UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Enterprise Risk Management e o Custo da Dívida

Uma análise empírica do PSI

Bruno Sousa Campos

Católica Porto Business School
Abril 2023

UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

Enterprise Risk Management e o Custo da Dívida

Uma análise empírica do PSI

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

por

Bruno Sousa Campos

sob orientação de
Professor Doutor Manuel Ricardo Fontes da Cunha

Católica Porto Business School
Abril 2023

Agradecimentos

Um agradecimento especial ao meu pai, Paulo, que para além do seu incondicional apoio, acreditou em mim e proporcionou-me a possibilidade de realizar esta etapa na minha vida. À minha mãe, por todo o sacrifício que fez para me proporcionar as condições para alcançar o sucesso pessoal e profissional.

À Joana demonstro a minha gratidão por ter aparecido na minha vida e por me ter permitido realizar e completar esta etapa, mas também por se ter tornado uma referência na minha vida.

Ao professor Ricardo Cunha por toda a orientação, disponibilidade e ajuda na realização do Trabalho Final de Mestrado, essenciais para que os objetivos do mesmo fossem alcançados.

Lista de Abreviaturas

AAA – *American Accouting Association*

AICPA – *American Institute of Certified Public Accountants*

BSC – Balanced Scorecard

CEO – *Chief Executive Officer*

COSO – *Committee of Sponsoring Organizations of the Tredway Commission*

CRO – *Chief Risk Officer*

EESA – *Emergency Economic Stabilization Act*

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

EUA – Estados Unidos da América

FEI – *Financial Executives International*

FERMA – *Federation of European Risk Management Associations*

IIA – *Institute of Internal Auditors*

IMA – *Institute of Management Accountants*

IPQ – Instituto Português da Qualidade

ISO – *International Organization for Standardization*

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

PwC – PricewaterhouseCoopers

RSC – Responsabilidade Social Corporativa

SEC – Securities and Exchange Comission (SEC)

SOX – Lei Sarbanes-Oxley

S&P – Standard & Poor's

TARP – *Troubled Asset Relief Program*

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

Resumo

Nos últimos anos, com o aumento da complexidade e volatilidade dos riscos, tem sido dada cada vez mais uma maior importância à gestão de risco e em particular, pela transição de uma abordagem tradicional para uma gestão de risco racional. A Gestão de Risco Empresarial (sigla em inglês, ERM – *Enterprise Risk Management*) é um processo que gere todos os riscos de uma organização de forma integrada, tendo consciência das suas interdependências, de acordo com o perfil de risco e objetivos da mesma.

O presente trabalho final de mestrado (TFM) tem como principal objetivo estudar, para o período temporal de 2014 a 2021, a relação do nível de implementação da Metodologia de Gestão de Risco Empresarial com o Custo da Dívida em 14 empresas que estão incluídas no índice PSI da Bolsa de Valores de Lisboa e que fazem parte do setor não financeiro. Para o efeito, recorreu-se a um modelo de regressão OLS com um *cluster* na variável "empresas" onde o Custo da Dívida era a variável explicável e foi modelizada em função do ERMscore, uma *proxy* para o nível de implementação de ERM das empresas, e por variáveis de controlo alinhadas com a literatura existente.

Os resultados obtidos demonstram que a implementação do ERM não tem impacto significativo no custo da dívida. O mercado não diferencia os diferentes níveis de implementação de ERM como um fator diferenciador para o custo da dívida. Isto, provavelmente devido ao facto de as empresas da amostra serem de grandes dimensões e cotadas, em que os investidores e credores percecionam um determinado nível de sofisticação dos programas de gestão de risco similar entre as mesmas. Neste mesmo sentido, os resultados foram influenciados pelo facto de as empresas analisadas terem um elevado nível de implementação de ERM.

Palavras-chave: Gestão de Risco Empresarial, Custo da Dívida, PSI

Abstract

In recent years, with the increasing complexity and volatility of risks, more and more importance has been given to risk management and, to the transition from a traditional approach to a rational risk management. Enterprise Risk Management (ERM) is a process that manages all the risks of an organization in an integrated way, being aware of their interdependencies, according to its risk profile and objectives.

The main objective of this master's degree final work is to study, for the time period from 2014 to 2021, the relationship between the level of implementation of the Enterprise Risk Management Methodology and the Cost of Debt in 14 companies that are included in the PSI index of the Lisbon Stock Exchange and that are part of the non-financial sector. For this purpose, we resorted to an OLS regression model with a cluster on the variable "firms" where Cost of Debt was the explainable variable and was modeled as a function of the ERMscore, a proxy for the firms' level of ERM implementation, and by control variables aligned with the existing literature.

The results obtained show that ERM implementation has no significant impact on the cost of debt. The market does not differentiate between different levels of ERM implementation as a differentiating factor for the cost of debt. This is probably due to the fact that the sample companies are large and listed, where investors and creditors perceive a certain level of sophistication of risk management programs similar among them. In the same vein, the results were influenced by the fact that the companies analyzed had a high level of ERM implementation.

