uma amostra composta por 462 empresas suecas, que havia relação entre a utilização do *hedge* e a rentabilidade. Concluíram que o sucesso da utilização de derivativos na redução da exposição cambial das empresas contribuía de forma positiva para a geração de valor para os acionistas.

Outros autores que destacam esta variável são Serafini e Sheng (2011), que analisaram uma amostra de 48 empresas não-financeiras listadas na BM&FBovespa. Por meio de um teste univariado ao longo do período de 1999 a 2007, demonstraram que as empresas da amostra que utilizavam derivativos de moedas eram em média 22% mais rentáveis que as empresas que não os utilizavam. Com base no exposto, se estabelece a segunda hipótese de pesquisa:

H₂: A rentabilidade é um fator determinante para a utilização do *hedge*.

4.3 Governança corporativa

Lel (2006) menciona que empresas que operam em ambientes caracterizados por um mercado financeiro de forte governança corporativa têm maior propensão a utilizar instrumentos de *hedge*, uma vez que tais empresas estão mais comprometidas com a segurança de seus investidores.

A governança corporativa, segundo Ramlall (2009), desempenha papel fundamental na mitigação dos problemas de agência, contribui para garantir os direitos dos acionistas e também auxilia nas políticas de gerenciamento de risco. Nesse sentido, o autor descreve que a utilização do *hedge* tem associação direta com a governança corporativa. Com base no exposto se estabelece a terceira hipótese de pesquisa:

H₃: Nível superior de governança corporativa é um fator determinante para a utilização do *hedge*.

4.4 Receitas estrangeiras

Outro fator que pode influenciar na utilização do *hedge* resulta das vendas realizadas para o exterior, pois, quando isso ocorre, as empresas ficam sujeitas ao risco de volatilidade de moedas externas, que pode impactar de forma direta e negativa os fluxos de caixa (RAMLALL, 2009).

Esse fator também é apontado por Khim e Liang (1997), Kim, Mathur e Nam (2006) e Iatridis (2012), que mencionam que a utilização do *hedge* por empresas exportadoras é extremamente necessária e fundamental, haja vista que, além dos riscos cambiais, também estão expostas a outros riscos financeiros estrangeiros, que tenderiam a aumentar o nível geral de risco. Assim, se estabelece a quarta hipótese de pesquisa:

H₄: Exportação é um fator determinante para a utilização do *hedge*.

4.5 Auditoria realizada por *big four*

Quanto à associação entre auditoria e utilização de instrumentos derivativos, Street e Gray (2002) esclarecem que uma empresa ao ser auditada por alguma das empresas *big four* passa a receber melhores indicações relacionadas à prevenção de riscos e passa a ter acesso a serviços de consultoria e a criação de técnicas de *hedge* mais sofisticadas e eficazes.

Cabe destacar que as empresas de auditorias nominadas como *big four* são as empresas PricewaterhouseCoopers, Deloitte Touche Tohmatsu, KPMG e Ernst & Young. Essas empresas são líderes mundiais no setor e são consideradas as quatro maiores empresas especializadas em auditoria e consultoria do mundo (STREET; GRAY, 2002; IATRIDIS, 2012).

Iatridis (2012) também descreve em seu estudo que a auditoria por uma das empresas consideradas *big four* pode estar positivamente relacionada com a utilização de *hedge* e aponta justificativa semelhante à de Street e Gray (2002). Com base no exposto se estabelece a quinta hipótese de pesquisa:

H₅: Auditoria de *big four* é um fator determinante para a utilização do *hedge*.

4.6 Negociação de ações em bolsas estrangeiras

Segundo Joseph (2000) e Iatridis (2012), também há associação positiva entre a utilização de *hedge* e a negociação de ações em bolsas estrangeiras, uma vez que a internacionalização das operações aumenta a exposição a riscos. Sendo assim, é esperado que empresas que negociem ações em bolsa de valores estrangeiras utilizem instrumentos financeiros derivativos, levando à sexta hipótese de pesquisa:

H₆: Negociação de ações em bolsas estrangeiras é um fator determinante para a utilização do *hedge*.

