



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Enterprise Risk Management e o custo de dívida: Análise a empresas cotadas portuguesas

Gonçalo Mota Barros
Católica Porto business School
2024



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Enterprise Risk Management e o custo de dívida

Análise a empresas cotadas portuguesas

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

por

Gonçalo Mota Barros

sob orientação de
Professor Ricardo Cunha

Católica Porto Business School
Abril 2024

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que me ajudaram até hoje a chegar a este momento.

Aos meus pais que me ajudaram em tudo o que foi preciso, ao meu irmão, ao meu cão e ao resto da minha família. À Raquel pela ajuda nos tempos mais complicados e aos amigos pelo apoio ao longo dos anos.

Ao meu orientador, Professor Doutor Manuel Ricardo Fontes da Cunha, pelo tempo e conhecimento dado ao longo do trabalho final de mestrado.

Lista de abreviaturas

AAA - *American Accounting Association*

AICPA - *American Institute of Certified Public Accountants*

CAPM - *Capital Asset Pricing Model (Modelo de Avaliação de Ativos)*

CAS - *Casualty Actuarial Society*

CRO - *Chief Risk Officer*

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

EBITDA - *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization)*

ERM - *Enterprise Risk Management (Gestão de Risco Empresarial)*

FEI- *Financial Executives International*

FERMA- *Federation of European Risk Management Associations*

ICB-*Industry Classification Benchmark*

IIA - *The Institute of Internal Auditors*

IMA - *The Institute of Management Accountants*

IRM- *Institute of Risk Management*

ISACA: *Information Systems Audit and Control Association*

ISO - *International Organization for Standardization*

KRIs - *Key Risk Indicators (Indicadores de Risco Chave)*

OLS - *Ordinary Least Squares (Método dos Mínimos Quadrados)*

S&P's - *Standard and Poor's*

TRM - *Traditional Risk Management (Gestão de Risco Tradicional)*

VaR - *Value-at-Risk*

WACC - *Weighted Average Cost of Capital (Custo Médio Ponderado do Capital)*

Resumo

A literatura financeira documenta o crescimento de estudos e práticas de Gestão de Risco Empresarial (*Enterprise Risk Management* -ERM) ao longo do tempo, um movimento que foi amplamente impulsionado pelas últimas grandes crises. Nesse sentido, é imperativo que tanto a literatura académica, como as organizações incentivem esta trajetória evolutiva, continuando a desenvolver trabalhos e modelos que facilitem a implementação destas práticas de gestão de risco. Fatores que irão permitir uma maior estabilidade em períodos difíceis, bem como maior prosperação em períodos de crescimento económico.

O presente Trabalho Final de Mestrado (TFM) tem como objetivo analisar o impacto que a ERM tem sobre o custo da dívida, utilizando a realidade portuguesa como amostra. Assim, foram examinadas 28 empresas, cotadas na bolsa de valores portuguesa, ao longo de uma década, com foco nas suas práticas de gestão de risco. Para isso, recorreu-se a uma análise de regressão linear de mínimos quadrados ordinários (OLS), complementada por variáveis de controlo adicionais, para investigar a influência dessas mesmas práticas.

Com os resultados obtidos, foi possível comprovar, de forma significativa, que empresas com medidas de gestão de risco têm um melhoramento do custo da dívida. Note-se, que enquanto as restantes variáveis de controlo do modelo, como ativos colaterais, valor de mercado do capital e dividendos, demonstraram relevância estatística, constatou-se que o logaritmo dos ativos, *cash flow*, os ativos intangíveis e a alavancagem não apresentaram a mesma relevância estatística neste estudo.

Palavras-chave: Gestão de Risco Empresarial, Custo de dívida, Empresas Portuguesas Cotadas
(Nº de palavras: 9425)

Abstract

The financial literature documents the growth of Enterprise Risk Management (ERM) studies and practices over time, a movement that has been largely driven by the last major crises. In this sense, it is imperative that both academic literature and organizations encourage this evolutionary path, continuing to develop work and models that facilitate the implementation of these risk management practices. Factors that will allow for greater stability in difficult times, as well as greater prosperity in periods of economic growth.

The aim of this Final Master's Work (TFM) is to analyze the impact that ERM has on the cost of debt, using the Portuguese reality as a sample. Thus, 28 companies listed on the Portuguese stock exchange were examined over the course of a decade, focusing on their risk management practices. To this end, an ordinary least squares (OLS) linear regression analysis was used, complemented by additional control variables, to investigate the influence of these practices.

With the results obtained, it was possible to significantly prove that companies with risk management measures have an improvement in the cost of debt. It should be noted that while the other control variables in the model, such as collateral assets, market value of capital and dividends, showed statistical relevance, it was found that the logarithm of assets, cash flow, intangible assets and leverage did not show the same statistical relevance in this study.

Keywords: Enterprise Risk Management, Cost of Debt, Listed Portuguese Companies
(N^o of words: 9425)

Índice

Agradecimentos	iv
Lista de Abreviaturas.....	v
Resumo.....	vi
Abstrat.....	vii
Índice.....	viii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tabelas.....	xi
Introdução.....	1
Capítulo 1 - Revisão da literatura.....	5
1. Definição de Enterprise Risk Management.....	5
2. Definição de risco.....	5
3. Gestão de risco tradicional.....	6
4. Raízes de ERM e o crescimento da sua importância.....	7
5. Teorias financeiras e ERM.....	12
6. Estudos Empíricos.....	14
7. Committee of Sponsoring Organizations (COSO).....	16
7.1 COSO 2004.....	16
7.2 COSO 2012.....	19
7.3 COSO 2017.....	22
8. Outros Modelos	25
9. Desvantagens de Gestão de Risco.....	26
Capítulo 2 - Metodologia empírica.....	27
Capítulo 3 – Dados.....	31
Capítulo 4 – Resultados.....	34
Capítulo 5 – Conclusão.....	36

1. Conclusões finais.....	36
2. Limitações e Investigação Futura.....	38
Bibliografia.....	39
Anexos.....	44

Índice de Figuras

Figura 1: Matriz tridimensional COSO 2004.....	19
Figura 2: Modelo COSO 2017.....	25
Figura 3: Média anual de ERMrating.....	32
Figura 4: Carácter Chinês de Risco.....	44
Figura 5: Empresas analisadas e ERMrating.....	45

Índice de Tabelas

Tabela 1: Previsão para os sinais do modelo.....	30
Tabela 2: Estatísticas descritivas.....	33
Tabela 3: Análise feita para 280 observações.....	35

Introdução

O conceito de risco, nos dias de hoje, ainda não está amplamente integrado no quotidiano das pessoas. O significado mais comum associado ao conceito de risco é a possibilidade de perda, porém, conforme demonstrado pelo carácter chinês (ver figura 4 – Anexo 2) para risco, este representa uma combinação de perigo e oportunidade. Assim, é essencial considerar o risco não apenas como uma ameaça, mas também como uma oportunidade de ganho.

Com o desenvolvimento da perceção de risco, começaram a surgir, também, formas de o gerir. Antes da adoção da gestão de risco empresarial (*Enterprise Risk Management* - ERM), a literatura já mencionava a existência da Gestão de Risco Tradicional (TRM), na qual os riscos eram tratados como "silos", isto é, a empresa geria individualmente cada tipo de risco, sem considerar como o mesmo poderia afetar a restante organização (Lundqvist, 2015). Os instrumentos para este tipo de gestão baseavam-se na utilização de derivadas financeiras simples. Deste modo, o crescimento das empresas e o aumento da complexidade levaram à necessidade de adotar uma abordagem mais ampla na gestão de risco.

A popularidade da gestão de risco empresarial aumentou após as crises financeiras, especialmente após a crise de 2007, o que resultou na implementação de novas medidas e regulamentações, como as divulgações de risco obrigatórias pela Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos (SEC) em 2010 e a Reforma Dodd-Frank de 2010. Assim, ERM recebeu uma atenção substancial graças à sua forma holística de gerir os riscos. Por outras palavras, gestão de risco empresarial implica uma abordagem proativa na gestão de risco, utilizando métodos de agregar e correlacionar os riscos de uma entidade, com o objetivo de ajustar o nível de risco de acordo com o apetite ao risco específico de uma empresa (COSO, 2004). Na literatura sobre gestão de risco, inicialmente, a

implementação de ERM era analisada de uma forma simplificada. Se uma empresa demonstrasse evidências de práticas de gestão de risco, como ter um gestor de risco (*Chief Risk Officer-CRO*), a exemplo, este dado era considerado uma medida explicativa da presença ou ausência de práticas de ERM (Liebenberg & Hoyt 2003). Este tipo de análise foi rebatido com a avaliação feita por Mikes & Kaplan (2013), onde foi concluído que o facto de uma empresa ter um CRO não está diretamente ligado à adoção de práticas de ERM. Nesse sentido, Beasley et al. (2008) revelam que muitas empresas podem começar a implementar normas de ERM de forma superficial, apenas por conformidade com os requisitos regulamentares. Além disso, estes autores demonstram empiricamente que ERM acrescenta valor ao acionista. Não obstante esta conclusão, ainda existem algumas evidências empíricas que desvalorizam ERM. Os autores Pagach & Warr (2010) não encontraram provas suficientes que justifiquem que ERM melhore o desempenho da empresa. Desta forma, torna-se fundamental obter mais evidências empíricas para compreender verdadeiramente a importância de ERM.

Por conseguinte, este estudo analisou 28 empresas pertencentes à bolsa de valores de Lisboa ao longo de 10 anos (de 2013 a 2022), com o principal objetivo de captar o efeito que o ERM tem sobre o custo da dívida. ERM é um conceito cada vez mais reconhecido no mundo empresarial, com agências como a Standard and Poor's (S&P) a incorporar a componente ERM na sua análise ao crédito. Desta forma, é imperativo que os trabalhos empíricos relatem os benefícios destas práticas. A ausência de investigação sobre a relação entre gestão de risco e custo da dívida na literatura, aliada à sua relevância tanto para o setor bancário, no que diz respeito à determinação das taxas de juro aplicadas, quanto para o setor empresarial, com o objetivo de aprimorar o desempenho global das organizações, motivou a realização deste estudo. Deste modo, empresas

portuguesas ou aquelas que operam em mercados semelhantes ao português, podem analisar o impacto que ERM tem no custo da dívida.