Keywords: Enterprise Risk Management, Cost of Debt, PSI
Number of words: 18377

Índice

Índice de Figuras

Índice de Tabelas

Introdução

Desde o seu aparecimento e até aos anos 70, o conceito de gestão de risco estava exclusivamente relacionado com os seguros, permitindo às empresas contratualizarem seguros de modo a se protegerem de riscos como acidentes de trabalho, danos materiais e responsabilidade civil. Devido ao facto de a cobertura de seguros ser incompleta e altamente dispendiosa, emergiu a gestão de risco financeira. Isto é, através do aparecimento e desenvolvimento dos derivados[1], as empresas passaram a dar foco também aos riscos financeiros, tal como, as oscilações das taxas de juro. Ambas as abordagens são atribuídas à gestão de risco tradicional que se caracteriza por ter uma abordagem de divisão em "silos", o que origina ineficiências, uma vez que lida com os riscos de forma independente e não existe uma compreensão sistemática das interdependências entre os riscos (Hoyt & Liebenbertg, 2011). Isto significa que os líderes das unidades de negócio gerem os riscos da sua área de responsabilidade com pouca formalidade e com o mínimo de supervisão.

No início dos anos 2000, este tópico da gestão de risco ganhou particular atenção, sobretudo devido a eventos importantes ocorridos nesse período, tais como, escândalos financeiros de grande dimensão. Devido a estes eventos, pressões externas exigiram um aumento da consciencialização acerca da gestão de risco, num mundo cada vez mais complexo, volátil e interconectado. A crise financeira global de 2007 é um dos exemplos que levaram a que os reguladores, empresas de *rating*, empresas como um todo e a academia colocassem um maior foco na gestão de risco, levando ao desenvolvimento de novas *frameworks* e à publicação de um conjunto de novas legislações.

[1] Derivados são contratos estabelecidos entre duas contrapartes cujo preço é derivado de um ou mais ativos subjacentes, tais como, uma ação, índices, matérias-primas, taxas de juro, taxas de câmbio, etc. Os quatro tipos de derivados são os seguintes: futuros, *swaps*, opções e *forwards* (Rao, G.S., 2012).

No seguimento dos eventos referidos e das limitações que a abordagem tradicional da gestão de risco apresenta, surgiu a gestão de risco empresarial. Contrariamente à gestão de risco tradicional, esta nova abordagem permite mensurar, compreender e controlar todos os riscos de uma forma integrada e holística que permite às organizações gerir os riscos a que estão expostos dentro do nível de tolerância definido e do perfil traçado. A literatura existente afirma que as empresas que concretizem a transição da abordagem tradicional para a gestão de risco empresarial vão retirar benefícios da mesma (Lundqvist, 2015). Apesar do consenso teórico sobre o valor acrescentado da gestão de risco empresarial nas organizações, a investigação empírica é ainda incapaz de sustentar estes argumentos. Apesar de não existirem muitos estudos sobre a relação entre o custo da dívida e o ERM, existe alguma literatura que indica uma relação negativa entre as mesmas. Por outro lado, alguns autores não encontraram evidências da influência desta visão integrada dos riscos nas organizações. Uma das principais razões para esta divisão é o facto de não existir uma *proxy* robusta e credível para mensurar o nível de implementação de ERM nas empresas. Esta lacuna em ambos os casos, da escassa literatura em relação ao impacto do ERM no custo da dívida e o facto de não existir uma *proxy*, promove uma oportunidade para contribuir para o estudo no campo da gestão de risco empresarial

O principal objetivo deste estudo foi de compreender se existia uma relação significativa entre o nível de implementação de *Enterprise Risk Management* e o Custo da Dívida. Para analisar esta questão de investigação, foi construída uma regressão OLS onde a variável explicável é o Custo da Dívida, a variável explicativa o ERMscore, que resulta da minha análise e recolha nas diferentes dimensões de risco, como uma *proxy* para o nível de implementação do modelo, e as variáveis de controlo são aquelas que normalmente se encontram na

literatura e outras investigações, nomeadamente a alavancagem, dimensão, *book-to-market*, *Return on Assets* (ROA), tangibilidade, opacidade e dividendos.

Os dados recolhidos e analisados são referentes a uma amostra composta por 14 empresas do PSI da Bolsa de Valores de Lisboa de 6 indústrias diferentes, no período de 2014 a 2021.

A análise dos resultados evidencia que o nível de implementação do ERM não apresenta um impacto significativo no custo da dívida das organizações. Por outras palavras, o mercado não reconhece os diferentes níveis de implementação do ERM como um fator determinante e distintivo. Isto pode ser resultado da maturidade do ERM como *standard* nas empresas cotadas, integrantes da amostra, impossibilitando a diferenciação de diversos níveis de implementação. Para além disto, a única variável com impacto significativo para o custo da dívida é a alavancagem, possivelmente fruto da conjuntura da dívida a baixo custo do período da amostra.