5 MÉTODO E PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

A fim de atender ao objetivo proposto no artigo, realizou-se pesquisa descritiva, conduzida por meio de análise documental e abordagem quantitativa. A população da pesquisa compreende as companhias abertas da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBovespa). A amostra estudada compõe-se das companhias abertas participantes do nível 1, nível 2 e novo mercado da BM&FBovespa. Supõe-se que por participarem dos níveis de governança, essas organizações estão sujeitas a um conjunto de práticas que visam ampliar os direitos dos acionistas, transmitir maior segurança e melhorar a

qualidade das informações ao público. Foram excluídas aquelas que exerciam atividades financeiras. Sendo assim, o total corresponde a 151 empresas, das quais 26 são do Nível 1, 17 do Nível 2 e 107 empresas estão listadas no Novo Mercado.

Inicialmente foram identificadas as empresas da amostra que possuíam *hedge*. Além disso, buscou-se identificar os tipos de *hedge* descritos pelas companhias. Em seguida, foram coletados os dados dos fatores apontados na literatura como determinantes para a utilização de *hedge*, como destacado no construto da pesquisa, apresentado no Quadro 2:

Variáveis		Descrição Como calcular	Fonte de dados	Autores
Depen- dente	Hedge	Empresa possui hedge: Não = 0 Sim = 1	Relatórios da administração e notas explicativas	
	Tamanho	Logarítimo do Ativo Total	Banco de dados Econômica	Ramlall (2009), Iatridis (2012)
Independente	Rentabilidade	Ebtida	Banco de dados Econômica	Iatridis (2012), Serafini e Sheng (2011)
	Governança Corporativa	Nível de governança corporativa da BM&FBovespa N1 = 1 / N2 = 2 / NM = 3	Website da BM&FBovespa	Lel (2006), Ramlall (2009)
	Receitas de exportação	Empresa realiza vendas para outros países: Não = 0 / Sim = 1	Análise nas demonstrações financeiras	Khim e Liang (1997), Kim, Mathur e Nam (2006), Iatridis (2012)
	Big Four	Empresa é auditada por alguma das Big four: Não = 0 / Sim = 1	Relatórios de referência	Street e Gray (2002), Iatridis (2012)
	ADR	A empresa negocia ações em Bolsa de valores americana (Nyse): Não = 0 / Sim = 1	Website da Nyse	Joseph (2000), Iatridis (2012)

Quadro 2 – Quadro das variáveis dependentes e independentes

Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme é possível verificar no Quadro 2, os dados foram coletados nos relatórios da administração e notas explicativas, no banco de dados Econômica, no website da BM&FBovespa e da NYSE, além dos relatórios de referência das organizações, sendo que o período de análise corresponde ao ano de 2011. Na sequência, realizaram-se os procedimentos estatísticos de análise multivariada de dados por meio da regressão logística.

A regressão logística, segundo Hair Júnior et al. (2009, p. 34), “[...] é a técnica multivariada adequada quando a única variável dependente é dicotômica”, caso deste estudo, em que a variável dependente é representada pela utilização ou não de *hedge*, com atribuição de valor “0” para as empresas que não possuíam *hedge* e “1” para aquelas que possuíam. Desta forma, buscou-se verificar a associação da variável dependente/binária uso do *hedge* com as diversas variáveis independentes apresentadas, por isso, definiu-se a regressão logística como técnica estatística apropriada.

6 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Esta seção contém a descrição e análise dos dados coletados. Primeiramente, apresentam-se as estatísticas descritivas sobre a utilização do *hedge* e, na sequência, demonstram-se os resultados da regressão logística que possibilitaram alcançar o objetivo do estudo. Inicia-se pela Tabela 1, expondo o total de empresas que possuem cada um dos tipos de *hedge* no ano de 2011, entre as 151 que compõem a amostra.