Com o objetivo de responder à questão de investigação: *Como o ERM impacta o Custo da dívida nas empresas portuguesas?* utilizou-se como referência o modelo de 20 princípios desenvolvido pelo Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO, 2017-“*Enterprise Risk Management - Integrating with Strategy and Performance*”). O referido modelo foi aplicado para avaliar e classificar cada empresa, atribuindo uma pontuação numa escala de 0 a 20 para cada ano examinado. Além disso, foi realizada uma regressão linear OLS, tendo o custo da dívida como variável dependente e a classificação de ERM, juntamente com outras variáveis derivadas do estudo empírico conduzido por Binsberg et al. (2010) sobre custo da dívida, como variáveis independentes.

Os resultados obtidos demonstraram um impacto negativo e significativo da variável ERM sobre o custo da dívida em empresas portuguesas. Por outras palavras, o facto de uma empresa implementar medidas de gestão de risco mais eficazes é visto de forma positiva pelo sistema bancário, resultando num custo da dívida mais reduzido. Além disso, outras variáveis do modelo, como ativos colaterais, valor de mercado do capital e dividendos, demonstraram ter um impacto significativo na redução do custo da dívida, enquanto o logaritmo dos ativos, ativos intangíveis e alavancagem não mostraram significância estatística na amostra analisada.

Assim, o presente Trabalho Final de Mestrado (TFM) está estruturado da seguinte forma: no primeiro capítulo é realizada uma revisão de literatura, onde são explicadas as noções de risco, em conjunto com a sua evolução, o desenvolvimento da gestão de risco, as descobertas empíricas mais relevantes neste tema e, por último, a evolução do COSO ao longo dos anos. O segundo capítulo é constituído pela descrição da metodologia, terminando com uma breve análise das variáveis do modelo. Já o terceiro capítulo descreve os dados obtidos,

e, posteriormente, no quarto capítulo, serão apresentados os resultados. Por último, o quinto capítulo apresenta as conclusões finais, juntamente com formas de melhorar o TFM em questão.

Capítulo 1

Revisão da Literatura

1. Definição de Enterprise Risk Management

De acordo com a COSO 2017, ERM é “a cultura, as capacidades e as práticas, integradas com implementação de estratégia e performance, que as organizações utilizam para gerir os riscos na criação, preservação e realização de valor.” (COSO, 2017). Apesar de esta definição ser a mais utilizada na literatura, existem ainda outras abordagens para caracterizar ERM, onde o maior fator distintivo é o facto de algumas verem o risco como algo independente dos objetivos da empresa (Miccolis, 2000; AS/NZS, 1995), enquanto outras analisam-no com o intuito de alcançar os objetivos organizacionais (ISO,2018).

2. Definição de risco

Embora o ERM seja uma prática relativamente recente, com os primeiros registos a datar meados do século XX, a definição de risco tem raízes que remontam a muitos anos anteriores.

A descrição estabelecida por Spira & Page (2003) revela que este conceito tem origens na época pré-moderna, quando o risco era relacionado com eventos naturais, que iriam para além da competência humana. A partir desse altura, surgiu um movimento de racionalismo em relação à exploração científica do mundo social e natural. Com a disponibilidade de técnicas de previsão e cálculo de risco, o mesmo começou a ser evitado e compensado.

O risco está normalmente associado à componente negativa de um acontecimento, porém, é de realçar que este pode estar, também, associado à sua componente positiva. Deste modo, e segundo a literatura, risco é definido como a incerteza sobre a probabilidade dos resultados de uma escolha (Dickson e Giglierano, 1986; Março e Shapira, 1987).

3. Gestão de Risco Tradicional

A Gestão de Risco Tradicional (TRM) surgiu com o aumento da globalização das empresas, o que, por sua vez, levou os gestores a integrarem a gestão de risco no processo de tomada de decisão. Desta forma, o TRM¹ apresenta-se como uma forma de gestão de risco de “silos”, onde os riscos são geridos individualmente, sem consideração pelos impactos ou correlações, que os mesmos tenham noutros tipos de risco (Frigo & Anderson, 2011). Assim, os riscos são geridos pelas unidades de negócios com a mínima supervisão, bem como sem a inclusão dos riscos estratégicos (Frigo & Anderson, 2011).

O TRM foca-se no combate dos riscos, usando seguros ou derivados financeiros para reduzir a volatilidade das receitas e dos gastos. Todavia, esta abordagem tradicional à gestão de risco não compreende todas as correlações e interdependências entre os riscos, o que impede a empresa de aproveitar os benefícios dos “*hedges* naturais” (Ecklesa et al, 2014). Adicionalmente, Meulbroek (2002) destaca que a focalização num risco específico pode originar ou ampliar outros tipos de risco para a empresa. Importa salientar que estas interações nem sempre são evidentes, especialmente quando envolvem unidades de negócios não relacionadas dentro da organização. Em contrapartida, ao adotar ERM, a

¹ TRM - Traditional Risk Management (Gestão de Risco Tradicional)

empresa torna-se consciente do seu portfólio de risco e é capaz de reconhecer o pleno potencial dentro da carteira de risco, reduzindo os custos ao alcançar o nível de risco desejado.

4. Raízes de ERM e o crescimento da sua importância

O tópico de gestão de risco foi, inicialmente, estudado no período pós II Guerra Mundial, entre 1955 e 1964 (Crockford, 1982; Harrington & Niehaus, 2004; Williams & Heins, 1964). Com o intuito de melhor entender o significado de ERM, é imperativo conhecer a evolução à volta deste tema. Com a implementação do TRM, as empresas têm, tradicionalmente, adotado uma abordagem de gestão de risco fragmentada, delegando a responsabilidade, principalmente, ao departamento financeiro. Este departamento concentra-se, essencialmente, em gerir riscos específicos associados com moeda, taxas de juro, seguros contra catástrofes e riscos de segurança, sem uma visão integrada dos riscos corporativos como um todo.

Desta forma, as organizações utilizavam ferramentas independentes para cada tipo de risco (Philip Bromiley, Michael McShane, Anil Nair, Elzotbek Rustambekov, 2015). Todavia, a partir da década de 70, muitos gestores passaram a adotar uma abordagem mais holística na gestão de risco das suas organizações (Kloman's, 1976).

De 1990 até à atualidade, o interesse das grandes empresas por gestão de risco tem crescido exponencialmente, o que é demonstrado pela subida, a nível corporativo, deste cargo. Assim, num contexto de crescente globalização, as organizações passaram a reconhecer, cada vez mais, que eventos ocorridos numa

dada região do mundo têm, facilmente, impacto noutras partes. Este fenómeno, juntamente com o crescimento da complexidade das empresas, potenciou o crescimento de ERM (Beck, 1992). Deste modo, ao longo da história, tem-se testemunhado inúmeras situações, em que a gestão de risco tem auxiliado as empresas a enfrentar períodos de desempenho desfavorável, como, a exemplo, crises petrolíferas, aumentos nas taxas de juro ou inflação, bem como eventos que resultaram em graves repercussões estratégicas para grandes empresas, como Guinness, Maxwell, Polly Peck e Newspapers (Arena et al., 2010). Exemplos como estes ressaltam a importância de um bom programa de gestão de risco.

É, ainda, relevante destacar que Haines (1992) propôs uma abordagem de engenharia às práticas de gestão de risco, promovendo uma perspectiva mais holística e integrada na sua gestão: o “total risk management”. Nesse sentido, Haines sugeriu que as decisões de gestão de risco deveriam influenciar a alocação ótima dos recursos de uma organização.

Em 1993, o título “chief risk officer” (CRO) foi atribuído a James Lam, muito antes de o termo “enterprise risk management” ser difundido na literatura, o que só ocorreu em 2001, com Dickinson.

Com a entrada no novo século, novas crises financeiras eclodiram, incluindo a bolha da internet e os escândalos da Enron e da WorldCom, impulsionando, assim, o crescimento da gestão de risco corporativo. Veja-se que foi promulgada nos EUA, logo de seguida, a Lei Sarbanes-Oxley (SOX) em 2002, que intensificou o foco na conformidade e no controlo financeiro.

Após este acontecimento, o título de CRO é usado na literatura financeira como indicador de práticas de gestão de risco numa entidade. Nos anos imediatamente posteriores ao aparecimento de ERM, surgiu uma definição pela Casualty Actuarial Society (2003), que dita que a gestão de risco é o processo pelo qual organizações em todas as indústrias avaliam, controlam, exploram,

financiam e monitorizam os riscos de todas as fontes com o propósito de aumentar o valor da empresa a curto e longo prazo.

De acordo com a Casualty Actuarial Society (2003), os principais tipos de risco incluem: financeiros, *hazard*, operacionais e estratégicos. É, contudo, importante mencionar que os tipos de riscos referidos são bastante distintos entre si. Em primeiro lugar, é de salientar que riscos financeiros proveem de forças de mercado, ativos financeiros e passivos, os quais podem ocorrer de diferentes formas: risco de taxa de juro, risco de crédito, risco de moeda, entre outros. Riscos *hazard* são riscos denominados de “puros”, com efeitos sempre negativos, que nascem de consequências naturais. Por sua vez, os riscos operacionais são os mais comuns no quotidiano de uma organização e são, normalmente, originados por enganos no processo de gestão. Por último, os riscos estratégicos são os riscos que influenciam a capacidade de uma empresa atingir os seus objetivos. Deste modo, Power (2007) vê ERM como um auxílio à gestão no momento de tomada de decisão. Todavia, para que a sua implementação seja eficaz, é crucial enaltecer boas práticas de controlo interno.

Standard & Poor's (2005) destaca a gestão de risco como uma categoria primordial nas suas análises, evidenciando a crescente importância atribuída a essa prática. Esta crescente popularidade de ERM conduziu a várias opiniões sobre o que é, efetivamente, ERM. Para Nocco et al. (2006), ERM consiste num processo de identificar, analisar e gerir riscos individuais. Já Beasley et al. (2008) define ERM como uma avaliação dos riscos de uma empresa, visando garantir que estejam dentro do seu apetite ao risco.