O trabalho final de mestrado encontra-se organizado em 4 capítulos. O capítulo 1 apresenta a Revisão da Literatura, iniciando-se pela explicação da origem e definição de risco, assim como, realçar as razões da importância da gestão do risco por parte das empresas. A discussão sobre o processo evolutivo do conceito de gestão de risco, desde a Gestão de Risco Tradicional até ao aparecimento da Gestão de Risco Empresarial, inicia-se por uma introdução à abordagem tradicional de gestão de risco e as suas principais características e dos eventos e fatores que levaram a uma expansão da forma como o risco era percecionado e gerido pelo tecido empresarial. Seguidamente, é realizado um contexto histórico da transição da Gestão de Risco Tradicional (GRT) para a *Enterprise Risk Management* (ERM), explicado o desenvolvimento da Gestão de Risco Empresarial utilizando os vários conceitos promovidos pela COSO. A Revisão da Literatura termina com a apresentação de modelos alternativos ao COSO de ERM e realiza uma breve apresentação da forma como o *Enterprise Risk*

Management se relaciona com o Custo da Dívida. O capítulo 2 corresponde à Amostra e Modelo Empírico, onde está presente a descrição do modelo empírico utilizado para responder à questão de investigação e as variáveis escolhidas para integrar o modelo, bem como a descrição da amostra. O capítulo 3 corresponde à Análise e Discussão de Resultados onde são apresentados os resultados obtidos da estimação, seguindo-se a sua interpretação e conclusão. Por fim, no capítulo 4 realiza-se a conclusão, onde se apresenta os principais resultados obtidos e onde se referem as limitações identificadas na realização do presente trabalho de mestrado, assim como, propostas para investigações futuras.

Capítulo 1
Revisão da Literatura

1. Origem, definição e evolução da noção de risco

A noção de risco surgiu pela primeira vez no século XVII e o seu conceito tem passado por uma evolução constante desde então. Nesse período, a incerteza de qualquer acontecimento era expressa por meio de crenças religiosas, como se o destino e a sorte fossem predeterminados por uma figura divina e cujo desfecho não pudesse ser gerido e/ou previsto (Spira & Page, 2003).

Com a evolução dos tempos e com o aparecimento de um pensamento crítico mais moderno, o conceito em questão começou a ser quantificado e gerido, com recurso à utilização ponderada de estratégias de proteção. Nos últimos anos, o conceito de risco tornou-se peça central no *corporate governance* e foi incorporado no sistema de controlo interno, o que lhe conferiu uma pretensão mais ampla e sistémica (Power, 2007; Woods, 2007; Power, Scheytt, Soin & Sahlin, 2009). O dicionário de Oxford define risco como "a possibilidade de algo prejudicial ocorrer em algum momento no futuro; uma situação que pode ser perigosa ou provocar um mau resultado". Para Porter (1985), o risco é como uma função que afere a imprecisão de uma estratégia se o cenário indesejável ocorrer.

A elevada quantidade de riscos identificados ao longo dos anos levou à necessidade de os mesmos serem classificados em diferentes tipologias. De acordo com Kaplan & Mikes (2012), existem três tipos de risco a que uma empresa pode estar exposta: os riscos evitáveis, os riscos estratégicos e os riscos externos. Os riscos evitáveis são riscos internos que são possíveis de controlar e que devem ser evitados ou eliminados, pois não se traduzem em nenhuma vantagem estratégica. A prevenção ativa, como por exemplo, através da

monitorização dos processos operacionais é o modo mais eficaz de gerir este tipo de riscos.

Os riscos estratégicos diferem dos riscos evitáveis porque em certos contextos as empresas expõem-se voluntariamente a riscos com o propósito de obterem retornos superiores das suas estratégias. Este tipo de riscos não pode ser gerido segundo um controlo assente em regras e procedimentos, mas sim através de um sistema de gestão de risco que permita minimizar a probabilidade e o impacto da ocorrência dos riscos previstos através de uma eficiência de custos.

Os riscos externos decorrem da envolvente externa a que as empresas estão inseridas e não são possíveis de serem controlados ou previstos, tais como, desastres naturais, instabilidade política ou alterações macroeconómicas. A gestão deste tipo de risco deve focar-se na identificação e mitigação dos mesmos (Kaplan & Mikes, 2012).

2. Gestão de Risco Tradicional

O debate sobre o conceito de gestão de risco surgiu nos anos 50 onde este era vista como uma mera formalidade no processo de tomada de decisão das empresas. Durante um longo período, o conceito estava exclusivamente relacionado com os seguros, excluindo a gestão de risco empresarial (Simona-Iulia, 2014; Schlesinger, H., & Doherty, N. A., 1985; Teuten, 2005). Esta relação permitiu que as empresas e os investidores tivessem a oportunidade de se protegerem de riscos como acidentes de trabalho, danos materiais e responsabilidade civil. Contudo, a cobertura dos seguros era altamente dispendiosa e incompleta e, como resultado, novas formas de gestão de risco emergiram até ao final dos anos 60.

Nos anos 70, à gestão de risco com seguros foi adicionada a gestão de risco financeiro[2]. Este tipo de gestão de risco iniciou a sua implementação como um sistema formal, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento dos derivados financeiros eclodiu. O objetivo era gerir diversos riscos financeiros, tais como, as oscilações das taxas de juro, taxas de câmbio, *commodities* e as cotações das ações a que as empresas estavam expostas (Dionne, 2013; Berg, 2010). O aparecimento da gestão de risco financeiro seguiu o mesmo modelo de desenvolvimento que a gestão de risco assente nos seguros. Foi promovida pela existência de produtos financeiros, que levaram a que os gestores passassem a avaliar quais os riscos que deveriam reter dentro da empresa e aqueles que deviam ser externalizados através de acordos com as seguradoras. As organizações também reconheceram que a gestão dos riscos financeiros e dos seguros devia ser efetuada de forma conjunta, uma vez que a compra de derivados e de seguros para cobertura dos riscos financeiros desempenham essencialmente o mesmo papel (Dickinson, 2001).

