

O valor incremental do CRO em empresas seguradoras americanas com enterprise risk management

CAROLINE MARCOS INACIO

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO (FECAP)
carolinemi160@hotmail.com

JULIANO RODRIGUES SILVA

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO (FECAP)
julrsilva@gmail.com

ALDY FERNANDES DA SILVA

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO (FECAP)
aldy.fsilva@gmail.com

VINICIUS AUGUSTO BRUNASSI SILVA

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO (FECAP)
vinicius.vitio@gmail.com

O VALOR INCREMENTAL DO CRO EM EMPRESAS SEGURADORAS AMERICANAS COM ENTERPRISE RISK MANAGEMENT

INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas, governo, agências reguladoras e de *rating* voltaram-se para questões em como intensificar o monitoramento das atividades de controle interno, de governança corporativa e de gestão de risco nas organizações de capital aberto por meio de instruções regulatórias, como a *Sarbanes-Oxley Act* 2002 (SOX) e a *Basel Capital Accords II* (Basileia II), de organizações de profissionais, *Casualty Actuarial Society* (CAS) e *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO) e de agências de *rating*, *S&P* e *Moody's*. Instituíram-se regras de controle para identificar, analisar, controlar, comunicar e monitorar riscos associados aos negócios e, ainda, a manterem comitês independentes de auditoria que validassem tais estruturas (COSO, 2004; MCSHANE; NAIR; RUSTAMBEKOV, 2011; SILVA, 2015). À governança de risco se atribui, essencialmente, a função de coordenar os principais interlocutores – Conselho de Administração, comitês executivos e principais agentes disseminadores da cultura de gestão de risco – para um conjunto de informações relativas aos interesses dos principais *stakeholders* (COSO, 2004; DODD-FRANK ACT, 2010; FEDERAL RESERVE REGULATION YY, 2010; NAIC, 2015).

O gerenciamento risco, na forma tradicional (do inglês *Traditional Risk Management* – TRM) faz, geralmente, uso de especificação delimitada em não inter-relacionar os mais diferentes portfólios de risco dentro de um só portfólio que possibilite conhecer o valor incremental resultante dessa soma (MCSHANE; NAIR; RUSTAMBEKOV, 2011). Conhecido também como gestão em silos (LIEBENBERG; HOYT, 2003), o TRM faz uso de instrumentos de *hedge* operacional para gerir o risco em cada unidade ou departamento, ou seja, em cada silo, logo, são tratados de forma individual (SILVA, 2015).

Dada a importância do crescimento de uma compreensão holística no tratamento dos riscos, cresce a procura de conceitos do *Enterprise Risk Management* (ERM), e da importância do envolvimento de um principal interlocutor na condução da implementação deste na empresa, o CRO (*Chief Risk Officer*). No exercício dessa liderança, o CRO é responsável pela governança de risco da empresa (BEASLEY, M.; BRANSON; HANCOCK, 2015), inclusive, comunicar os objetivos e os resultados das ações estratégicas ao Conselho de Administração (LIEBENBERG; HOYT, 2003). Compreender essa função mostra-se fundamental. Para o investidor, sua presença diminui a assimetria informacional (LIEBENBERG; HOYT, 2003) e, conseqüentemente, gera maior confiabilidade na análise entre risco e recompensa (THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2005).

Em busca de se aprofundar acerca das vantagens de se ter um CRO no comando do ERM, uma vez que esse tema é incipiente em pesquisa acadêmica, com alguns estudos empíricos (BEASLEY, PAGACH, WARR, 2008; PAGACH, WARR, 2011; DAUD, YAZID, HUSSIN, 2010; AABO, FRASER, SIMKINS, 2005; LIEBENBERG, HOYT, 2003), o objetivo do presente estudo é investigar a associação entre o valor da empresa e a presença do principal agente responsável pelo processo de implementação do ERM, o CRO.

Desse modo, procura-se compreender se a presença do CRO em seguradoras americanas de capital aberto, que adotam o ERM, associa-se positivamente à geração de valor. Dado que a adoção/implementação do ERM gera benefícios futuros à empresa, pretende-se aprofundar no entendimento de diferentes formas de implementação do ERM, inclusive, com a presença do dele e responder se estruturas específicas geram maior ou menor benefício (diferencial), inclusive em relação às empresas que não o adotam, ou que o tenham, mas não o instituem com um CRO responsável pela estrutura.

REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESE DE PESQUISA

ENTERPRISE RISK MANAGEMENT (ERM)

Em substituição ao TRM, ao se adotar um método mais abrangente e holístico, como o ERM, busca-se contribuir para uma maior *performance* financeira, sobretudo, porque o valor incremental pode ser alocado estrategicamente de forma a gerar valor. Em Teoria de Finanças diz-se que o gerenciamento de risco gera valor (FROOT; SCHARFSTEIN; STEIN, 1993; STULZ, 1984; STULZ, 1996) e também possibilita a maximização de utilidade (STULZ, 1984; 1996), mesmo que em diferentes níveis perante economias mais desenvolvidas ou emergentes (SCHIOZER; SAITO, 2009). Acredita, portanto, que, diante de imperfeições de mercados associados à tais decisões, mesmo perante agentes interessados em maximizar as próprias utilidades, a adoção do ERM traz benefícios econômicos à empresa.

Segundo McShane, Nair e Rustambekov (2011), o ERM consiste basicamente em uma gestão de riscos holística, na qual todos os riscos da empresa são administrados em conjunto, o que também permite compreender correlações e interdependências de diferentes portfólios. Nos EUA, o ERM deriva das mudanças na legislação americana, como a SOX. Segundo Eckles, Hoyt e Miller (2014), embora o ERM não fosse objetivo da SOX, esse ato incentivou a implementação dele ao forçar as empresas a conduzir um rigoroso controle interno, para fornecer relatórios financeiros consistentes e transparentes. As agências de *rating*, como a *Standard & Poor's* e a *Moody's*, se dedicaram a instruir procedimentos para a gestão de riscos nas empresas financeiras, seguradoras e de energia ao acompanhar as atribuições dos gestores em relação ao controle e monitoramento dos riscos ao acompanhar as atividades de ERM (BEASLEY, M.; PAGACH; WARR, 2008).

Em 2004 a *New York Stock Exchange's* (NYSE) implementou novas regras de governança corporativa para empresas de capital aberto, pleiteando maior atenção dos comitês de auditoria na avaliação dos riscos. Em 2010, a *National Association of Insurance Commissioners* (NAIC) – organização regulamentadora de seguros dos Estados Unidos – implementou a *Solvency Modernization Initiative* (SMI) com o objetivo de discutir a respeito dos requisitos de capital e da supervisão de grupos de seguros, resseguros, contabilidade estatutária, relatórios financeiros, governança e gestão de riscos. Em 2010, ela desenvolveu a *Own Risk and Solvency Assessment* (ORSA), constituída por uma avaliação interna, com identificação e mensuração detalhada do gerenciamento de riscos relevantes, que deve ser realizada pelas seguradoras anualmente (NAIC, 2015). O principal objetivo é promover um ERM eficaz para as seguradoras (NAIC, 2014). Para Spinard, Runchey e Collingwood (2013) a ORSA é uma grande oportunidade para as seguradoras desenvolverem o ERM, o qual alinhado a outros requisitos podem servir de base para boas práticas empresariais e melhorar a eficiência das empresas.

Gordon, Loeb e Tseng (2009) procuraram identificar empiricamente argumentos de que o ERM se relaciona com o desempenho da empresa e testaram se isso era uma consequência contingencial, resultado possível da incerteza ambiental, da competição, da complexidade, do tamanho da empresa e da governança. A pesquisa concluiu que existe relação positiva entre o ERM e a *performance* da empresa, mas que isso varia para cada empresa.

Eckles, Hoyt e Miller (2014) buscaram entender se a adoção do ERM, ao se reduzir os riscos da empresa, reduziam-se também os custos operacionais e, como resultado, incrementar estratégias que resultassem em oportunidades para maximização do lucro e de valor. Constatou-se que os retornos por unidade de risco aumentam após a implementação do ERM ao reduzir a volatilidade dos retornos, a qual é gradual e se torna mais forte ao longo do tempo.

Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013) encontraram associação positiva entre a adoção do ERM e a criação de valor ao se compreender o impacto de certos determinantes econômicos,

como tamanho do ativo, alavancagem e volatilidade de valor, como pressuposto de modelo eficaz de gestão de risco em 200 empresas europeias entre 2002 a 2011.

ERM E A IMPORTÂNCIA DO CRO

Para Beasley, Pagach e Warr (2008), um dos maiores desafios da implementação do ERM é determinar a estrutura de liderança apropriada para gerenciá-lo. Segundo a The Economist Intelligence Unit (2005), os benefícios de se contratar um executivo de alto nível (como o CRO) para lidar especificamente com a gestão de risco são: gerar uma abordagem integrada de todos os riscos empresariais e ter uma base mais confiante para a apreciação dos riscos na tomada de decisão.

O COSO (2004) recomenda a contratação de um CRO, por acreditar que ele possua os recursos para impulsionar o ERM de forma benéfica para toda a empresa. Isso se deve ao fato de que dentre suas responsabilidades, está o monitoramento do processo de gestão de riscos e também comunicação e a divulgação do mesmo a todos os gestores, integrando assim, a filosofia estratégica da empresa. Dessa forma, as inconsistências e os conflitos nas práticas de gerenciamento são evitadas. Algumas normas americanas estão diretamente relacionadas à presença do CRO nas empresas. O *Federal Reserve* apresentou um conjunto de orientações que colocavam a responsabilidade no conselho de administração, criando um acordo adequado para o plano de remuneração e os riscos levantados por esses incentivos. Em fevereiro de 2010, a SEC passou a exigir a divulgação de informações relacionadas ao risco nas demonstrações intermediárias e anuais como um indicador de relacionamento entre os planos de remuneração da empresa, o pessoal envolvido, as práticas de gestão de risco, os líderes da estrutura do conselho e as atividades de supervisão de risco e com a *Dodd-Frank Act 2010* exigiu das *holdings* bancárias e alguns outros tipos de *holdings*, com mais de US\$ 10 bilhões de ativos totais, devem ter um comitê de risco separado, com pelo menos um profissional de risco experiente. Segundo Whitman (2015), esse conjunto de regras criou um novo mandato federal para os procedimentos de gerenciamento de risco, e conseqüentemente de ERM, exigindo a nomeação de um CRO.

HIPÓTESE DE PESQUISA

Constata-se que a presença do CRO como líder executivo do ERM tem grande relevância. Pesquisas empíricas (GORDON; LOEB; TSENG, 2009; HOYT; LIEBENBERG, 2011; HOYT; MOORE JR.; LIEBENBERG, 2008; PAGACH; WARR, 2007, 2011), os quais utilizam o termo CRO e suas equivalências como palavras-chave na busca de adoção e maturidade do ERM investigam a presença dele como principal determinante (visto que ele é o principal responsável por implementá-lo, fiscalizá-lo e gerenciá-lo), e apresentam os mais diversos resultados. Beasley, M., Pagach e Warr (2008) não encontraram resultado significativo com impacto na reação do mercado, enquanto Pagach e Warr (2011), ao estudarem as características das empresas que o contratam, encontraram resultados significativos em que, grandes empresas, com maior volatilidade de preços, maior estrutura de propriedade institucional e CEO com maior predisposição à tomar risco, têm maior probabilidade de contratá-lo. Alinhado com o objetivo dessa pesquisa, às empresas que adotam o ERM e tem em sua estrutura a presença de um interlocutor responsável pela implementação dele, pretende-se testar a seguinte hipótese:

H1: a presença do CRO, nas empresas que adotam o ERM apresentam *performance* incremental maior que aquelas empresas que não o tem em sua estrutura.

Como consequência de maior maturidade do ERM (BEASLEY, M. S.; CLUNE; HERMANSON, 2005) e em conformidade com a Teoria de Finanças, a presença do CRO contribui para reduzir os custos de financiamento, aumentar a confiabilidade na gestão de riscos

(THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT, 2005) e diminuir a assimetria informacional, mesmo que específicos de cada empresa (BEASLEY, M.; PAGACH; WARR, 2008), contribuindo assim, para a criação de valor. Dessa forma, a contratação de um CRO pode gerar uma melhor gestão de riscos, uma vez que se viabiliza a redução da volatilidade nos preços das ações (LIEBENBERG; HOYT, 2003; PAGACH; WARR, 2011) e também do custo de capital (BERRY-STÖLZE; XU, 2015), possibilitando assim, a obtenção dos melhores benefícios do ERM para essas empresas.

AMOSTRA, VARIÁVEIS E DADOS

SELEÇÃO DA AMOSTRA

Com o objetivo de controlar as diferenças que poderiam surgir de regulação e as diferenças de mercado entre segmentos de mercado, optou-se por concentrar a atenção apenas sobre as seguradoras de capital aberto nos EUA, com acesso disponível às informações. Como forma de limitar a amostra para o período pós- crise, o conjunto inicial foi extraído da base de dados COMPUSTAT através dos códigos SIC entre 6311 e 6399 e 6411 para o período 2009-2016, sendo composta por 116 seguradoras inicialmente.

Em seguida, buscou-se identificar a atividade de ERM e a presença do CRO para cada uma dessas empresas a partir dos relatórios 10K e DEF 14A disponíveis na base de dados EDGAR, da SEC. Como as empresas não são obrigadas a relatar se elas possuem ERM, realizou-se uma pesquisa detalhada nesses relatórios por meio de busca de palavras-chave seguindo a pesquisa de Hoyt e Liebenberg (2011), sendo elas: *Enterprise Risk Management*, *Chief Risk Office*, *Risk Committee*, *Strategic Risk Management*, *Consolidated Risk Management*, *Holistic Risk Management* e *Integrated Risk Management*. Esse conjunto de palavras-chaves indicam prerrogativa de adoção por parte das empresas da amostra e apontam para a existência de conceitos acerca do ERM e seus sinônimos (LIEBENBERG; HOYT, 2003). Cada vez que se encontravam evidências de adoção, realizou-se uma revisão para que se pudesse reafirmar cada caso encontrado e se se estava relacionado com a adoção do ERM e não, por exemplo, com a venda de serviços ERM para clientes, na forma de algum tipo de seguro. A partir daí foram excluídas empresas com ausência de valores ou inválidos na COMPUSTAT, como os de mercado e os de balanço. Finalmente, a amostra final foi composta por 105 seguradoras, que totalizou 747 empresas-ano.

MODELO DE REGRESSÃO

Para responder à questão de pesquisa, utilizou-se de um modelo de regressão linear que, em sua forma clássica e usual, é definido por Kutner, Nachtsheim e Neter (2004) como

$$Y = X\beta + \varepsilon,$$

em que Y é um vetor da característica de interesse, X é uma matriz cujas colunas são formadas por variáveis explicativas e/ou indicadoras, β é um vetor de parâmetros fixos, mas desconhecidos, e ε é o vetor de erros aleatórios com elementos assumindo distribuição normal média 0 e variância σ^2 , ou seja, $e_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$ e homoscedásticos.

Na **Fórmula 1** temos o modelo geral em que se observam todas as empresas da amostra, classificadas com ou sem ERM. Aqui pretende-se responder se os efeitos do ERM_{it} (variável endógena, de tratamento binário) gera valor para a empresa a partir da variável dependente Q_{it} , (variável contínua observada, que depende de outros determinantes de Q ao se comparar com as que não o adotam). Assim, a equação de interesse principal é:

$$Q_{it} = X_{it}\beta + \delta ERM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

em que, ERM_{it} corresponde a cada empresa, i , que adotou no período t (1 = sim, e 0 = não) e X_{it} é o vetor das variáveis de controle para explicar a variação no valor de cada empresa. A classificação binária quanto à adoção do ERM em casa empresa e ano é modelada como resultado de uma variável latente não observada, em que se assume uma função linear do vetor de coeficientes ω_{it} composto de cada determinante.

$$ERM_{it} = \omega_{it}\gamma + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Para testar a hipótese de valor incremental, de acordo com o objetivo principal dessa pesquisa, restringiu-se a análise para o grupo de empresas que adotaram o ERM com um CRO na estrutura de comando. Para isso no modelo geral, apresentado na **Fórmula (1)**, acrescentou-se outra variável binária que correspondesse à presença de um CRO (1 = sim e 0 = não).

$$Q_{it} = X_{it}\beta + \delta ERM_{sim_{it}} + \varphi CRO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

