



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# Enterprise Risk Management e o Custo do Capital Próprio

Uma análise empírica à realidade portuguesa

Pedro Filipe Machado Lima de Carvalho

Católica Porto Business School

Abril de 2021



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

# Enterprise Risk Management e o Custo do Capital Próprio

Uma análise empírica à realidade portuguesa

Trabalho Final na modalidade de Dissertação apresentado à Universidade  
Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Finanças

Por:

Pedro Filipe Machado Lima de Carvalho

Sob orientação de:

Professor Doutor Manuel Ricardo Fontes da Cunha

Católica Porto Business School

Abril de 2021

# Agradecimentos

Gostaria de agradecer a ajuda do meu orientador, Professor Doutor Manuel Ricardo Fontes da Cunha pelo incansável apoio prestado na realização desta dissertação. Agradecer também ao Professor Doutor Ricardo Miguel Martins da Costa Ribeiro, pelo tempo despendido e apoio no capítulo da Metodologia.

Endereço um agradecimento especial aos meus pais, que, para além do seu habitual apoio, me proporcionaram a possibilidade de completar esta etapa da minha vida, e ao meu irmão, pelo constante suporte.

Aos colegas de mestrado que me prestaram apoio quando necessário, também endereço um agradecimento, bem como aos meus amigos mais próximos, que me suportaram nestes meses de trabalho.

# Lista de abreviaturas

AAA - *American Accounting Association*

AICPA - *American Institute of Certified Public Accountants*

CAL - *Capital Allocation Line*

CAPM - *Capital Asset Pricing Model*

CEO - *Chief Executive Officer*

CMVM - *Comissão de Mercado de Valores Mobiliários*

COSO - *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*

CRO - *Chief Risk Officer*

EBIT - *Earnings Before Interest and Taxes*

ERM - *Enterprise Risk Management*

EUA - *Estados Unidos da América*

FEI - *Financial Executives International*

ICB - *Industry Classification Benchmark*

IIA - *Institute of Internal Auditors*

IMA - *Institute of Management Accountants*

ISO - *International Organization for Standardization*

KRI - *Key Risk Indicator*

MARCI - *Mitigate, Assure, Redeploy and Cumulative Impact*

OLS - *Ordinary Least Squares*

PwC - *PricewaterhouseCoopers*

RAR-OC - *Risk Adjusted Return on Capital*

ROA - *Return on Assets*

SOX - *Lei Sarbanes-Oxley*

S&P - *Standard & Poor's*

VaR - *Value-at-Risk*

WACC - *Weighted Average Cost of Capital*

# Resumo

Nos últimos anos, vários agentes económicos optaram por enfrentar a crescente complexidade dos riscos e dos modelos regulatórios, transformando uma abordagem mais tradicional de gestão de risco para uma mais abrangente, denominada de Gestão de Risco Empresarial (sigla em inglês, ERM - *Enterprise Risk Management*). Esta metodologia é um processo que gere todos os riscos numa forma integrada e holística, controlando e coordenando qualquer risco inerente às organizações.

O presente trabalho final de mestrado (TFM) pretende avaliar qual a relação existente entre a prática de Gestão de Risco Empresarial e o custo de financiamento através do capital próprio, assim como todos os determinantes que influenciam a adoção desta metodologia de gestão de risco. Deste modo, foram utilizadas 35 empresas do setor não financeiro que integram o PSI-Geral da Bolsa de Valores de Lisboa, para um horizonte temporal de 10 anos (2010-2019).

Os resultados obtidos demonstram que a adoção de um sistema de gestão de risco integrado tem um impacto negativo no *cost of equity* das organizações de, aproximadamente 1%, quando todas as restantes variáveis explicativas permanecem constantes. No âmbito dos determinantes da adoção de um sistema de ERM, a dimensão e a folga financeira são elementos que afetam positivamente a escolha de ERM. Estes resultados apontam que a redução do custo de capital próprio é uma das alternativas para a criação de valor das entidades, na adoção de programas de ERM.

Palavras-chave: Gestão de Risco Empresarial, *Cost of Equity*, PSI-Geral

# Abstract

In recent years, several economic agents chose to face the emergent complexity of risks and regulatory models, transforming a traditional risk management approach into a broader one, called Enterprise Risk Management (ERM). This methodology is a process that manages all risks in an integrated and holistic way, controlling and coordinating any risks that organizations could face.

This master's final assignment (MFA) intends to assess the link between the Enterprise Risk Management Framework and firm's cost of equity, as well as to find the determinants that influence the adoption of this risk management methodology. Thus, 35 companies from the non-financial sector that are part of PSI-All Share from Lisbon Stock Exchange were analysed, for a period of 10 years (2010-2019).

The results show that the ERM adoption has a negative impact on the organization's cost of equity of, approximately, 1%, when all the explanatory variables remain constant. Regarding to the determinants of the adoption of an ERM approach, companies' size and financial slack are elements that positively affect the choice of ERM. These results point out that the reduction in the cost of equity is one of the alternatives for the value creation of entities, when they adopt ERM systems.

Keywords: Enterprise Risk Management, Cost of Equity, PSI-All Share

# Índice

Agradecimentos.....	iii
Lista de abreviaturas.....	iv
Resumo.....	vi
Abstract.....	vii
Índice.....	viii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tabelas.....	xi
Introdução.....	1
Capítulo 1 – Revisão de Literatura.....	5
1. Definição de risco.....	5
2. Gestão de Risco Tradicional.....	6
3. Da Gestão de Risco Tradicional à Gestão de Risco Empresarial.....	8
4. Gestão de Risco Empresarial.....	13
5. Vantagens da Gestão de Risco Empresarial.....	19
6. Limitações da Gestão de Risco Empresarial.....	22
7. COSO.....	22
7.1 COSO 2004.....	23
7.2 COSO 2012.....	27
7.3 COSO 2017.....	30
8. Custo de Capital.....	33
Capítulo 2 – Modelo empírico.....	40
Capítulo 3 – Dados e Estatística Descritiva.....	46
Capítulo 4 – Análise dos Resultados.....	52
1. Resultados da estimação.....	52

Capítulo 5 – Conclusão .....	55
1. Conclusões finais .....	55
2. Limitações e Investigações Futuras.....	56
Bibliografia.....	58
Anexos.....	70

# Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> - Representação esquemática que retrata a relação existente entre os objetivos de uma organização e os elementos que fazem parte do programa de ERM. Fonte: COSO - Enterprise Risk Management - Integrated Framework, 2004. .....	24
<b>Figura 2</b> - Representação esquemática que realça a importância da ERM no planeamento estratégico de uma organização. Fonte: COSO - Enterprise Risk Management - Integrating with Strategy and Performance, 2017.....	32
<b>Figura 3</b> - Oportunidades de Investimento.....	35
<b>Figura 4</b> - Evolução da adoção de ERM durante o horizonte temporal da análise.....	48

# Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Estatística Descritiva para 341 observações. ....	49
<b>Tabela 2</b> - Diferenças univariadas entre as observações com empresas que adotam ERM e empresas que não adotam o sistema de gestão de risco.....	51
<b>Tabela 3</b> - Resultados da Estimação.....	54
<b>Tabela 4</b> - Matriz de Correlação de todas as variáveis incluídas no modelo	70

# Introdução

A Gestão de Risco Empresarial (*Enterprise Risk Management – ERM*) diferencia-se por ser uma abordagem holística da gestão de risco, integrada na estratégia de cada organização. Tradicionalmente, as empresas geriam os riscos, provenientes do tipo de negócio, através de unidades separadas, centrando-se apenas no risco financeiro e risco accidental. A ERM aprofunda de forma significativa a abordagem tradicional coordenando e controlando todos os riscos inerentes a cada organização. Os escândalos financeiros das décadas de 1990 e 2000 desencadearam a necessidade de criação de modelos que restituíssem a confiança dos investidores nas empresas, pelo que foram eventos importantes para a ascensão desta metodologia.

Artigos existentes relatam a forma como as empresas implementam programas de ERM, com o objetivo de alcançar sinergias através das diferentes atividades da gestão de risco (Colquitt, Hoyt & Lee, 1999; Kleffner, Lee & McGannon, 2003; Beasley, Clune & Hermanson, 2005; Altuntas, Berry-Stolzle & Hoyt, 2011). Mcshane (2010) afirma que para uma organização, a criação de valor pode ser obtida através da adoção de sistemas de gestão de risco, que reduzem ou eliminam as incertezas associadas a imperfeições de mercado. Literatura disponível sobre o processo de decisão das empresas em adotar este sistema de gestão de risco apresenta evidência de que estas implementam programas de ERM com o objetivo de obter benefícios económicos (Liebenberg & Hoyt, 2003; Pagach & Warr, 2011) e, para além disso, vários artigos fornecem evidência de que a ERM está associada a melhorias na performance das empresas e na criação de valor (Hoyt & Liebenberg, 2011; Farrell & Gallagher, 2015). Embora a referida literatura realce que a adoção de ERM permite criar valor através da criação de sinergias entre as várias atividades de gestão de risco, aumentando a eficiência de capital e evitando o subinvestimento, existe uma carência de artigos que possa

evidenciar que a criação de valor pode, também, surgir através da redução do custo de capital. Com isto, o principal objetivo da presente questão de investigação foca-se no alargamento de hipóteses sobre os vários métodos da criação de valor, proporcionada pela adoção de sistemas de ERM. Mais especificamente, o presente trabalho final de mestrado foca-se na relação entre a adoção da ERM e o custo de financiamento externo das empresas, isto é, o *cost of equity*. Portanto, tal pesquisa permite analisar se as vantagens adquiridas pelo custo de capital são um dos elementos da criação de valor, produzida pela implementação deste método de gestão de risco.

Existem vários argumentos que podem explicar a redução do *cost of equity* através da adoção do método de ERM. A literatura existente relata que os elementos específicos associados às empresas que podem condicionar o valor do *cost of equity* incluem o tamanho, alavancagem, solidez financeira, nível de divulgação das demonstrações financeiras e risco geral da empresa. (Hasan et al., 2015). Deste modo, a abordagem em questão poderá ter um impacto positivo no aperfeiçoamento da informação existente relativo ao perfil de risco de uma organização (Eastman & Xu, 2015). Para além disso, artigos existentes demonstram que uma menor e menos confiável divulgação sobre dados contabilísticos de uma organização leva a um custo de capital mais elevado (Francis et al., 2005; Ashbaugh-Skaife et al., 2009). Existe evidência empírica de implicações positivas para os *shareholders* que se encontrem associados a organizações com mecanismos de *corporate governance* mais robustos, pelo que, atualmente, reside a ideia de que o valor de uma organização pode ser desenvolvido através da diminuição no custo de capital, resultante de avançados modelos de *corporate governance* (Donker & Zahir, 2008; Hail & Leuz, 2009; Ohlson & Juettner-Nauroth, 2005; Gode & Mohanram, 2003). Collier (2015) argumenta que um dos fatores que desencadeou o crescimento da ERM foi a crescente preocupação que os investidores demonstram pela *corporate governance* das empresas e a atenção que os Conselhos de Administração dão à identificação,

avaliação, convenção e monitorização do risco, bem como à avaliação da eficácia dos controlos de gestão para gerir o risco.

Adicionalmente, a adoção de ERM pode reduzir o *cost of equity* das organizações pela diminuição do risco sistemático, provocando um *equity beta* mais reduzido (Feldman, Soyka & Ameer, 1997).

No presente trabalho final de mestrado, pretendeu-se analisar o impacto que a adoção de ERM detém no *cost of equity*, assim como os determinantes que suscitam a escolha do modelo de gestão de risco, de 35 empresas pertencentes ao PSI-Geral da Bolsa de Valores de Lisboa, integradas em 14 indústrias, no período temporal de 2010 a 2019. O objetivo passa por analisar se a implementação da ERM nas organizações reduz o *cost of equity* e perceber quais as variáveis contabilísticas e/ou de mercado que mais estimulam as empresas a adotar o referido modelo de gestão de risco.

A metodologia deste estudo baseia-se no modelo empírico utilizado por Bertinetti et al. (2013), em que cada questão de investigação foi enquadrada num método econométrico diferente. Para dar resposta à primeira questão de investigação recorreu-se a um modelo econométrico OLS (*Ordinary Least Squares* - Modelo de Mínimos Quadrados), seguido de um modelo *Logit*, que permite conhecer quais as variáveis que influenciam na escolha para a adoção do modelo de gestão de risco. A variável de ERM foi objeto de análise nos dois modelos econométricos. Para além disso, nesta investigação recorreu-se a uma matriz de correlação, com o intuito de evitar problemas de multicolinearidade. Para prevenir repetições nas observações, ajustou-se os erros-padrão robustos para o *clustering* ao nível das empresas e dos anos.

Após a análise dos resultados foi possível verificar que a ERM evidencia um impacto negativo e estatisticamente significativo no *cost of equity* das organizações da amostra. Esse impacto é traduzido por uma redução de, aproximadamente, 1% no custo de financiamento através do capital próprio, quando todas as restantes variáveis explicativas permanecem constantes. Adicionalmente,

verifica-se que a dimensão e a folga financeira são as variáveis que mais contribuem para a utilização de ERM, em contraste com a mudança de valor, que apresenta a relação mais negativa com a ERM.

O trabalho final de mestrado encontra-se dividido em 4 capítulos. O capítulo 1, efetua a respetiva revisão de literatura. Esta inicia-se pela definição de risco, descrevendo o processo de evolução da gestão de risco, desde a abordagem tradicional até ao aparecimento e desenvolvimento ERM, utilizando os vários conceitos promovidos pela COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*). Por último, a revisão de literatura integra ainda conceitos sobre o custo de capital, assim como diversos argumentos que fazem alterar o custo de financiamento das organizações. No capítulo 2, está presente a descrição do modelo empírico utilizado na questão de investigação, bem como a descrição da amostra. O capítulo 3 é constituído pelos resultados obtidos e a sua interpretação. Por fim, no capítulo 4 realiza-se a conclusão, onde abrange os principais resultados obtidos e refere quais as limitações identificadas na realização do presente trabalho final de mestrado, assim como propostas para pesquisas futuras.

# Capítulo 1 – Revisão de Literatura

## 1. Definição de risco

O risco é detentor de uma crescente relevância na estrutura de uma organização e tem garantido uma investigação significativa em funções empresariais, como o impacto na tomada de decisão (Yates & Stone, 1992), estratégia (Bromiley & Wiseman, 1991), operações (Pagell & Krause, 1999), contabilidade (Chow & Denning, 1994) e distribuição (Celly & Frazier, 1996).

O risco foi definido como o grau de incerteza dos potenciais resultados/perdas, que surgiram de determinadas decisões (Sitkin & Pablo, 1992). Baird & Thomas (1990) inserem na definição de risco argumentos referentes a áreas como finanças, gestão, estratégia e psicologia. Esta configuração de risco evidencia que este é multidimensional e difere de acordo com os vários tipos de negócios. Shapira (1995) fornece uma visão do risco como a variância da distribuição da probabilidade dos resultados. Já Yates & Stone (1992) acrescentam que o mais importante não é a perda isolada associada ao risco, mas sim o produto entre a comparação do resultado verificado e o resultado esperado. Sobre isto, o risco é definido pelo dicionário de Oxford como "a possibilidade de algo prejudicial ocorrer em algum momento no futuro; uma situação que pode ser perigosa ou provocar um mau resultado".