Na gestão de risco tradicional (sigla em inglês, TRM - *Traditional Risk Management),* o processo de gestão de risco caracteriza-se por ter uma abordagem de divisão em "silos", o que origina ineficiências, uma vez que lida com os riscos de forma independente e não existe uma compreensão sistemática das interdependências e das correlações entre os riscos (Hoyt & Liebenberg, 2011; M. K. McShane et al., 2011; Kerstin et al., 2014).

Os riscos são controlados pelos gestores das unidades de negócio com o mínimo de supervisão e de comunicação de como respostas específicas da gestão de risco podem impactar outros aspetos das organizações, incluindo os riscos estratégicos (Arena et al., 2010; Desender, 2011; Frigo & Anderson, 2011; Grace et al., 2015).

[2] A gestão do risco financeiro era da responsabilidade do departamento de tesouraria (M. K. McShane et al., 2011).

A forma como o risco é gerido nesta abordagem tradicional é frequentemente defensiva no modo como se concentra apenas na proteção da empresa contra cenários financeiros adversos (Gatzert & Martin, 2015) ignorando as potenciais mais-valias associadas aos riscos financeiros (McShane, 2018). A TRM envolve quatro dimensões: identificação do risco, mensuração do risco, monitorização do risco e reporte e auditoria de processos (Lundqvist, 2015).

A gestão de risco tradicional é motivada pelas teorias tradicionais como a dos custos de agência dos incentivos dos gestores, custos de agência de dívida e dos custos de transação. Com o objetivo de reduzir os custos esperados com os custos de agência, custos de financiamento e custos de insolvência são adotadas técnicas de cobertura de riscos (M. K. McShane et al., 2011; Aretz, K., & Bartram, S. M., 2010; Bessembinder, 1991; Smith & Stulz, 1985). Assim sendo, a TRM melhora a capacidade das organizações em aproveitar potenciais oportunidades de investimento, desincentivando o subinvestimento (Aretz & Dufey, 2007; Bessembinder, 1991; Campbell & Kracaw, 1990; Froot et al., 1993; MacMinn, 1987; Nance et al., 1993; Smith & Stulz, 1985).

3. Gestão de Risco Tradicional para Gestão de Risco Empresarial

As desvantagens e limitações da TRM tornaram-se evidentes com o tempo e a necessidade das organizações em despender mais recursos para gerir o risco levou à evolução desta abordagem, surgindo assim a gestão de risco empresarial (*Enterprise Risk Management* - ERM) no final dos anos 90 (Bharathy & McShane, 2014; Simona-Iulia, 2014).

Comparativamente, a gestão de risco empresarial promove uma visão holística de todos os riscos, traduzindo-se assim que todos os riscos a que uma

organização está exposta não devem ser tratados individualmente (Nia et al., 2017). Em vez de colocar o foco apenas no perigo ou tipos de risco financeiro, o ERM procura endereçar a todos os eventos que podem impactar negativa e positivamente o desempenho das organizações. Em outras palavras, os riscos devem ser geridos como um portefólio em toda a empresa, devendo ser tratados de uma forma integrada e serem analisadas as correlações entre os mesmos (Tavakoli et al., 2016; J. R. S. Fraser & Simkins, 2016). Nos anos 2000, o tópico da gestão de risco e a transição para a ERM vieram com uma outra dimensão, sobretudo devido a eventos importantes que ocorreram nesse período. Escândalos financeiros de grande dimensão como a Enron e Arthur Andersen (2001), Tyco e WorldCom (2002), Adelphia (2005), Global Crossing (2001) e outras mais, e a crise financeira recentemente iniciada em 2007 nos EUA, levaram a perdas catastróficas por parte dos investidores, organizações e *stakeholders* em geral, revelando as fraquezas dos sistemas de gestão de risco de muitas empresas. Aliado a isto, a necessidade de lidar com um mundo progressivamente mais complexo e interligado trouxe o tema da gestão de risco para o centro das discussões e comprovou que a gestão de risco tradicional não era suficiente para lidar com este tipo de acontecimentos (Bertinetti et al., 2013; Chapman & Ward, 2003; Floricel & Miller, 2001; Giddens, 2003; Rasmussen, 1997). Estes escândalos empresariais e a falência de múltiplos negócios levaram a que os reguladores, empresas de *rating*, empresas como um todo e a academia colocassem um maior foco na gestão de risco, levando a múltiplas e diferentes formas de pensar sobre o tema. Por esta razão, a procura por melhorias nas políticas de *corporate governance*[3] e na gestão de risco apareceram. Reguladores, auditores e empresas de avaliação de riscos lançaram regras restritas, forçando as empresas a desenvolver e a incorporar sistemas de gestão de risco mais eficientes. O

[3] O *corporate governance* define o modo como a organização opera e atua, quer internamente quer perante o mercado em geral, sendo uma das vertentes do seu desempenho.