As variáveis de interesse, ERM e CRO , são classificadas como *dummy*. Os determinantes que testam a hipótese de valor, Q (contidos no vetor X_{it}) e os determinantes do ERM_{it} (inseridos no vetor ω_{it}) e do e CRO_{it} , são apresentados nas fórmulas abaixo.

$$Q_{it} = f (ERM | Tamanho, VolPrice1y, Alavanc, ValueChange, CrescVendas, ROA, Dividend, CRO) \quad (4)$$

$$ERM(0,1) = f \left(\begin{array}{l} \text{Variáveis de Controle, Características de Mercado, Características Financeiras,} \\ \text{Características Relacionadas com o Ativo, Características de GC,} \\ \text{Características do Plano de Remuneração do CEO, Retorno Contábil} \end{array} \right) \quad (5)$$

$$\begin{aligned} Q &= ERM_{sim} \\ &= f (Tamanho, VolPrice5y, Beta, Alavanc, Slack, MTB, ROA, Dividend, BigFour, DualidadeCEO, \\ &\quad StatusCRO, AtributosCRO, CRO) \end{aligned} \quad (6)$$

O principal objetivo da presente pesquisa é estimar a relação entre a criação de valor e a presença do CRO. Partindo do pressuposto de que o ERM gera valor – conforme suporte literário citado anteriormente – a variável dependente, ou seja, o valor da empresa, foi obtido através do cálculo do coeficiente do Q Tobin. Essa *proxy* é usualmente utilizada em estudos de finanças corporativas (HOYT; LIEBENBERG, 2011) e frequentemente empregada em pesquisas empíricas que relacionam gerenciamento de risco com criação de valor (SMITHSON; SIMKINS, 2005). Cummins, Lewis e Wei (2006) afirmam que o cálculo do coeficiente Q é adequado para seguradoras, visto que o valor contábil de seus ativos é muito mais próximo dos custos de reposição ao se comparar a empresas não financeiras. Por fim, o uso dessa *proxy* se mostrou ideal para mensurar o valor uma vez que ela reflete a expectativa futura dos investidores (HOYT; LIEBENBERG, 2011):

$$Q_{it} = \frac{\text{Preço das Ações} \times \text{Número de Ações Outstanding} + \text{Valor Contábil das Dívidas}}{\text{Valor Contábil do Ativo}}$$

As pesquisas usualmente procuraram focar a análise apenas na adoção do ERM com a criação do valor. Estamos partindo do pressuposto, conforme suporte literário (GORDON; LOEB; TSENG, 2009; HOYT; LIEBENBERG, 2011; HOYT; MOORE JR.; LIEBENBERG, 2008; PAGACH; WARR, 2007, 2011) de que a existência do CRO está diretamente associada à implementação do ERM. Portanto, os resultados alcançados nesses estudos podem contribuir para melhor compreensão da relação entre valor e a presença do CRO. As variáveis de controle utilizadas e suas fórmulas, estão resumidas no **Quadro 1**.

VARIÁVEIS DE CONTROLE

Representado pelas variáveis *SIC*, *Tamanho* e *Subsidiary*, de acordo com a *Standard & Poor's*, seguradoras maiores e mais complexas podem se beneficiar de um programa de

ERM, inclusive pela associação dessas características com maior institucionalização e diversificação, representados pelas variáveis *InstOwnership*, *Diversification* e *Subsidiary*.

QUADRO 1 – VARIÁVEIS DE CONTROLE DA PESQUISA

Variável	Sinal	Definição	Referência
Variáveis de Controle			
<i>SIC</i>	+/-	Segmento com base na SEC	(ALLAYANNIS; WESTON, 2001; BEASLEY, M. S.; CLUNE; HERMANSON, 2005; BERTINETTI; CAVEZZALI; GARDENAL, 2013; HOYT; LIEBENBERG, 2011; LIEBENBERG; HOYT, 2003; MCSHANE; NAIR; RUSTAMBEKOV, 2011; PAGACH; WARR, 2011)
<i>Tamanho</i>	-	Ln Total do Ativo	
<i>InstOwnership</i>	+	% ações em poder de Instituições	
<i>Diversification</i>	+	Número de negócios de uma empresa	
<i>Subsidiary</i>	+	<i>Dummy</i> se empresa é subsidiária	
Características de Mercado			
<i>Q</i>	+	Ln <i>Q</i> de Tobin	(BERTINETTI; CAVEZZALI; GARDENAL, 2013; CUMMINS; LEWIS; WEI, 2006; HOYT; LIEBENBERG, 2011, 2015; MCSHANE; NAIR; RUSTAMBEKOV, 2011; PAGACH; WARR, 2011; SHIN; STULZ, 2000; SMITHSON; SIMKINS, 2005)
<i>VolPrice</i>	+/-	Volatilidade do Preço das Ações	
<i>Beta</i>	+/-	Covariância (retorno da ação, retorno do mercado)/Variância(retorno mercado)	
Características Financeiras			
<i>Alavanc</i>	+/-	Razão entre o valor contábil do Passivo e o valor de mercado das ações	(BEASLEY, M.; PAGACH; WARR, 2007; BERTINETTI; CAVEZZALI; GARDENAL, 2013; HOYT; LIEBENBERG, 2011, 2015; LIEBENBERG; HOYT, 2003; PAGACH; WARR, 2011)
<i>ValueChange</i>	-	(Valor de Mercado t – Valor de Mercado $t-1$) / Valor de Mercado $t-1$	
Características Relacionadas com o Ativo			
<i>Opacity</i>	+	Ativo intangível / Total do Ativo	(ALLAYANNIS; WESTON, 2001; BEASLEY, M.; PAGACH; WARR, 2008; BERTINETTI; CAVEZZALI; GARDENAL, 2013; GORDON; LOEB; TSENG, 2009; HOYT; LIEBENBERG, 2011, 2015; HOYT; MOORE JR.; LIEBENBERG, 2008; MCSHANE; NAIR; RUSTAMBEKOV, 2011; PAGACH; WARR, 2007, 2011)
<i>Slack</i>	+/-	Caixa e investimento de curto prazo / Total do Ativo	
<i>CrescVendas</i>	+	(Vendas $_t$ – Vendas $_{t-1}$)/Vendas $_{t-1}$	
<i>MTB</i>	+	Razão entre o valor de mercado e o Patrimônio Líquido Médio	
<i>ROA</i>	+	Lucro Líquido em relação ao Ativo Total	
<i>Dividend</i>	+/-	<i>Dummy</i> = 1 empresa pagou dividendos, 0 demais casos	
Características de Governança Corporativa			
<i>BoardSize</i>	+	Ln Tamanho do Board	(AEBI; SABATO; SCHMID, 2012; DAHYA; TRAVLOS, 2000; MAFROLLA; MATOZZA; D'AMICO, 2016; MARKUS; ZIMMERMANN, 2007; YAZID; HUSSIN; DAUD, 2011)
<i>Boarding</i>	+	Conselheiros Independentes	
<i>Big4</i>	+/-	<i>Dummy</i> = 1 auditada por Big4, 0 demais casos	
<i>DualidadeCEO</i>	+/-	<i>Dummy</i> = 1 CEO presidente do conselho, 0 demais casos	
<i>StatusCRO</i>	+	<i>Dummy</i> = 1 CRO membro do comitê executivo, 0 demais casos	
<i>AttributesCRO</i>	+	<i>Dummy</i> = 1 CRO acumula outras funções, 0 demais casos	
Características do Plano de Remuneração do CEO			
<i>RemuneraCEO</i>	+/-	Compensação anual total recebida pelo CEO	(CORE; GUAY, 1999; FRYE, 2004; GIBBONS; MURPHY, 1990; HERMALIN; WALLACE, 2001; ITTNER; LAMBERT; LARCKER, 2003; JENSEN; MURPHY, 1990; MATOLCSY; WRIGHT, 2011; MEHRAN, 1995; PAGACH; WARR, 2011)
<i>%CEOStock</i>	+/-	Proporção de ações	
<i>%CEOOption</i>	+/-	Proporção de opções	
<i>EquityBasedPlan</i>	+/-	<i>Dummy</i> = 1 remuneração baseada em ações e opções, 0 demais casos	
Retorno Contábil			
<i>ROE</i>	+	Retorno sobre o Patrimônio Líquido	(PAGACH; WARR, 2011)

Fonte: do autor.