## 2. Gestão de Risco Tradicional

A gestão de risco tradicional (*Traditional Risk Management* – TRM), até aos anos de 1970, centrava-se apenas no risco accidental e no risco financeiro (Simona-Iulia, 2014). Isto significa que esta estava destacada para riscos inerentes a causas físicas ou naturais<sup>1</sup> e também riscos alusivos a especulações ou incertezas ao nível financeiro<sup>2</sup>, que podem ser mitigados através de derivados, como *forwards*, opções, futuros ou *swaps* (Berg, 2010). A teoria financeira de Modigliani & Miller (1958) diz-nos que num mercado perfeito a estrutura de capital de uma organização não detém qualquer influência no valor desta. No entanto, as imperfeições de mercado existem e estas permitem que os riscos estabeleçam custos reais às organizações. Para uma entidade, a criação de valor pode ser obtida através da adoção de sistemas de gestão de risco, que reduzem ou eliminam os riscos associados a imperfeições de mercado (Mcshane, 2010). O crescente conhecimento sobre o impacto negativo que o risco pode ter nas empresas, levou a que estas criassem sistemas de gestão competentes, que fossem capazes de controlar esse impacto. Deste modo, emerge a TRM, que se define como uma abordagem através de “silos”, isto é, um método independente entre departamentos dentro de uma organização, onde o risco é avaliado individualmente (Kerstin et al., 2014). Esta abordagem implica processos de tomada de decisão, seguindo uma estrutura que começa numa análise e identificação de potenciais ameaças, passando para a avaliação de possíveis técnicas de gestão de risco, para lidar com a exposição a potenciais perdas, selecionando depois a melhor técnica de gestão de risco para posteriormente a implementar. Após este processo existe uma monitorização dos resultados da

---

<sup>1</sup> Como desastres naturais, incêndios, acidentes, etc. Gestores de risco corporativo eram os principais responsáveis por este tipo de riscos.

<sup>2</sup> O risco financeiro era, maioritariamente, controlado pelo departamento de tesouraria.

técnica selecionada para garantir que o sistema de gestão de risco foi eficaz (Simona-Iulia, 2014). Esta abordagem foca-se, principalmente, na aquisição de seguros e na cobertura corporativa, onde os departamentos de tesouraria usam instrumentos financeiros, como derivados, para reduzir os riscos associados a taxas de juro, créditos, mercado cambial, etc (Mcshane, 2010). Muitas teorias financeiras encorajam a adoção de sistemas de gestão de risco, uma vez que este tem a habilidade de reduzir custos provenientes de imperfeições do mercado de capitais e, conseqüentemente, de criar uma potencial criação de valor (Lundqvist, 2015).

A adoção de técnicas de cobertura de risco conduz a uma redução dos custos esperados relacionados com o pagamento de impostos, custos de insolvência, custos de financiamento externo, custos de agência e na assimetria de informação (Mcshane, 2010; Söhnke, 2009; Bessembinder, 1991; Smith & Stulz, 1985). Com isto, a TRM melhora a aptidão das organizações em aproveitar melhores oportunidades de investimento, desincentivando ao subinvestimento (Aretz & Dufey, 2007). Gay et al. (2011), concluíram que o custo de capital próprio das organizações que utilizam derivados, para cobertura de riscos, é menor do que aquelas que não aplicam.

Por outro lado, a abordagem tradicional de gestão de risco foca-se essencialmente nas potenciais perdas e ameaças a que as organizações poderão estar expostas, nunca abordando o risco como uma oportunidade de gerar rendimentos. Para além disso, a TRM não é eficiente no controlo do risco, devido à falta de coordenação entre os vários departamentos da gestão de risco, uma vez que este é abordado de forma individual (Simona-Iulia, 2014; Hoyt & Liebenberg, 2011).

### 3. Da Gestão de Risco Tradicional à Gestão de Risco Empresarial

A complexidade, volatilidade e imprevisibilidade do atual ambiente económico são indicadores de que as organizações enfrentam inúmeros riscos. As práticas e os processos de gestão de risco foram-se desenvolvendo paralelamente com o crescimento da noção de risco da parte dos comités de auditoria e dos conselhos de administração (Frigo & Anderson, 2011). A abordagem tradicional, no qual o risco é abordado em “silos” e é apenas visto como um fator de potenciais perdas, já não é suficiente e, por essa razão, as empresas são forçadas a despendem de cada vez mais recursos para gerir o risco (Simona-Iulia, 2014). Collier (2015) realça esta evolução alegando que um dos fatores que motiva o crescimento da ERM é o aumento do interesse em *corporate governance*<sup>3</sup> e o foco emergente que os Conselhos de Administração dão à identificação, avaliação, convenção e monitorização do risco, bem como à avaliação da eficácia do controlo de gestão para gerir o risco.

A partir de meados da década de 1990, a gestão de risco emerge como um conceito e como um processo integrado na gestão das organizações (Dickinson, 2001). O risco e o modo de como se gere, tornou-se uma característica na vida organizacional tanto em empresas cotadas como em empresas privadas. A gestão de risco começou a ser entendida como um processo muito mais complexo, comparando com a visão individualizada do risco, incorporando valores e ideias não menos importantes em relação às políticas de contabilidade e responsabilidade. Em resposta a escândalos financeiros, institutos de regulação instauraram medidas com o intuito de fortalecer a qualidade da *corporate*

---

<sup>3</sup> Definida como o conjunto de processos, políticas, leis ou regulamentos relativos ao exercício da direção e controlo das empresas. Esta exprime a relação que uma empresa tem com os seus acionistas.

*governance*, moldando o princípio de que o fortalecimento desta, irá ter impacto na credibilidade das demonstrações financeiras, o que, por sua vez, irá estimular a confiança dos investidores na estrutura e na *governance* das organizações (Farber, 2005). Em 1995, ano em que se dá o colapso do banco Barings, o perfil de uma boa organização tornou-se sinónimo de ter um vasto programa de gestão de risco, criando-se uma tendência para uma regulamentação governamental mundial, utilizando abordagens regulatórias baseadas em risco, que foca os mecanismos de controlo interno mais rigorosos. Com isto, foram estabelecidos novos códigos de prática e regulação, onde a análise de risco foi integrada dentro da estrutura de controlo. No Reino Unido destaca-se o Cadbury Code (1992), Hampel Report (1998) e o Turnbull Report (1999). Estas novas diretrizes relacionam os controlos internos de uma entidade à gestão de risco, obrigando estas a incorporar uma nova série de riscos (Arena et al., 2010). Estes documentos tornaram-se poderosos pontos de referência, no que toca a processos de reforma que visam o aparecimento de estruturas organizacionais padronizadas, como comités de risco, tanto no setor público como no setor privado. Entre 2000 e 2002, foram divulgados vários escândalos financeiros, como o caso da Enron, WorldCom e a Tyco, pelo que levaram a que fossem criadas medidas de regulação e transparência, com o objetivo de restabelecer a confiança dos investidores no mercado de capitais. Deste modo, foi declarada a Lei Sarbanes-Oxley (SOX), a 30 de julho de 2002, nos Estados Unidos da América (EUA). Este novo modelo introduziu mudanças significativas ao nível dos relatórios de gestão e na responsabilidade dos auditores, dando uma atenção significativa ao modelo de Controlo Interno desenvolvido pela COSO (*Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission*) (Frigo & Anderson, 2011). Para além de uma maior transparência, através de demonstrações financeiras mais detalhadas e maior relação entre auditores e o controlo interno, esta lei visa a exigência de uma maior supervisão, impondo graves penalizações por má conduta, prevenindo o mau comportamento contabilístico e administrativo. Por outro

lado, comités de auditoria focavam a sua atenção em *compliance*, desviando um pouco a atenção sobre problemas estratégicos e riscos associados. Com isto, iniciou-se uma preocupação generalizada sobre o *compliance cost*, dado que incentivava a um aumento significativo dos custos provenientes das taxas de auditoria, fazendo com que investidores procurassem melhores oportunidades de investimento em mercados menos regulados (Cohen et al., 2005; Collier, 2015). Contudo, Power (2004) afirma que a SOX serviu de ponto de referência para um aumento da “gestão de risco obcecada por tudo”. Por conseguinte, Desender (2014) reconheceu que esta lei veio enfatizar a importância da ERM, sendo direcionada para uma prática de prevenção de relatórios fraudulentos.

Após se verificar uma reduzida afluência à utilização do modelo de ERM concebido pela COSO, um grupo de consultores, provenientes de mais de 20 países, criaram, em novembro de 2009, um padrão internacional para a prática de gestão de risco. O referido grupo de consultores, conhecido por ISO (*International Organization for Standardization*), concebeu a norma 31000:2009, onde é estabelecido um conjunto de princípios e orientações genéricas sobre a gestão de risco e pode ser usado por uma ampla variedade de organizações, em qualquer país, para qualquer tipo de operação, independentemente do tamanho da organização ou do sector onde se insere. Paralelamente a este documento foi gerado outra norma, ISO 31010 (também lançado em novembro de 2009), em que dá a conhecer algumas orientações sobre o processo de avaliação de risco (Frigo & Anderson, 2011; Gjerdrum & Peter, 2011).

Depois de grandes escândalos financeiros dominarem as capas de jornais, a importância em ERM tornou-se cada vez mais evidente. A ausência ou má gestão, assim como práticas administrativas fraudulentas, pode ter efeitos devastadores nas organizações e na economia<sup>4</sup> (Andersen et al., 1993). Estes problemas são, normalmente, revelados através de comunicados sobre reformulações de

---

<sup>4</sup> São exemplos os casos da Enron, Banco Barings, WorldCom, Tyco, Lehman Brothers, Northern Rock, entre outros.

demonstrações financeiras anteriores incorretas. Um estudo elaborado por Palmrose, Richardson & Scholz (2004) concluiu que estas declarações estão associadas a reações negativas por parte dos mercados, sendo que estes são mais significativos quando envolvem fraudes, tendo um impacto mais severo no balanço, diminuindo os resultados do período e levando grande parte das empresas à situação de falência. Evidência empírica mostra que a fraca *corporate governance* pode estar relacionada com demonstrações financeiras fraudulentas (Farber, 2005). Para além disso, estas ações fraudulentas estão normalmente relacionadas com manipulação de resultados, explicada pelo desejo de obter um financiamento externo a um custo mais baixo. Dechow, Sloan & Sweeney (1996) acrescentam que organizações que praticam este tipo de atos são mais suscetíveis a serem representadas por um CEO (*Chief Executive Officer*) que, normalmente, é representado pelo fundador da organização, sendo que este desempenha várias funções dentro da empresa (por exemplo, CEO e Chairman). Para além disso, o Conselho de Administração é representado pela equipa de gestão, o que vai de encontro à proposição de Desender (2009), onde refere que as organizações apresentam níveis mais elevados de ERM quando há independência entre o Conselho de Administração e o quadro de gestão. A inexistência de um comité de auditoria também demonstra algum peso na prática de ações fraudulentas, no entanto Beasley (1996) contraria este efeito admitindo que a presença de auditores não afeta de forma significativa a probabilidade de acontecimento de atos dolosos.

Uma elevada cultura de gestão de risco, como base daquilo que é a adequada definição de ERM, é essencial para apoiar a empresa na concretização de uma gestão de risco estratégica eficaz. Organizações com classificações de ERM mais altas deverão ter uma maior capacidade de antecipar e lidar com os riscos que poderão emergir (Bromiley et al., 2014).

Apesar da escassa literatura que relaciona a avaliação da dívida e a implementação de sistemas de ERM, é possível constatar que existe uma

importante relação entre a avaliação do nível de ERM das organizações, realizadas por agências de *rating* como a Standard & Poor's (S&P's) ou a Moody's, na performance e valor destas. Deste modo, as agências de *rating* procuram avaliar a forma como a gestão controla e identifica os riscos inerentes às organizações. Baxter et al. (2013) concluiu que a ERM está positivamente relacionada com a performance operacional e com o índice de resposta aos lucros. Estes autores atribuem esta relação ao aumento da credibilidade e perseguição pelos lucros por parte dos investidores como resultado de fatores provenientes da *governance* de uma organização.

Em outubro de 2005, a Standard & Poor's (S&P's) integrou a composição da gestão de risco como categoria fundamental na sua análise (Hoyt & Liebenberg, 2011), pelo que, em 2008, esta demonstrou vontade em incluir uma análise de ERM nos seus *ratings* empresariais. Estes encontram-se divididos em cinco categorias, identificando diferentes níveis de ERM. Estas categorias estão organizadas em *rating* de ERM fraco, adequado, adequado com tendência positiva, forte e excelente. Um programa de ERM fraco carece de sistemas de controlo de perda confiáveis para um ou mais riscos. Um programa de ERM adequado representa organizações que contenham sistemas de controlo de perdas confiáveis, no entanto podem ainda estar a gerir os riscos em "silos", em vez de coordená-los através de toda a empresa. Um programa de ERM é considerado como adequado com tendência positiva se apresentar sistemas de controlo de riscos elevados, mas não apresentar um processo bem desenvolvido para tomar decisões risco/retorno coordenadas, sendo este necessário para estratégias eficazes de gestão de risco. Um programa de ERM forte é caracterizado por um sistema de abordagem ao risco que vai além da TRM, tendo uma capacidade de prever e lidar com riscos emergentes e conseguindo otimizar os retornos ajustados aos riscos. Por fim, um programa de ERM excelente contém as mesmas características de um *rating* forte, no entanto é considerado mais

robusto no que toca à sua implementação, execução e eficácia (Bromiley et al., 2014).

Nas últimas décadas, o interesse pela melhoria da qualidade da *corporate governance* tem proporcionado o aumento de literatura sobre o efeito que esta tem nas organizações. Geralmente, estes estudos demonstram que existe um impacto positivo entre *corporate governance* e a performance ou o valor das empresas (Ammann et al., 2010; Caylor, 2014; Bhagat & Bolton, 2007). Em contrapartida, o valor que uma organização adquire pode ser obtido pela redução do custo de capital. Apesar da sua relevância, estudos que avaliam em que medida a *corporate governance* afeta o custo de capital parece ser escasso. No entanto, foi possível concluir que, em teoria, a qualidade das informações financeiras das organizações está negativamente relacionada com o *cost of equity*. Também foi possível constatar que os atributos de *governance*, relacionados com a estrutura de propriedade, afetam de forma indireta o beta das organizações. Adicionalmente, a qualidade das demonstrações financeiras, assim como a estrutura de auditoria, pode reduzir de forma significativa o *cost of debt* das empresas (AlHares, 2020; Ramly et al., 2010; Skaife et al., 2011).

## 4. Gestão de Risco Empresarial

O interesse em ERM teve um crescimento exponencial nas últimas décadas, com agências de *rating*, órgãos legislativos, reguladores e associações profissionais a aconselharem vigorosamente as empresas a instalarem este sistema de gestão de risco. A ERM pode ser vista como um culminar da gestão de risco, cujo interesse explodiu na década de 1990, e é exibida como uma abordagem holística, procurando reduzir a probabilidade de grandes perdas nos

resultados, através de uma coordenação e controlo de todos os riscos inerentes a uma organização. É uma abordagem que permite medir, compreender e controlar todos os riscos e é vista como uma ferramenta de gestão que pode identificar oportunidades lucrativas, que fortalecem a saúde financeira dos *shareholders*. Uma grande variedade de riscos, como a exposição financeira, interrupções no sistema de informação, fraudes, falências de clientes e mudanças na regulação começaram a ser considerados na gestão de incertezas de uma organização (Altuntas et al., 2011; Arena et al., 2010; Bromiley et al., 2014). A ERM emergiu como um novo paradigma para uma gestão de um portfolio de riscos que uma organização enfrenta, numa altura em que os reguladores se focam em mecanismos para melhorar a *corporate governance* e a gestão de risco (Beasley et al., 2005).