Tabela 1 – Número de empresas que possuíam cada um dos tipos de *hedge* no ano de 2011

Utilização de <i>hedge</i>	Total	%
Total de empresas que possuem <i>hedge</i> de fluxo de caixa	57	38
Total de empresas que possuem <i>hedge</i> de valor justo	56	37
Total de empresas que possuem <i>hedge</i> de valor líquido de investimento	7	5
Total de empresas que possuem algum tipo de <i>hedge</i>	86	57

Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se, analisando os dados da Tabela 1, que se destacaram no ano de 2011 o *hedge* de fluxo de caixa e o *hedge* de valor justo, pois foram utilizados por 57 e 56 empresas, respectivamente, das 151 analisadas. Por outro lado, o *hedge* de valor líquido de investimento foi utilizado por apenas 7 empresas.

Em linha com o que foi observado por Saito e Schiozer (2007), verificou-se que as empresas declararam em suas notas explicativas, juntamente com a informação de qual tipo de *hedge* possuíam, que utilizavam os derivativos com o propósito de proteger a empresa de riscos e não com fins especulativos.

De modo geral, verifica-se que 57% das empresas da amostra possuíam algum dos três tipos de *hedge* no período analisado, ou seja, mais da metade da amostra, assim como verificado no estudo de Saito e Schiozer (2007), que realizaram comparações com os resultados de pesquisas semelhantes de outros países, concluindo que a proporção de empresas que usavam derivativos no Brasil não era significativamente diferente da observada em países como Estados Unidos, Reino Unido, Hong Kong, Cingapura e Suécia, mas era menor do que a observada na Alemanha.

Na sequência, realizou-se a regressão logística, com o objetivo de identificar os fatores determinantes para a utilização do *hedge* em companhias abertas brasileiras listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBovespa, sendo que o primeiro passo é demonstrar, por meio da Tabela 2, como seriam classificadas as empresas caso o modelo se deixasse guiar apenas em função dos enquadramentos observados.

Tabela 2 – Quadro de classificação anterior à análise de regressão logística

Classification Table (a,b)					
Observed			Predicted		Percentage Correct
			HEDGE		
			Não possui	Possui	
Step 0	HEDGE	Não possui	0	65	0
		Possui	0	86	100
Overall Percentage					51

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is 0,500.

Fonte: dados da pesquisa.

Percebe-se na Tabela 2, conforme resultados gerados pelo *software* estatístico SPSS, que a amostra composta por 65 empresas que não possuíam nenhum tipo de *hedge* e 86 empresas que possuíam no mínimo um dos três tipos de *hedge* teria uma pré-classificação em que todas as empresas estariam classificadas como possuindo algum tipo de *hedge*. Conforme descrevem Corrar, Paulo e Dias Filho (2009), significa que o modelo iria classificar corretamente as empresas que possuíam no mínimo um dos três tipos de *hedge*, mas incorretamente aquelas que não possuíam nenhum dos tipos.

Nessa pesquisa, o percentual geral de acertos nas classificações seria de apenas 51%. Essa análise é importante, segundo Corrar, Paulo e Dias Filho (2009), pois serve como

referência para avaliar a eficácia do modelo a partir do momento que ele passar a operar com as variáveis independentes. Sendo assim, espera-se que tal percentual se eleve após a inclusão de tais variáveis. Na Tabela 3 evidenciam-se as respectivas variáveis independentes com os respectivos *scores* e níveis de significância.

Tabela 3 – Variáveis independentes da regressão logística

Variables in the Equation			
Variables	Wald	df	Sig.
Tamanho	5,2892	1	0,0215**
Rentabilidade	2,0526	1	0,1519
Governança	1,4822	1	0,2234
Receitas de exportação	3,7778	1	0,0519*
Bigfour	8,3513	4	0,0795*
ADR	4,3091	1	0,0379**

**Estatisticamente significativa ao nível de significância de 0,05.

*Estatisticamente significativa ao nível de significância de 0,10.