CARACTERÍSTICAS DE MERCADO

Três características de mercado são analisadas a partir da volatilidade do preço das ações em um, dois e cinco anos – *VolPrice*. De forma a extrair maior benefício com os efeitos do ERM, para Hoyt e Liebenberg (2011) esta associação é ambígua, porque pode resultar em maior volatilidade, ou menor (PAGACH; WARR, 2011). Da mesma maneira, seguindo os estudos de Mcshane, Nair e Rustambekov (2011) e Shin e Stulz (2000) em relação ao *Beta*, também pode-

se acreditar na existência de uma associação negativa entre a volatilidade das taxas de desconto dos fluxos de caixa projetados com o logaritmo natural do coeficiente Q de Tobin.

VARIÁVEIS DE CONTROLE

Representado pelas variáveis *SIC*, *Tamanho* e *Subsidiary*, de acordo com a *Standard & Poor's*, seguradoras maiores e mais complexas podem se beneficiar de um programa de ERM, inclusive pela associação dessas características com maior institucionalização e diversificação, representados pelas variáveis *InstOwnership*, *Diversification* e *Subsidiary*.

CARACTERÍSTICAS DE MERCADO

Três características de mercado são analisadas a partir da volatilidade do preço das ações em um, dois e cinco anos – *VolPrice*. De forma a extrair maior benefício com os efeitos do ERM, para Hoyt e Liebenberg (2011) esta associação é ambígua, porque pode resultar em maior volatilidade, ou menor (PAGACH; WARR, 2011).

Seguindo os estudos de Mcshane, Nair e Rustambekov (2011) e Shin e Stulz (2000) em relação ao *Beta*, também pode-se acreditar na existência de uma associação negativa entre a volatilidade das taxas de desconto dos fluxos de caixa projetados com o logaritmo natural do coeficiente Q de Tobin. No entanto, segundo Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013) há relação positiva com base na hipótese de que entidades com maior volatilidade de resultado tendem a ter maior influência no valor.

CARACTERÍSTICAS FINANCEIRAS

De acordo com Hoyt e Liebenberg (2011), a alavancagem (*Alavanc*) é capaz de apresentar duas consequências. Enquanto ela pode aumentar o valor da empresa até o ponto em que diminui a geração de caixa, devido ao interesse dos gestores em beneficiar projetos de baixo retorno (JENSEN, 1986), é possível também que ela aumente a probabilidade de falência, gerando custos extras em situações de dificuldades financeiras. Nesse sentido, empresas comprometidas com o ERM podem retratar um baixo grau de alavancagem financeira, mas uma maior probabilidade de contratação de um CRO para gerenciar tais riscos (HOYT; LIEBENBERG, 2011; LIEBENBERG; HOYT, 2003; PAGACH; WARR, 2011).

Considerou-se também o *ValueChange*, ou seja, a variação do valor da empresa de um ano para o outro, conforme Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013), Hoyt e Liebenberg (2015) e Pagach e Warr (2007). Pressupõe-se que com o ERM, a volatilidade nesse indicador se reduza com o tempo. Quando existe uma maior variação, pode-se perceber que há uma certa instabilidade nos indicadores da empresa, demonstrando uma insegurança do mercado perante à empresa.

CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS COM O ATIVO

Em relação a *Opacity*, ou seja, nível de ativos intangíveis em relação ao total do ativo, quanto maior a opacidade, maiores serão os benefícios extraídos com um programa de implementação do ERM, já que tende a melhorar a comunicação das estratégias de gestão de risco para *outsiders*. Pagach e Warr (2011) argumentam que a adoção do ERM está relacionada com a opacidade dos ativos, porque, relativamente, empresas com maiores níveis são mais difíceis de serem liquidadas em situações que precisam arcar com custos de *financial distress* e, conseqüentemente maior disponibilidade de ativos conversíveis em recursos financeiros para saldar custos emergenciais. Em conjunto com *Opacity*, a variável *Slack* (folga financeira) possibilita avaliar a liquidez dos ativos e a habilidade da empresa em se manter durante um período de queda operacional de curto prazo (HOYT; LIEBENBERG, 2011; PAGACH; WARR, 2011).

Segundo Beasley, M., Pagach e Warr (2008), Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013); Gordon, Loeb e Tseng (2009), Hoyt e Liebenberg (2011), Mcshane, Nair e Rustambekov (2011) e Pagach e Warr (2007, 2011), o emprego das variáveis *CrescVendas* e *Market-to-Book (MTB)* retratam oportunidade de crescimento (*growth opportunity*) onde pretende-se, igualmente, encontrar uma associação positiva com a criação de valor.

No contexto da lucratividade, acompanhou-se a linha dos estudos de Allayannis e Weston (2001), Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013), Eckles, Hoyt e Miller (2014) e Mcshane, Nair e Rustambekov (2011) ao buscar-se uma associação positiva entre o *ROA*.

Seguindo Allayannis e Weston (2001), Hoyt e Liebenberg (2011) e Lang e Stulz (1994), incluímos uma *dummy* em nosso modelo para indicar se a empresa pagou dividendos (*Dividend*). O sinal esperado é ambíguo. Por um lado, os investidores podem ver um desembolso de dinheiro sob a forma de um dividendo como um sinal de que a empresa esgotou suas oportunidades de crescimento e afetar negativamente o valor da empresa. Por outro lado, espera-se que o pagamento de dividendos reflita positivamente no valor da empresa, na medida em que podem reduzir o fluxo de caixa livre que poderia ser usado para o consumo de perdas gerenciais.

CARACTERÍSTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

Definiu-se que seria relevante para o estudo, explorar algumas variáveis ligadas a governança corporativa, as quais foram todas extraídas diretamente dos relatórios DEF 14A disponíveis na base de dados EDGAR, na SEC.

Em relação ao *BoardSize*, medido através do logaritmo natural, Aebi, Sabato e Schmid (2012) encontraram uma associação negativa com a criação de valor. Outro quesito comparado a criação de valor foi a presença de diretores independentes no Conselho, medido pela variável *Boarding*, entretanto sem significância. Da mesma maneira que Mafrolla, Matozza e D'amico (2016), buscou-se medir a qualidade da auditoria externa através de uma *dummy* para identificar se a empresa investia em avaliações externas com maior legitimação – *Big4*.

Foi utilizada uma *dummy* para identificar se o CEO também ocupava o cargo de presidente do conselho – *DualidadeCEO*. Fama e Jensen (1983) e Jensen (1986) argumentam que os custos de agência em grandes organizações podem ser reduzidos ao separar o gerenciamento de decisões do controle de decisão. No entanto, a maioria dos estudos empíricos não encontram nenhuma diferença significativa na avaliação entre empresas com posições separadas e firmas com posições combinadas de CEO e presidente – por exemplo, Dahya e Travlos (2000) e Markus e Zimmermann (2007).

Buscou-se identificar se o CRO é membro da diretoria executiva através da *dummy StatusCRO*. Conforme Aebi, Sabato e Schmid (2012), se o CRO é um membro do conselho executivo, sua influência e poder esperados são maiores em comparação com um CRO que está situado no terceiro nível de gestão. Mesmo que o mercado no curto prazo perceba a nomeação de um CRO para o conselho executivo de forma positiva, isso pode mudar ao longo do tempo, pois depende se o CRO tem poder suficiente perante o Conselho.

Por fim, percebe-se que em diversas empresas, o CRO acumula outras funções além da principal (YAZID; HUSSIN; DAUD, 2011). Por meio da variável *AttributesCRO* pretende-se investigar se o resultado é positivo ou não para a organização. O engajamento do CRO em outras funções pode tirar o foco do CRO no ERM, mas pode também ampliar a influência e a visão sistêmica dele sobre a empresa.

CARACTERÍSTICAS DO PLANO DE REMUNERAÇÃO DO CEO

Outra variável estudada, que também está relacionada aos custos de agência citados, e à *performance* da empresa é a compensação do CEO – *RemuneraCEO* (CORE; GUAY, 1999; FRYE, 2004; GIBBONS; MURPHY, 1990; HERMALIN; WALLACE, 2001; ITTNER;

LAMBERT; LARCKER, 2003; JENSEN; MURPHY, 1990; MEHRAN, 1995), também representada pela variável *dummy EquityBasedPlan* que representa a forma como as empresas remuneram o CEO, se por *Equities* (ações e opções de ação – e a proporção em relação ao total representada pela variável *%CEOOption*) ou *Cash* (salário e bônus, representada pela variável *%CEOSTock*) ou ambos. Cabe a empresa garantir uma maior assertividade ao remunerar o CEO, promovendo assim um melhor relacionamento entre o principal e o agente.