Em 1992, a COSO (*Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission*) publicou um conjunto de orientações para as empresas desenvolverem, eficientemente, um sistema de controlo interno (COSO - *Internal Control*). Esta abordagem, juntamente com outras reformas na *corporate governance* anteriormente referidas, foram progressivamente inserindo a gestão de risco como um requisito na *governance* das empresas, o que implicou uma relação com o controlo interno (Woods, 2007; Fraser & Henry, 2007; Spira & Page, 2003). Deste modo, estas alterações serviram de base para que, em 2004, a COSO pudesse formalizar um modelo de integração sobre gestão de risco empresarial, conhecido por *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*. Este modelo estabelece uma mecânica de controlo, que é definida de uma forma *top-down* e abstraída dos processos da organização (Power, 2009). Este documento define a ERM como “um processo, efetuado pela gestão, administração e outro pessoal de uma determinada entidade, aplicado na estratégia e ambiente de toda a empresa, concebido para identificar potenciais eventos que possam afetar a organização, gerindo todas as incertezas dentro do apetite de risco, de maneira a garantir de forma razoável o cumprimento dos objetivos” (COSO, 2004). Burton (2008)

acrescenta que a sua implementação deve assentar em princípios normativos, e que esta deve favorecer a tomada de decisão e o controlo de gestão. Já Bromiley et al. (2014) define a ERM como um portfolio de riscos que uma determinada empresa assume, em vez de os gerir em “silos”. Portanto, a ERM pode ser definida como uma abordagem sistematicamente integrada da gestão de risco dentro das organizações, para assegurar que estas cumpram os seus objetivos, que se baseiam na maximização e criação de valor dos *stakeholders* (Razali & Tahir, 2011).

A estratégia que uma organização segue para cumprir todos os seus objetivos está incorporada num determinado perfil de risco, que surge de determinados fatores (internos e externos) que podem ter impacto nas atividades, processos e recursos escolhidos para implementar o plano desenvolvido (Dickinson, 2001). Com isto, o foco do processo de ERM é a integração eficiente dos riscos, onde as inter-relações entre estes e a sua priorização são realçadas. Neste contexto, todos os riscos que uma organização enfrenta têm de ser sistematicamente estruturados, identificando-os em termos de tolerância (Altuntas et al., 2011). Deste modo, a racionalização das decisões de gestão e a melhoria da comunicação sobre o risco são algumas das principais características desta abordagem. A ERM exige que funções anteriormente separadas sejam capazes de comunicar adequadamente entre si (Nielson et al., 2005). Uma vez que a ERM deve ser um processo *top-down*, a equipa de executivos de uma empresa deve definir as políticas e a estrutura organizacional para uma implementação adequada. Informações sobre os riscos devem ser fornecidas por aqueles que estão mais perto das fontes de risco, de maneira a que o conselho de administração esteja bem informado ao delinear a sua política de abordagem ao risco (Dickinson, 2001). De notar que a ERM está diretamente ligada à definição de estratégia. Para o programa em causa, criar valor deverá estar incorporado e conectado com a estratégia da organização (Frigo & Anderson, 2011).

O nível de funcionalidade adotado no programa de ERM é controlado pelo ambiente institucional em que são implementados. No seguimento desta perspectiva, Arena et al. (2010) reconhece que uma análise limitada à dinâmica organizacional restringe as possíveis ações dentro de uma organização. Os cuidados inerentes a empresas que tentam converter incerteza em riscos que possam ser administráveis, passando pela distribuição de tarefas para lidar com eles, retrata a racionalidade do risco. Para Miller et al. (2006) os modelos lançados pela COSO (2004), juntamente com o crescimento do controlo interno promovem planos de boas práticas de gestão. Os modelos em questão, são vistos como uma espécie de garantia externa, em que promovem uma gestão sustentada num padrão de comportamento viável.

Empresas que decidam adotar uma estratégia tendo por base a ERM, necessitam de uma pessoa responsável pela coordenação do programa. Esta pessoa deve comprometer-se com a promoção da ERM à gestão, elevando a função de gestão de risco a alguém que participe na estratégia corporativa e financeira de uma organização (Liebenberg & Hoyt, 2003). O progresso da gestão de risco, em particular da ERM, veio destacar a posição de *Chief Risk Officer* (CRO), sendo que este está comprometido com a responsabilidade em gerir os riscos de uma organização (Liebenberg & Hoyt, 2003; Pagach & Warr, 2011; Sprčić et al., 2015). Beasley et al. (2005) acrescentam que a presença de um CRO está relacionado com uma maior integração entre o programa de ERM na organização, sugerindo que a incorporação do risco na liderança executiva faz com que aumente a importância da abordagem em causa. A criação de um CRO, como uma ferramenta estrutural, tornou a ERM como um processo natural de mudança devido a pressões para reforçar a *governance* dos sistemas de gestão de risco (Altuntas et al., 2011). Liebenberg & Hoyt (2003) concluíram que a utilização de um CRO, na condução do plano de ERM, é relevante no que toca à redução de assimetrias de informação, sendo que este tem uma função

imprescindível relativamente à implementação e gestão da metodologia em causa.

Acreditava-se que, embora as responsabilidades e decisões finais fiquem ao encargo dos quadros mais altos de uma organização, o domínio dos riscos deveria ficar da responsabilidade da gestão em níveis mais inferiores. Havia a crença de que os auditores internos tinham um papel a desempenhar, no entanto começaram a surgir preocupações sobre a sua independência e análise. Fraser & Henry (2007) recomendaram a divisão entre as funções de auditoria e gestão de risco, de modo a salvaguardar a independência do referido grupo e clarificar as funções adjacentes. Palmrose et al. (2004) concluem dizendo que existe alguma privação por parte dos auditores internos ao reportar possíveis falhas no processo de análise de risco, quando estes se envolvem demasiado no programa de ERM.

Os contabilistas também desempenham um papel fundamental no controlo de incertezas. Estes têm sido encorajados a ter um papel mais ativo na gestão dos riscos, na tentativa de incluir este processo dentro da gestão de desempenho (Pollara, 2008).

Para Arena et al. (2010), o nível de comprometimento entre estes agentes, alinhado com a capacidade que estes têm de racionalizar os riscos, é fundamental para a compreensão das dinâmicas organizacionais da ERM em dois aspetos. Primeiro, estes agentes podem ser tradutores da ERM em diferentes organizações. Fundamentalmente, a decisão de atribuir a responsabilidade pela ERM para auditores internos, CRO ou contabilistas irá influenciar o sentido desta numa organização e a sua trajetória interna (Walker et al., 2003). Segundo, a sobreposição de diferentes agentes, todos com a responsabilidade de gerir incertezas, pode trazer consequências ao nível da rivalidade profissional (Suddaby, Cooper & Greenwood, 2007) e desenvolvimento profissional (Miller et al., 2006). Deste modo, ocorrerá a possibilidade de competição entre estes grupos pelo controlo da informação, desfavorecendo a troca de dados e

favorecendo desintegrações (Meyer et al., 2013). Por outro lado, existem oportunidades para o desenvolvimento profissional, através da troca de conhecimentos (Miller et al., 2006).

Por fim, Arena et al. (2010) identifica as tecnologias como o terceiro ponto de análise. Estas remetem para um complexo conjunto de práticas e procedimentos delineados por organizações para executar estratégias.

Os mecanismos da ERM variam consoante as medidas de risco. A avaliação de risco pode ser efetuada qualitativa ou quantitativamente, recorrendo a escalas de Likert ou indicadores económicos e financeiros e, posteriormente, exibidos através de ferramentas como mapas e *scorecards* de risco, *key risk indicators* (KRIs), *Value-at-Risk* (VaR) e *Risk Adjusted Return on Capital* (RAR-OC) (Lam, 2006; Holton, 2003; Sarma, Thomas & Shah, 2003). Num estudo desenvolvido por Barton, Shenkir & Walker (2002), foi sugerido um conjunto de diretrizes para melhorar os níveis de ERM, incluindo o uso de técnicas e ferramentas de medição mais rigorosas. Estes autores aconselham as organizações a medir o risco financeiro com as ferramentas mais relevantes e sofisticadas, com destaque para o VaR. Desenvolver ferramentas e medidas sofisticadas que atendam às necessidades da organização, aplicando mais rigor na medição de riscos não financeiros, sempre que possível.

A conceptualização de apetite de risco prevê que as organizações sejam recetoras dos riscos inerentes aos comportamentos das sociedades. Deste modo, o carácter integrado na definição de ERM, faz com as organizações consigam reconhecer o seu apetite de risco (COSO, 2004). Os padrões oficiais definidos pela COSO definem apetite de risco como a quantidade de incertezas que uma organização está disposta a assumir, sendo que esta é racionalmente definida pela administração.

Num momento em que o volume dos riscos e a sua complexidade está em crescendo, muitas das técnicas utilizadas por executivos são *ad hoc*, antiquadas e mostram alguma falta de sofisticação. Poucos são aqueles que têm KRIs

vigorosos, que proporcionam dados adequados para reconhecer alterações nos padrões de risco, resultando na incapacidade de prever certos eventos (Frigo & Anderson, 2011).

Devido a todas as alterações que houve nos processos das organizações com o intuito de inculcar a *risk governance*, foi desencadeada uma dissociação nas realidades das empresas. Este foco no controlo interno, juntamente com pressões externas, fez com que houvesse uma heterogeneidade de práticas de ERM, levantando a questão sobre o que este sistema de abordagem ao risco é na prática (Mikes, 2005, 2009; Power, 2007).

## 5. Vantagens da Gestão de Risco Empresarial

O pressuposto relacionado com a ERM é que cada organização existe para proporcionar valor para os seus *stakeholders*. A incerteza está presente ao longo da existência de qualquer organização, sendo que o grande desafio da gestão é determinar o nível de incerteza de que esta está sujeita a aceitar, enquanto se empenha para elevar o valor dos *stakeholders*. A ERM possibilita à gestão de lidar de forma eficaz com a incerteza, potenciando a capacidade de construir valor (COSO, 2004). Kleffner et al. (2003) indicam que a implementação de uma abordagem de ERM foi uma forma de alinhar todos no mesmo objetivo, introduzindo uma grande filosofia nas organizações relativa à gestão de risco. Deste modo, as organizações compreenderam esta abordagem como uma forma de aumentar os níveis de conforto dos administradores.

Vários autores afirmam que as organizações que conseguem implementar um plano de ERM eficaz irão beneficiar de uma vantagem competitiva a longo prazo (Bromiley et al., 2014; Lundqvist, 2015). Nocco & Stulz (2006) explicam que esta vantagem competitiva pode ser explicada através da criação de valor tanto a

nível macro, ajudando as organizações a manter o acesso aos mercados de capitais e outros recursos, como a nível micro, estabelecendo um “modo de vida” para gestores e colaboradores de uma organização. Assim, ao gerir os riscos de forma consistente e sistemática e ao fornecer toda a informação aos seus administradores e os estímulos para otimizar o *tradeoff* entre risco e retorno, as organizações potenciam a sua capacidade de realizar os seus planos estratégicos.

Ao contrário da abordagem tradicional, em que esta é executada através de uma gestão individual dos riscos, a ERM produz uma administração das incertezas através de um portefólio, levando em consideração riscos estratégicos e mais qualitativos. Nesta abordagem a atenção não está direcionada apenas para o lado negativo, sedo que os riscos são vistos como oportunidades de mercado (Bromiley et al., 2014; Lundqvist, 2015). Este panorama permite às organizações assumirem uma maior exposição estratégica e manifestarem maiores ganhos nos seus principais negócios. Porém, essa situação apenas poderá ocorrer caso os retornos sobre o capital ultrapassem os custos implícitos ao aumento do risco total (Nocco & Stulz, 2006).

Com a criação da ERM, foi concebido o pressuposto que a *risk governance* favorece a integração do risco numa organização (Altuntas et al., 2011; Gates, 2006). Para além disso, a implantação de um processo que pode estabilizar os resultados financeiros, faz com que os investidores possuam uma perceção de maior credibilidade relativamente às organizações que adotam e desenvolvam sistemas de ERM.

Estudos realizados defendem que a ERM provoca às entidades uma redução da volatilidade dos resultados, assim como do preço das ações e do custo de capital externo. Para além disso, o sistema de ERM conduz a um aumento na eficiência de capital e ao desenvolvimento de sinergias entre as atividades de gestão de risco. Outros estudos investigaram os efeitos do desenvolvimento de sistemas de ERM. Esta é considerada como uma forma de melhorar o desempenho, uma vez que ajuda as organizações a evitar perdas e custos de

insolvência (Pagach & Warr, 2011). A abordagem em causa desenvolve a capacidade de tomada de decisão (Farrel & Gallagher, 2015; Nocco & Stulz, 2006), o processo de alocação de capital (Hoyt & Liebenberg, 2011) e reduz o custo de capital das organizações, podendo, desta forma, criar valor e aumentar o desempenho de uma organização (Eastman & Xu, 2015). Stulz (1990) apresenta argumentos onde refere que as atividades de gestão de risco podem resultar num aumento de valor dos *shareholders*, estando na presença de custos de agência e imperfeições de mercado.

Num estudo desenvolvido por Gates (2006), foi possível verificar um conjunto de pressupostos relativos ao impacto positivo que a ERM tem nas organizações. A implementação de ERM conduz a decisões alicerçadas em mais e melhor informação. Ao quantificar os riscos associados a um investimento, a alocação estratégica de recursos pode ser suportada por meio de modelos de risco. Esta técnica ajuda a demonstrar aos gestores e administradores como é que os processos de gestão de risco podem orientar as suas decisões. Frequentemente, existem divergências em determinar quais os riscos que podem ter mais impacto numa organização. Deste modo, a ERM fornece processos que podem ajudar a estabelecer o consenso entre administradores e gestores sobre a natureza dos principais riscos de toda a organização. Identificar riscos de forma consistente e contínua pode ajudar os líderes a transmitir mais facilmente as suas perceções sobre os principais riscos associados às organizações, para os acionistas, empresas de *rating*, etc. Kleffner et al. (2003) acrescentam que as organizações olham para esta coordenação como uma forma importante de evitar grandes perdas, sendo que estas lidam com as incertezas de uma forma mais coerente e existe uma melhor comunicação entre departamentos.

Os mecanismos desenvolvidos na adição do programa de ERM aperfeiçoam a informação existente relativa ao perfil de risco de uma organização. Esta informação serve para ser partilhada entre investidores, conduzindo a um

aumento na transparência no que diz respeito à distribuição de lucros futuros (Eastman & Xu, 2015).

## 6. Limitações da Gestão de Risco Empresarial

A transição de uma abordagem tradicional para uma abordagem racional conduziu a uma certa ambiguidade e heterogeneidade no que toca à implementação e compreensão do programa de ERM (Arena et al., 2010). Kleffner et al. (2003) acrescentam que um dos obstáculos observados foi reaparecimento da mentalidade das práticas tradicionais. Observar coletivamente todos os riscos que uma organização pode enfrentar foi um dos desafios mais difíceis na implementação de um programa de ERM, assim como a análise de todos os riscos, uma vez que engloba um processo bastante complexo. Para além disso, estes autores concluem que organizações que compreendem a gestão de risco como uma atividade secundária na sua *governance*, mostram um potencial muito reduzido no que toca à adoção da ERM.

Pagach & Warr (2011) depreendem que a ERM apenas cria valor se houver conflitos no mercado.

## 7. COSO

Em 1985, após uma iniciativa de cinco das principais organizações de contabilidade e finanças dos EUA, conhecidas como *Institute of Internal Auditors* (IIA), *American Accounting Association* (AAA), *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA), *Financial Executives International* (FEI) e *Institute of*

*Management Accountants* (IMA), surgiu a Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO), na medida em que o principal objetivo era melhorar a qualidade das demonstrações financeiras, através da importância em *corporate governance* das entidades, do controlo interno e das práticas éticas. O foco inicial não se prendia pelo risco, mas por todas as motivações para lá dos problemas de controlo interno, que levaram às falências anteriormente referidas. Em 1987, a COSO lança o seu primeiro documento, onde pretende que a gestão passe a reportar a eficácia dos controlos internos das entidades. Para além disso, este documento destaca conceitos chave para um sistema de controlo interno eficaz, como um ambiente de controlo robusto, assim como a gestão (COSO, 1987). Com isto, e após a necessidade das entidades em adotarem sólidos sistemas de gestão de risco, a COSO emite um documento em 2004, em que pretende direccionar as empresas a adotarem um programa de gestão de risco integrado no controlo interno, intitulado de *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*.