Fonte: dados da pesquisa.

Por meio da Tabela 3, observa-se que a variável “Tamanho” é estatisticamente significativa a um nível de 0,05. Portanto, não foi possível rejeitar a hipótese H_1 , pois, o resultado demonstra que o tamanho pode ser considerado um fator determinante para a utilização do *hedge*, confirmando o que foi apresentado nos estudos de Saito, Schiozer (2007), Ramlall (2009), Coutinho (2010) e Iatridis (2012).

Observa-se, ainda, na Tabela 3, que a variável “Exportação” também apresentou significância estatística a um nível de 0,10. Sendo assim, também não foi possível rejeitar a hipótese H_2 , pois, o resultado indica que as empresas que realizam vendas para o exterior possuíam maior utilização de *hedge*.

Esse resultado coaduna com o descrito na literatura (KHIM; LIANG, 1997; KIM; MATHUR; NAM, 2006; RAMLALL, 2009; IATRIDIS, 2012) de que empresas que realizam vendas para o exterior podem ficar sujeitas a risco de volatilidade de moedas externas, que pode impactar de forma direta e negativa os fluxos de caixa. Assim, a utilização do *hedge* é necessária, haja vista que, além dos riscos cambiais, também estão expostas a outros riscos financeiros estrangeiros, que tenderiam a aumentar o nível geral de risco, exigindo a utilização do *hedge*.

Nota-se, também, que a variável “*big four*”, foi outra variável que apresentou significância estatística, também a um nível de 0,10. Dessa forma, não se rejeita a hipótese H_3 , já que o resultado evidencia que entre as empresas da amostra existe associação entre auditoria por *big four* e utilização de *hedge*, assim como nas pesquisas de Street e Gray (2002), em que os autores justificam o resultado descrevendo que empresas auditadas por *big four* recebem melhores indicações relacionadas à prevenção de riscos, passam a ter acesso a serviços de consultoria e, por isso, passam a contar com técnicas de *hedge*, inclusive, mais sofisticadas e eficazes.

A última variável que apresentou significância estatística a um nível de 0,05 foi a variável “ADR”. Portanto, a hipótese H_4 também não pode ser rejeitada, indicando, assim como nos estudos de Joseph (2000) e Iatridis (2012), que a internacionalização das operações aumenta a exposição a riscos e torna-se um dos fatores determinantes para a utilização do *hedge*.

Verifica-se ainda, na Tabela 3, que as variáveis “rentabilidade” e “Governança” não apresentaram significância estatística. Sendo assim, as hipóteses H_2 e H_3 foram rejeitadas para

as empresas analisadas. Ou seja, para a amostra desta pesquisa, não confirmou-se o relato de Li e McConomy (1999), Pincus e Rajgopal (2003), Hagelin e Pramborg (2004), Ramlall (2009) e Serafini e Sheng (2011), de que empresas mais rentáveis tendem a utilizar o *hedge* em maior escala; bem como os relatos de Lel (2006) e Ramlall (2009), de que empresas que possuem maior comprometimento com melhores práticas de governança corporativa teriam maior propensão à utilização de *hedge*.

Resumidamente, percebe-se que quatro variáveis demonstraram-se estatisticamente significativas e podem ser consideradas como as principais responsáveis para o aumento da capacidade preditiva do modelo.

Na sequência, por meio da Tabela 4, apresentam-se os testes *Step*, *Block* e *Model*, *Hosmer & Lemeshow*, e os indicadores $-2LL$, *Cox-Snell R²* e *Nagelkerke*, que possibilitam analisar, após a inclusão das variáveis independentes, se o modelo pode ser considerado capaz de realizar as previsões com a acurácia desejada.