RETORNO CONTÁBIL

No caso da variável *ROE* (PAGACH; WARR, 2011), que representa contabilmente o desempenho da empresa em relação ao seu patrimônio, é calculada pela divisão do Lucro Líquido sobre o Patrimônio Líquido.

DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Das 105 seguradoras norte americanas que compõem a amostra – totalizando 747 empresas-ano – 49% foram classificadas como ERM *sim*. Dessas 382 empresas-ano que possuem ERM, 200 tem CRO. Pode-se perceber então que todas as empresas que possuem CRO, adotaram o ERM. A **Tabela 1** contém a análise descritiva das principais variáveis de toda amostra estudada.

TABELA 1 – ANÁLISE DESCRITIVA DAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS

Variável	Média	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão	N
<i>Q</i>	1,2072	0,4113	0,9679	1,0260	1,1742	19,0570	0,8808	747
<i>Tamanho</i>	8,6279	1,8122	7,0283	8,6380	10,1576	13,7127	2,3085	747
<i>Alavanc</i>	8,0875	-51,1420	1,2039	2,6939	5,7161	948,8286	42,6620	747
<i>Opacity</i>	0,0726	0	0,0010	0,0112	0,0571	0,8682	0,1410	747
<i>ValeuChange</i>	0,1981	-0,8015	-0,0448	0,1095	0,2874	17,2143	0,7987	636
<i>MTB</i>	1,4050	-8,2471	0,7790	1,0930	1,5954	21,3111	1,5818	747
<i>CrescVendas</i>	0,1147	-4,4904	-0,0054	0,0537	0,1311	8,3878	0,5610	642
<i>Beta</i>	1,1090	-3,4695	0,6331	0,9087	1,4140	6,1411	0,7918	747
<i>ROA</i>	1,3374	-124,279	0,5999	1,8759	3,6885	19,9335	9,1660	747
<i>ROE</i>	10,047	-320,247	4,3219	9,2568	13,7566	548,2733	35,4874	747

Fonte: do autor.

Na **Tabela 1** observa-se o comportamento de algumas variáveis. A média e a mediana do *Q* encontrados foram 1,2072 e 1,0260 respectivamente, valores muito próximos aos encontrados por Hoyt e Liebenberg (2011) e também por Cummins, Lewis e Wei (2006). Outro fator que também se destaca é o *Tamanho* das empresas, que possuem média e mediana bem próximas (8,6279 e 8,6380 respectivamente).

TABELA 2 – ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS QUANTO AO ERM

Variável	Média	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	Desvio Padrão	N
<i>RemuneraCEO</i>	5899343	12500	1571689	3644657	9595938	30712565	5735374	302
<i>CEO_Stockawards</i>	2367605	0	127084	1167688	3755510	16870691	3035617	302
<i>CEO_Optionsawards</i>	765083	0	0	0	830578	11182320	1548595	302
<i>Q</i>	1,14573	0,77347	0,97828	1,01811	1,13384	5,74971	0,50971	382
<i>Tamanho</i>	9,71543	4,94427	8,25756	9,82766	11,00508	13,71274	1,91474	382
<i>Alavanc</i>	6,22578	0,02436	1,84798	3,27517	6,32767	50,44719	7,76021	382
<i>Opacity</i>	0,05366	0	0,00172	0,00939	0,04014	0,49128	0,10794	382
<i>ValeuChange</i>	0,15653	-0,70948	-0,03403	0,11326	0,28184	1,99328	0,31414	339
<i>MTB</i>	1,42374	0	0,85850	1,09642	1,55673	8,77600	1,11877	382
<i>CrescVendas</i>	0,10336	-0,74954	0,00397	0,05004	0,11117	4,12388	0,39043	340
<i>Beta</i>	1,26598	-0,23446	0,73074	1,00463	1,66874	3,94160	0,77932	382
<i>ROA</i>	2,23218	-23,696	0,67363	1,88986	3,08631	19,93352	3,51625	382
<i>ROE</i>	9,85183	-126,074	5,8265	10,1611	14,2008	82,9566	13,5613	382

Fonte: do autor.

Já a **Tabela 2**, mostra o comportamento das variáveis apenas quando o ERM foi classificado como *sim*. Percebe-se que o *Q* é em média menor quando há o ERM – 1,15 versus 1,21. No entanto o desvio padrão de quando há o ERM é inferior ao outro caso, indicando menor variabilidade. O mesmo acontece com a *Alavanc* qual é menor, em média, quando o ERM está implementado. Percebe-se também *Beta* e *ROA* maiores.

Na **Tabela 4** é apresentada a matriz de correlação de Pearson. Existem indícios de que o *Q* está positivamente associado com *Opacity*, *MTB* e *CrescVendas* que juntas representam, respectivamente, maior complexidade operacional e oportunidade de crescimento, e negativamente, com *Beta*, *Tamanho*, *ROA*, *VolPice5y*, *CRO* e *Big4*.

TABELA 4 – MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

Variáveis	<i>Q</i>	<i>CRO</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Alavanc</i>	<i>Opacity</i>	<i>MTB</i>	<i>CrescVendas</i>	<i>BetaVendas</i>	<i>ROA</i>	<i>VolPrice5y</i>	<i>VolPrice2y</i>	<i>VolPrice1y</i>
<i>Q</i>	1											
<i>CRO</i>	-0,115 ***	1										
<i>Tamanho</i>	-0,254 ***	0,545 ***	1									
<i>Alavanc</i>	0,005	0,008	0,018	1								
<i>Opacity</i>	0,173 ***	-0,147 ***	-0,062 *	-0,072 **	1							
<i>MTB</i>	0,689 ***	-0,108 ***	-0,127 ***	-0,101 ***	0,141 ***	1						
<i>CrescVendas</i>	0,090 **	-0,023 **	-0,118 ***	0,014	0,039	0,027	1					
<i>Beta</i>	-0,093 **	0,318 ***	0,394 ***	0,202 ***	-0,124 ***	-0,009 ***	-0,121 ***	1				
<i>ROA</i>	-0,112 ***	0,012	0,180 ***	-0,140 ***	-0,118 ***	0,212 ***	0,010	-0,084 **	1			
<i>VolPrice5y</i>	-0,103 ***	0,086 **	0,056	0,278 ***	-0,055 ***	-0,156 ***	-0,086 **	0,504 ***	-0,100 ***	1		
<i>VolPrice2y</i>	-0,028	-0,019	-0,083 **	0,261 ***	-0,016 ***	-0,137 ***	-0,001	0,370 ***	-0,213 ***	0,778 ***	1	
<i>VolPrice1y</i>	0,015	-0,041	-0,112 ***	0,248 ***	0,007	-0,108 ***	0,019	0,284 ***	-0,206 ***	0,673 ***	0,915 ***	1

Níveis de significância: *-10%; **-5%; ***-1%.

Fonte: do autor.

RESULTADOS

A partir da regressão, pode-se chegar aos seguintes resultados apresentados na **Tabela 5**, onde estão apresentados o erro padrão e a significância de cada variável utilizada nas **Equações (1), (2) e (3)**.

Da mesma maneira que os estudos de Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013), Eckles, Hoyt e Miller (2014), Gordon, Loeb e Tseng (2009) e Hoyt e Liebenberg (2011), foi encontrado uma associação significativa e positiva entre *ERM* e *Q*, demonstrando que a adoção do ERM, ao possibilitar um controle mais integrado dos riscos, aumenta o valor da empresa. No entanto, não se pode dizer o mesmo em relação a contratação do *CRO*, pois não foi encontrada significância dele em relação a criação de valor na amostra geral. Apenas quando analisado as empresas que possuem ERM implementado, é possível identificar uma associação positiva e significativa entre o *CRO* e a *performance* da empresa.