Não obstante existir diversas abordagens à aplicação de ERM, a teoria financeira oferece pontos bem definidos sobre este tópico, como é possível evidenciar por Bromiley et al (2014) no seu artigo de revisão ao ERM. Primeiramente, ERM adota uma gestão de portfolio, assumindo que é mais eficaz do que a gestão individual. Estes autores recorreram ao exemplo de gestão de

ações para ilustrar esta afirmação, argumentando que tentar mitigar o risco de uma ação individual pode ser dispendioso e desnecessário, considerando que o portfólio já pode estar a mitigar esse risco. Em segundo lugar, ERM não só incorpora riscos como acidentes e mudanças dos mercados financeiros, como também associa riscos estratégicos, decisões dos competidores, entre outros. Por último, uma empresa capaz de gerir um dado tipo de risco deve procurar a vantagem competitiva do mesmo, porquanto se puder prever e gerir esse risco de forma mais eficaz que os seus concorrentes, terá a oportunidade de lucrar em comparação com o mercado (Bromiley et al, 2014).

Para encorajar a implementação de ERM, diferentes organizações têm vindo a desenvolver vários modelos. Note-se, a exemplo: COSO, AS/NZS 4360:2004, Federation of European Risk Management Associations FERMA² e ISO³31000:2009. Não obstante a existência de todos estes modelos, em 2008, foi realizado um questionário, conduzido pelo instituto de auditores internos (IIAs), que revelou que o COSO era o modelo mais usado de ERM. É ainda importante ressaltar que, este modelo foi proposto para se tornar numa referência mundial ao nível das melhores práticas na execução de ERM (Power, 2009).

A avaliação de risco pode ser realizada numa ótica qualitativa ou quantitativa, utilizando escalas Likert ou indicadores económicos e financeiros, bem como relatórios de ferramentas, como mapas e *scorecards* de risco, KRIs (*Key Risk Indicators* - Indicadores de Risco Chave), VaR (Value-at-Risk) e RAR-OC (Risk Adjusted Return on Capital - Retorno de Capital Ajustado ao Risco) (Holton, 2003; Lam, 2006; Sarma, Thomas & Shah, 2003). O VaR é uma medida que estima a perda financeira que uma organização pode enfrentar, representando o valor máximo esperado da perda com uma determinada probabilidade durante um

² FERMA: *Federation of European Risk Management Associations*

³ ISSO: *International Organization for Standardization*

intervalo de tempo definido. Consequentemente, facilita uma preparação mais eficaz e embasa a tomada de decisões mais informada.

Para Arena et al. (2010), as dinâmicas de ERM baseavam-se em 3 elementos: racionalidades de risco, especialistas em incerteza e tecnologias. As racionalidades são consideradas áreas de expressão verbal e visual, que moldam a forma como pensamos sobre a incerteza e o risco. Acredita-se que este facto provoca, em diferentes níveis, uma preocupação em relação ao desconhecido, ao seu impacto e à necessidade urgente de controlo. De referir que, com o crescimento da popularidade de ERM, as empresas começaram a demonstrar a presença de especialistas em risco, entre os colaboradores da organização. Este acontecimento levou a que Mikes & Kaplan (2013) avaliassem o impacto da presença de um CRO, obtendo, como resultado, que a presença de um CRO não está diretamente relacionada com boas práticas de gestão de risco. Além disso, outros profissionais, como auditores e contabilistas desempenham, também, papéis importantes na gestão de risco. Por fim, o último componente em análise corresponde às tecnologias, isto é, o conjunto de métodos, procedimentos e ferramentas complexas que são adotadas para implementar a gestão e o controlo dos riscos.

5. Teorias financeiras e ERM

Uma grande parte das teorias financeiras já demonstram uma opinião sobre a gestão de risco. Uma dessas teorias destaca o problema de agência, que envolve um conflito de interesses entre os proprietários (acionistas) de uma organização e os agentes (gestores) contratados por estes primeiros para realizar determinadas tarefas. Deste modo, no contexto empresarial, a separação entre propriedade e o controlo dos ativos da empresa resulta em conflitos de interesses (Jensen e Meckling, 1976). Os gestores têm como objetivo maximizar os ativos sob o seu controlo e, geralmente, procuram perseguir “projetos favoritos” que aumentam a sua utilidade pessoal, independentemente da criação de valor que os mesmos tenham. Importa, ainda, referir, que existem muitas evidências empíricas que documentam que os custos de agência na empresa são reais, generalizados e potencialmente substanciais (Shleifer & Vishny, 1997). O problema de agência na gestão de riscos empresariais surge quando se verifica uma discrepância entre as visões do agente e do proprietário em relação ao nível de risco que a empresa deve assumir. De acordo com Smith & Stulz (1985), os gestores tendem a ser mais avessos ao risco do que os acionistas, devido ao facto de uma parte significativa da sua riqueza, incluindo o capital humano, estar ligado ao sucesso contínuo da empresa. Veja-se que os gestores com controlo sobre políticas operacionais têm a capacidade de determinar o nível de risco que maximiza a sua utilidade, em contraste com o nível que maximizaria o valor para os acionistas. Assim, o problema de agência na gestão de riscos corporativos pode manifestar-se de duas formas distintas: gestão excessiva do risco ou subgestão. A subgestão do risco ocorre quando o agente falha na adoção de medidas de mitigação do risco que seriam benéficas para os acionistas, ou seja, quando o custo da mitigação do risco é inferior ao custo esperado de retenção da exposição ao risco. Desta forma, a mitigação tem um valor presente líquido

positivo. Em contrapartida, a gestão excessiva do risco envolve a realização de ações de mitigação de risco que são indesejáveis do ponto de vista de um proprietário, resultando em gastos excessivos em recursos. Deste modo, o problema da agência destaca divergências sobre a quantidade adequada de risco residual (Binsbergen, Graham & Yang, 2010). Além disso, preconceitos e incentivos comportamentais podem influenciar as decisões de mitigação de riscos, levando a escolhas que não estão no melhor interesse do proprietário. Em suma, o desentendimento entre gestores e proprietários sobre a quantidade de risco aceitável numa empresa é um problema muitas vezes subestimado, que deve ser bem avaliado, a fim de permitir que a empresa execute boas práticas de gestão de risco e criação de valor.

No mundo empresarial, saber o custo de capital é um dos tópicos mais relevantes no que diz respeito à criação de valor, porquanto este define se um projeto origina ou não valor. Desta forma, desde a década de 1950, que o estudo do custo de capital tem sido extensivamente investigado. Inicialmente, acreditava-se que a estrutura de capital estava diretamente ligada ao custo do capital (WACC- *Weighted Average Cost of Capital*), porém em 1958 Modigliani & Miller demonstram que a estrutura de capital não afetava o WACC das empresas, indicando que a alavancagem financeira não influenciava o WACC. Consequentemente, o risco associado ao custo de capital permanece constante, sugerindo que a gestão de risco não acrescenta valor ao processo.

Não obstante o ponto de vista apresentado, a teoria de Modigliani & Miller embora válida para mercados de capitais perfeitos, dista consideravelmente da realidade. Assim sendo, a gestão de risco assume uma importância crucial ao considerar estas imperfeições (McShane, 2018). As décadas, que se seguiram, foram dedicadas a melhoramentos desse teorema, tornando-o mais adequado à realidade.

É, ainda, fundamental considerar a teoria financeira “Capital Asset Pricing Model”, que revela a importância que um investidor tem ao analisar o risco sistémico, enquanto sublinha a falta de relevância em analisar o risco individual de cada empresa. Nesse sentido, a literatura financeira questiona a importância da gestão de risco corporativa, argumentando que os acionistas só demonstram interesse sobre o risco sistémico (beta). Desta forma, utilizar recursos para reduzir o risco particular de uma empresa, revela-se um desperdício (Lintner, 1965; Sharpe, 1964). Apesar desta visão literária sobre a gestão de risco, existem já várias descobertas empíricas mais recentes, que demonstram os benefícios da integração de gestão de risco numa organização de forma a criar valor.

6. Estudos Empíricos

No século XXI, assistiu-se a um aumento significativo na literatura de conteúdo relacionado com ERM. Inicialmente, Liebenberg e Hoyt (2003), estabeleceram uma ligação entre empresas altamente alavancadas e a tendência de recorrer a um gestor de risco (CRO) para evidenciar práticas de ERM. Dois anos depois, Beasley et al., (2005) corroboraram essa mesma teoria, demonstrando que a implementação de ERM estava associada à presença de um CRO, bem como ao tamanho da empresa e à sua pertença à indústria bancária ou seguradora. Apesar das conclusões do artigo de 2005, Beasley et al. (2008) mostraram que a divulgação da informação sobre a existência de um CRO, não gerava uma reação significativa no mercado. No entanto, Hoyt e Liebenberg (2011) encontraram uma relação positiva entre o valor da empresa e a implementação de um CRO. As contradições encontradas na temática da implementação de um CRO nas organizações evidenciam a necessidade de

desenvolver melhores abordagem e modelos para analisar o impacto de ERM nas empresas.

Adicionalmente, McShane et al. (2011) concluíram que a performance de uma empresa está positivamente associada à implementação de ERM em seguradoras dos EUA. Por sua vez, Quon, Zeghal & Maingot (2012) apontam para três abordagens pelas quais a ERM contribui para a criação de valor para os acionistas. Estas abordagens estão fundamentadas na melhoria da eficácia do capital, na tomada de decisões informadas em áreas de maior exposição e na construção da confiança dos investidores ao implementar um processo capaz de estabilizar os resultados financeiros. Para além disso, Nair et al. (2014) mostram que ERM é uma capacidade dinâmica, que permite, em tempos de crise, que empresas com melhor implementação de ERM percam menos valor e recuperem mais rapidamente. Deste modo, considerando os benefícios que ERM pode trazer a uma empresa, é de notar que os mercados de capital estejam, cada vez mais, motivados a baixar o custo de financiamento para este tipo de empresas (Berry-Stölzle & Xu, 2018).