Sarbanes-Oxley Act (SOX) – "*Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act*", estabelecido em julho de 2002, é considerada uma das reformas mais importantes referentes ao *corporate governance* e à gestão de risco desde que a *Securities and Exchange Comission* (SEC) foi lançada nos anos 30. Esta lei surgiu como resposta a alguns dos escândalos financeiros mencionados anteriormente, especialmente da Enron, e incluiu uma série de disposições que procuravam melhorar a credibilidade dos relatórios financeiros e recuperar a confiança nas empresas de capital aberto. Desde modo, foram estabelecidos novos códigos de prática e regulação, onde a análise de risco foi integrada dentro da estrutura de controlo.

Em 2004, com a procura das organizações por melhores orientações para os seus sistemas de gestão de risco empresarial, a COSO lançou uma das *frameworks* de ERM mais populares e mais importantes: "*Enterprise Risk Management – Integrated Framework*". A *framework* providenciou princípios-chave e conceitos, uma linguagem comum e uma direção e orientação clara sobre a ERM (COSO, 2004) e incorporou a sua *framework* lançada em 1992 chamada *International Control Frameworks*, mas com uma componente de avaliação de risco mais abrangente, tendo esta sido bastante utilizada pelas empresas de forma a cumprirem as condições de controlo financeiro da SOX (Prewett & Terry, 2018; Frigo & Anderson, 2011).

Apesar dos muitos princípios, regulação, *frameworks* e standards, as práticas de gestão de risco naquela altura falharam na prevenção e na previsão da crise financeira global iniciada em 2007 nos EUA. Tal como mencionado por Huber & Scheytt (2013), o potencial da gestão de risco para gerir riscos e prever crise já tinha sido questionado por alguns dos praticantes, e a crise global deu algum crédito a essa posição. Em outubro de 2008, e em resposta à crise financeira, foi lançado o "*Troubled Asset Relief Program* (TARP)" com a aprovação da "*Emergency Economic Stabilization Act* (EESA)" de forma a estabilizar o sistema financeiro

americano. O programa estipulou que as empresas participantes deviam certificar que os seus programas de compensação corporativa não encorajavam a exposição excessiva de riscos (M. K. Mchane et al., 2011).

Apesar da *framework* que a COSO lançou ter sido internacionalmente adotada, existiram alguns autores e praticantes de gestão de risco que não concordavam o modelo proposto. Assim, um grupo de especialistas de mais de 20 países, criaram em 2009 um novo standard internacional para a prática de gestão de risco que levou à conceção da norma ISO 31000:2009, Gestão de Risco – Princípios e Diretrizes sobre a Implementação, sendo ainda hoje internacionalmente aceite e aplicada na implementação de sistemas de ERM (Bharathy & McShane, 2014; Frigo & Anderson, 2011; Gjerdrum & Peter, 2011). A ISO estabelece uma série de princípios, uma estrutura e um processo de gestão de risco eficaz, incluindo o *corporate governance*, reporte financeiro e a confiança dos *stakeholders* (Gjerdrum & Peter, 2011) e que são aplicáveis a qualquer tipo de organização independentemente do tamanho ou do setor em que se insere. Ao contrário da COSO 2004, que foi desenvolvida por auditores, contabilistas e especialistas financeiros, e que era uma *framework* baseada em controlo e *compliance*, a ISO foi criada por praticantes de gestão de risco e especialistas em desenvolver standards internacionais. Isto é particularmente importante porque existe alguma argumentação de que a *framework* apresentada pela COSO era demasiado complexa e mais difícil do que a gestão de risco tradicional para os gestores adotarem (Gjerdrum & Peter, 2011). Em fevereiro de 2010, a SEC estabeleceu novas regras, exigindo a que as empresas cotadas incluíssem nos seus relatórios anuais uma descrição do papel de supervisão do risco por parte do concelho de administração (Mikes & Kaplan, 2014), em particular associado com a relação entre as políticas de compensação e as práticas de gestão de risco e com a estrutura de liderança do concelho de administração (Bertinetti et al., 2013).

O aumento do *awareness* sobre o ERM e a sua implementação está também relacionado com o facto das agências de *rating* como a Standard & Poor's (S&P), Moody's e a Fitch terem começado a dar uma maior importância a esta temática. A S&P foi a primeira a formalizar a gestão de risco como uma componente do *rating* de crédito das empresas para as instituições financeiras e seguradoras em 2004 (Hoyt & Liebenberg, 2011). Em 2008, a S&P anunciou a intenção de incorporar à análise a gestão de risco como um fator-chave na atribuição de *rating* às empresas, criando um índice com o objetivo de aceder ao processo de gestão de risco das seguradoras. A S&P acabou por criar um "ERM *rating*" agregando as empresas segundo o seu nível de sofisticação de gestão de risco, determinado por fatores como a cultura, sistemas, processos e práticas. As principais agências de *rating* avaliam agora o modo como as empresas gerem riscos, com a S&P e Moody's a terem um foco explícito no ERM, que faz parte da sua classificação de crédito na indústria energética, serviços financeiros e seguros (Mikes & Kaplan, 2014). É possível evidenciar que existe uma importante relação entre a avaliação da dívida e o nível de implementação de sistemas de ERM, realizadas pelas agências de *rating*. Os *ratings* estão divididos em 5 classes: *rating* fraco, adequado, adequado com tendência positiva, forte e excelente. Um *rating* fraco expõe a falta de sistemas de controlo de perdas confiáveis para um ou mais riscos. Um *rating* adequado apresenta a mesma falta de sistemas de controlo de perdas credíveis, ainda que exista uma gestão de risco em "silos" em vez de uma gestão conjunta dos riscos em toda a empresa. Um *rating* adequado com tendência positiva mostra sistemas de controlo de risco robustos, mas ainda com oportunidade melhoria no que respeita a apresentarem um processo desenvolvido e eficaz na tomada de decisões estratégicas na análise risco/retorno. Quando se progride para lá de uma gestão de risco em silos (TRM) é sinal de que estamos perante um *rating* forte, e que demonstra uma capacidade elevada de antecipar e combater os riscos emergentes e na maximização dos retornos ajustados ao risco necessário