No que se referem as variáveis de governança corporativa, foram constatadas associação entre *Q* e *Big4*, *DualidadeCEO*, *StatusCRO* e *AttributesCRO* de forma positiva e significativa nas empresas que adotavam ERM. Ou seja, quando a empresa possui ERM e sua auditoria externa é realizada pelas principais empresas de auditoria, é gerado valor, provavelmente

porque esses dois fatores passam maior confiabilidade e segurança ao investidor. O mesmo pode-se dizer sobre o CEO ocupar também o cargo de diretor do conselho e o fato de o CRO participar do conselho e possuir outras funções dentro da empresa.

Em relação a variável *Tamanho* pode-se perceber que ela possui uma associação negativa, mas significativa nos três modelos, corroborando com os estudos de Allayannis e Weston (2001), Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013); Hoyt e Liebenberg (2011). Isso sugere que empresas maiores, por serem mais complexas, tendem a implementar o ERM para ter um maior controle dos riscos.

TABELA 5 – MODELO DE REGRESSÃO PARA AS EQUAÇÕES (1), (2) E (3)

Variáveis	Equação (1)			Equação (2)			Equação (3)		
	Erro Padrão	Pr > t		Erro Padrão	Pr > ChiSq		Erro Padrão	Pr > t	
<i>Intercept</i>				32,127	0,6614				
Control Variable									
<i>SIC</i>		<,0001 ***		-	0,0039 ***				
<i>Tamanho</i>	0,008905	<,0001 ***		0,1694	<,0001 ***		0,008037	0,0047 ***	
<i>InstOwnership</i>				0,0091	0,0705 *				
<i>Diversification</i>				0,0287	<,0001 ***				
<i>Subsidiary</i>				0,7426	<,0001 ***				
<i>Ano</i>		0,001 ***							
Market Characteristic									
<i>Q</i>				23,027	0,0321 **				
<i>VolPrice1y</i>	0,001014	0,0037 ***							
<i>VolPrice2y</i>									
<i>VolPrice5y</i>				0,00997	0,0877 *		0,00064	0,459	
<i>Beta</i>				0,3215	0,1515		0,024885	0,6998	
Financial Characteristic									
<i>Alavanc</i>	0,000385	0,0171 **		0,0258	0,0002 ***		0,001907	<,0001 ***	
<i>ValueChange</i>	0,020334	0,0028 ***		0,4085	0,0029 ***				
Asset Characteristic									
<i>Opacity</i>				26,283	0,0003 ***				
<i>Slack</i>				19,728	<,0001 ***		0,115508	<,0001 ***	
<i>CrescVendas</i>	0,027492	<,0001 ***		0,2438	0,0835 *				
<i>MTB</i>				0,6088	0,008 ***		0,011053	<,0001 ***	
<i>ROA</i>	0,002082	<,0001 ***		0,0716	0,611		0,005467	<,0001 ***	
<i>Dividend</i>	0,03861	0,0195 **					0,026594	0,0752 *	
Governance Characteristic									
<i>BoardSize</i>				0,1099	0,0236 **				
<i>Boarding</i>				0,1051	0,296 **				
<i>Big4</i>				0,5925	0,3705		0,041791	<,0001 ***	
<i>DualidadeCEO</i>				0,2843	0,6972		0,020937	0,0798 *	
<i>StatusCRO</i>							0,030689	0,0552 *	
<i>AttributesCRO</i>							0,035157	0,0743 *	
CEO's Holdings – Compensation Plan									
<i>RemuneraCEO</i>									
<i>%CEOSTock</i>				0,00875	0,4962				
<i>%CEOOption</i>				0,0136	0,0544 *				
<i>EquityBasedPlan</i>				0,4781	0,0398 **				
Accounting Return									
<i>ROE</i>	0,000803	0,0212 **		0,0167	0,077 *		0,001329	<,0001 ***	
Dummy Variables (variables of interest)									
<i>CRO</i>	0,044968	0,6838					0,029738	0,0649 *	
<i>ERM</i>	0,039695	0,0207 **							
<i>n</i>	636			522			339		
AIC	-59.826.266			725.370			-828.61		
SC				612.469					
-2 Log L				387.193					
Hosmer-Lemeshow				0.3158					
R ²	65,61%			63,32%			89,89%		

Níveis de significância: *-10%; **-5%; ***-1%.

Fonte: do autor.

Também observado nos estudos de Hoyt e Liebenberg (2011), Mafrolla, Matozza e D'amico (2016) e Pagach e Warr (2007), conjuntamente, os resultados da *Alavanc* demonstraram uma associação positiva e significativa com a criação de valor, na amostra geral e em relação às empresas com ERM. Ou seja, empresas mais alavancadas tendem a gerar maior valor, inclusive pela presença de um CRO. Para Jensen (1986), isso significa que a redução de entradas de fluxos de caixa, por conta do aumento de custos financeiros atrelado às dívidas, reduz a oferta de financiamento em investimentos pessoais de interesse dos gestores que poderiam trazer menores resultados à empresa.

A variável *ROA* indica associação positiva e significativa com a *performance* financeira da empresa, da mesma forma que Hoyt e Liebenberg (2011), Mcshane, Nair e Rustambekov (2011) e Pagach e Warr (2011). Esse resultado se repete para as empresas que possuem o ERM.

O resultado da variável *Dividend* foi uma associação positiva e significativa com a *performance* da empresa, seguindo os estudos de Bertinetti, Cavezzali e Gardenal (2013) e de Hoyt e Liebenberg (2011). Isso pode significar que o pagamento de dividendos está relacionado a existência de um menor custo de agência de fluxo de caixa.

Como nos estudos de Beasley, M., Pagach e Warr (2008) e Pagach e Warr (2011), encontramos também uma associação positiva entre *MTB* e a adoção do ERM. Ao analisar o resultado da **Equação (3)**, verifica-se que também existe uma associação positiva e significativa com a criação de valor. Nas empresas que já possuem o ERM existe uma maior credibilidade dos investidores na tomada de riscos ligada a oportunidade de novos investimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo procurou investigar a associação entre o valor da empresa e a presença do agente principal responsável no processo de implementação do ERM, o CRO, como forma de compreender se a presença desse agente em seguradoras de capital aberto no mercado de capitais americano, que adotaram o ERM, associa-se positivamente, e assim, colaborar com o entendimento não só a respeito se a adoção do ERM gera valor, mas também se a presença de um líder nesse projeto, sendo essa uma função muito importante no mundo corporativo e que vem ganhando destaque, impacta em algum tipo de benefício. Para isso, utilizou-se um modelo de regressão a qual comparava a associação de diversas variáveis, dentre elas o ERM e o CRO, com a criação de valor a partir do cálculo do *Q* de Tobin, uma *proxy* padrão para o valor da empresa. Um dos principais desafios encontrados, foi identificar a adoção do ERM, visto que não existe divulgação explícita nos relatórios da SEC, na base de dados EDGAR. A análise de dados demonstrou que existe uma relação positiva entre o valor da empresa e a adoção de ERM. O prêmio ERM é estatisticamente e economicamente significativo. No entanto, em relação a presença do CRO, só foi possível constatar associação significativa e positiva quando restringiu-se a amostra a apenas empresas que já tinham o ERM implementado.

Importante ressaltar que algumas limitações podem enviesar os resultados encontrados. Primeiramente, nota-se que o tamanho de amostra é relativamente pequeno. Além disso, não foi possível medir a intensidade da implementação do ERM. Também são necessárias mais pesquisas para entender o papel do CRO dentro da empresa, observando-se o processo de contratação, o envolvimento dele com a construção de relatórios e os detalhes internos dos programas de ERM das empresas. Dessa forma, os resultados encontrados não podem ser generalizados. Consequentemente, pesquisas adicionais com amostras maiores e medidas de ERM mais refinadas ainda são necessárias. Ademais, esta pesquisa proporciona um ponto de partida para pesquisas adicionais sobre o ERM e o CRO, pois a grande maioria dos estudos já existentes se baseiam em questionários ou entrevistas. Esses estudos são fontes de informações descritivas valiosas sobre a eficiência do ERM e da presença do CRO, mas não respondem à questão fundamental de se esses fatores aumentam a riqueza dos acionistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AABO, T.; FRASER, J. R. S.; SIMKINS, B. J. The rise and evolution of the chief risk officer: enterprise risk management at Hydro One. **Journal of Applied Corporate Finance**, New York, NY, v. 17, n. 3, p. 31, 2005.