7. Committee of Sponsoring Organizations (COSO)

O COSO foi fundado em 1985 como uma iniciativa do setor privado com o objetivo de patrocinar a comissão nacional de fraudulência nas demonstrações financeiras, pela junção das 5 maiores associações profissionais com sede nos Estados Unidos: *American Accounting Association (AAA)*, *American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)*, *Financial Executives International (FEI)*, *the Institute of Internal Auditors (IIA)*, and *the National Association of Accountants, now known as Institute of Management Accountants (IMA)*. Desta forma, estuda fatores que possam levar a um reporte financeiro fraudulento.

Atualmente, o objetivo do COSO é fornecer liderança intelectual na abordagem a três temas inter-relacionados: *Enterprise Risk Management (ERM)*, *Internal Control*, and *Fraud Deterrence*. Deste modo, a visão do COSO é “ser reconhecido mundialmente como a autoridade de controlo interno e um líder inovador em gestão de riscos, governação e dissuasão de fraudes”.

7.1 COSO 2004

O documento desenvolvido pelo Committee of Sponsoring Organizations em 2004 definia ERM como o processo efetuado pelo conselho de administração, gestores e acionistas. Esse processo é direcionado à estratégica da organização, de forma a identificar eventuais eventos que possam afetá-la e gerenciar os riscos dentro dos limites de sua tolerância, com o objetivo de assegurar que suas garantias estejam alinhadas com os objetivos institucionais.

Através de uma matriz tridimensional (ver figura1), COSO (2004) divide os objetivos de uma empresa em 4 categorias: estratégicos, operacionais, reporte e de conformidade, interligando estas dimensões com 8 componentes cruciais para

a realização dos objetivos: ambiente interno, definição de objetivos, identificação de eventos, avaliação de risco, resposta ao risco, atividades de controlo, informação e comunicação e por última monitorização. No ambiente interno, reconhece-se que o risco é analisado e gerido pela empresa, demonstrando que acontecimentos inesperados podem, efetivamente, ocorrer. Na definição de objetivos, pressupõem-se que estes já estejam definidos antes de qualquer acontecimento que os pudessem distorcer e desta forma, a empresa considera risco estratégico ao implementá-los. Na identificação de eventos, a organização reconhece uma lista organizada de potenciais riscos e oportunidades sobre eventos internos e externos. Nesse sentido, a avaliação do risco define-se como analisar e medir potenciais acontecimentos de forma que os limites do apetite ao risco da empresa estejam controlados. A resposta ao risco identifica e avalia possíveis formas de mitigar o risco. As atividades de controlo são procedimentos que garantem o cumprimento da resposta ao risco. Em relação ao processo de identificação e comunicação, informações relevantes são identificadas, capturadas e comunicadas de uma forma e num prazo que permitem às pessoas cumprirem as suas responsabilidades. As informações são necessárias em todos os níveis de uma entidade para identificar, avaliar e responder ao risco. Por último, a monitorização permite que as modificações necessárias sejam feitas. Desta forma, pode reagir dinamicamente, mudando conforme as condições o justifiquem (COSO, 2004).

A matriz tridimensional que COSO apresenta em forma de um cubo descreve a relação entre os objetivos de uma empresa e as várias formas de gestão de risco que pode utilizar (COSO,2004).

Apesar do modelo uniforme para todas as empresas, este varia de acordo com o apetite ao risco da parte da gestão. Sendo este um ponto fulcral para o modelo, a definição de apetite ao risco tem de estar bem assente, desta forma COSO define como “a quantidade de risco, de forma geral, que uma entidade está disposta a

aceitar ao mesmo tempo que tenta atingir os seus objetivos e criar valor”. Muitas organizações tentam definir o apetite ao risco de forma qualitativa, enquanto outras tentam uma forma mais quantitativa (COSO,2004). Outra definição importante para aumentar a diversidade do modelo é a tolerância ao risco que cada empresa tem, assim, COSO define tolerância ao risco como *“o nível aceitável de variação relativa a alcançar um determinado objetivo”*. Ao definir a tolerância ao risco, a administração considera a importância relativa do objetivo e alinha as tolerâncias ao risco com o apetite ao risco (COSO,2004). Por último, para uma organização conseguir pôr em prática uma gestão de risco eficaz, a gestão tem de *“transmitir uma atitude de ERM ao pessoal da entidade”* e confirmar que as ações estão de acordo com as estratégias de ERM implementadas, onde COSO define este procedimento como a cultura de risco (COSO,2004).

De forma a fazer uma completa implementação do modelo, é importante identificar os 2 tipos de risco que COSO (2004): risco inerente e risco residual. Por um lado, o risco inerente é *“o risco para uma entidade na ausência de quaisquer ações que a administração possa tomar para alterar a probabilidade ou o impacto do risco”* (COSO,2004). Esses riscos podem resultar do setor, da estratégia e de fatores ambientais de uma entidade. Por outro lado, o risco residual *“é o risco que permanece após a resposta da administração ao risco”*. A administração deve decidir se este risco residual está dentro do apetite ao risco da entidade. Assim, uma entidade tem de conseguir identificar estes tipos de risco para conseguir distinguir o que é que pretende mitigar e que riscos pretende adotar como apetite ao risco (COSO,2004).

Para além da matriz tridimensional, COSO utiliza um mapa de risco como forma de representar a probabilidade de um acontecimento, isto é, uma representação gráfica que demonstra qualitativamente ou quantitativamente formas de estimar os acontecimentos e o impacto dos mesmos. Ao identificar os riscos e as suas probabilidades, COSO também propõem 4 respostas ao risco. Em

primeiro lugar, evitar é uma resposta com o objetivo de abandonar as atividades que causam o risco. Alguns exemplos são sair da linha de produtos, vender uma divisão ou decidir não expandir. Em semelhança com evitar, a redução é uma resposta que oferece medidas para mitigar a probabilidade e o impacto do risco. Outra resposta ao risco é a partilha do mesmo, assim, o risco é distribuído por diferentes partes. Uma ação muito comum de partilha de risco é efetuar seguros. Por último, a aceitação é uma resposta em que a entidade não faz ações para afetar a probabilidade nem o impacto do risco (COSO, 2004).

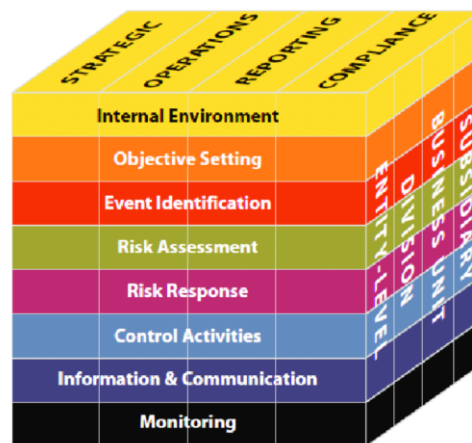


Figura 1: Matriz tridimensional COSO 2004

7.2 COSO 2012

Com a popularidade que COSO obteve ao longo dos anos, juntamente com a crise do setor financeiro no ano de 2007, foi gerado um aprofundamento do estudo de gestão de risco. Desta forma, COSO lançou em outubro de 2012 um documento sobre *Risk Assessment in Practice*.

COSO (2012) começa por criar uma função entre o risco (variável independente) e valor empresarial esperado (variável dependente). Assim,

COSO (2012) mostra que o valor é uma função de risco e retorno, e qualquer decisão pode aumentar, preservar ou destruir valor. Esta função também indica que uma entidade não tem como objetivo eliminar ou minimizar risco, uma grande mudança na forma tradicional de ver o risco. Assim, uma empresa procura gerir a exposição ao risco de forma a incorrer uma certa quantidade de risco, com o objetivo de prosseguir eficazmente com os objetivos estratégicos (COSO, 2012). COSO define esta zona ótima de risco como “*sweet spot*” (melhor rácio retorno/risco).

O documento publicado em 2012 tem como propósito oferecer à gestão uma visão abrangente sobre a avaliação de riscos, além de apresentar abordagens técnicas que auxiliam na tomada de decisões. O objetivo final é permitir que as entidades atinjam o “*sweet spot*”, onde os riscos são geridos de forma eficaz e equilibrada.

De acordo com o COSO (2012), a avaliação de risco engloba todas as atividades relacionadas à medição e priorização dos riscos, de forma a geri-los dentro dos limites ou tolerâncias definidas, sem que haja excesso de controlo. Neste documento, COSO foca-se em avaliar o risco propondo uma forma de identificar e responder aos mesmos. Identificar e responder aos riscos não é alvo de muita profundidade neste novo documento, pois estes critérios já foram vistos em COSO 2004.

De forma a analisar riscos de forma consistente é essencial o desenvolvimento de critérios de avaliação, geralmente baseados em impacto e probabilidade, porém ainda podem considerar outras dimensões como vulnerabilidade e rapidez. O COSO aborda a necessidade de ampliar a análise de risco para além da avaliação tradicional, que se baseia apenas na probabilidade e no impacto. Além desses aspetos, é fundamental considerar também a vulnerabilidade e a velocidade com que um evento pode ocorrer. Ao avaliar a vulnerabilidade, é possível compreender as necessidades específicas da organização diante de um

evento, permitindo uma preparação mais eficaz. Enquanto avaliar a velocidade realça a necessidade de agilidade e rapidez adaptação.

Com desenvolvimento de escalas de avaliação, com o propósito de medir o risco, as organizações utilizam-nas para classificar riscos em termos de impacto, probabilidade e outras dimensões. A clareza e a diferenciação dessas escalas são essenciais para uma interpretação consistente. Cada acontecimento tem um impacto, que COSO refere como extensão do efeito de um evento de risco na empresa. As organizações costumam definir escalas de impacto considerando critérios financeiros, de reputação, regulatórios, entre outros.

A avaliação das interações do risco mostra que os riscos não existem isoladamente, eles interagem e gerir essas interações tornou-se crucial. As empresas adotam visões integradas dos riscos e usam técnicas como matrizes de interação e diagramas de probabilidade agregada. Técnicas visuais como mapas de interação de risco, matrizes de correlação e diagramas de *bow-tie* são utilizadas para representar e compreender essas interações.