para uma eficaz gestão estratégica dos riscos. Por fim, um *rating* excelente tem os mesmos atributos do *rating* anterior com a diferença de ser mais avançado na efetivação, eficácia e execução do programa de ERM (M. K. McShane et al., 2011).

4. Gestão de Risco Empresarial

O crescente aumento da consciência da necessidade de as organizações identificarem e gerirem os seus riscos leva a que aquelas que decidem realizar essa gestão têm essencialmente duas opções: ou pelas abordagens tradicionais ou pela gestão de risco empresarial. O ERM é o culminar da evolução da gestão de risco e caracteriza-se por ser uma abordagem que permite mensurar, compreender e controlar todos os riscos de uma forma holística e é considerada uma ferramenta de gestão que procura não só reduzir a probabilidade de grandes perdas nos resultados, uma vez que permite a definição do nível de tolerância aceitável, mas também na identificação de oportunidades que permitam a criação de valor para os acionistas e restantes *stakeholders* (Gatzert & Martin, 2015; Mills, 1998; Hoyt & Liebenberg, 2011; Eikenhout, 2015). A gestão de risco como um portefólio e a consideração da interdependência existente entre os riscos permite uma melhor avaliação da situação de risco da empresa, que se traduz num melhor processo de decisão sobre o desenvolvimento estratégico e operacional (Nocco & Stulz, 2006).

A gestão de risco evoluiu de um processo baseado em seguros e transações para um conceito mais amplo que procura relacionar-se com as políticas de *corporate governance* e com o alcance dos objetivos estratégicos definidos (Beasley et al., 2005). O conceito de gestão de risco já não se foca apenas nos seguros nem se centra nos departamentos de tesouraria com recurso a instrumentos financeiros para proteger os riscos de transação e de financiamento, mas inclui

tópicos como a reputação, a gestão da cadeia de abastecimento, o *compliance* fiscal e regulamentar e a saúde e segurança. O risco é agora visto por uma perspetiva mais ampla e tem implicações importantes para o desenho de sistemas de controlo interno (Woods, 2007).

Com o objetivo de proporcionarem um conjunto de orientações para as empresas desenvolverem e implementarem eficazmente os seus sistemas de controlo interno, o COSO emitiu a primeira *framework*: COSO – *Internal Control* ao mesmo tempo que outras reformas no *corporate governance* foram aparecendo, tendo inserido a gestão de risco de forma progressiva como um requisito-chave nas políticas de *governance* das organizações (Spira & Page, 2003).

O ERM é um passo além da gestão de risco tradicional, onde os esforços são feitos pelas empresas para unir o processo de gestão de risco organizacionalmente em sistemas internos, processos e pessoas (Lundqvist, 2015). As empresas adicionaram o risco de *governance* ao processo tradicional de gestão de risco, de forma a serem capazes de alcançar uma abordagem integrada de gestão de risco. Este risco é descrito como a base de todo o sistema de gestão de riscos e identifica as responsabilidades, autoridade e prestação de contas no sistema de gestão de risco, assim como, as políticas, regras e procedimentos que alicerçam o processo de tomada de decisão (Santos, 2021).

Segundo Mikes & Kaplan (2014), o ERM e o Balanced Scorecard (BSC) são duas filosofias que se sobrepõem em termos da sua amplitude organizacional e alcance para o uso de ferramentas de controlo, mensuração e avaliação do desempenho. Apesar das diferenças existentes entre o ERM e o BSC, existem potenciais vantagens e mais-valias na sua integração. O BSC é um sistema de controlo de gestão que identifica quatro perspetivas (financeira, cliente, processos internos de negócio, aprendizagem e crescimento) dentro das quais as organizações devem apresentar um bom desempenho para que sejam capazes de atingir os seus objetivos estratégicos (Kaplan & Norton, 1992; Woods, 2007).

As dinâmicas do ERM são analisadas através de três elementos: racionalidades de risco, especialistas em incerteza e tecnologias (Arena et al., 2010). O primeiro elemento, racionalidades de risco, refere-se aos esforços que as empresas colocam em conceptualizar a incerteza em riscos possíveis de gerir e comunicar e distribuir apropriadamente as ações necessárias para lidar com os mesmos. A implementação e adoção do ERM é afrontado pelos valores e práticas já instituídas nos processos organizacionais. A existência dessas práticas pode levar a que o ERM seja visto apenas como um complemento para o sistema de controlo interno e *compliance*, mantendo-se assim o sistema e práticas já enraizadas como base para a tomada de decisão dos gestores (Meyer & Rowan, 1977).