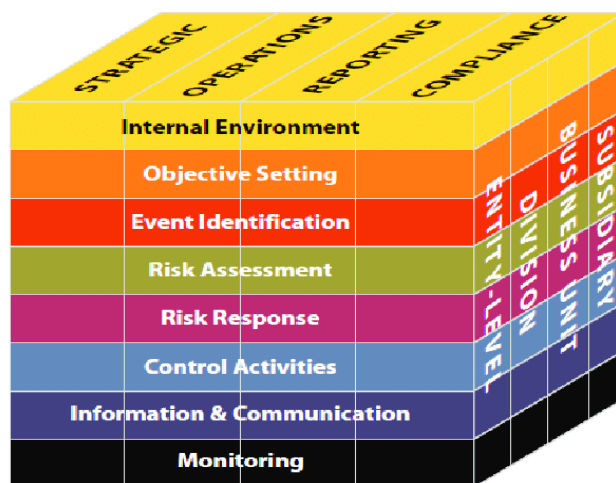
## 7.1 COSO 2004

Com o crescente interesse em gestão de risco, tornou-se evidente a necessidade de um *framework* robusto, em que fosse possível identificar, avaliar e gerir os riscos. Em 2001, o COSO iniciou um projeto, juntamente com a PricewaterhouseCoopers (PwC), para desenvolver um *framework* que viria a ser altamente benéfico para os gestores, de maneira a avaliar e aperfeiçoar a gestão de risco nas organizações. A necessidade sobre um conjunto de diretrizes que abordasse a gestão de risco empresarial, em que fornecesse princípios fundamentais e conceitos, uma linguagem comum e uma direção clara a

percorrer era primordial, depois dos vários escândalos financeiros já referidos (COSO, 2004).

Em Setembro de 2004 a COSO criou *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*. Este documento define a ERM como “um processo, efetuado pela gestão, administração e outro pessoal de uma determinada entidade, aplicado na estratégia e ambiente de toda a empresa, feito para identificar potenciais eventos que possam afetar a organização, gerindo os riscos dentro do apetite de risco, de maneira a garantir de forma razoável o cumprimento dos objetivos” (COSO, 2004).

Esta estrutura de gestão de risco era suportada por oito componentes inter-relacionados, identificados como indispensáveis, tendo em vista a execução dos objetivos estratégicos e operacionais<sup>5</sup>, de reporte e *compliance*<sup>6</sup>. Existe uma relação direta entre os objetivos a que uma entidade se empenha em concretizar e as componentes que pertencem à ERM, uma vez que estas constituem aquilo que é necessário para os alcançar. Esta relação é demonstrada através de uma matriz tridimensional em forma de cubo:



**Figura 1** - Representação esquemática que retrata a relação existente entre os objetivos de uma organização e os elementos que fazem parte do programa de ERM. Fonte: COSO - *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*, 2004.

<sup>5</sup> Estes dependem, também, de eventos externos, pelo que não são do controlo total de quem gere a empresa.

<sup>6</sup> Suportados por leis e regulações, estes são do controlo da organização, pelo que é primordial o cumprimento destes objetivos.

A Figura 1, revela as quatro categorias de objetivos (Estratégicos, Operacionais, Reporte e Conformidade), que se encontram representados nas linhas verticais. As oito componentes encontram-se nas linhas horizontais e as unidades de uma entidade na terceira dimensão. Esta representação ilustra a capacidade das organizações em manter o foco no desempenho do sistema de ERM, estando presente nos objetivos, assim como em toda a estrutura (COSO, 2004).

Deste modo, as componentes deste programa eram o ambiente interno, definição de objetivos, identificação de eventos, avaliação de risco, resposta ao risco, atividades de controlo, informação e comunicação e monitorização. No ambiente interno, apura-se como o risco era entendido e tratado pelas organizações, incluindo a filosofia de gestão de risco. A definição de objetivos, é o processo pela qual as organizações estabeleciam objetivos, sendo que estes devem estar alinhados com a missão, apetite de risco e necessitam de ser definidos antes que a gestão identifique potenciais eventos. A identificação de eventos deteta a ocorrência de potenciais acontecimentos internos e externos, que possam interferir nos objetivos de uma organização, sendo eles distinguidos entre oportunidades e riscos. A avaliação de risco, corresponde à análise de potenciais riscos, tendo em conta a probabilidade e o impacto de ocorrência nas organizações. Na resposta ao risco, estas são desenvolvidas de acordo com a tolerância e apetite de risco, em que a gestão evita, reduz, aceita ou partilha os potenciais riscos. Nas atividades de controlo, são desenvolvidas um conjunto de políticas e procedimentos, com o objetivo de assegurar que as respostas são eficazes. A informação e comunicação traça o processo que assegura uma comunicação adequada e o normal fluxo de informação dentro das organizações. Por último, a monitorização é realizada através de avaliações ou por atividades de gestão, tendo como objetivo supervisionar todos os processos em torno do risco (COSO, 2004).

A eficácia da implementação de um programa de ERM é determinada através de uma avaliação da presença dos oito componentes, verificando se estes são devidamente cumpridos. Para que estes elementos sejam realizados, o risco necessita de ser transportado para o apetite de risco da entidade. A formalidade e estruturação de um programa de gestão de risco empresarial está proporcionalmente relacionado com o tamanho da organização, no entanto os oito elementos são imperiais para o nível de desempenho deste sistema. A administração e a gestão terão uma maior garantia no que toca ao cumprimento dos objetivos estratégicos e operacionais, assim como os de reporte e *compliance*, à medida que esta estrutura seja eficazmente satisfeita (COSO, 2004).

Este *framework* tem como parte fundamental o controlo interno de uma organização, formando uma conceptualização mais firme sobre a gestão. O *Internal Control – Integrated Framework* é incorporado no programa em causa, sendo que as organizações podem olhar para a estrutura de gestão de risco empresarial como forma de satisfazerem as suas necessidades de controlo interno, seguindo um processo de gestão de risco mais robusto (COSO, 2004). Para além disso, outras entidades, como clientes, fornecedores, auditores externos, reguladores e analistas financeiros produzem informação que é utilizada no processo de gestão de risco (COSO, 2004).

A responsabilidade pela gestão de risco está dispersa pelas várias funções dentro de uma organização. A administração é aquela que assume a sua propriedade, no entanto, a gestão serve de suporte na implementação de uma filosofia de monitorização do risco, promove a compatibilidade com o apetite de risco e gere as incertezas dentro do seu grau de responsabilidades. Os auditores internos também possuem um papel determinante no apoio à gestão de risco, contudo não são os principais responsáveis para a implementação e manutenção (COSO, 2004).

Com isto, este modelo multidirecional, onde as componentes se influenciam mutuamente, originou uma linguagem comum entre uma organização, havendo uma maior eficácia na comunicação (COSO, 2004).

## 7.2 COSO 2012

Com o objetivo de auxiliar as organizações no crescimento contínuo no processo de adoção de ERM, em Outubro de 2012 a COSO lançou o documento *Risk Assessment in Practice*, na medida em que abordava o processo de avaliação de risco.

Atualmente, o risco é parte integrante na criação de valor, pelo que a integração da ERM na estratégia das organizações leva a que estas convertam a visão tradicional sobre o risco em algo que deve ser incorporado e gerido de forma personalizada, a todos os níveis da organização, de forma a criar oportunidades. Daí a avaliação do risco ser tão importante, dado que fortalece a percepção que as empresas têm de cada risco para a concretização dos seus objetivos (COSO, 2012).

Adequado à estrutura do *Enterprise Risk Management Framework*, de 2004, a avaliação do risco é abordada através da forma pela qual as organizações identificam a relevância de cada risco, de maneira a satisfazerem os seus objetivos. A sua intenção passa por determinar a dimensão dos riscos, tanto individual como coletivamente, com o objetivo de transferir a atenção da gestão para as principais ameaças e oportunidades, a fim de orientar a base de resposta ao risco. Durante todo este processo, os riscos são devidamente medidos e priorizados dentro da tolerância ao risco previamente definida, fazendo com que não haja um excesso de controlo ou o desperdício de oportunidades.

O processo de avaliação de risco pode ser despoletado através da introdução de um programa de ERM, início de um novo projeto, uma fusão, aquisição ou

venda de determinada entidade. Pela sua dinâmica, alguns riscos de mercado e de produção requerem uma constante monitorização, ao invés dos riscos mais estáticos, que exigem reavaliações periódicas, num processo contínuo (COSO, 2012).

O primeiro procedimento no processo de avaliação de risco passa por definir um conjunto comum de critérios de avaliação, com o intuito de serem aplicados nas unidades de negócio, funções corporativas e projetos de capital. Tradicionalmente, o risco é analisado tendo em conta o impacto e a probabilidade de ocorrência. No entanto estas medidas tornam-se insuficientes numa análise completa de avaliação de risco, uma vez que eventos improváveis ocorrem muitas vezes a velocidades surpreendentes e eventos prováveis não se verificam. Com isto, a vulnerabilidade e a velocidade de início foram incluídas no processo de avaliação de risco, uma vez que entidades que determinem as suas vulnerabilidades a determinado evento, criam uma própria imagem das suas necessidades e, ao avaliar a rapidez a que esse evento pode surgir, estas criam rápidos sistemas de adaptação (COSO, 2012). Deste modo, o impacto surge como primeiro critério de avaliação, da primeira fase do processo de avaliação de risco. Este é concebido como a extensão em que um evento de risco pode afetar uma organização, pelo que se determina através da vertente financeira, regulamentar, ambiental, operacional, de saúde e segurança de todos os colaboradores. A probabilidade é definida como a possibilidade de determinado evento ocorrer, pelo que pode ser exposta em termos qualitativos (frequente, provável, possível, improvável e raro), percentuais ou como uma frequência. A vulnerabilidade refere-se à capacidade de uma organização preparar-se e adaptar-se na ocorrência de determinado evento. Esta está associada ao impacto e probabilidade, uma vez que quanto mais vulnerável uma organização estiver a determinado evento de risco, maior será o impacto, caso esse evento ocorra. Se as respostas ao risco, assim como o controlo, não estiverem devidamente estabelecidas, a probabilidade de ocorrência de determinado evento aumenta. A

velocidade de início destaca o tempo decorrido entre a ocorrência de um evento e o momento em que este provoca consequências numa empresa. Esta métrica é útil no sentido em que permite desenvolver planos de resposta ao risco mais eficazes (COSO, 2012)

A avaliação do risco prende-se, numa fase inicial, pela triagem entre riscos e oportunidades. Para isto, são usadas um conjunto de técnicas de teor qualitativo, seguidas por um procedimento quantitativo, que permite avaliar os riscos e oportunidades mais importantes. A avaliação qualitativa consiste em estimar os riscos e oportunidades utilizando escalas de classificação, sendo que estas podem produzir um melhor ou pior nível de dispersão dos resultados, conforme o nível de frequência. Cada escala deve ser adaptada, de acordo com a indústria, dimensão e complexidade em que cada organização está inserida. As técnicas mais utilizadas no método qualitativos são entrevistas, *workshops*, pesquisas, *benchmarking* e a análise de cenários. A avaliação quantitativa exige um conjunto de valores numéricos para determinar o impacto e probabilidade de ocorrência, usando informação de diversas fontes. Estas variam entre *benchmarking* e análise de cenários e servem para obter uma visão futura sobre as estimativas (modelos determinísticos) e distribuições prospetivas (modelos probabilísticos) (COSO, 2012).

Para determinar a qualidade da avaliação a precisão e integridade dos valores numéricos, assim como a validade dos modelos utilizados, devem ser tidos em consideração (COSO, 2012).

A ERM trouxe uma visão holística e integrada do risco, assinalando que para ter uma correta perceção do portefólio de risco, é necessário conhecer todos os elementos dos riscos individuais e as suas interações. Para o efeito, mapas de interação de risco, correlação de matrizes e diagramas *bow-tie* são as ferramentas mais regularmente utilizadas (COSO, 2012).

Por último, após a realização de todas as etapas de avaliação de risco e as suas interações, é crucial priorizar todos os riscos identificados, sendo que este

procedimento confere um grau mais acessível se houver uma percepção dos riscos como um portefólio. Neste sentido, o perfil de risco de uma entidade espelha todas as incertezas que esta enfrenta. Algumas empresas apresentam o seu conjunto de riscos através de uma hierarquia, enquanto que outras optam por uma coleção de riscos traçada num *heat map*. Outra ferramenta utilizada na priorização dos riscos é o MARCI (*Mitigate, Assure, Redeploy and Cumulative Impact*), que define os riscos ao longo de dois eixos de impacto e vulnerabilidade e refere a velocidade de início destes mediante a dimensão dos pontos de dados. Esta ferramenta é particularmente útil para entidades cujo objetivo passa por efetuar uma resposta aos riscos (COSO, 2012).

Para obter uma maior eficácia, o processo de avaliação de risco deve ser simples, prático e de fácil compreensão. Este processo deve ser sustentado por pessoas devidamente habilitadas, suportadas pela tecnologia necessária. Após a produção de resultados no processo de avaliação de risco, analisam-se as diversas alternativas de resposta e desenvolvem-se planos de resposta integrados na estratégia e perfil de risco das entidades (COSO, 2012).

### 7.3 COSO 2017

Desde 2004, com o desenvolvimento de novos riscos, a complexidade destes aumentou, ao mesmo tempo que os administradores melhoraram a sua consciencialização e supervisão em relação à gestão de risco. Em Outubro de 2014, a COSO anunciou um programa que visava a revisão e atualização do documento de 2004, *Enterprise Risk Management - Integrated framework*. Este programa foi bastante conseguido por parte da COSO, uma vez que gestores e administradores integraram-no nas suas organizações, com o objetivo de melhorar as suas capacidades de gerir incertezas, tendo em conta a tolerância ao

risco de forma a criar valor aos *stakeholders*. Contudo, a nova atualização, conhecida por *Enterprise Risk Management - Integrating with Strategy and Performance*, vem acompanhar a evolução da ERM e aborda a necessidade de as organizações melhorarem os seus sistemas de gestão de risco empresarial (COSO, 2017).

Existe uma orientação lógica no que toca à conjugação da gestão de risco e estratégia, de forma a melhorar a tomada de decisão. Contudo, este *framework* aborda mais dois aspetos fundamentais para a ERM que, para além da gestão do risco, pode ter impacto no valor de uma organização. O primeiro aspeto é a possibilidade da estratégia não se alinhar com a missão e visão de uma organização. Todas as organizações têm uma missão, visão e valores como guia no desenvolvimento delas e uma estratégia deve incluir estes pressupostos no seu desenvolvimento. Com isto, a ERM considera a possibilidade de a estratégia não estar em sintonia com a missão e visão de uma empresa. O segundo aspeto abordado diz respeito às implicações que podem surgir de uma estratégia já definida. A cada estratégia é atribuído um perfil de risco, sendo que a gestão e administração deve definir uma estratégia que seja coerente com o apetite de risco de uma organização e como é que a mesma se adequa aos objetivos definidos (COSO, 2017).

Atualmente as empresas devem conseguir adaptar-se às constantes mudanças que ocorrem. Estas precisam de raciocinar estrategicamente sobre como gerir o aumento da volatilidade e complexidade do mundo. Este *framework* fornece um conjunto de diretrizes para gestores e administradores para qualquer tipo de empresas e sustenta-se no nível atual de gestão de risco que existe no curso normal dos negócios. Para além disso, demonstra como a integração de práticas de gestão de risco empresarial auxilia na aceleração do crescimento e na evolução do desempenho (COSO, 2017).

A vantagem competitiva inicia quando as organizações instauram práticas de ERM como parte da seleção de uma estratégia. Assim, o desenvolvimento deste

processo fará com que a gestão tenha uma melhor percepção de como a importância de risco pode ter impacto na escolha de uma estratégia adequada à concretização da missão e visão de uma organização (COSO, 2017).

Este novo documento destaca a importância de incluir o risco no processo de definição de estratégias e na performance das organizações. Mais especificamente, este oferece uma maior visão sobre a estratégia e a função que a ERM tem na execução desta e realça a crescente convergência entre performance e gestão de risco. Mais concretamente, o *framework* de 2017 é um conjunto de princípios organizados em cinco componentes que estão relacionados entre si. Neste sentido, é possível observar as relações existentes através da Figura 2, onde as cinco componentes estão inter-relacionadas desde a missão, visão e valores de uma entidade até à criação de valor:



**Figura 2** - Representação esquemática que realça a importância da ERM no planeamento estratégico de uma organização. Fonte: COSO - *Enterprise Risk Management - Integrating with Strategy and Performance*, 2017.