O perfil de risco engloba todos os desafios enfrentados por uma empresa, representado por uma hierarquia ou mapa de calor. A hierarquização facilita a visualização, mas não necessariamente a priorização. Sistemas eficazes permitem a agregação e análise detalhada para relatórios abrangentes, mas a avaliação final requer ponderação qualitativa além de fatores financeiros (COSO,2012). Além do impacto financeiro e probabilidade, critérios subjetivos como saúde, segurança e reputação também são considerados pelo modelo.

7.3 COSO 2017

Em junho de 2017, COSO publicou o documento *Aligning Risk with Strategy and Performance*. Assim, passado 13 anos fez a reforma do modelo de 2004 para um novo modelo que mostra a importância da relação entre risco com estratégia e desempenho.

Desde que COSO publicou o primeiro modelo em 2004, as organizações têm cada vez mais feito esforços para gerir o risco. Contudo, os anos após esse lançamento foram de grande instabilidade financeira, assim, a complexidade de riscos mudou. Novos riscos surgiram e ambos diretores como conselhos de administração reforçaram a consciencialização e supervisão da gestão de riscos empresariais. Desta forma, esta atualização aborda a evolução da gestão de risco empresarial e a necessidade de as organizações melhorarem o comportamento em relação ao risco (COSO,2017).

Cada escolha feita na perseguição de objetivos envolve risco, desde decisões operacionais diárias até considerações estratégicas. COSO observa a melhoria significativa na compreensão e prática da gestão de riscos empresariais nas últimas décadas. No entanto, também reconhece a diminuição da margem de erro, que de acordo com Fórum Económico Mundial existe uma crescente volatilidade, complexidade e ambiguidade no mundo. O envolvimento das partes interessadas é enfatizado, com foco na transparência e na responsabilização na gestão de riscos. A passagem sublinha a necessidade de as organizações serem adaptáveis à mudança e pensarem estrategicamente, especialmente nos níveis superiores, onde os riscos são mais elevados. O conceito de “Gestão de Riscos Empresariais – Integração com Estratégia e Desempenho” é introduzido como uma estrutura para entidades de todas as dimensões. Esta estrutura foi projetada para basear-se nas práticas de gestão de riscos existentes

e demonstra como a integração dessas práticas em toda a organização pode acelerar o crescimento e melhorar o desempenho (COSO, 2017).

COSO 2017 começa por definir 2 guias, um para a gestão e outro para o conselho de administração. A gestão tem a responsabilidade geral de gerir os riscos da entidade, mas é decisivo que melhore a comunicação com o conselho e as partes interessadas de maneira que consiga gerir os riscos corporativos como meio de obter vantagem competitiva, integrando essas capacidades na seleção e aperfeiçoamento da estratégia. Após a definição da estratégia, a gestão de riscos corporativos desempenha um papel decisivo, proporcionando uma maneira eficaz para a administração cumprir seu papel, assegurando que a organização esteja conhecedora e que gira adequadamente os riscos que podem afetar a estratégia. COSO continua o documento com o guia do conselho de administração para ERM, afirmando que cada conselho desempenha um papel crucial na supervisão e apoio à criação de valor em uma entidade, com o objetivo de prevenir o declínio. Historicamente, a gestão de riscos empresariais tem sido uma parte essencial do papel de apoio à administração e, a longo prazo, também contribui para a resiliência empresarial, capacitando as organizações a antecipar e responder a mudanças e permitindo que a organização ajuste a estratégia de acordo com essas alterações (COSO 2017).

O novo modelo, mais focado para implementar planeamento de estratégia em ERM, apresenta 5 componentes interrelacionados (ver figura 2). Primeiramente, abordamos governança e cultura. A governança ressalta a importância de definir claramente as responsabilidades de supervisão para a gestão de riscos corporativos. Assim, a cultura refere-se aos valores éticos, comportamentos desejados e entendimento do risco dentro da entidade. Outro componente é a estratégia e definição de objetivos, que tem como objetivo gerir riscos corporativos, definir estratégia e o estabelecimento de objetivos de trabalho em conjunto no processo de planeamento estratégico. O apetite pelo risco é

estabelecido e alinhado com a estratégia, os objetivos de negócios colocam a estratégia em prática servindo como base para identificar, avaliar e responder aos riscos. O componente de *performance* é extremamente relevante uma vez que os riscos que podem impactar o alcance da estratégia e os objetivos de negócio precisam de ser identificados e avaliados, de forma a serem priorizados por gravidade em contexto do apetite ao risco. A organização então seleciona respostas aos riscos e toma uma visão do portfólio da quantidade de risco que assumiu. Por sua vez, os resultados deste processo são reportados aos principais departamentos interessadas em risco. Depois da análise da performance, fazer uma revisão permite a uma organização considerar se os componentes de gestão de riscos corporativos estão a funcionar ao longo do tempo. Por último, a componente de informação, comunicação e reporte, mostra que a gestão de riscos requer um processo contínuo de obtenção e partilha das informações necessárias de fontes internas e externas (COSO, 2017).

Os cinco elementos recebem apoio de um conjunto de princípios que englobam uma variedade de áreas, desde governança até monitorização. Estes princípios são flexíveis e delimitam práticas que podem ser adaptadas de diversas maneiras para atender às necessidades de diferentes organizações, independentemente de seu tamanho, natureza ou indústria (COSO,2017).

À medida que organizações enfrentam um futuro incerto, a gestão de riscos corporativos torna-se crucial para prosperar. Independentemente do tamanho, estratégias devem alinhar-se à missão, procurando agilidade e adaptabilidade. A integração eficaz da gestão de riscos com estratégia fortalece a resiliência, permitindo a antecipação e ação proativa diante de riscos significativos. A gestão de riscos empresariais precisa de evoluir, coordenando eficientemente atividades para maximizar benefícios e assegurar confiança na capacidade de enfrentar o futuro.



Figura 2: Modelo COSO 2017

8. Outros modelos

Apesar do modelo mais reconhecido a nível mundial ser o COSO, é de reconhecer outros modelos também relevantes para complementar a análise do risco.

Nesse sentido, o Institute of Risk Management (IRM) lançou uma nova versão da ISO 31000, denominada "A Risk Practitioners Guide to ISO 31 000: 2018". Este guia aborda desafios na alocação de recursos para ERM e fornece diretrizes para padrões profissionais relacionados com a gestão de risco em diversos setores. A ISO 31 000:2018 oferece orientação estratégica, destaca o envolvimento da administração na gestão de risco e enfatiza a integração desse processo na tomada de decisões das empresas.

A COBIT 5 é uma estrutura internacionalmente reconhecida para gestão de informação tecnológica, desenvolvida pela ISACA⁴. Contém práticas para ajudar profissionais e líderes empresariais a cumprir responsabilidades de gestão de informação e criar valor para o negócio.

⁴ ISACA: *Information Systems Audit and Control Association*

Desde 2005, a Standard and Poor's (S&P) incorporou o componente ERM na sua análise de classificação de crédito, afetando setores como Energia, Serviços Financeiros e Seguros, estendendo-se ao setor não financeiro em 2008. Empresas com boa classificação S&P são favorecidas com maior acesso a capital externo a custos mais baixos, incentivando uma cultura de gestão de risco. No entanto, a S&P não especifica uma estrutura de ERM, enfocando a importância da avaliação da eficácia da implementação do MTC (Modelo de Tomada de Crédito). A classificação S&P destaca os componentes da gestão de risco eficaz a serem considerados na avaliação do processo de gestão de risco da empresa.

Federation of European Risk Management Associations (FERMA) reúne 22 associações de gestão de risco em 21 países europeus. A FERMA atua a nível europeu e promove a profissão de gestão de risco.

9. Desvantagens de gestão de risco

Mesmo com as vantagens apresentadas anteriormente, não deixa de ser necessário apontar as desvantagens de gestão de risco. Assim, já Power (2007) levantou preocupação, expondo que ERM era um “conceito de guarda-chuva” e que gestores não deveriam assumir que ERM refere-se só a um conjunto de práticas. Power (2004) também realçou que a pressão feita pelos reguladores para integrar gestão de risco, novas categorias de risco vão aparecendo, originando a “gestão de risco de tudo”, que anos depois concluiu tinha como resultado a “gestão de risco de nada”, realçando que a gestão de risco é ineficaz a identificar problemas de risco sistémico (Power,2009).

Arena et al. (2010) demostram que a gestão de risco pode ter diferenças de entidade para entidade e na mesma organização e em momentos distintos.

Capítulo 2

Metodologia empírica

1. Modelo Empírico

A análise empírica visa quantificar a influência entre o ERM e o custo da dívida. De forma a captar este efeito, foi adotada uma metodologia semelhante à de Frank & Goyal (2003), com adaptações realizadas por Binsbergen, Graham & Yang (2010), usando gastos de financiamento sobre financiamentos obtidos como *proxy* do custo da dívida.

Desta forma, recorreu-se ao uso do Método dos Mínimos Quadrados (OLS- *Ordinary least Squares*) para avaliar o impacto que ERM tem no custo da dívida, utilizando a taxa de juro de cada empresa em função de uma classificação do nível de gestão de risco (ERMrating) e outras variáveis de controlo.

$$Cd = \beta_0 + \beta_1 ERMrating_{i,t} + \beta_3 COLi,t + \beta_4 LTAi,t + \beta_5 BTMi,t \\ + \beta_6 INTANGi,t + \beta_7 Leveragei,t + \beta_8 CFAi,t + \beta_9 DDIVi,t + \varepsilon_{i,t}$$

O modelo COSO (2017) é projetado para ser aplicado independentemente do tamanho, tipo ou setor de uma organização. Desta forma, recorreu-se a esta abordagem com o intuito de criar uma classificação para a empresa i num ano t . A fim de criar este ranking, foram usados os 20 princípios do COSO (2017), que englobam tópicos como Governança e Cultura, Estratégia e Definição de Objetivos, Performance, Revisão e Comunicação da Informação (princípios presentes na figura 2). Através da análise dos relatórios de contas das empresas, com especial foco nas secções de gestão de risco, desenvolveu-se uma classificação de 0 a 20. Esta classificação corresponde à soma dos elementos da

abordagem COSO, mencionados na informação disponível pela empresa, refletindo, assim, a quantidade de princípios de gestão de risco que a mesma aborda. É, então, imperativo que esta análise seja extremamente detalhada, independentemente de as empresas apresentarem, ou não, uma componente dedicada à gestão de risco nos seus relatórios. Assim, foi realizada uma pesquisa extensa, na qual se procedeu a uma análise minuciosa dos relatórios, bem como a procura de palavras-chave relacionadas com o tema, garantindo, assim, a verificação da presença ou ausência dos tópicos em questão (ver figura 5-Anexo 3).