O segundo elemento de análise são os especialistas em incerteza. Neste sentido, é fundamental compreender as funções e responsabilidades que estão envolvidas nos diferentes níveis de conceptualização da incerteza. Tendo a gestão de risco alcançado um elevado nível de maturidade e da ERM ter-se tornado num tema central, novas funções corporativas apareceram nas organizações. Um dos exemplos mais elucidativos, devido à crescente complexidade na identificação, mensuração, controlo e gestão de riscos, foi o surgimento do *Chief Risk Officer* (CRO), papel que não existia nas abordagens tradicionais (Hutter & Power, 2005; Liebenberg & Hoyt, 2003). O CRO deve definir as políticas e a estrutura organizacional para uma implementação efetiva do ERM e deve atribuir algumas tarefas e responsabilidades para aqueles que se encontram mais próximos de onde os riscos têm uma maior probabilidade de aparecer ou impactar, de modo que sejam capazes de levar a cabo ações preventivas. É importante esclarecer a diferença entre um CRO e os especialistas em gestão de risco, em que os primeiros não têm necessariamente de ser experts no cálculo de riscos, mas sim atuar como consultores de risco para as tomadas de decisão dos gestores (Power, 2007). O CRO tem também um papel fundamental na mitigação da assimetria de informação existente entre os gestores e os

acionistas, através do reporte à administração e acionistas relativamente à situação e ao perfil de risco da organização (Gatzert, 2015). Os auditores internos desempenham também um papel fundamental na esfera do ERM, sendo que estes quiseram expandir a sua jurisdição e área de responsabilidade, na maioria das vezes assumindo tarefas de avaliação de riscos, mas por vezes também todo o processo de gestão de risco. Para além destes, juntaram-se também os especialistas em contabilidade gestão e *controllers*, que tradicionalmente desempenham um papel fundamental no controlo da incerteza através de análises de variações do desempenho. A combinação de todas estas funções, são os pilares para a compreensão das dinâmicas organizacionais do ERM em dois níveis (Arena et al., 2010). Em primeiro lugar, todos os grupos profissionais abordados podem servir como tradutores da ERM em diferentes organizações ou até na mesma, em diferentes momentos. Espera-se que esse impacto seja reforçado e realizado durante a sua tradução em práticas pela linguagem, compreensão e competências dessas funções (Mikes, 2008). Em segundo lugar, a sobreposição das diferentes funções, todas responsáveis pela gestão da incerteza, tem implicações relacionadas com a rivalidade e desenvolvimento profissional (Arena et al., 2010; Miller et al., 2008; Suddaby, Cooper & Greenwood, 2007).

O terceiro e último elemento da análise são as tecnologias. O conceito tecnologia aqui pressupõe um conjunto complexo de procedimentos, práticas e ferramentas colocadas em prática pelas empresas como instrumentos para o alcance das suas estratégias e planos. A implementação do ERM por parte de algumas empresas é realizada como uma prática comum que considera todos os riscos de forma transversal, enquanto em outras o ERM é mais como um "guarda-chuva" (Power, 2007) sob o qual práticas isoladas de gestão de risco são levadas a cabo por diferentes departamentos. A avaliação dos riscos pode ser efetuada através de técnicas quantitativas e qualitativas. Finalmente, as

tecnologias de ERM articulam diferentes relações entre gestores e os mentores do ERM (Arena et al., 2010).

Brodeur et al. (2010) referem que a administração deve assegurar que o sistema de ERM da sua empresa apresenta capacidades ao nível das melhores práticas e que está bem-adaptado à cultura da mesma e à natureza dos riscos que enfrentam. Para alcançar os objetivos, as melhores práticas são necessárias em cinco dimensões: a transparência e *insight* de risco, apetite e estratégia de risco, processos e decisões empresariais relacionadas a riscos, organização e *governance* de riscos e a cultura de risco. A transparência e *insight* de risco requere um processo de identificação de riscos robusto e que seja capaz de identificar todos os riscos essenciais. O apetite e estratégia de risco aborda que as empresas que têm uma maior predisposição para correr riscos, devem definir claramente qual a quantidade de risco que estão confortavelmente a assumir, que tipos de risco estão dispostos a correr e de que forma esperam retirar benefícios dessa exposição. Os processos e decisões empresariais relacionadas a riscos referem que uma gestão de risco eficiente precisa de ir muito além dos limites estreitos do que é essencial no processo de risco. A organização e *governance* de riscos defendem que as melhores administrações asseguram que todos os membros são responsabilizados pela supervisão dos riscos. A administração interage frequentemente e diretamente com os gestores relativamente a questões relacionadas com os riscos e garantem que a empresa apresenta um modelo organizacional de ERM otimizado para todos os tipos de riscos que enfrenta e para o trabalho envolvido em reportar e decidir se aceita ou mitiga os riscos. A cultura de risco é definida como a definição das normas e padrões de comportamentos para indivíduos e grupos dentro de uma organização que determinam a vontade coletiva em aceitar ou assumir o risco, e a capacidade de identificar, compreender, debater e atuar sob os riscos da organização.