Com isto, os referidos componentes são *governance* e cultura, estratégia e definição de objetivos, performance, revisão e informação, comunicação e reporte. O *governance* define a visão de uma organização, reforçando a importância e instituição de responsabilidades de supervisão da gestão de risco empresarial. Já a cultura diz respeito aos valores éticos e os comportamentos desejados sobre a adoção da ERM, dentro de uma organização. Estratégia e

definição de objetivos são a base para identificar, avaliar e responder ao risco, uma vez que estes estão em constante conexão com a ERM. A performance está relacionada com a resposta dada aos potenciais riscos que podem ter impacto na concretização de objetivos estratégicos, dentro do apetite de risco, após a devida identificação e avaliação destes. Através de sucessivas revisões sobre a performance, as organizações podem ter uma percepção do funcionamento das componentes de ERM, para assim proceder a possíveis alterações. Por último, a informação, comunicação e reporte relacionam-se com o processo contínuo de obtenção e partilha de informação relevante, de fontes internas e externas, onde esta flui a todos os níveis dentro das entidades (COSO, 2017).

## 8. Custo de Capital

O custo de capital é determinante no processo de avaliação e análise financeira de uma empresa, por duas razões. Primeira, o custo de capital é a taxa de retorno esperada por um investidor, quando este investe em determinada empresa. Quanto maior for a taxa de retorno exigida por um investidor em troca do seu capital, maior será o custo da empresa em questão para se financiar. Segundo, o custo de capital é a taxa que os investidores usam para descontar os fluxos de caixa futuros de uma empresa. Quanto maior o custo de capital, menor será o valor presente dos fluxos de caixa futuros. Com isto, mantendo-se tudo o resto constante, organizações com um custo de capital menor irão ter uma avaliação maior em relação a organizações com um custo de capital maior e, por isso, tornam-se mais atrativas para possíveis investidores (Sharfman & Fernando, 2008).

Em termos gerais, as organizações são financiadas através de dívida ou capital próprio. Financiamento através da dívida pode surgir de fontes privadas (por exemplo, bancos) ou de fontes públicas (mercados de dívida). Em ambos os casos, o custo associado ao financiamento é a taxa de juro aplicável. O custo de capital próprio é o retorno esperado de investidores que investem em ações de determinadas organizações, sendo que pode ser estimado através do modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) (Lintner, 1965; Sharpe, 1964). O CAPM baseia-se no modelo desenvolvido por Harry Markowitz (1952). No modelo de Markowitz um investidor seleciona um portefólio em  $t-1$ , que produz um retorno esperado em  $t$ . O modelo assume que os investidores são avessos ao risco e, na decisão de escolha de um portefólio, estes prendem-se pela média e a variância do seu retorno do período. Deste modo, os investidores escolhem o portefólio que minimize a variância do retorno, dado o retorno esperado, e que maximize o retorno esperado, dada a variância (Markowitz, 1952). O CAPM transformou estas condições em previsões entre o risco e o retorno esperado, identificando o portefólio mais eficiente. Com isto, Sharpe (1964) e Lintner (1965) adicionaram dois fatores chave ao modelo de Markowitz. No primeiro fator, conhecido como um acordo, dados os preços de mercado dos ativos em  $t-1$ , os investidores aprovam a distribuição dos retornos entre  $t-1$  e  $t$ , havendo uma antecipação dos retornos através dos modelos calculados. O segundo fator é o facto de os investidores poderem fazer render o seu capital a uma *risk-free rate*, sendo esta universal e não depende da dimensão do capital.

A Figura 3 descreve a lógica do CAPM. O eixo horizontal representa o risco a que determinado portefólio está exposto, medido pelo desvio-padrão, e o eixo vertical representa o retorno esperado. A curva representada no gráfico, conhecida por *efficient frontier*, determina o *tradeoff* entre retorno e risco das diferentes combinações de portefólios de ativos de risco, isto é, portefólios que minimizam a variância a diferentes níveis do retorno esperado. Isto significa que todos os ativos estão alocados no interior da curva representada e, como se

verifica, portfólios representados apenas por um ativo são ineficientes. Investidores que procurem um retorno esperado maior, deverão estar dispostos a aceitar uma maior volatilidade. Caso o portfólio seja composto apenas por ativos de risco, somente os que se encontram acima do ponto A serão adotados, uma vez que este representa o portfólio que está presente na *eficiente Frontier* onde o retorno esperado é máximo para o menor nível de variância. Adicionando a *risk-free rate* ao portfólio, a combinação entre ativos passa a estar representado apenas por uma linha, denominada por *Capital Allocation Line (CAL)*. Se todos os fundos disponíveis forem alocados num portfólio sem risco, isto é, a uma *risk free rate*, o resultado será o ponto  $R_f$ , da Figura 3, onde a variância é zero. Combinações entre ativos em que a variância é zero e ativos de risco, estão presentes ao longo da reta. Com isto, a CAL que é sustentada pelo portfólio mais eficiente, T, é a tangente à *efficient frontier*, ou seja, portfólios que estejam presentes na CAL(T) superam todas as outras alternativas. O último problema de otimização surge na quantidade de capital investido em ativos de risco, em que este depende da aversão ao risco entre investidores.

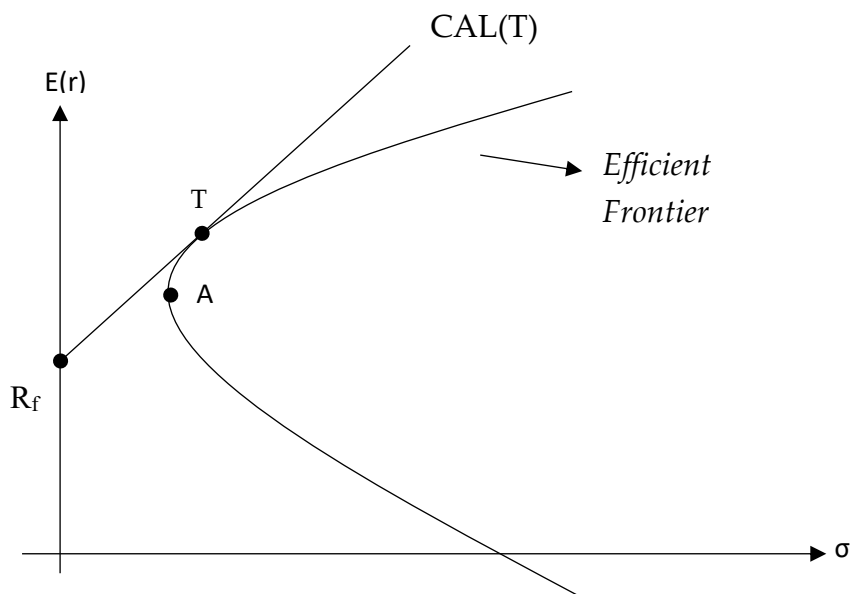


Figura 3 - Oportunidades de Investimento

Com total concordância relativamente à distribuição do retorno, todos os investidores estão sujeitos ao mesmo conjunto de oportunidades, combinando o mesmo portefólio, T com a *risk free*. Em suma, o CAPM assume que, num mercado perfeito, o portefólio de mercado deverá estar presente na *efficient frontier*.

O beta de mercado de um determinado ativo influencia o seu retorno esperado, ou seja, este mede a sensibilidade do retorno do ativo à variação do retorno do mercado. Por sua vez, o beta pode ser calculado através da covariância do retorno do mercado com o retorno de um ativo, a dividir pela variância do retorno do mercado. O retorno de um ativo de risco não está correlacionado com o retorno do mercado, quando beta é igual a zero.

Quando existe investimento em ativos livres de risco, o retorno esperado sobre os ativos que não estão correlacionados com o retorno de mercado deve ser igual à *risk free rate*. Deste modo, a relação entre o retorno esperado e o beta pode ser explicada através da equação do CAPM:

$$E(r_i) = R_f + \beta_i [E(r_m) - R_f] \quad (1)$$

Sobre isto, através da equação (1) podemos observar que o CAPM, em condições de equilíbrio, descreve que o retorno dos ativos é a soma entre a *risk-free rate* e o beta vezes o *risk premium*. Em geral, o CAPM fornece uma visão única na perspetiva dos investidores, principalmente na estimação do retorno esperado de uma ação. No entanto, no mundo real este modelo dispõe de algumas limitações uma vez que não existem *proxy's* que descrevam as alterações no retorno dos ativos.

O conceito de custo de capital próprio assume um papel importante na área da contabilidade e finanças. É frequentemente utilizado na estimativa de prémios

de risco de ações, avaliação de empresas e em práticas de gestão de investimentos e depende dos fundamentos económicos de uma organização, indústria e de condições económicas gerais de cada país (French & Fama, 1989; Hou et al., 2012). A literatura existente demonstra que os fatores específicos ligados a determinada empresa que podem influenciar o custo de capital próprio incluem o tamanho, alavancagem, solidez financeira, nível de divulgação das demonstrações financeiras e risco geral da empresa. (Hasan et al., 2015).

Os números contabilísticos são uma importante fonte de avaliação, por parte dos credores, relativamente à saúde financeira e à viabilidade de uma organização, sendo amplamente usado na determinação dos contratos de empréstimos (Smith & Warner, 1979). Empresas que violem certos padrões contabilísticos permitem aos credores interromperem os seus contratos ou procederem a uma renegociação da dívida (DeFond & Jiambalvo, 1994). Organizações podem dispor de incentivos para lançar informação contabilística falaciosa para ocultar possíveis problemas, beneficiando, deste modo, da continuidade de relações com os seus credores e acionistas (Dechow et al., 1996). Para além disso, na perspetiva dos credores, outro fator que influencia a integridade no processo contabilístico de uma organização envolve o Conselho de Administração. Estes, para além de outras funções, estão encarregues de monitorizar a restante estrutura da organização, assim como os acordos de empréstimos, prestando serviços de auditoria às demonstrações financeiras para divulgar aos credores (Dechow et al., 1996; Dichev & Skinner, 2001). Smith & Warner (1979) sugerem que os credores determinam o preço da dívida de modo a que este reflita a dificuldade em garantir a validade do acordo, indicando que se existe evidência da competência do Conselho de Administração na supervisão do processo contabilístico, então o preço da dívida deve ser sensível a essa monitorização.

Dado que, normalmente, as organizações que pertencem a determinado índice bolsista se financiam através de dívida e capital próprio, o custo de capital

associado a estas organizações é a média ponderada do custo das duas modalidades de financiamento, conhecido como custo médio ponderado de capital (sigla em inglês, WACC - *Weighted Average Cost of Capital*) (Modigliani & Miller, 1958).

Um dos argumentos a favor da gestão de risco surge da noção de que esta reduz os custos esperados decorrentes de dificuldades financeiras de uma organização e, deste modo, reforça a qualidade da sua dívida (Smith & Stulz, 1985). O custo de financiamento através de dívida suportado por uma organização baseia-se na avaliação pelo mercado de capitais (incluindo bancos, agências de *rating* e mercado de títulos) ao risco de *default* da organização em questão. O nível de risco de *default* que uma empresa apresente é uma função que engloba a incerteza inerente às suas atividades futuras. Quanto maior o grau de incerteza inerente às suas atividades futuras, menor será a avaliação da qualidade de crédito da dívida, que irá resultar num custo de financiamento maior (Miller & Bromiley, 1990). Piot & Missonier-Piera (2007) acrescentam que organizações que demonstrem qualidade na sua *governance* e nas estruturas de auditoria, beneficiam de um custo de financiamento através de dívida mais favorável.

Por outro lado, uma redução no custo de capital próprio, através de uma redução no risco sistemático de uma organização, irá resultar num *equity beta* menor (Feldman, Soyka & Ameer, 1997).

Embora o custo de capital seja visto como uma medida de risco, este também está relacionado com o valor de uma organização. Atualmente, existe uma ideia em ascensão de que o valor de uma organização pode ser desenvolvido através da diminuição no custo de capital, resultante de avançados mecanismos de *corporate governance* (Donker & Zahir, 2008). A *corporate governance* incorpora uma ampla gama de mecanismos, com o intuito de mitigar o risco de agência, aumentando o controlo sobre os gestores, limitando comportamentos

oportunistas e, acima de tudo, melhorar a qualidade do fluxo da informação das organizações (Ramly & Rashid, 2010).

Lambert et al. (2007) afirmaram que a informação disponível faz desvanecer a incerteza, concluindo que no contexto das demonstrações financeiras “o resultado final é que uma melhor divulgação resulta num custo de capital menor”. Apesar de parecer um pouco óbvio, a literatura existente que comprova esta hipótese é reduzida. Para além disso, estes demonstraram que as informações contabilísticas têm impacto direto e indireto no custo de capital. De acordo com estes autores, o primeiro é explicado na medida em que informação contabilística de qualidade não afeta os *cash flows* entre si, mas afeta as avaliações dos participantes no mercado sobre os *cash flows* futuros. Já no impacto indireto, informações financeiras de qualidade influenciam as decisões de uma organização, que por sua vez têm impacto no valor esperado e nas covariâncias dos *cash flows*. Consistentes com este argumento, vários estudos empíricos concluíram que uma menor e menos confiável divulgação sobre dados contabilísticos de uma organização leva a um custo de capital mais elevado (Francis et al., 2005; Ashbaugh-Skaife et al., 2009).

Chen et al. (2003) verificou uma relação negativa entre este e a qualidade das divulgações feitas pelas organizações, assim como o nível de *corporate governance*. No que toca à influência que as instituições legais têm, Hail & Leuz (2009) acrescentam que países com níveis elevados de regulamentação sobre valores mobiliários, assim como requisitos de divulgação de informação financeira mais rígidos, favorecem de um custo de capital mais baixo. Pela literatura encontrada, existe evidência empírica que há implicações positivas para os *shareholders* que se encontrem associados a organizações com níveis de *corporate governance* robustos. Para além disso, as organizações em questão desfrutam de perceções favoráveis por parte dos mercados, conduzindo a um custo de capital próprio mais reduzido (Hail & Leuz, 2009; Ohlson & Juettner-Nauroth, 2005; Gode & Mohanram, 2003).

## Capítulo 2 – Modelo empírico

Nos capítulos anteriores foram abordados os conceitos desde a gestão de risco tradicional até à ERM, suportados pelas diretrizes definidas pela COSO, passando pela especificação de custo de capital. No presente capítulo é apresentada a metodologia utilizada para responder à questão de investigação.

O objetivo principal da presente pesquisa centra-se na relação que existe entre a adoção de programas de ERM e o *cost of equity* das organizações. A resposta a esta questão consiste na realização de uma estimação OLS (*Ordinary Least Squares* – Método dos Mínimos Quadrados), na qual o custo de capital é modelizado em função do ERM e de outras variáveis de controlo.

Existem diferentes soluções para calcular o *cost of equity* das organizações. Uma forma simplista de calcular o retorno esperado é determinar a média dos retornos realizados (Cummins & Rubio-Misas, 2006). No entanto, esta medida foi amplamente criticada por produzir estimativas muito ruidosas dos retornos esperados (Blume & Friend, 1973). Alternativamente, Berry-Stölzle & Xu<sup>7</sup> (2016) verificou o impacto que a ERM tem no custo de financiamento das organizações, utilizando o *implied cost of capital*, desenvolvido por Gordon & Gordon (1997), Gebhardt, Lee, & Swaminathan (2001), Gode & Mohanram (2003) e Easton (2004), afirmando que este explica de forma mais adequada as variações nos retornos esperados dos ativos. Esta abordagem é determinada a partir dos *dividend discount models*, onde equivale o valor de mercado do capital próprio das

---

<sup>7</sup> O artigo em questão analisou apenas organizações pertencentes à indústria de seguros nos EUA, para controlar as diferenças não observáveis nos modelos de negócio e na exposição ao risco entre setores.

organizações com o valor descontado dos *cash flows* futuros estimados. Outra alternativa é concedida através do *capital asset pricing models*, como o CAPM ou o modelo de 3 Fatores (FF3) de Fama & French (1993).