Tabela 4 – Testes para validação do modelo de regressão logística

Omnibus Tests of Model Coefficients				
Step 1		Chi-square	df	Sig.
	Step	65,176	9	0,0028*
	Block	65,176	9	0,0028*
	Model	65,176	9	0,0028*
Model Summary				
Step 1	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square	
	181,224	0,536	0,610	
Hosmer and Lemeshow Test				
Step 1	Chi-square	df	Sig.	
	11,933	8	0,422	

*Estatisticamente significativa ao nível de significância de 0,01.

Fonte: dados da pesquisa.

Os testes *Step*, *Block* e *Model* objetivam demonstrar a capacidade preditiva do modelo e o resultado, descrito na Tabela 4, foi 65,176, significativo estatisticamente a um nível de 99%, confirmando que as variáveis independentes contribuem para melhorar a qualidade das previsões.

Verifica-se ainda, na Tabela 4, um valor para $-2Log\ likelihood$ correspondente a 181,224, que indica um bom ajuste. O teste *Cox & Snell* e *Nagelkerke* são considerados Pseudos-R-Quadrado e se assemelham ao coeficiente de determinação R^2 utilizado no modelo linear, conforme Corrar, Paulo e Dias Filho (2009). Portanto, o *Cox & Snell*, nessa pesquisa, indica que aproximadamente 54% das variações ocorridas no *log* da razão da variável dependente (empresas listadas ou não em níveis diferenciados) são explicadas pelo conjunto das variáveis independentes (valores e tipos de intangíveis). O *Nagelkerke*, conforme descrevem Corrar, Paulo e Dias Filho (2009), trata-se de uma versão adaptada do *Cox e Snell* que fornece resultados entre zero e um e, nessa pesquisa, indica que o modelo é capaz de explicar em torno de 61% das variações registradas na variável dependente.

Por último, o teste *Hosmer e Lemeshow* que visa, também segundo Corrar, Paulo e Dias Filho (2009), testar a hipótese de que não ocorrem diferenças significativas entre o que foi predito e o observado pelo modelo, resultou em um valor de 11,933 e não possui significância estatística. Esse resultado indica que os valores preditos não foram significativamente diferentes dos observados, portanto, tem-se mais um sinal de que o modelo

é adequado para verificar os fatores determinantes para a utilização do *hedge* nas companhias abertas brasileiras listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBovespa. Na Tabela 5 demonstra-se o percentual de acertos nas classificações após a inclusão das variáveis independentes.

Tabela 5 – Quadro de classificação final da análise de regressão logística

Classification Table(a,b)					
Observed			Predicted		Percentage Correct
			HEDGE		
			Não possui	Possui	
Step 0	HEDGE	Não possui	42	23	64
		Possui	16	70	81
Overall Percentage					73

Fonte: dados da pesquisa.

É possível perceber na Tabela 5 que após a inclusão das variáveis independentes o percentual de acerto do modelo, que antes era de 51% (apresentado na Tabela 2), subiu para 73%. Ao analisar as 65 empresas que não possuíam nenhum tipo de *hedge*, nota-se que 64% estariam classificadas corretamente. Em relação as 86 empresas que possuíam no mínimo um dos três tipos de *hedge*, verifica-se que o percentual de acerto após a inclusão das variáveis independentes é ainda superior, pois equivale a 81%.

Portanto, ao considerar mais esses resultados, é possível afirmar estatisticamente que os fatores tamanho, exportação, auditoria por empresa *big four* e negociação de ações em bolsas de valores americanas podem ser considerados determinantes para a utilização do *hedge* entre as companhias abertas brasileiras listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBovespa que compõem a amostra de pesquisa.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do estudo foi identificar os fatores determinantes para a utilização do *hedge* em companhias abertas brasileiras listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBovespa. Para tal, realizou-se pesquisa descritiva, conduzida por meio de análise documental e abordagem quantitativa em uma amostra composta por 151 companhias, com dados obtidos por meio de coleta nas demonstrações financeiras, no banco de dados Econômica, no *website* da BM&FBovespa e da NYSE, e ainda, nos relatórios de referência, relativos ao ano de 2011.