Apesar da variedade de abordagens disponíveis para a gestão de risco, a escolha recaiu sobre o modelo COSO (2017), devido ao seu amplo reconhecimento tanto na literatura quanto na prática empresarial. Além disso, destaca-se sua capacidade de ser aplicado em empresas de qualquer porte ou setor.

No que diz respeito à variável *collateralizable assets* (COL), de acordo com Binsberg, Graham & Yang (2010), esta desempenha um papel crucial no cálculo do custo da dívida, porquanto o rácio $\frac{\text{inventarios} + \text{Ativos não correntes}}{\text{Ativos totais}}$ fornece uma estimativa razoável da proporção de ativos que podem ser utilizados como garantia para o cumprimento das obrigações da empresa.

De realçar que a dimensão de uma empresa é uma variável de controlo crucial para qualquer tipo de regressão. Em relação à aplicação de ERM, Liebenberg & Hoyt (2003) demonstram a relação positiva entre a dimensão e a implementação de gestão de risco. No que diz respeito ao custo da dívida, é de notar que segundo Frank & Goyal (2003), grandes empresas tendem a ser mais alavancadas, juntamente com uma melhor capacidade de pagar as suas dívidas. Por conseguinte, torna-se essencial analisar o custo da dívida destas empresas, porquanto, por um lado a sua tendência à maior alavancagem pode resultar num aumento do custo da dívida, enquanto, por outro, a sua capacidade superior de

pagamento das dívidas tende a diminuí-lo. De salientar que para analisar o tamanho das empresas, recorreu-se ao logaritmo natural do Ativo (LTA).

O BTM (*book to market ratio*) pode ser interpretado de diferentes formas. Segundo Frank & Goyal (2003), apesar deste rácio ser normalmente visto como uma medida de valor, define-se, também, como uma ótima indicação de crescimento futuro, uma vez que o valor de mercado reflete as perspetivas futuras da empresa. Esta medida é calculada dividindo o valor contabilístico do capital pelo valor de mercado do capital.

Importa mencionar que os ativos intangíveis são analisados de forma diferente entre contabilistas e financeiros na literatura (Frank & Goyal, 2003). Valores como *goodwill* e ideias não patenteadas são valores que estão no ativo, mas que por norma “desaparecem” quando a empresa entra em falência. Assim, é imperativo analisar a percentagem de ativos intangíveis no ativo total para verificar se existe, efetivamente, uma relação negativa entre este rácio e o custo da dívida.

Uma outra variável importante a considerar quando se analisa o custo da dívida é a alavancagem (*leverage*): medida calculada através da sobreposição do passivo contabilístico, pelo capital próprio contabilístico. No que concerne à literatura sobre a dívida, a mesma baseia-se, essencialmente, na estrutura de capital. Artigos empíricos de Frank & Goyal, (2003), bem como de Binsberg, Graham & Yang (2010) destacam os efeitos do nível de alavancagem das empresas, chegando à conclusão de que os custos de estar sobrealavancado são maiores do que os custos de estar subalavancado. Estas análises são essenciais para demonstrar a importância de utilizar a alavancagem como variável.

Importa ainda mencionar uma variável que demonstre a rentabilidade da empresa. Assim, analisar o peso relativo do *cash flow* (proxy: EBITDA/Total do ativo) torna-se imperativo, na medida em que mostra uma aproximação sobre o desempenho da mesma e a capacidade de pagar as dívidas.

Por último, é necessário avaliar a componente de dividendos, com uma variável *dummy*, com valores numéricos de 0 ou 1. Esta variável pode ser interpretada de diversas formas, de acordo com o seu impacto no custo da dívida: tanto pode ser considerada como uma forma pela qual a empresa recompensa o capital, que lhe foi investido, como uma preferência por recorrer ao capital dos acionistas para obter investimento em vez de dívida, já que esta apresenta custos mais elevados (Frank & Goyal, 2003). Desta forma é crucial identificar o impacto desta variável no custo da dívida.

Em suma, a tabela 1 apresenta o sinal esperado de cada variável do modelo.

Variável	Sinal previsto
ERMrating i,t	-
COL i,t	-
LTA i,t	-
BTM i,t	-
INTANG i,t	+
Leverage i,t	+
CFA i,t	-
DDiv i,t	?

Tabela 1: Previsão para os sinais do modelo

COL= (Ativos não correntes + Inventários) /Total Ativo, LTA= Log(Ativos Totais), BTM=Total do Capital Próprio/ Valor de mercado do capital, INTANG= Ativos Intangíveis/ Total do Ativo, Leverage= Passivo/Capital Próprio, CFA= EBITDA/Total do Ativo, DDIV= 0 ou 1.

Capítulo 3

Dados

Para analisar o impacto de ERM no custo da dívida, usou-se como amostra as empresas portuguesas que pertencem à bolsa de valores portuguesa, com dados dos últimos 10 anos (de 2013 a 2022 inclusive). A escolha desta amostra prende-se com o objetivo de relatar a cultura de gestão de risco em Portugal. Assim, foram analisadas 28 empresas, obtendo um total de 280 observações (28 x 10 anos). Esta amostra foi selecionada, com o objetivo de apresentar a realidade portuguesa no tópico de gestão de risco. De acordo com a ICB (*Industry Classification Benchmark*), as empresas analisadas pertencem a indústrias de Alimentação, Utilidades, Bens & Serviços Industriais, Serviços Financeiros, Bens Pessoais & Domésticos, Petróleo & Gás, Tecnologia, Construção & Materiais, Retalho, Telecomunicações, Lazer, *Media* e Recursos Básicos.

A fim de obter a informação necessária para observar a implementação de gestão de risco, foram analisados os relatórios anuais das empresas, juntamente com a extração de dados sobre as demonstrações financeiras no website Refinitiv Eikon⁵, para avaliar as variáveis de controlo.

A figura 3 retrata a evolução da média global do ERM *rating*, ao longo dos anos. Deste modo, através da sua análise, é possível identificar uma subida constante da média desde 2013 até 2022, ano em que apresenta o valor mais elevado, evidenciando que de todas as empresas analisadas nesse ano, uma grande parte destas apenas tem em falta 3 ou menos princípios de COSO (2017). É ainda imperativo salientar que a maior variação absoluta nos anos analisados

⁵ Consultar: <https://eikon.refinitiv.com/>

é de 0,7, entre os 2017 e 2018, no ano seguinte a serem lançados os 20 princípios de COSO (2017).

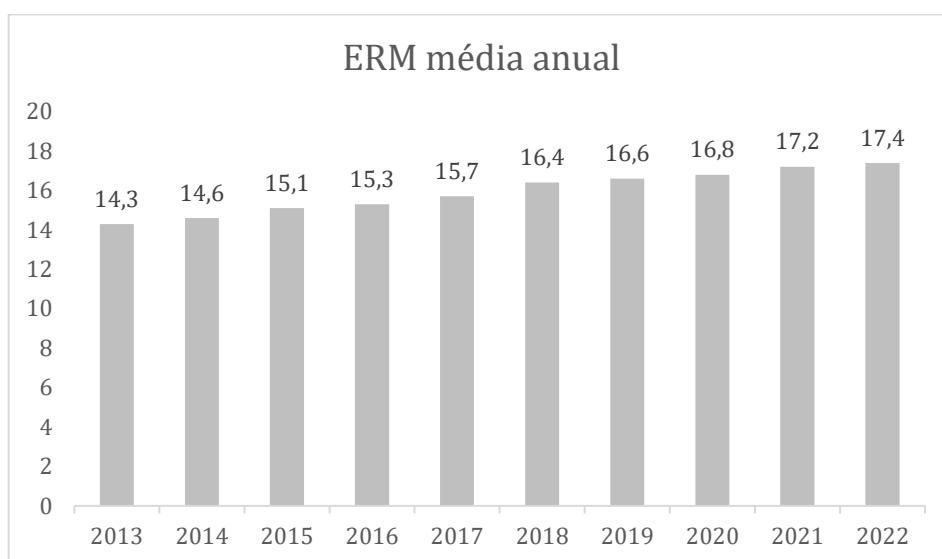


Figura 3: Média anual do ERMrating

Para além da média anual, é importante analisar as estatísticas descritivas de ERM e das restantes variáveis do modelo (ver tabela 2). O custo da dívida obteve uma média 3,7%, porém, apresentou um desvio padrão elevado. No que diz respeito ao ERM *rating*, este tem uma média de aproximadamente 16, valor este que poderia ser mais elevado, contudo o facto de ainda existirem empresas sem protocolo de gestão de risco, acaba por baixar a média total. Relativamente à análise das restantes variáveis, observa-se que as empresas cotadas na bolsa em Portugal apresentam os seguintes valores expectáveis: ativos cuntráveis correspondentes a 78% do total de ativos, um logaritmo natural do ativo de 8,13, um valor contabilístico do capital que representa 70% da sua valorização de mercado, uma proporção de ativos intangíveis em relação ao total de ativos de 4,2%, uma estrutura de capital com passivo 1,82 vezes superior ao capital e um *cash flow* correspondente a 8,82% dos ativos. Por fim, é de ressaltar que é comum que tais empresas distribuam dividendos.