Para a presente questão de investigação o *cost of equity* das empresas é estimado através do CAPM, isto é, pela equação (1) anteriormente definida. A *risk-free rate* é o retorno que um investidor pode obter num investimento sem risco. Com isto, a yield das obrigações a 10 anos o foram utilizadas como *proxy's* para a *risk-free rate* utilizada no cálculo do *cost of equity*, durante o período temporal da análise. O beta é uma medida de risco, que mede a sensibilidade do preço de uma ação em relação às condições do mercado e pode ser calculado através da covariância do retorno do mercado com o retorno de um ativo, a dividir pela variância do retorno do mercado. O *risk premium* do mercado é calculado através da subtração entre o retorno esperado do mercado e a *risk-free rate*, sendo que este foi retirado da base de dados de Aswath Damodaran. Assim, surge a primeira equação econométrica:

$$\begin{aligned}
 CE_{it} = & \alpha + \beta_1 ERM_{it} + \beta_2 Dimensão_{it} + \beta_3 Alavancagem_{it} + \beta_4 Beta_{it} \\
 & + \beta_5 MarkettoBook_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \beta_7 Tangibilidade_{it} \\
 & + \beta_8 Dividendos_{it} + \varepsilon_{it},
 \end{aligned} \tag{2}$$

onde a  $ERM_{it}$  representa uma variável *dummy*, em que indica se a empresa  $i$ , no ano  $t$ , adota o sistema de ERM (1 = sim, 0 = não),  $\beta_{it}$  representa o valor dos coeficientes das variáveis de controlo, que são apresentadas tendo por base explicar a variação no valor do *cost of equity* e  $\varepsilon_{it}$  descreve o termo do erro da empresa  $i$ , no ano  $t$ .

Relativamente à seleção das variáveis de controlo da equação (2), o CAPM sugere uma relação positiva entre o beta de um ativo e o *cost of equity* correspondente à empresa e, por isso, foi incluído o beta como uma variável de controlo no modelo. Este equivale à covariância entre o retorno das ações da

empresa  $i$  e o retorno das ações do PSI-Geral, dividido pela variância do retorno das ações do PSI-Geral. Bertinetti et al. (2013) acrescentam que uma maior volatilidade irá ter reflexo no beta de uma organização e, conseqüentemente levará a um aumento no valor de qualquer projeto de investimento. Todos os betas das organizações foram retirados da plataforma Reuters, para todos os anos do período da amostra.

De acordo com a literatura existente é possível estabelecer uma relação negativa entre a dimensão de uma organização e o seu *cost of equity* (Gebhardt et al., 2005; Hou et al., 2012). É esperado que a dimensão esteja inversamente relacionada com o *cost of equity*, uma vez que a informação sobre as grandes organizações está mais acessível em comparação a organizações pequenas. Com isto, a dimensão foi calculada através do logaritmo natural do total do ativo contabilístico.

Modigliani & Miller (1958) concluíram que o *cost of equity* de uma organização está positivamente relacionado com a proporção da dívida na sua estrutura de capital. Fama & French (1992) demonstraram que os retornos realizados das ações são uma função crescente da alavancagem. No entanto, Hoyt & Liebenberg (2011) sublinham que o excesso de endividamento pode intensificar o risco de falência. A alavancagem foi calculada através do rácio entre o total do passivo contabilístico e o total do capital próprio contabilístico.

Existe alguma evidência de uma relação negativa entre os ativos tangíveis e o *cost of equity* (Fama & French, 1993). Organizações com um maior nível de ativos tangíveis são mais sensíveis às condições agregadas do mercado, dado que a capacidade inativa pode ser restabelecida em períodos de maior procura/expansão para aumentar a produção, sem a necessidade de investimentos (Cooper & Schindler, 2003). Desta forma, foi incluído no modelo os ativos tangíveis de cada organização para o período da amostra, sendo calculada entre o rácio da métrica em questão e o total do ativo contabilístico.

Para medir a performance operacional da empresa foi utilizado o *return on assets* (ROA), que é medido através do quociente entre o resultado líquido e o ativo contabilístico. Ohlson (1995) afirma que este rácio é razoavelmente melhor, uma vez que mede o desempenho operacional das organizações do ponto de vista dos *shareholders*.

Foi incluído no modelo o rácio do *market-to-book* do capital próprio para monitorizar as diferenças nas oportunidades de crescimento entre as organizações. Literatura existente prova que existe evidência de uma relação positiva entre o rácio em questão e o *cost of equity* das organizações (Fama & French, 1992, 1993). Empresas com um rácio mais elevado são detentores de um risco sistemático maior, sendo que haverá uma variação do risco maior ao longo do tempo, resultando num *risk premium* mais alto (Berk et al., 1999; Fama & French, 1993; Petkova & Zhang, 2005). Baker & Wurgler (2002) acrescentam que *market-to-book* é conhecido por ser inversamente relacionado com os retornos futuros e, para além disso, valores elevados deste rácio estão relacionados com valores elevados de especulação por parte dos investidores. O *market-to-book* foi calculado através do quociente entre a capitalização de mercado de uma empresa e o seu valor contabilístico.

A política de dividendos de uma organização está relacionada com o seu ciclo de vida, isto é, empresas mais maduras estão mais dispostas a pagar dividendos, podendo ser um bom indicador da situação financeira da empresa para o mercado (DeAngelo, DeAngelo & Stulz, 2006). Por outro lado, Hoyt & Liebenberg (2011) afirmam que a distribuição de dividendos pode significar uma estagnação nas oportunidades de crescimento de uma empresa. Para verificar o efeito do pagamento de dividendos no *cost of equity* das empresas, foi incluída uma variável *dummy* no modelo, pelo que este indicador tem o valor de 1 quando a empresa i paga dividendos no ano t e 0, caso contrário.

Na equação (2) os erros-padrão robustos foram ajustados para o *clustering* ao nível da empresa e do ano. Esta opção previne a subestimação dos erros-padrão

nas estimativas dos coeficientes, num contexto em que existem 10 observações repetidas por cada empresa.

De forma a dar uma melhor resposta à nossa questão de investigação, foi criada uma segunda equação, de maneira a identificar quais os determinantes da adoção de um sistema de ERM (Berry-Stölzle & Xu, 2016; Bertinetti et al., 2013). Dado que a adoção de programas de ERM é uma variável discreta, pretendemos avaliar se as variáveis independentes escolhidas afetam a probabilidade de uma empresa adotar ou não sistemas de ERM. Para isso,  $ERM^*_{it}$  denota a diferença na utilidade para a empresa  $i$ , no ano  $t$ , em adotar ou não sistemas de ERM. Assim, surge a segunda equação econométrica:

$$ERM^*_{it} = \alpha + \beta_1 Dimens\tilde{a}o_{it} + \beta_2 Alavancagem_{it} + \beta_3 Opacidade_{it} + \beta_4 FolgaFinanceira_{it} + \beta_5 \Delta EBIT_{it} + \beta_6 \Delta Valor_{it} + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

onde  $\beta_{it}$  representa o valor dos coeficientes das variáveis independentes que têm como hipótese explicar a incorporação de sistemas de ERM e  $\varepsilon_{it}$  representa o termo do erro da empresa  $i$  no ano  $t$ .

A diferença na utilidade entre a empresa  $i$ , no ano  $t$ , adotar ou não programas de ERM ( $ERM^*_{it}$ ), é não observada. No entanto, na prática, a decisão de uma empresa adotar ou não o modelo de gestão de risco é observada. Cada observação pode ser modelada através da seguinte condição:

$$ERM^*_{it} = \begin{cases} 1 & \text{se } ERM^*_{it} > 0 \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (4)$$

Relativamente às variáveis explicativas da equação (3), a dimensão foi igualmente incluída nesta equação. Literatura existente revela que organizações maiores têm uma maior probabilidade em adotar sistemas de ERM, uma vez que estas são mais complexas e estão expostas a um maior número de riscos (Colquitt,

Hoyt & Lee, 1999; Hoyt, Merkley & Thiessen, 2001; Beasley, Clune & Hermanson, 2005).

Organizações que adotem sistema de ERM poderão ter a possibilidade de ver a sua alavancagem ser reduzida, através de uma alocação de recursos mais eficiente. Conseqüentemente, a sua probabilidade de *default* poderá ser reduzida com a adoção. Por outro lado, a ERM ajuda no controlo do endividamento, monitorizando todos os riscos adjacentes, controlando, assim, a exposição ao risco (Liebenberg & Hoyt, 2003).

Foi também introduzida na equação (3) a opacidade, que pode ser definida entre o rácio dos ativos intangíveis e o total do ativo contabilístico (Pagach & Warr, 2010). Liebenberg & Hoyt (2003) afirmam que empresas mais opacas devem beneficiar mais da adoção de sistema de ERM, uma vez que organizações com um peso significativo dos ativos intangíveis são mais difíceis de proceder a uma avaliação (Pottier & Sommer, 2006), logo um programa de ERM deve melhorar os níveis de transparência e, conseqüentemente, reduzir o *cost of equity*.

A folga financeira, representada pelo rácio entre as disponibilidades financeiras (Caixa e equivalentes + Títulos negociáveis) e o total de ativo, corresponde à capacidade de resiliência perante períodos de crise. Por um lado, empresas que adotam sistemas de ERM poderão ter uma maior folga financeira, com o objetivo de reduzir a probabilidade de *default*. Por outro lado, a referida adoção pode levar a uma redução das disponibilidades financeiras, devido ao processo de gestão dos riscos (Pagach & Warr 2010).

A variação do EBIT (*Earnings Before Interests and Taxes* – Resultado Antes de Juros e Impostos) representa a volatilidade dos ganhos das organizações e é calculada através da diferença entre o valor corrente e o valor do ano anterior, dividido pelo EBIT do ano anterior. Em teoria, Hoyt & Liebenberg (2011) afirmam que empresas que adotem práticas de ERM poderão ver reduzidos a volatilidade dos seus ganhos.

A variação do valor é calculada através da subtração da capitalização bolsista do ano corrente e do ano anterior, dividida pela capitalização bolsista do ano anterior. Com isto, é expectável que empresas que adotem programas de ERM reduzam mudanças no seu valor de mercado, sendo isto do interesse dos seus acionistas (Pagach & Warr, 2011).

## Capítulo 3 – Dados e Estatística Descritiva

Para testar o impacto que a adoção de sistemas de ERM tem no *cost of equity* das empresas, foram recolhidos dados para uma amostra de 35 empresas do PSI-Geral da Bolsa de Valores de Lisboa, pertencentes a 14 indústrias. Seguindo as diretrizes de classificação da ICB (*Industry Classification Benchmark*), as indústrias representadas na amostra são as de Automóveis & Peças, *Basic Resources*, Construção & Materiais, Produtos & Serviços de Consumo, Serviços Financeiros, Bens & Serviços Industriais, *Media*, Petróleo & Gás, Retalho, Tecnologia, Telecomunicações, Viagem & Lazer, *Utilities* e Bens e Cuidados Pessoais.

O BCP, Estoril Sol, CTT e a Flexdeal foram descartados da análise, no entanto fazem parte do conjunto de empresas que constituem o PSI-Geral. Quanto ao BCP, que faz parte do setor bancário, este carece de um sistema de financiamento que difere, em parte, das restantes empresas do índice da amostra. A Flexdeal iniciou a sua entrada em bolsa em dezembro de 2018, pelo que não obtém os

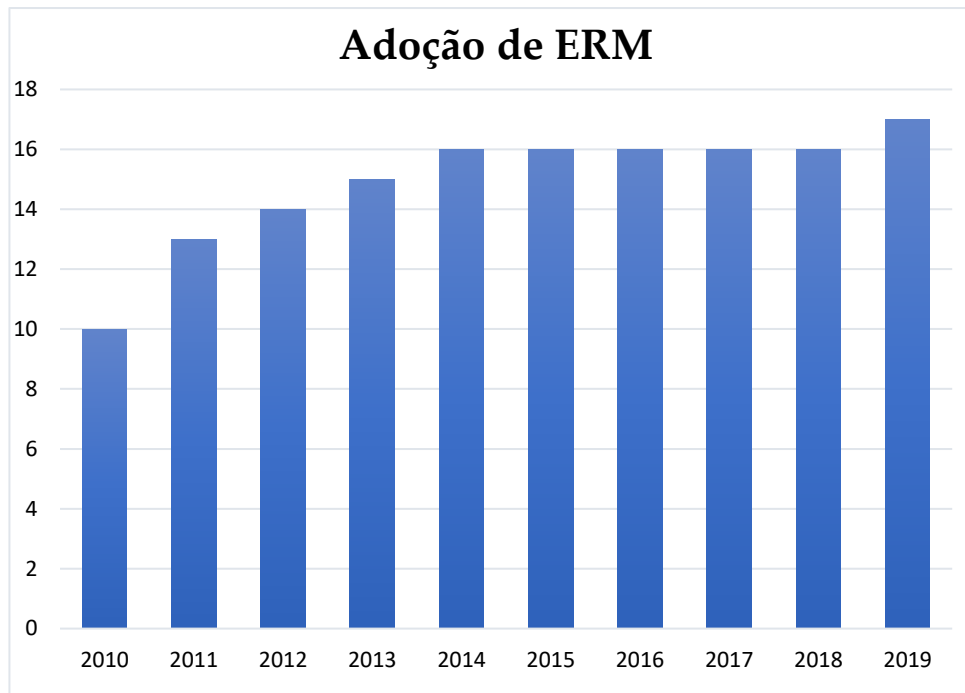
requisitos para a análise da questão de investigação. Pelos mesmos motivos, os CTT não integram as empresas em análise uma vez que entrou na bolsa de valores de Lisboa em dezembro de 2013. O Estoril Sol foi excluído, uma vez que apenas fornece dados a partir do ano de 2017.

A questão de investigação depende do nível de divulgação no cumprimento das recomendações concedidas pela CMVM (Comissão de Mercado de Valores Mobiliários), designadamente quanto ao processo de controlo interno e gestão de risco. Deste modo, toda a informação foi retirada dos relatórios e contas financeiros anuais elaborados pelas organizações. Seguindo as características e diretrizes fornecidas pela COSO, foi feita uma análise detalhada aos relatórios das empresas sobre a abordagem de gestão de risco que estas implementam, dando ênfase aos relatórios sobre a *governance*, procurando perceber se existe evidência de uma implementação do sistema de ERM.

Observou-se a aplicação de um sistema de ERM das empresas referidas no período de 2010 a 2019, gerando 350 observações (35 empresas x 10 anos).

Procedeu-se, também, à recolha de dados contabilísticos e de mercado na plataforma *Thomson Reuters* e nas demonstrações financeiras, de forma a obter informação mais específica sobre cada organização.

Na Figura 4 é possível acompanhar a evolução no número de empresas que adotam o sistema de ERM, durante o período de 2010 a 2019. Durante o horizonte temporal da observação é possível verificar que 7 (20%) empresas iniciaram a implementação deste sistema, sendo que no último ano do período 17 (49%) das empresas adotavam a ERM.



**Figura 4** - Evolução da adoção de ERM durante o horizonte temporal da análise.

A Tabela 1 refere-se à estatística descritiva de todas as variáveis que integram o modelo da questão de investigação. De forma a homogeneizar o número de observações do modelo, foram retiradas as variáveis omissas, totalizando 341 observações. Deste modo, em relação ao total da amostra, a utilização de ERM é de 41.64%. A empresa média, no ano médio, tem um *Cost of Equity* de 12.87% e a empresa mediana, no ano mediano, possui um *Cost of Equity* de 11.75%. Estes resultados seguem valores que vão ao encontro do estudo realizado por Berry-Stölzle & Xu (2016). A média do beta das empresas que pertencem à amostra é de 0.9020. A empresa mediana, no ano mediano, tem um montante do logaritmo natural dos ativos contabilísticos igual a 13.196, um rácio de endividamento de 1.1305, um *market-to-book* de 0.5074, um ROA de 2.31%, um valor de 47.62% de ativos tangíveis em relação aos ativos totais, paga dividendos, 15.83% dos ativos opacos, tem uma disponibilidade financeira de 4.89%, uma variação no EBIT de -1.68% e uma variação na sua capitalização bolsista de -2.59%.