Os resultados evidenciaram que, no período analisado, 57% das empresas da amostra possuíam algum dos três tipos de *hedge*. Verificou-se, portanto, um número considerável de empresas que utilizavam *hedge* e, assim como no estudo de Saito e Schiozer (2007), também foi constatado que as empresas divulgavam nas notas explicativas a informação de que tais operações eram realizadas com o propósito de proteção contra riscos e não com fins especulativos.

O modelo de regressão logística demonstrou-se adequado para análise e revelou que o tamanho pode ser considerado um fator determinante para a utilização do *hedge*, confirmando o que foi apresentado nos estudos de Saito, Schiozer (2007), Ramlall (2009), Coutinho (2010) e Iatridis (2012). A variável “Exportação” também apresentou significância estatística no modelo, indicando que as empresas que realizavam vendas para o exterior possuíam maior utilização de *hedge*, confirmando o que foi descrito nos estudos de Khim e Liang (1997), Kim, Mathur e Nam (2006), Ramlall (2009) e Iatridis (2012).

Conclui-se, a partir disso, que empresas maiores e/ou exportadoras fazem uso desse instrumento (*hedge*) de modo mais recorrente. Nesse caso, essas companhias estariam mais seguras em relação a riscos cambiais, de recebíveis, entre outros, o que pode representar uma informação importante para possíveis investidores, analistas de mercado, entre outros interessados. Verificou-se também entre as empresas da amostra uma associação entre auditoria por *big four* e utilização de *hedge*, assim como nas pesquisas de Street e Gray (2002). Depreende-se que essa associação observada pode ter ocorrido em função de melhor orientação por parte das *big four* quanto à utilização de *hedge* por parte de seus clientes. Nesse caso, as empresas auditadas por *big four* estariam mais protegidas do que as demais, com maior proteção contra os riscos.

No entanto, tal associação pode resultar também do fato de que empresas maiores tendem a ser auditadas por *big four*. Nesse caso, a maior utilização de *hedge* não estaria relacionada diretamente à empresa de auditoria, mas sim, como uma consequência do tamanho da companhia. No entanto, as variáveis selecionadas neste estudo não permitem determinar, caso a caso, o que de fato pode estar ocorrendo, sendo uma sugestão para pesquisas futuras, sob o enfoque qualitativo.

A última variável que apresentou significância estatística foi a variável “ADR”, indicando que a internacionalização das operações aumenta a exposição a riscos e torna-se um dos fatores determinantes para a utilização do *hedge*, assim como observado nos estudos de Joseph (2000) e Iatridis (2012). Conclui-se, neste caso, que empresas que negociam suas ações em bolsas estrangeiras seriam mais eficientes quanto a sua gestão de riscos, o que poderia ser motivado por maior exigência por parte do investidor estrangeiro nesse sentido.

Por outro lado, empresas que emitem ADRs são, invariavelmente, empresas maiores e conhecidas no mercado externo, ou seja, que tenham operações no exterior. Assim, da mesma forma que a variável anterior (*big four*), é possível que o efeito da variável ADR sobre a utilização de *hedge* por parte das empresas seja também consequência do tamanho ou potencial exportador da companhia.

Percebeu-se ainda, que as variáveis “rentabilidade” e “Governança” não apresentaram significância estatística. Sendo assim, para a amostra desta pesquisa, não se confirmou o relato de Li e McConomy (1999), Pincus e Rajgopal (2003), Hagelin e Pramborg (2004), Ramlall (2009) e Serafini e Sheng (2011) de que empresas mais rentáveis tendem a utilizar o *hedge* em maior escala e, também, os relatos de Lel (2006) e Ramlall (2009) de que empresas que possuem maior comprometimento com melhores práticas de governança corporativa teriam maior propensão à utilização de *hedge*.