Variável	Média	Mediana	Desvio	Mínimo	Máximo
Cd	3,7%	3,22%	2,36%	0,32%	17,48%
ERMrating	15,98	17	2,87	8	20
COL	0,7453	0,7796	0,28	0,05	4,55
LTA	7,8154	8,1367	1,2502	5,1646	9,9563
BTM	11,06	0,7559	58,32	-20,30	-507,59
INTANG	0,0949	0,0418	0,1586	0	0,8429
Leverage	3,55	1,8198	11,0255	-12,010	140,9204
CFA	0,0868	0,0882	0,0804	0,351	0,541
DDIV	0,7857	1	0,41	0	1

Tabela 2: Estatísticas descritivas das 280 observações.

COL= (Ativos não correntes + Inventários) /Total Ativo, LTA= Log(Ativos Totais), BTM=Total do Capital Próprio/ Valor de mercado do capital, INTANG= Ativos Intangíveis/ Total do Ativo, Leverage= Passivo/Capital Próprio, CFA= EBITDA/Total do Ativo, DDIV= 0 ou 1.

Capítulo 4

Resultados

A tabela 3 fornece informações cruciais sobre a contribuição relativa de cada variável independente no modelo de regressão. Cada coeficiente é acompanhado pelo seu erro-padrão e estatística t , permitindo uma avaliação da significância estatística das relações. Veja-se que antes de analisar as variáveis, é imperativo ter em conta que o modelo utilizado tem um elevado nível de significância global, juntamente com um poder explicativo da variabilidade do custo da dívida de 48%.

A constante, representada pelo coeficiente 0,14, é significativa com um alto nível de confiança (***) , indicando o valor da variável dependente quando todas as variáveis independentes são zero. A estatística t de 13,9891 reforça, precisamente, a robustez dessa constante. Já a variável ERM *rating* apresenta um coeficiente de -0,00526, indicando uma associação negativa e significativa com a variável dependente. Verifica-se, assim, a relevância que ERM tem sobre o custo da dívida, evidenciando que empresas com melhores práticas de gestão de risco conseguem obter um custo da dívida mais reduzido. A variável COL exibe um coeficiente de -0,0207, realçando uma associação negativa e significativa com a variável dependente, isto é, quanto mais ativos colaterais uma empresa tiver, menor o custo da dívida. A variável BTW, apresenta um coeficiente negativo e significativo de -0,00013, indicando que as perspetivas futuras que os mercados têm para uma empresa está correlacionado com o custo da dívida. A variável "DDIV", por sua vez, apresenta um coeficiente negativo e com um nível de significância elevado, mostrando que empresas com capacidade de pagar dividendos têm melhor custo da dívida. Por último, variáveis como LTA, INTANG, CF e *Leverage* não se apresentam estatisticamente significantes.

Em suma, a análise dos coeficientes destaca a importância estatística de enumeradas variáveis independentes no modelo de regressão, proporcionando informações cruciais sobre as suas contribuições relativas, com o intuito de explicar a variação na variável dependente.

	Coeficientes	Erro-padrão	T-Stat
Constante	0,14***	0,010	14,54
ERM rating	-0,005***	0,0004	-11,766
COL	-0,0207***	0,0041	-4,9907
LTA	-0,002	0,0009	-1,7264
BTW	-0,00013***	0,00002	-6,57907
INTANG	0,006	0,0071	0,858
Leverage	-0,00007	0,0001	-0,744
CF	0,0234**	0,014	1,686
DDIV	-0,014***	0,0031	-4,5966

Tabela 3: Análise feita para 280 observações. R Quadrado 62,16%

***denota p-values <0.01, **denota p-values <0.05 e *denota p-values <0.10.

COL= (Ativos não correntes + Inventários) /Total Ativo, LTA= Log(Ativos Totais), BTM=Total do Capital Próprio/ Valor de mercado do capital, INTANG= Ativos Intangíveis/ Total do Ativo, Leverage= Passivo/Capital Próprio, CFA= EBITDA/Total do Ativo, DDIV= 0 ou 1.

Deste modo, os resultados apresentados mostram os benefícios que uma empresa apresneta ao aplicar práticas de gestão de risco. De acordo com a literatura, ERM tem um impacto significativo em vários parâmetros de uma empresa, como na criação de valor (Hoyt & Liebenberg, 2011), no momento de recuperação de crises (Nair et al.,2014), bem como na *performance* das empresas (Gordon et al., 2009). Com efeito, tal como os resultados empíricos neste estudo demonstram, as práticas de ERM reduzem o custo da dívida: afirmação que vai de acordo com uma conclusão semelhante dos autores Berry-Stölzle & Xu (2018), que descobriram uma relação negativa e significativa entre ERM e o custo de capital.

Capítulo 5

Conclusão

1. Conclusões finais

O Trabalho Final de Mestrado (TFM) apresentado forneceu evidência empírica sobre a influência de ERM no custo da dívida, utilizando, como amostra, 28 empresas portuguesas cotadas em bolsa, ao longo de 10 anos. Para capturar esse efeito, realizou-se uma estimação de Mínimos Quadrados Ordinários (OLS), tendo o custo da dívida como variável dependente e o ERM, juntamente com outras variáveis de controlo, como variáveis independentes.

Com o intuito de observar a implementação de ERM nas empresas, aplicou-se o modelo COSO (2017), onde o ERM *rating* era dado de acordo com o cumprimento dos 20 princípios, em que o mesmo compreendia um valor de 0 a 20.

Com os resultados obtidos, pode concluir-se que ERM tem um impacto significativo no custo da dívida nas empresas portuguesas, ou seja, o facto de uma empresa implementar medidas de gestão de risco, melhora de forma significativa o custo da dívida das mesmas. Esta evidencia justifica-se com o facto de que as empresas ao implementarem medidas de gestão de riscos, podem obter diversos benefícios, tais como aprimorar a previsão de receitas e custos, aumentar a capacidade de resposta aos riscos e desenvolver estratégias alternativas. Estes aspetos são vistos como pontos de confiança para os bancos definirem a taxa de juro a aplicar. Para além da principal variável estudada, a análise da regressão revelou várias associações entre variáveis independentes e o custo da dívida. De referir também que a quantidade de ativos colaterais (COL) mostrou uma associação negativa significativa. Além disso, a variável BTW

revelou uma correlação negativa forte e significativa com o custo da dívida, sugerindo que as perspectivas futuras da empresa estão relacionadas ao seu custo de dívida. O facto de uma empresa pagar dividendos (DDIV) também foi associado significativamente a um menor custo de dívida. No entanto, variáveis como LTA, INTANG, CF e *Leverage* não foram estatisticamente significantes na amostra aplicada.

Em suma, existe evidência suficiente para concluir que práticas de gestão de risco são benéficas no setor empresarial e assim, devem ser aplicadas por uma empresa, independentemente da dimensão ou do setor.

2. Limitações e Investigação Futura

Não obstante as limitações comuns encontradas em estudos empíricos, como uma amostra relativamente pequena e com pouca diversidade de setores, este trabalho apresenta, ainda, limitações adicionais. O modelo COSO (2017) possui uma grande limitação, porquanto os 20 princípios não atribuem peso ou grau de significância. Este facto sugere que as empresas são analisadas sem conhecimento dos aspetos mais críticos para a gestão de riscos. Adicionalmente, outra grande limitação do estudo é a subjetividade da variável ERM *rating*, já que esta pontuação é atribuída com base na suposição de que a divulgação das práticas de ERM é, efetivamente, implementada na prática empresarial. Assim, propõe-se a trabalhos futuros, que se relacionem com o presente tema, que apresentem uma maior objetividade à procura do ERM *rating*, juntamente com um melhoramento do modelo COSO utilizado. Importa ainda mencionar que algumas práticas, que podem aprimorar a robustez do modelo COSO, incluem a atribuição de pesos ponderados aos seus princípios e a realização de uma classificação adicional para cada um deles, isto é, o facto de uma empresa adotar um componente do modelo não garante que o respetivo princípio esteja totalmente implementado. Assim, ao dispor de um modelo COSO mais abrangente, aliado a uma amostra mais ampla e diversificada, é possível obter uma metodologia mais aprimorada para compreender o impacto do ERM no custo da dívida.

Bibliografia

- Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of Enterprise Risk Management. *Accounting, Organizations and Society*, 659-675.
- Beasley, M., Clune, R., & Hermanson, D. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of Accounting and Public Policy*, 521-531.
- Beasley, M., WarrView, R., & Pagach, D. (2008). nformation Conveyed in Hiring Announcements of Senior Executives Overseeing Enterprise-Wide Risk Management Processes. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 311-332.
- Beck, U. (1992). Risk society: Towards a new modernity. *London: Sage*.
- Berry-Stölzle, T., & Xu, J. (2018). Enterprise Risk Management and the Cost of Capital. *Journal of Risk and Insurance*, 159-201.
- Binsberg, J., Yang, J., & Jhon, G. (2010). The Cost of Debt. *Journal of Finance Forthcoming*.
- Brockett, P. L., William, C., Linda, G., John, R., & Yuying, W. (2004). Evaluating solvency versus efficiency performance and different forms of organization and marketing in US property—liability insurance companies. *European Journal of Operational Research*, 492-514.
- Bromiley, P., McShane, M., Nair, A., & Rustambekov, E. (2015). Enterprise Risk Management: Review, Critique, and Research. *Long Range Planning*, 265-276.
- Casualty Actuarial Society. (2003). *Enterprise Risk Management & Dynamic Finanical Analysis Modeling*.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2004). *Enterprise Risk Management—Integrated Framework*.

- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2012). *Enterprise Risk Management RISK ASSESSMENT IN PRACTICE*.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2017). *Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance*.
- Crockford, N. (1982). The Bibliography and History of Risk Management : Some Preliminary Observations. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 169-179.
- Dickinson, G. (2001). Enterprise Risk Management: Its Origins and Conceptual Foundation. *The Genova Papers on Riskand Insurance*, 360-366.
- Dickson, P., & Giglierano, J. (1986). Missing the Boat and Sinking the Boat: A Conceptual Model of Entrepreneurial Risk. *Journal of Marketing*.
- Eckles, D., Hoyt, R., & Mill, S. (2014). Reprint of: The impact of enterprise risk management on the marginal cost of reducing risk: Evidence from the insurance industry. *Journal of Banking & Finance*, 409-423.
- Frank, M., & Goyal, V. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Finance andEconomics*, 217-248.
- Frigo, M., & Anderson, R. (2011). Strategic risk management: A foundation for improving enterprise risk management and governance. *Corporate Accounting & Finance*, 81-88.
- Haimes, Y. (1992). Toward a Holistic Approach to Total Risk Management. *The geneva papers on Risk andInsurance*, 314-321.
- Holton, G. A. (2003). Value-at-risk: Theory and practice. *San Diego, CA: .*
- Hoyt, R., & Liebenberg, A. (2011). The Value of Enterprise Risk Management. *Journal of Risk and Insurance*, 795-822.
- International Organization for Standardization. (2018). *Risk management*.