<b>Variáveis</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>ERM</b>	0.4164	0.0000	0.4937	0.0000	1.0000
<i>Cost of Equity</i>	0.1287	0.1175	0.0631	0.0049	0.4478
<b>Dimensão</b>	13.5630	13.1960	1.7340	9.4568	17.5810
<b>Alavancagem</b>	3.2499	1.1305	30.1950	-37.7980	541.6800
<b>Beta</b>	0.9020	0.8346	0.4954	-0.1469	3.0819
<i>Market to Book</i>	-2,1365	0,50741	81,064	-1410,7	457,15
<b>ROA</b>	0.0066	0.0231	0.1657	-2.2446	1.4307
<b>Tangibilidade</b>	0.4301	0.4762	0.2414	0.0141	0.9916
<b>Dividendos</b>	0.5719	1.0000	0.4955	0.0000	1.0000
<b>Opacidade</b>	0.2459	0.1583	0.2439	0.0000	0.8824
<b>Folga Financeira</b>	0.0712	0.0489	0.0739	0.0000	0.3997
<b>ΔEBIT</b>	-1.9926	-0.0168	33.9540	-626.2100	9.5391
<b>Mudança de valor</b>	0.1286	-0.0259	1.4046	-0.9277	23.7000

**Tabela 1** - Estatística Descritiva para 341 observações.

Em anexo, encontra-se a Tabela 4 que retrata a matriz de correlação entre as variáveis presentes no modelo e mostra a ausência de problemas de multicolinearidade.

A Tabela 2 reporta a diferença na média e na mediana de cada variável entre as empresas que têm ERM (ERM=1) e as que não adotam esse sistema de gestão de risco (ERM=0). Organizações que não adotem sistemas de ERM diferem

substancialmente daqueles que não adotam. Os resultados apresentados em baixo não suportam a hipótese de que a adoção da ERM reduz o custo de capital das organizações. O valor médio, assim como a mediana, do *cost of equity* é maior para empresas que adotam ERM. No entanto, quando estes resultados são interpretados, é importante ter em atenção que uma análise univariada não controla as tendências provocadas pelo tempo e outros fatores que podem afetar o custo de capital das empresas. Estes resultados são consistentes com o estudo de Berry-Stölzle & Xu (2016), onde se verificam valores positivos na diferença da variável dependente entre empresas que adotam programas de ERM e empresas que não adotam. Para além disso, é possível observar que empresas medianas com programas de ERM tendem a possuir um beta maior, um logaritmo natural dos ativos maior, um *market-to-book* mais elevado, possuem um maior rácio de ativos tangíveis, assim como um têm uma melhor performance ao nível dos seus ativos. Por outro lado, estão menos endividadas e pagam dividendos.

Variáveis	(1) ERM=1		(2) ERM=0		Diferença (1)-(2)	
	Média	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
<i>Cost of equity</i>	0.1341	0.1268	0.1248	0.1104	0.0093	0.0163
<b>Dimensão</b>	14.7450	14.8660	12.7190	12.4820	2.0260	2.3840
<b>Alavancagem</b>	1.3673	0.9784	4.5933	1.3583	-3.2260	-0.3799
<b>Beta</b>	0.9968	0.8909	0.8344	0.7908	0.1623	0.1001
<i>Market-to-book</i>	-6.3666	0.9642	0.8819	0.0022	-7.2485	0.9620
<b>ROA</b>	0.0026	0.0260	0.0094	0.0164	-0.0068	0.0096
<b>Tangibilidade</b>	0.4746	0.5290	0.3983	0.4407	0.0763	0.0884
<b>Dividendos</b>	0.7747	1.0000	0.4271	0.0000	0.3475	1.0000
<b>Opacidade</b>	0.2154	0.1409	0.2678	0.2143	-0.0524	-0.0734
<b>Folga Financeira</b>	0.0819	0.0600	0.0635	0.0459	0.0185	0.0141
$\Delta$ EBIT	-4.4476	0.0244	-0.2407	-0.0744	-4.2069	0.0988
<b>Mudança de Valor</b>	0.0489	-0.0189	0.1855	-0.0340	-0.1366	0.0150
<b>#Observações</b>	142		199			

**Tabela 2** - Diferenças univariadas entre as observações com empresas que adotam ERM e empresas que não adotam o sistema de gestão de risco.

# Capítulo 4 – Análise dos Resultados

## 1. Resultados da estimação

A Tabela 3 reporta os resultados dos modelos de regressão para as duas equações, no qual a variável ERM é objeto de análise. Os resultados de estimação da equação (2), em que iguala o *cost of equity* a uma variável indicativa e outras variáveis de controlo, estão relatados na primeira coluna. Apesar de Berry-Stölzle & Xu (2016) terem utilizado um método alternativo para o cálculo da métrica em análise (*implied cost of equity capital*) os resultados foram consistentes com o respetivo artigo. Mais importante, o coeficiente do ERM é negativo e significativo a 5%. Este coeficiente negativo indica que empresas que adotam sistemas de ERM têm, em média, um *cost of equity* de aproximadamente 1% mais baixo, em relação a empresas que não adotam este sistema de gestão de risco, quando todas as outras variáveis permanecem constantes. Berry-Stölzle & Xu (2016) obtiveram um resultado de -1.999%, pelo que se aproxima aos valores reportados. Consistente com as previsões baseadas na literatura existente, as variáveis de controlo estão, também, significativamente relacionadas com o *cost of equity* das empresas. O coeficiente do beta é positivo e significativo, indicando que organizações com um risco sistemático maior, irão enfrentar um maior custo de capital próprio. Suportada pela teoria de Modigliani & Miller (1958), é possível observar uma relação positiva entre a alavancagem e o *cost of equity* das organizações. Consistente com a artigos existentes, o coeficiente do *market-to-book ratio* é positivo, sendo que empresas com o rácio em questão mais alto, irão dispor de maiores flutuações de risco, estando sujeitas a um *risk premium* mais alto (Fama & French, 1993). A dimensão está positivamente relacionada com o *cost of equity* das organizações, pelo que empresas maiores estão abrangidas por um custo maior, o que contrasta com a literatura existente. Em sentido contrário,

empresas com um maior rácio de ativos tangíveis beneficiam de um *cost of equity* menor, o que vai de encontro ao argumento de Fama & French (1993). Por último, organizações que pagam dividendos e que possuem um maior rácio de ROA, favorecem de um custo de financiamento através de capital próprio mais pequeno.

Na segunda coluna da Tabela 3, estão presentes os resultados do modelo de estimação *Logit*, que se centra nos determinantes da probabilidade de uma empresa adotar um sistema de ERM. A variável dependente é uma variável discreta, que é explicada por um conjunto de variáveis independentes retiradas da literatura existente. Através da análise dos resultados, existe evidência de que a adoção de programas de ERM depende substancialmente da dimensão e da folga financeira. Estes resultados são consistentes com a literatura existente, em que referem que grandes empresas têm maior probabilidade de adotar sistemas de ERM, devido à sua complexidade (Colquitt, Hoyt & Lee, 1999; Hoyt, Merkley & Thiessen, 2001; Beasley, Clune & Hermanson, 2005), e empresas com uma maior folga financeira possuem uma maior disponibilidade para adotar programas de ERM, reduzindo o nível de *default* (Pagach & Warr 2010). Por outro lado, a alavancagem tem um impacto significativo na redução da probabilidade de organizações adotarem o sistema de gestão de risco em questão.

Variáveis	Modelo OLS	Logit
	Equação (1) <i>Cost of Equity</i>	Equação (2) ERM
ERM	-0.00994124** (0.00477608)	
Dimensão	0.00355897* (0.00209008)	0.14474*** (0.0397477)
Alavancagem	7.55927e-06 (4.19395e-05)	-0.0050889 (0.0248207)
Beta	0.0935361*** (0.00388069)	
Market-to-Book	2.45530e-05** (1.03704e-05)	
ROA	-0.0152625 (0.0153198)	
Tangibilidade	-0.0142853 (0.00983145)	
Dividendos	-0.00555213 (0.00468471)	
Opacidade		-0.019392 (0.347421)
Folga Financeira		0.47242*** (0.799009)
ΔEBIT		-0.0046891 (0.0830232)
Mudança de Valor		-0.033067 (0.138454)
#Clusters		35
R-Quadrado	55.5551	
F-test	52.00759	
R-quadrado de McFadden		30.0313
Log. de verosimilhança		-162.0313
#Observações		341

**Tabela 3** - Resultados da Estimação

\*Todas as especificações incluem um termo constante e são baseadas em 341 observações. Erros padrão robustos para o *clustering* ao nível da empresa e do ano em parênteses. \*\*\*denota p-values < 0.01, \*\* denota p-values < 0.05 e \* denota p-values < 0.10.

# Capítulo 5 – Conclusão

## 1. Conclusões finais

O cada vez mais complexo cenário económico que as organizações enfrentam voltou a trazer a gestão de risco para primeiro plano. Historicamente, as empresas seguiam uma abordagem ao risco tradicional, pelo que este era gerido em “silos” e eram usados derivados e seguros, como métodos de cobertura de risco. Recentemente, esta abordagem tradicional está a ser substituída por um modelo integrado de gestão de risco (*Enterprise Risk Management*), por forma a lidar com a complexidade dos mercados. O presente Trabalho Final de Mestrado pretende avaliar a influência que a ERM tem no *cost of equity* das organizações. Para isso, construiu-se um modelo OLS e um modelo *Logit*, de forma a dar resposta à questão de investigação. Foram incluídas as variáveis contabilísticas e de mercado que mais se utilizaram nas investigações anteriores que continham a ERM como objeto de estudo.

Os resultados desta questão de investigação vão ao encontro dos resultados obtidos pelo estudo de Berry-Stölzle & Xu (2016), o que permite concluir que a ERM contribui positivamente para a redução do custo de financiamento através do capital próprio. O valor do coeficiente da variável ERM é de, aproximadamente, -1% e, não menos importante, é estatisticamente significativa a 5%. Em relação às variáveis de controlo, a dimensão, a alavancagem, o beta e o *market-to-book* parecem afetar positivamente o *cost of equity* das organizações, ao passo que o ROA, a tangibilidade e os dividendos mostram uma relação negativa. A dimensão e a folga financeira das organizações são variáveis que contribuem

positivamente para a implementação de programas de ERM. Por outro lado, a mudança de valor é aquela que menos incentiva à adoção de sistemas de ERM.

Economicamente falando, os resultados obtidos parecem mostrar que o mercado percebe a ERM como uma fonte de valor e não como um custo para as empresas, sendo este sistema de gestão de risco uma mais-valia para as empresas que o utilizam, em relação às empresas que mantêm uma abordagem mais tradicional. A ERM ainda não se encontra alicerçada na cultura empresarial portuguesa, pelo que evidências empíricas poderão impulsionar cada vez mais pesquisas sobre esta recente abordagem ao risco, de forma a entender de maneira clara quais as implicações que terá nas empresas, as diretrizes necessárias bem definidas, assim como as principais dificuldades na adoção desta abordagem holística. Com isto, os resultados obtidos sugerem que as vantagens competitivas adquiridas no *cost of equity* são uma das respostas à pergunta que relaciona a ERM à criação de valor nas organizações.

## 2. Limitações e Investigações Futuras

A principal limitação deste estudo deve-se à subjetividade presente na identificação de adoção ou não adoção de programas de ERM, ou seja, na correta definição de critérios mínimos que levassem uma certa organização a ser considerada como cumpridora de todos os requisitos definidos pela COSO. Isto prende-se pelo facto de que as organizações não são obrigadas a revelar tal informação. Deste modo, foi feita uma comparação entre os dados presentes nos relatórios e contas de cada ano (principalmente nos relatórios de *corporate governance*) e os dados fornecidos pela COSO, de maneira a compreender qual o modelo de gestão de risco utilizado por cada empresa. Adicionalmente, o facto da amostra para a presente questão de investigação não representar todas as empresas do PSI-Geral da Bolsa de Valores de Lisboa, pode torná-la menos

representativa da realidade portuguesa. Por fim, outra das limitações foi o facto da literatura existente, que tenha como base de estudo as duas variáveis analisadas (ERM e *cost of equity*), ser quase inexistente, pelo que no âmbito das investigações futuras propõe-se a realização de estudos que relacionem o custo de capital (WACC) das organizações e a adoção completa de sistemas de ERM.

# Bibliografia

AlHares, A. (2020). Corporate governance and cost of capital in OECD countries. *International Journal of Accounting and Information Management*, 28(1), 1–21.

Altuntas, M, Berry-Stolzle, T., & Hoyt, R. (2011). Implementation of Enterprise Risk Management: Evidence from the German Property- Liability Insurance Industry. 414-439.

Ammann, M., Ammann, D., & Schmid, M. M. (2010). Corporate Governance and Firm Value : International Evidence.

Andersen, T. J., Schroder, P. W., Brothers, L., & President, S. V. (1993). How to Deal Effectively with Major Corporate Exposures.

Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of Enterprise Risk Management. *Accounting, Organizations and Society*, 35(7), 659–675.

Aretz, K., & Dufey, G. (2007). *Why hedge ? Rationales for corporate hedging and value implications.* .

Ashbaugh-Skaife, H., Collins, D.W., Kinney, W.R. & LaFond, R. (2009). The Effect of SOX Internal Control Deficiencies on Firm Risk and Cost of Equity. *Journal of Accounting Research*, 47(1): 1-43.

Baird, I S & Thomas, H (1990). What is risk anyway? Using and Measuring Risk in Strategic Management. *Risk, Strategy and Management* .

Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, 57(1), 1–32.

Barton, T.L., Shenkir, M.G. & Walker, P.L. (2002). Making Enterprise Risk Management Pay Off.

Baxter, R., Bedard, J. C., Hoitash R. & Yezegel A. (2013). Enterprise Risk Management Program Quality: Determinants, Value Relevance, and the Financial Crisis. *Contemporary Accounting Research*, 30(4): 1264-1295.

Beasley. (1996). An Empirical Analysis of the Relation Between the Board of Director Composition and Financial Statement Fraud. *The Accounting Review*, 71(4): 443-456.

Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. 24, 521–531.

Berg, H.-P. (2010). Risk management: procedures, methods and experiences. *Risk Management*.

Berk, J. B., Green, R. C., & Naik, V. (1999). Optimal investment, growth options, and security returns. *Journal of Finance*, 54(5), 1553–1607.

Berry-Stölzle, T. R. & Xu, J. (2016). Enterprise Risk Management and the Cost of Capital. *Journal of Risk and Insurance*, 85(1): 159-201.

Bertinetti GS, Cavezzali E & Gardenal G (2013). The Effect of Enterprise Risk Management Implementation on the Firm Value of European Companies.

Bessembinder, H (1991). Forward Contracts and Firm Value: Investment Incentive and Contracting Effects. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26(4): 519-532.

Bhagat, S & Bolton B (2007). Corporate Governance And Firm Performance, 1–

58.

Blume, M. E. & Friend, I. (1973). A new Look at Capital Asset Pricing Model. *The Journal of Finance*, 28(1): 19-33.

Bromiley & Wiseman (1991). Risk- return associations: Paradox or artifact? An empirically tested explanation. *Strategic Management Journal*, 12 (3).

Bromiley, P., Mcshane, M., Nair, A., & Rustambekov, E. (2014). Authors Enterprise Risk Management : Review , Critique , and Research. *Long Range Planning*, 48(4), 265–276.

Burton, E.J. (2008). The audit committee: How should it handle ERM? *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 19(4): 3-5.