Portanto, conclui-se que entre os fatores tamanho da empresa, rentabilidade, governança corporativa, receitas estrangeiras, auditoria realizada por uma das *big four* e negociação de ações em bolsas estrangeiras, apontados na literatura como influenciadores para a utilização do *hedge*, somente quatro se confirmaram nas empresas pesquisadas.

A pesquisa orientou-se no sentido de contribuir para os estudos teóricos e empíricos sobre instrumentos financeiros, em especial, sobre os fatores que influenciam a utilização do *hedge* em empresas brasileiras. O tema é de grande importância e crescente discussão no meio acadêmico, merece destaque e os resultados encontrados provocaram interesse para futuras pesquisas. Assim, sugere-se acompanhar a utilização do *hedge*, não apenas nas empresas listadas nos níveis diferenciados de governança, mas também para as empresas do mercado tradicional. Também seria interessante verificar se o setor de atuação interfere nos resultados encontrados, além de outros períodos de tempo e outros fatores não utilizados neste estudo.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, C. G.; IKUNO, L. M.; PAULO, E.; SALES, I. C. H. Hedge *accounting*: análise da extensão de sua utilização nas empresas brasileiras que compõem o IBRX-100. 11º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. **Anais...** São Paulo/SP 28 e 29 julho de 2011.
- ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- BESSADA, O., BARBEDO, C. e ARAÚJO, G. **Mercado de derivativos no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.
- BM&FBOVESPA. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/> Acesso em: 20. abr. 2012.
- BRASIL, Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). **Pronunciamento Técnico CPC 14 Instrumentos Financeiros: Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação**, 2008. Disponível em: www.cpc.org.br. Acesso em: 20. Abr. 2012.
- _____, Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). **Pronunciamento Técnico CPC 38 – Instrumentos Financeiros: Reconhecimento e Mensuração**, 2009. Disponível em: www.cpc.org.br. Acesso em: 20. Abr. 2012.
- _____, Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). **Pronunciamento Técnico CPC 39 – Instrumentos Financeiros: Apresentação**, 2009. Disponível em: www.cpc.org.br. Acesso em: 20. Abr. 2012.
- _____, Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). **Pronunciamento Técnico CPC 40 – Evidenciação**, 2009. Disponível em: www.cpc.org.br. Acesso em: 12. fev. 2012.
- CARVALHO, N. M. Evidenciação de derivativos. **Caderno de Estudos**, São Paulo, FIECAFI, n.º 20, jan./ abr. de 1999.
- CASTELLANO, M. **Gestão de riscos por meio de derivativos**. São Paulo: Atlas, 2009
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS - CVM. Instrução CVM n.º 235, de 23 de março de 1995. **Dispõe sobre a divulgação, em nota explicativa, do valor de mercado dos instrumentos financeiros, reconhecidos ou não nas demonstrações financeiras das companhias abertas e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?File=/inst/inst235.htm>>. Acesso em: 20. Abr. 2012.
- COUTINHO, J. R. R. **O uso de derivativos de câmbio e o custo de capital: evidências das empresas brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Economia Empresarial) Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010.
- DIAS FILHO, J. M.; CORRAR, L. J. Regressão Logística. In: CORRAR, Luiz J.; PAULO, Edilson; DIAS FILHO, José Maria. (coord). **Análise multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. FIECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras; São Paulo: Atlas, 2009.
- HAGELIN, N.; PRAMBORG, B. Hedging foreign exchange exposure: risk reduction form transaction and translation hedging. **Journal of International Financial Management and Accounting**, v. 15, n. 1, p. 1-20, 2004.
- HAIR JÚNIOR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. T.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HOJI, M. **Administração financeira na prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- IASB, INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD. **IAS 39 Financial Instruments: Recognition and Measurement**. Disponível em: <http://www.iasb.org>. Acesso em: 10. fev. 2012.
- IATRIDIS, G. Hedging and earnings management in the light of IFRS implementation: Evidence from the UK stock market. **The British Accounting Review**, v. 44, p. 21–35, 2012.
- IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R., SANTOS, A. **Manual de contabilidade societária**. São Paulo: Atlas, 2010.
- JOSEPH, N. Foreign exchange rate risk, financial reporting and hedging policies. In S. Dahiya (Ed.), The current state of business disciplines. **Spellbound Publications**, v. 3, p.1039-1060, 2000.