- Jensen, M. (1976). Rights and Production Functions: An Application to Labor-Managed Firms and Codetermination. *The Journal of Business*, 469-506.
- Lam, J. (2006). Emerging best practices in developing key risk indicators and ERM reporting. *James Lam & Associates, Inc.*
- Liebenberg, A. P., & Hoyt, R. (2003). The Determinants of Enterprise Risk Management: Evidence From the Appointment of Chief Risk Officers. *Risk Management and Insurance Review*, 37-52.
- Liebenberg, A., & Robert, H. (2003). The Determinants of Enterprise Risk Management: Evidence From the Appointment of Chief Risk Officers. *Risk Management and Insurance Review*, 37-52.
- Lintner, J. (1966). Security Prices, Risk, and Maximal Gains From Diversification. *The Journal of Finance*, 587-615.
- Lundqvist, S. A. (2015). Why firms implement risk governance – Stepping beyond traditional risk management to enterprise risk management. *Journal of Accounting and Public Policy*, 441-466.
- McShane, M. (2018). Enterprise risk management: history and a design science proposal. *Journal of Risk Finance*, 137-153.
- McShane, M., Elzotbek, R., Nair, A., & Rustam, E. (2011). Does Enterprise Risk Management Increase Firm Value? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 623-698.
- Meulbroek, L. (2002). Integrated Risk Management for the Firm: A Senior Manager's Guide. *Harvard Business School*, 2-46.
- Miccolis, J., & Shah, S. (2000). Enterprise Risk Management: An Analytic Approach. *Tillinghast - Towers Perrin*.
- Mikes, A., & Kaplan, R. (2013). Towards a Contingency Theory of Enterprise Risk Management. *Management Accounting Section*.

- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 261-297.
- Nair, A., Rustambekov, E., Fainshmidt, S., & McShane, M. (2014). Enterprise Risk Management as a Dynamic Capability: A test of its effectiveness during a crisis. *Managerial and Decision Economics*, 555-566.
- Nocco, B., & Stulz, R. (2006). Enterprise Risk Management: Theory and Practice. *Applied Corporate Finance*, 8-20.
- Pagach, D., & Warr, R. (2010). The Characteristics of Firms That Hire Chief Risk Officers. *Journal of risk and insurance*, 185-211.
- Power, M. (2004). The risk management of everything. *London: Demos*.
- Power, M. (2004). The risk management of everything. *Journal of Risk Finance*, 58-65.
- Power, M. (2007). Organized Uncertainty Designing a World of Risk Management. *Oxford University Press*.
- Power, M. (2009). The risk management of nothing. *Accounting, Organizations and Society*, 849-855.
- Quon, T., Zeghal, D., & Maingot, M. (2012). Enterprise Risk Management and Firm Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 263-267.
- Sarma, M., Shah, A., & Thomas, S. (2003). Selection of Value-at-Risk models. *Journal of Forecasting*, 337-358.
- Sharpe, W. (1964). CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK. *The Journal of Finance*, 425-442.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A Survey of Corporate Governance. *The Journal of Finance*, 737-783.

Smith, C., & Stulz, R. (2009). The Determinants of Firms' Hedging Policies. *Cambridge University Press*, 391-405.

Spira, L., & Page, M. (2003). Risk management: The reinvention of internal control and the changing role of internal audit. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*.

Anexos

Anexo 1- Formulas

$$COL = \frac{\text{inventarios} + \text{Ativos não correntes}}{\text{Ativos totais}}$$

$$LTA = \text{Log (Ativos Totais)}$$

$$BTM = \frac{\text{Total do Capital Próprio}}{\text{Valor de mercado do capital}}$$

$$INTANG = \frac{\text{Ativos Intangíveis}}{\text{Total do Ativo}}$$

$$\text{Leverage} = \frac{\text{Passivo}}{\text{Capital Próprio}}$$

$$CFA = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Total do Ativo}}$$

$$DDIV = 0 \text{ ou } 1$$

Anexo 2- Caracter Chinês



Figura 4: Caracter Chinês de Risco

Anexo 3 - ERM rating

Altri1	2013	14				
2	2014	14				
3	2015	14				
4	2016	14				
5	2017	15				
6	2018	16				
7	2019	16				
8	2020	16				
9	2021	17				
10	2022	18				
CTT11	2013	15		Cofina21	2013	16
12	2014	17		22	2014	16
13	2015	17		23	2015	16
14	2016	17		24	2016	16
15	2017	17		25	2017	16
16	2018	19		26	2018	18
17	2019	19		27	2019	18
18	2020	19		28	2020	18
19	2021	20		29	2021	18
20	2022	20		30	2022	18
CortiA31	2013	14		EDP41	2013	17
32	2014	14		42	2014	17
33	2015	14		43	2015	17
34	2016	14		44	2016	18
35	2017	15		45	2017	18
36	2018	15		46	2018	18
37	2019	17		47	2019	18
38	2020	17		48	2020	18
39	2021	18		49	2021	19
40	2022	18		50	2022	19

Galp51	2013	16	GLINT61	2013	13
52	2014	17	62	2014	13
53	2015	18	63	2015	14
54	2016	18	64	2016	14
55	2017	19	65	2017	14
56	2018	19	66	2018	14
57	2019	19	67	2019	14
58	2020	19	68	2020	14
59	2021	19	69	2021	14
60	2022	19	70	2022	15
Iber71	2013	13	Imob81	2013	8
72	2014	14	82	2014	8
73	2015	16	83	2015	8
74	2016	15	84	2016	8
75	2017	15	85	2017	8
76	2018	15	86	2018	8
77	2019	15	87	2019	8
78	2020	15	88	2020	8
79	2021	15	89	2021	8
80	2022	17	90	2022	8
Inapa91	2013	13	JM101	2013	19
92	2014	14	102	2014	19
93	2015	14	103	2015	19
94	2016	15	104	2016	19
95	2017	15	105	2017	19
96	2018	17	106	2018	19
97	2019	18	107	2019	19
98	2020	18	108	2020	19
99	2021	18	109	2021	19
100	2022	18	110	2022	19
grafica111	2013	10	Capital121	2013	15
112	2014	10	122	2014	15
113	2015	10	123	2015	15
114	2016	10	124	2016	15
115	2017	10	125	2017	15
116	2018	10	126	2018	18
117	2019	10	127	2019	18
118	2020	10	128	2020	18
119	2021	10	129	2021	18
120	2022	10	130	2022	18

a Engil	131	2013	18	NOS141	2013	18
	132	2014	19	142	2014	18
	133	2015	19	143	2015	18
	134	2016	19	144	2016	18
	135	2017	19	145	2017	18
	136	2018	19	146	2018	18
	137	2019	19	147	2019	18
	138	2020	19	148	2020	18
	139	2021	19	149	2021	18
	140	2022	19	150	2022	18
ra base	151	2013	13	redito161	2013	13
	152	2014	14	162	2014	13
	153	2015	17	163	2015	14
	154	2016	18	164	2016	14
	155	2017	18	165	2017	16
	156	2018	18	166	2018	16
	157	2019	18	167	2019	16
	158	2020	18	168	2020	17
	159	2021	18	169	2021	17
	160	2022	18	170	2022	17
amada	171	2013	14	REn181	2013	16
	172	2014	14	182	2014	16
	173	2015	14	183	2015	16
	174	2016	14	184	2016	16
	175	2017	14	185	2017	16
	176	2018	17	186	2018	16
	177	2019	17	187	2019	16
	178	2020	17	188	2020	18
	179	2021	18	189	2021	18
	180	2022	18	190	2022	18
emapa	191	2013	18	Sonae201	2013	19
	192	2014	18	202	2014	19
	193	2015	18	203	2015	19
	194	2016	18	204	2016	19
	195	2017	18	205	2017	19
	196	2018	18	206	2018	19
	197	2019	18	207	2019	19
	198	2020	19	208	2020	19
	199	2021	19	209	2021	19
	200	2022	19	210	2022	19

Sonagi	211	2013	10	a darte	221	2013	12
	212	2014	10		222	2014	12
	213	2015	10		223	2015	12
	214	2016	10		224	2016	12
	215	2017	14		225	2017	14
	216	2018	14		226	2018	14
	217	2019	15		227	2019	14
	218	2020	15		228	2020	17
	219	2021	17		229	2021	17
	220	2022	17		230	2022	17
TNC	231	2013	16	Gyota	241	2013	11
	232	2014	17		242	2014	11
	233	2015	18		243	2015	14
	234	2016	19		244	2016	16
	235	2017	19		245	2017	16
	236	2018	19		246	2018	16
	237	2019	19		247	2019	16
	238	2020	19		248	2020	16
	239	2021	19		249	2021	17
	240	2022	20		250	2022	17
Alegre	251	2013	13	pressa	261	2013	14
	252	2014	13		262	2014	14
	253	2015	13		263	2015	14
	254	2016	13		264	2016	15
	255	2017	13		265	2017	15
	256	2018	17		266	2018	15
	257	2019	17		267	2019	16
	258	2020	17		268	2020	17
	259	2021	18		269	2021	17
	260	2022	18		270	2022	17
Iartifer	271	2013	14				
	272	2014	14				
	273	2015	16				
	274	2016	17				
	275	2017	17				
	276	2018	17				
	277	2019	18				
	278	2020	18				
	279	2021	18				
	280	2022	18				

Figura 5: Empresas analisadas e ERMrating