AEBI, V.; SABATO, G.; SCHMID, M. Risk management, corporate governance, and bank performance in the financial crisis. **Journal of Banking and Finance**, v. 36, n. 12, p. 3213–3226, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.10.020>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

ALLAYANNIS, G.; WESTON, J. P. The use of foreign currency derivatives and firm market value. **Review of Financial Studies**, Oxford, v. 14, n. 1, p. 243–276, 2001. Disponível em: <<http://rfs.oxfordjournals.org/content/14/1/243.abstract>>.

BEASLEY, M.; BRANSON, B.; HANCOCK, B. **Report on the current state of enterprise risk oversight: opportunities to strengthen integration with strategy.** The ERM Initiative at North Carolina State University. June 2014. Working Paper North Carolina State University. Institute of CPAs Business, Industry & Government Team. Disponível em: <<http://riskwide.com/wp-content/uploads/2014/06/ERM-Research-Study-2014.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2015.

BEASLEY, M.; PAGACH, D.; WARR, R. Information conveyed in hiring announcements of senior executives overseeing enterprise-wide risk management 125 processes. **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, New York, NY, v. 23, n. 3, p. 311–332, 2008. Disponível em: <<http://jaf.sagepub.com/content/23/3/311.short>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

BEASLEY, M. S.; CLUNE, R.; HERMANSON, D. R. Enterprise risk management: an empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. **Journal of Accounting & Public Policy**, New York, NY, v. 24, n. 6, p. 521–531, 2005. Disponível em: <<http://libaccess.mcmaster.ca/libaccess.lib.mcmaster.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=19185873&site=ehost-live&scope=site>>. Acesso em: 24 fev. 2016.

BERRY-STÖLZE, T. R.; XU, J. **Enterprise risk management and the cost of capital.** Feb. 2015. Working Paper University of Georgia. Terry College of Business and Economics.

BERRY, Anthony. J.; CULLEN, J.; SEAL, W. Supply chains: issues in management accounting. In: EASTHAM, Jane F.; SHARPLES, Liz; BALL, Stephen D. (Coord.). **Food Supply Chain Management: issues for the hospitality and retail sectors.** First ed. [S.I.] Routledge, 2001. p. 204–223. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780750647625500158>>. Acesso em: 5 fev. 2014.

BERTINETTI, G. S.; CAVEZZALI, E.; GARDENAL, G. **The effect of the enterprise risk management implementation on the firm value of European companies.** Aug. 2013. Working Paper Università Ca' Foscari Venezia. Department of Management. Disponível em: <<http://virgo.unive.it/wpideas/storage/2013wp10.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

CORE, J.; GUAY, W. The use of equity grants to manage optimal equity incentive levels. **Journal of Accounting and Economics**, [S.I.], v. 28, n. 2, p. 151–184, 1999. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0165-4101\(99\)00019-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0165-4101(99)00019-1)>
<[http://resolver.scholarsportal.info/resolve/01654101/v28i0002/151_tuoegtmoeil%5Cnhttp://dx.doi.org.libaccess.lib.mcmaster.ca/10.1016/S0165-4101\(99\)00019-1%5Cnhttp://resolver.scholarsportal.info.libaccess.>](http://resolver.scholarsportal.info/resolve/01654101/v28i0002/151_tuoegtmoeil%5Cnhttp://dx.doi.org.libaccess.lib.mcmaster.ca/10.1016/S0165-4101(99)00019-1%5Cnhttp://resolver.scholarsportal.info.libaccess.>)>. Acesso em: 16 jul. 2017.

CUMMINS, J. D.; LEWIS, C. M.; WEI, R. The market value impact of operational risk events for U.S. banks and insurers. **Journal of Banking & Finance**, Amsterdam, v. 30, n. 10, p. 2605–2634, 2006. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228183839_The_Market_Value_Impact_of_Operational_Risk_Events_for_US_Banks_and_Insurers>. Acesso em: 8 fev. 2017.

DAHYA, J.; TRAVLOS, N. G. Does the one man show pay? Theory and evidence on the dual CEO revisited. **European Financial Management**, [S.I.], v. 6, n. 1, p. 85–98, 2000. Disponível em:

<[http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&db=aph&db=iih&db=mdc&db=bwh&db=buh&db=fst&db=bth&db=nlebk&db=e020tww&db=ent&bquery=XX+%26quot%3Bpay%26quot%3B%5B100%5D+AND+\(XX+%26quot%3Bman%26quot%3B%5B69%5D+OR+XX+%26quot%3Bshow%26quot%3B%5B54%5D](http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&db=aph&db=iih&db=mdc&db=bwh&db=buh&db=fst&db=bth&db=nlebk&db=e020tww&db=ent&bquery=XX+%26quot%3Bpay%26quot%3B%5B100%5D+AND+(XX+%26quot%3Bman%26quot%3B%5B69%5D+OR+XX+%26quot%3Bshow%26quot%3B%5B54%5D)>. Acesso em: 16 jul. 2017.

DAUD, W. N. W.; YAZID, A. S.; HUSSIN, H. M. R. The effect of Chief Risk Officer (CRO) on Enterprise Risk Management (ERM) practices: evidence from Malaysia. **International Business & Economics Research Journal**, [S.I.], v. 9, n. 11, p. 55, 2010.

DODD-FRANK ACT. **Wall street reform and consumer protection act of 2010**. 2010. Disponível em: <<https://www.congress.gov/111/plaws/publ203/PLAW-111publ203.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2017.

ECKLES, D. L.; HOYT, R. E.; MILLER, S. M. The impact of enterprise risk management on the marginal cost of reducing risk: evidence from the insurance industry. **Journal of Banking & Finance**, Amsterdam, v. 43, p. 247–261, June 2014. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378426614000697>>. Acesso em: 8 fev. 2017.

FAMA, E. F.; JENSEN, M. C. Agency problems and residual claims. **The Journal of Law and Economics**, [S.I.], v. 26, n. 2, p. 327, 1983. Disponível em: <[http://www.edegan.com/pdfs/Fama Jensen \(1983\) - Agency Problems and Residual Claims.pdf](http://www.edegan.com/pdfs/Fama%20Jensen%20(1983)%20Agency%20Problems%20and%20Residual%20Claims.pdf)>. Acesso em: 16 jul. 2017.

FEDERAL RESERVE REGULATION YY. **Enhanced prudential standards for bank holding companies and foreign banking organizations**. 2010. Disponível em: <<https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2014-03-27/pdf/2014-05699.pdf>>. Acesso em: 8 fev. 2017.

FROOT, K. A.; SCHARFSTEIN, D. S.; STEIN, J. C. Risk management: coordinating corporate investment and financing policies. **The Journal of Finance**, Malden, MA, v. 48, n. 5, p. 1629–1658, Dec. 1993. Disponível em: <<http://down.cenet.org.cn/upfile/1/200738184644179.pdf>>. Acesso em: 1 maio 2015.

FRYE, M. B. Equity-based compensation for employees: Firm performance and determinants. **Journal of Financial Research**, [S.I.], v. 27, n. 1, p. 31–54, 2004. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&db=aph&db=iih&db=mdc&db=bwh&db=buh&db=fst&db=bth&db=nlebk&db=e020tww&db=ent&bquery=Equity-based+compensation+for+employees%3A+firm+performance+AND+determinants&dli0=NL&dli1=Y&dli2=nl&lang=pt-br>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

GIBBONS, R.; MURPHY, K. J. Relative performance evaluation for chief executive officers. **Industrial and Labor Relations Review**, [S.I.], v. 43, n. Special Issue, p. 30–51, Feb. 1990. Disponível em: <[http://www.jasminkantarevic.com/Read-Gibbons,Murphy\(1990\).pdf](http://www.jasminkantarevic.com/Read-Gibbons,Murphy(1990).pdf)>. Acesso em: 16 jul. 2017.

GORDON, L. A.; LOEB, M. P.; TSENG, C.-Y. Enterprise risk management and firm performance: a contingency perspective. **Journal of Accounting and Public Policy**, New York, NY, v. 28, n. 4, p. 301–327, July 2009. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278425409000416>>. Acesso em: 31 maio 2014.

HERMALIN, B. E.; WALLACE, N. E. Firm performance and executive compensation in the savings and loan industry. **Journal of Financial Economics**, Amsterdam, v. 61, n. 1, p. 139–170, 2001. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&db=aph&db=iih&db=mdc&db=bwh&db=buh&db=fst&db=bth&db=nlebk&db=e020tww&db=ent&bquery=Firm+performance+AND+executive+compensation+%26quot%3Bin%26quot%3B+the+savings+AND+loan+industry&dli0=NL&dli1=Y&dli2=nl>>. Acesso em: 8 fev. 2017.