- KHIM, E. M.; LIANG, D. L. K. The use of derivative financial instruments in company financial risk management: The Singapore Experience. **Singapore Management Review**, v. 19, n. 2, p. 17-44, 1997.
- KIM, Y. S.; MATHUR, I.; NAM, J. Is Operational Hedging a Substitute for or a Complement to Financial Hedging? **Journal of Corporate Finance**, v. 12, n. 4, p. 834-853, 2006.
- LEL, U. **Currency Hedging and Corporate Governance: A Cross-Country Analysis**, Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Paper 585, 2006.
- LI, Y.; MCCONOMY, B. An empirical examination of factors affecting the timing of environmental accounting standard adoption and the impact on corporate valuation. **Journal of Accounting, Auditing and Finance**, v. 14, p. 279-313, 1999.
- LUZ, Rodrigo Marciano. **Gestão de risco e hedge accounting em empresas exportadoras de capital aberto**. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2010.
- MACHADO, G. C. **Hedge cambial aumenta o valor de mercado das firmas? Evidências do caso brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2007.
- MAYO, H. B. **Investments: an introduction**. 8. ed. New Jersey: Thomson, 2006.
- MOURAD, N.A., PARASKEVOPOULOS. **Normas internacionais de contabilidade para instrumentos financeiros IAS 32, IAS 39 e IFRS 7**. São Paulo: Atlas, 2010.
- PINCUS, M.; RAJGOPAL, S. The interaction of accounting policy choice and hedging: evidence from oil and gas firms. **Accounting Review**, n. 77, p. 127-160, 2003.
- RAMLALL, I.; Determinants of Hedging: An Empirical Investigation for Mauritius. **Journal of Financial Risk Management**, v. 6, n. 3-4, p. 99-120, 2009.
- SAITO, R.; SCHIOZER, R. F. Uso de derivativos em empresas não financeiras listadas em bolsa no Brasil. **R. Adm.**, v. 42, n. 1, p. 97-107, 2007.
- SILVA NETO, Lauro de Andrade. **Derivativos: definições, emprego e risco**. São Paulo: Atlas, 1998.
- STREET, D.; GRAY, S. Factors influencing the extent of corporate compliance with International Accounting Standards: summary of a research monograph. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 11, n. 1, p. 51-76, 2002.
- SERAFINI, D. G. **O uso de derivativos da taxa de câmbio e o valor de mercado das empresas: um estudo sobre o pass-through no mercado de ações brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2009.
- SERAFINI, D. G.; SHENG, H. H. O Uso de Derivativos da Taxa de Câmbio e o Valor de Mercado das Empresas Brasileiras Listadas na Bovespa. **RAC**, v. 15, n. 2, p. 283-303, 2011.
- SFAS, STATEMENT OF FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS. **SFAS 133: Accounting for derivative instruments and hedging activities**. Disponível em: <http://www.fasb.org>. Acesso em: 10. fev. 2012.
- SILVA, A. J. **Identificação dos aspectos relevantes na evidenciação dos instrumentos financeiros das empresas classificadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da Bovespa**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2008.
- TOLEDO FILHO, J. R. **Mercado de capitais brasileiro – uma introdução**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
- TOLEDO FILHO, J. R.; CARDOSO, A. F.; SANTOS, C. C. Custo e benefícios dos derivativos agropecuários: utilização de butterfly de put no incremento do resultado em contratos de café. **Custos e @gronegocio on line**, v. 5, n. 3, p. 36-54, 2009.