Caylor, M. L. (2014). Corporate Governance and Firm Performance. December 2004.

Celly, K S & Frazier, G L (1996). Outcome-Based and Behavior-Based Coordination Efforts in Channel Relationships. *Journal of Marketing Research*, 33(2): 200-210.

Chen, K.C.W., Wei, K.C.J & Chen, Z. (2003). Disclosure, Corporate Governance, and the Cost of Equity Capital: Evidence from Asia's Emerging Markets.

Chow, K Victor & Denning, Karen C (1994). On Variance and Lower Partial Moment Beta the Equivalence of Systematic Risk Measures. *Journal of Business Finance & Accounting*, 21(2): 231-241.

Cohen, D. A., Dey, A., & Lys, T. (2005). The Sarbanes Oxley Act of 2002: Implications for Compensation Structure and Risk-Taking Incentives of CEOs. *SSRN Electronic Journal*, 213.

Collier, S. &. (2015). *ORE Open Research Exeter*.

Colquitt, L. L., Hoyt, R. E. & Lee, R. B. (1999). Integrated Risk Management and the Role of the Risk Manager. *Risk Management and Insurance Review*, 2(3): 43- 61.

Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). Business research methods. **In** *Business* (Issue 2000, p. 38).

COSO (1987), *Report of the National Commission on Fraudulent Financial Reporting*

COSO, (2004). *Enterprise Risk Management — Integrated Framework*.

COSO (2012). *Risk Assessment in Practice*

COSO (2017). *Enterprise Risk Management. Integrating with strategy and performance*.

Cummins, J. D. & Rubio-Misas, M (2006). Deregulation, Consolidation, and Efficiency: Evidence from the Spanish Insurance Industry. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(2): 323-355.

DeAngelo, H., DeAngelo, L. & Stulz, R.M. (2006). Dividend policy and the earned/contributed capital mix: a test of the life-cycle theory. *Journal of Financial Economics*, 81(2): 227-254.

Dechow, P. M., Sloan, R. & Sweeney, A. P. (1996). Causes and Consequences of Earnings of Firms Subject to Enforcement Action by the SEC. *Contemporary Accounting Research*, 13(1), 1–36.

DeFond, M.L. & Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and

manipulation of accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 17(1-2): 145-176.

Desender, K. A. (2009). The influence of board composition , audit fees and ownership concentration on enterprise risk management. January.

Desender, K. A. (2014). On the Determinants of Enterprise Risk Management Implementation. July.

Dichev, I. D., & Skinner, D. J. (2001). *Compustat\_Items.pdf*.

Dicionário de Oxford. 2020. Definição de risco.

Dickinson, G. (2001). Enterprise Risk Management: Its Origins and Conceptual Foundation. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, 26(3), 360–366.

Donker, H. & Zahir, S. (2008). Towards an Impartial and Effective Corporate Governance Rating System. *Corporate Governance*, 8(1): 83-93.

Eastman, E. M. & Xu, J. (2015). Market Reactions to Enterprise Risk Management Adoption.

Easton, P. D., 2004, PE Ratios, PEG Ratios, and Estimating the Implied Expected Rate of Return on Equity Capital, *The Accounting Review*, 79: 73-95.

FAMA, E. F., & FRENCH, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427–465.

Fama, E., and K. French, 1993, Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds, *Journal of Financial Economics*, 33: 3-56.

Farber, D. B. (2005). Restoring trust after fraud: Does corporate governance

matter? *Accounting Review*, 80(2), 539–561.

Farrell, M. & Gallagher, R. 2015. The Valuation Implications of Enterprise Risk Management Maturity. *The Journal of Risk and Insurance*, 82(3): 625-657.

Feldman, S. J., Soyka, P. A. & Ameer, P. G. (1997). Does Improving a Firm's Environmental Management System and Environmental Performance Result in a Higher Stock Price? *The Journal of Investing*, 6(4).

Francis, J., LaFond, R., Olsson, P. & Schipper, K. (2005). The Market Pricing of Accruals Quality. *Journal of Accounting and Economics*, 39(2): 295-327.

Fraser, I. & Henry, W. (2007). Embedding risk management: structures and approaches. *Managerial Auditing Journal*, 22(4):392-409.

French, K. R., & Fama, E. F. (1989). Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics*, 25, 23–49.

Frigo, M. L., & Anderson, R. J. (2011). Strategic Risk Management: A Foundation for Improving Enterprise Risk Management and Governance. 81–88.

Gates, S. (2006). *Incorporating Strategic Risk into Enterprise Risk Management*. *Incorporating Strategic Risk into Enterprise Risk Management*.

Gay, G. D., Lin, C., & Smith, S. D. (2011). Corporate derivatives use and the cost of equity. *Journal of Banking and Finance*, 35(6), 1491–1506.

Gebhardt, W., C. Lee, and B. Swaminathan, 2001, Toward an Implied Cost of Capital, *Journal of Accounting Research*, 39: 135-176.

Gebhardt, W. R., Lee, C. M. C., & Swaminathan, B. (2005). Toward an Implied Cost of Capital. *SSRN Electronic Journal*.

Gjerdrum, B. D., & Peter, M. (2011). *Risk Management The New International Standard on the Practice of Risk*. 21.

Gode, D, & Mohanram, P. (2003). Inferring the Cost of Capital Using the Ohlson-Juettner Model. *Review of Accounting Studies*, 8: 399-431.

Gordon, J. R., and M. J. Gordon, 1997, The Finite Horizon Expected Return Model, *Financial Analysts Journal*, 53(3): 52-61.

Hail, L., & Leuz, C. (2009). Cost of capital effects and changes in growth expectations around U.S. cross-listings. *Journal of Financial Economics*, 93(3), 428–454.

Hasan, M. M., Hossain, M., Cheung, A. W. K., & Habib, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital. *Journal of Contemporary Accounting and Economics*, 11(1), 46–60.

Holton, G. A. 2003. Value-at-risk: Theory and practice. San Diego, CA: Academic Press.

Hou, K., van Dijk, M. A., & Zhang, Y. (2012). The implied cost of capital: A new approach. *Journal of Accounting and Economics*, 53(3), 504–526.

Hoyt, R. E., Merkle, B. M. & Thiessen, K. 2001. A composite sketch of a chief risk officer. The Conference Board of Canada

Hoyt, R E & Liebenberg, A P (2011). The Value of Enterprise Risk Management. *The Journal of Risk and Insurance*, 78(4): 795-822.

Kerstin, D., Simone, O., Nicole, Z., & Lehner, O. M. (2014). Challenges in Implementing Enterprise Risk Management. *ACRN Journal of Finance and Risk*

*Perspectives*, 3(3), 1–14.

Kleffner, A. E., Lee, R. B., & Mcgannon, B. (2003). THE EFFECT OF CORPORATE GOVERNANCE ON THE USE OF ENTERPRISE RISK MANAGEMENT : EVIDENCE FROM CANADA. *6(1)*, 53–73.

Lam, J. C. 2006. Emerging best practices in developing key risk indicators and ERM reporting. James Lam & Associates, Inc.

Lambert, R. A., Leuz, C., & Verrecchia, R. E. (2007). Discussion of accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of Accounting Research*, *45(2)*, 421–426.

Liebenberg, A. P. & Hoyt, R. E. 2003. The Determinants of Enterprise Risk Management: Evidence From the Appointment of Chief Risk Officers. *Risk Management and Insurance Review*, *6(1)*: 37-52.

Lintner, J. (1965). Security prices from diversification. *In Journal of Finance* (Vol. 20, Issue 4, pp. 587–615).

Lundqvist, S. A. (2015). J . Account . Public Policy Why firms implement risk governance – Stepping beyond traditional risk management to enterprise risk management. *Journal of Accounting and Public Policy*, *34(5)*, 441–466.

Markowitz, H. (1952). Markowitz1952portfolio theory.pdf. *In American Finance Association* (Vol. 7, Issue 1, pp. 77–91).

Mcshane, M. (2010). *Journal of Accounting , Auditing.*.

Meyer, J. W., Rowan, B., Meyer, J. W., & Rowan, B. (2013). Institutionalized Organizations : Formal Structure as Myth and Ceremony. *83(2)*, 340–363.

Mikes, A. 2005. Enterprise risk management in action. Centre for the analysis of risk and regulation discussion paper report series No. 35.

Mikes, A. 2009. Risk management and calculative cultures. *Management Accounting Research*, 20(1): 18-40.

Miller, K. ., & Bromiley, P. (1990). *UC Irvine*.

Miller, P., Kurunmäki, L., & Leary, T. O. (2006). The centre for analysis of risk and regulation Accounting , Hybrids and the Management of Risk. November.

Modigliani & Miller. (1958). The cost of capital, corporation finance and theory of investment. *Journal of Craniomandibular Disorders : Facial & Oral Pain*, 5(1), 19–27.

Nielson, N. L., Kleffner, A. E., & Lee, R. B. (2005). THE EVOLUTION OF THE ROLE OF RISK COMMUNICATION IN EFFECTIVE RISK MANAGEMENT. 8(2), 279–289.

Nocco, B. W. & Stulz, R. M. 2006. Enterprise Risk Management: Theory and Practice. *The Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4): 8-20.

OHLSON, J. A. (1995). Earnings, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687.

Ohlson, J.A. & Juettner-Nauroth, B.E. (2005). Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value. *Review of Accounting Studies*, 10: 349-365.

Pagach, D. P. & Warr, R. S. (2010). The Effects of Enterprise Risk Management on Firm Performance

Pagach, D., & Warr, R. (2011). The Characteristics of Firms That Hire Chief Risk Officers. *Journal of Risk and Insurance*, 78(1), 185–211.

Pagell, Mark & Krause, Daniel R (1999). A multiple-method study of environmental uncertainty and manufacturing flexibility. *Journal of Operations Management*, 17 (3): 307-325.

Palmrose, Z. V., Richardson, V. J., & Scholz, S. (2004). Determinants of market reactions to restatement announcements. *Journal of Accounting and Economics*, 37(1), 59–89.

Petkova, R., & Zhang, L. (2005). Is value riskier than growth? *Journal of Financial Economics*, 78(1), 187–202.

Piot, C. & Missonier-Piera, F (2007). Corporate Governance, audit quality and the cost of debt financing of French listed companies.

Pollara, J. B. 2008. FGRC: seize the opportunity. *Strategic Finance*, (May): 58-59.

Pottier, Steven W & Sommer, David W (2006). Opaqueness in the Insurance Industry Why are some insures harder to evaluate than others? *Risk Management and Insurance Review*, 9(2):149-163.

Power, Michael (2004). The Risk Management of Everything. *The Journal of Risk Finance*, 5(3): 58-65.

Power, M. 2007. Organized Uncertainty Designing a World of Risk Management. Oxford University Press.

Power, M. (2009). Accounting , Organizations and Society The risk management of nothing. *Accounting, Organizations and Society*, 34(6–7), 849–855.

Ramly, Z., Majdi, H., & Rashid, A. (2010). Critical review of literature on

corporate governance and the cost of capital: The value creation perspective. *African Journal of Business Management*, 4(11), 2198–2204.

Razali, A. R., & Mohd Tahir, I. (2011). Review of the Literature on Enterprise Risk Management © Society for Business and Management Dynamics © Society for Business and Management Dynamics. *Business Management Dynamics*, 1(5), 8–16.

Saphira, Z (1995). Risk taking: A Managerial Perspective.

Sarma, M., Thomas, S. & Shah, A. 2003. Selection of Value-at-Risk models. *The Journal of Forecasting*, 22(4): 337-358.

Sharfman, M. P., & Fernando, C. S. (2008). ENVIRONMENTAL RISK MANAGEMENT AND THE COST OF CAPITAL. 592(July 2006), 569–592.

Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3): 425-422.

Simona-Iulia, C. (2014). Comparative Study Between Traditional and Enterprise Risk. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, 23(1), 276–283.

Sitkin, S B & Pablo, A L (1992). Reconceptualizing the Determinants of Risk Behavior. *Academy of Management Review*, 17 (1).

Skaife, H. A., Collins, D. W., & LaFond, R. (2011). Corporate Governance and the Cost of Equity Capital. *SSRN Electronic Journal*, December.

Smith, C. W., & Stulz, R. M. (1985). The Determinants of Firms' Hedging Policies. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4), 391.

Smith, C. W., & Warner, J. B. (1979). On financial contracting. An analysis of

bond covenants. *Journal of Financial Economics*, 7(2), 117–161.

Söhnke, M. (2009). Munich Personal RePEc Archive Corporate Hedging and Shareholder Value. 14088.

Spira, L.F. & Page, M. (2003). Risk Management: The reinvention of internal control and the changing role of internal audit. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 16(4):640-661.

Sprčić, D. M., Kožul, A., & Pecina, E. (2015). State and Perspectives of Enterprise Risk Management System Development - The Case of Croatian Companies. *Procedia Economics and Finance*, 30(15), 768–779.

Stulz, R. M. 1990. Managerial discretion and optimal financing policies. *The Journal of Financial Economics*, 26(1): 3-27.

Suddaby, R., Cooper, D. J. & Greenwood, R. 2007. Transnational regulation of professional services: Governance dynamics of field level organizational change. *Accounting, Organizations and Society*, 32(4-5): 333-362.

Walker, P. L., Shenkir, W. G. & Barton, T. L. 2003. ERM in practice: examples of auditing's role in enterprise risk management efforts at five leading companies shed light on how this new paradigm is impacting audit practitioners. *Internal Auditor*, 60(4): 51-55.

Woods, M. (2007). A contingency theory perspective on the risk management control system within Birmingham City Council.

Yates, J. F., & Stone, E. R. (1992). Risk appraisal. In J. F. Yates (Ed.), Wiley series in human performance and cognition. Risk-taking behavior (p. 49–85).

## Anexos

A Tabela 4 representa a matriz de correlação entre as variáveis do modelo. Esta matriz surge para enaltecer os resultados das regressões apresentadas e dos testes de robustez. Para que não haja problemas de multicolinearidade os coeficientes de correlação não podem exceder os 0.8, caso contrário haverá um problema sério de multicolinearidade. Deste modo, o coeficiente de correlação mais elevado é o que correlaciona a variável Beta e a variável do *Cost of Equity* e é de 0.7377, pelo que podemos considerar que não existem problemas de multicolinearidade.

	ERM	<i>Cost of Equity</i>	Dimensão	Alavancagem	Beta	<i>Market-to-Book</i>	ROA	Tangibilidade	Dividendos	Opacidade	Folga Financeira	ΔEBIT	Mudança de Valor
ERM	1												
<i>Cost of Equity</i>	0.0731	1											
Dimensão	0.5768	0.1229	1										
Alavancagem	-0.0527	0.0240	-0.0029	1									
Beta	0.1618	0.7377	0.1472	0.0210	1								
<i>Market-to-Book</i>	-0.0441	0.0572	-0.0353	0.0043	0.0300	1							
ROA	-0.0202	-0.0855	0.0941	0.0137	-0.0729	-0.0246	1						
Tangibilidade	0.1561	0.0366	0.1991	0.0181	0.1139	-0.0011	-0.0682	1					
Dividendos	0.3462	-0.0915	0.5123	-0.0575	-0.0829	-0.0579	0.1274	0.0561	1				
Opacidade	-0.1060	-0.0224	-0.0893	0.0084	-0.0381	-0.0445	0.0068	-0.7188	-0.1204	1			
Folga Financeira	0.1233	0.0530	0.0895	-0.0290	0.0203	0.0435	0.0453	-0.0110	0.3727	-0.2881	1		
ΔEBIT	-0.0612	0.0224	-0.0029	0.0063	0.0177	-0.0019	-0.0139	-0.0496	0.0687	0.0426	-0.1179	1	
Mudança de Valor	-0.0480	0.0018	-0.0666	-0.0183	0.0969	-0.0026	0.0403	0.1194	-0.0403	-0.0773	-0.0160	-0.0104	1

Tabela 4 - Matriz de Correlação de todas as variáveis incluídas no modelo