HOYT, R. E.; LIEBENBERG, A. P. Evidence of the value of enterprise risk management. **Journal of Applied Corporate Finance**, New York, NY, v. 27, n. 1, p. 41–47, 2015.

HOYT, R. E.; LIEBENBERG, A. P. The value of Enterprise Risk Management. **Journal of Risk and Insurance**, Malden, MA, v. 78, n. 4, p. 795–822, 11, Dec. 2011. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1539-6975.2011.01413.x>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

HOYT, R. E.; MOORE JR.; LIEBENBERG, A. P. **The value of Enterprise Risk Management: evidence from the U.S. insurance industry**. 2008. Working Paper Society of Actuaries. Disponível em: <http://www.aria.org/meetings/2006papers/Hoyt_Liebenberg_ERM_070606.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2017.

ITTNER, C. D.; LAMBERT, R. A.; LARCKER, D. F. The structure and performance consequences of equity grants to employees of new economy firms. **Journal of Accounting and Economics**, [S.I.], v. 34, n. 1–3, p. 89–127, 2003. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.424.4742&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

JENSEN, M. C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. **American Economic Review**, Nashville, TN, v. 76, n. 2, p. 323–329, 1986. Disponível em: <<http://down.cenet.org.cn/upfile/36/2004122419472137.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

JENSEN, M. C.; MURPHY, K. J. CEO incentives: it's not how much you pay, but how. **Harvard Business Review**, Boston, MA, v. 3, n. February, p. 138–153, 1990. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/abstract=146148%5Cnhttps://scholar.google.de/citations?view_op=view_citation&hl=de&user=44R7TLwAAAAJ&cstart=20&citation_for_view=44R7TLwAAAAJ:08ZZubdj9fEC>.

KUTNER, M. H.; NACHTSHEIM, C. J.; NETER, J. **Applied linear regression models**. 4th. ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2004.

LANG, L. H. P.; STULZ, R. M. Tobin's q, corporate diversification, and firm performance. **The Journal of Political Economy**, Chicago, IL, v. 102, n. 6, p. 1248–1280, 1994. Disponível em: <<http://www.nccr-finrisk.uzh.ch/media/pdf/habib/langStulz.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

LIEBENBERG, A. P.; HOYT, R. E. The determinants of enterprise risk management: evidence from the appointment of Chief Risk Officers. **Risk Management and Insurance Review**, Malden, MA, v. 6, n. 1, p. 37–52, Feb. 2003. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/1098-1616.00019>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

MAFROLLA, E.; MATOZZA, F.; D'AMICO, E. Enterprise risk management in private firms: does ownership structure matter? **The Journal of Applied Business Research**, [S.I.], v. 32, n. 2, p. 671–686, 2016. Disponível em: <www.lse.ac.uk/researchAndExpertise/units/CARR/pdf/DPs/Disspaper35.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2016.

MARKUS, S.; ZIMMERMANN, H. **Leadership structure and corporate governance in Switzerland**. 2007. WWZ Working Paper, no 11/07. Basel. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10419/123376>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

MATOLCSY, Z.; WRIGHT, A. CEO compensation structure and firm performance. **Accounting and Finance**, [S.I.], v. 51, n. Jan. 2008, p. 745–763, 2011.

MCSHANE, M. K.; NAIR, A.; RUSTAMBEKOV, E. Does enterprise risk management increase firm value? **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, Westport, WA, v. 26, n. 4, p. 641–658, 24 Aug. 2011. Disponível em: <<http://jaf.sagepub.com/lookup/doi/10.1177/0148558X11409160>>. Acesso em: 18 jun. 2014.

MEHRAN, H. Executive compensation structure, ownership, and firm performance. **Journal of financial economics**, Amsterdam, v. 38, n. 2, p. 163–184, 1995. Disponível em: <http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31188947/JFE_95_38_2-4_Executive_compensation_structure_ownership_and_firm_performance.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWO WYYGZ2Y53UL3A&Expires=1500248233&Signature=O0PHDWSzCs3i9zQF9b9gwCxdW5g%3D&response-content-di>. Acesso em: 16 jul. 2017.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the Theory of Investment. **The American Economic Review**, Nashville, TN, v. 48, n. 3, p. 261–297, 1958.

NATIONAL ASSOCIATION OF INSURANCE COMMISSIONERS (NAIC). **Own risk and solvency assessment (ORSA)**. 2015. Disponível em: <http://www.naic.org/cipr_topics/topic_own_risk_solvency_assessment.htm>. Acesso em: 8 fev. 2017.

_____. **Own risk and solvency assessment (ORSA) guidance manual**. 2014. Disponível em: <http://www.naic.org/store/free/ORSA_manual.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2017.

PAGACH, D.; WARR, R. **An empirical investigation of the characteristics of firms adopting Enterprise Risk Management**. Aug. 2007. Working Paper North Carolina State University. College of Management. Disponível em: <<http://www.ermssymposium.org/pdf/papers/Pagach.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2014.

_____; _____. The characteristics of firms that hire Chief Risk Officers. **Journal of Risk and Insurance**, Malden, MA, v. 78, n. 1, p. 185–211, 17 March 2011. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1539-6975.2010.01378.x>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

SCHIOZER, R. F.; SAITO, R. The determinants of currency risk management in Latin American nonfinancial firms. **Emerging Markets Finance and Trade**, Armonk, NY, v. 45, n. 1, p. 49–71, 2009.

SHIN, H.-H.; STULZ, R. M. **Firm value, risk, and growth opportunities**. July 2000. Working Paper Series, with number 7808. Disponível em: <<http://core.ac.uk/download/pdf/6646286.pdf>>. Acesso em: 30 maio. 2015. Disponível em: <<http://core.ac.uk/download/pdf/6646286.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.

SILVA, J. R. **Enterprise Risk Management (ERM) e a performance financeira das empresas brasileiras de capital aberto**. 2015. 189 f. (Mestrado em Ciências Contábeis) - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado-FECAP, São Paulo, 2015.

SMITHSON, C. W.; SIMKINS, B. J. Does risk management add value? A survey of the evidence. **Journal of Applied Corporate Finance**, New York, NY, v. 17, n. 3, p. 8–17, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-6622.2005.00042.x>>. Acesso em: 3 jul. 2015.

SPINARD, B.; RUNCHEY, C.; COLLINGWOOD, J. **ORSA readiness: the time is now**. June 2013. Ernst & Young Working Paper Series. Financial Services. Disponível em: <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ORSA-Readiness_Brochure/\\$FILE/ORSA-Readiness_Brochure.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ORSA-Readiness_Brochure/$FILE/ORSA-Readiness_Brochure.pdf)>. Acesso em: 16 jul. 2017.

STULZ, R. M. Optimal hedging policies. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Seattle, WA, v. 19, n. 2, p. 127–140, June 1984. Disponível em: <http://journals.cambridge.org/abstract_S0022109000011200>.

_____. Rethinking risk management. **Journal of Applied Corporate Finance**, New York, NY, v. 9, n. 3, p. 8–24, 1996. Disponível em: <http://fisher.osu.edu/fin/faculty/stulz/Rethinking_Risk_Management.pdf>. Acesso em: 11 out. 2014.

THE COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF TREADWAY COMMISSION (COSO). **Enterprise risk management: integrated framework**. Sept. 2004. Disponível em: <http://www.coso.org/documents/COSO_ERM_ExecutiveSummary.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2015.

THE ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **The evolving role of the CRO**. 2005. The Economist Working Paper. Disponível em: <http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/EIU_CRO_WP2.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2017.

WHITMAN, A. F. Is ERM legally required? Yes for financial and governmental institutions, no for private enterprises. **Risk Management and Insurance Review**, Malden, MA, v. 18, n. 2, p. 161–197, 2015.

YAZID, A. S.; HUSSIN, M. R.; DAUD, W. N. W. An examination of Enterprise Risk Management (ERM) practices among the Government-Linked Companies (GLCs) in Malaysia. **International Business Research**, [S.I.], v. 4, n. 4, p. 94–104, 25 Sept. 2011. Disponível em: <<http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ibr/article/view/12368>>. Acesso em: 1 ago. 2014.