5. Vantagens da Gestão de Risco Empresarial

A incerteza é um elemento comum no ciclo de vida de todas as organizações e, a gestão de risco empresarial permite que as mesmas encarem os riscos como oportunidades, o que lhes vai conferir uma maior exposição estratégica, dentro da tolerância à incerteza definida, que lhes permitirá potenciar os ganhos e consequentemente aumentar criação de valor (Lundqvist, 2015).

Segundo Nocco & Stulz (2006) e Lundqvist (2015), a implementação eficaz de um sistema de ERM permite às organizações desenvolverem vantagens competitivas a longo prazo a nível macro e micro. A nível macro, a criação de valor é concretizada através da possibilidade das organizações em quantificarem e otimizarem a relação risco/retorno, possibilitando o acesso constante aos mercados de capitais e ao incremento da capacidade de concretização dos objetivos estabelecidos. Ao nível micro, a ERM torna-se um "modo de vida" para toda a organização, desde a administração até aos colaboradores (Nocco & Stulz, 2006).

Uma das principais mais-valias do ERM é que a abordagem de gestão dos riscos é feita de forma agregada, ao contrário da gestão de risco tradicional que analisa individualmente cada risco, sem considerar as interdependências existentes perdendo assim uma visão holística e de portefólio. Outra vantagem é o modo como a gestão de risco empresarial aborda os potenciais riscos. Isto é, esta abordagem, ao contrário da filosofia tradicional, encara todos os riscos como potenciais ameaças, mas também como potenciais oportunidades para aumentar os seus ganhos e estimular a criação de valor.

Vários estudos e autores defendem que a ERM não só permite às empresas a redução da volatilidade dos seus resultados, mas também da cotação das ações, do custo de capital alheio, da melhoria da eficiência de capital e o desenvolvimento de sinergias entre as atividades de gestão de risco (Pagach &

Warr, 2011). Adicionalmente, a ERM é considerada como uma forma de ampliar os níveis de desempenho, devido à forma como auxilia as organizações a evitarem perdas e custos de insolvência, através do aumento da consciencialização das principais ameaças, de melhores tomadas de decisão e de uma alocação mais eficiente dos recursos (Farrel & Gallagher, 2015; Lam, 2001; Beasley et al., 2008).

As três principais fontes de criação de valor da ERM para os acionistas são: a eficiência de capital, o suporte à tomada decisão e a confiança do investidor. A primeira refere-se a uma base objetiva para a alocação de recursos corporativos. Relativamente ao suporte de tomada de decisão, esta permite decisões informadas nas áreas de maior exposição e na recomendação de avanços assentes no risco. A terceira e última é a confiança do investidor, que se justifica pela implementação de um processo que pode estabilizar os resultados financeiros e evidenciar aos *stakeholdeers* que a organização pratica uma gestão de risco eficaz (Quon, Zeghal & Maingot, 2012).

6. Desvantagens e Limitações da Gestão de Risco Empresarial

A implementação de um sistema de gestão de risco empresarial não é a garantia de que os objetivos definidos por uma organização sejam todos alcançados, independentemente do modelo que se implemente. A adoção desta filosofia dá apenas um nível de segurança razoável e uma maior confiança de que tais objetivos possam ser alcançados. É importante ter constantemente presente de que o risco é sempre referente a eventos futuros e que muitos deles não são passíveis de serem previstos, sobretudo devido a serem externos à organização e, portanto, fora do seu controlo (Pagach & Warr, 2011).

Num outro ponto, qualquer sistema está sempre limitado ao erro humano. A gestão de riscos é feita por seres humanos e, portanto, a possibilidade de ocorrerem erros é passível de acontecer. Um exemplo desta possibilidade é o mal entendimento de uma informação poder originar uma decisão incorreta, afetando o cumprimento de determinados objetivos. Adicionalmente, a existência de práticas da gestão de risco tradicional enraizadas nas organizações e a aversão natural do ser humano à mudança torna, em certos casos, difícil a transição para uma abordagem racional (Arena et al., 2010).

Por último, e tendo como referência os tempos atuais, uma das principais limitações é o facto de, em muitos casos, o custo/benefício do desenvolvimento e implementação de controlos para a mitigação de riscos e até da implementação de um modelo de gestão de risco não ser positivo.

7. COSO

O COSO (*Comitte of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission)* é uma organização privada sem fins lucrativos, estabelecida em 1985 nos EUA por uma iniciativa conjunta de cinco organizações privadas de contabilidade e finanças dos EUA, conhecidas como *American Accounting Association (AAA), American Institute of Certified Public Accountants (AICPA), Financial Executives International (FEI), Institute of Management Accountants (IMA)* e *Institute of Internal Auditors (IIA),* em que o principal propósito era prevenir e evitar fraudes nos procedimentos e processos internos fornecendo diretrizes e orientações levando, com isso, à melhoria da qualidade das demonstrações financeiras, do controlo interno e das práticas éticas.

A primeira publicação do comité ocorreu em 1987 com recomendações para auditores de empresas públicas, onde pretendia que a gestão passasse a reportar

a eficácia dos controlos internos das organizações. Este documento destaca conceitos-chave para um sistema de controlo interno eficaz, com um ambiente de controlo robusto, assim como a gestão (COSO, 1987). Em 1992, foi emitida a *Internal Control – Integrated Framework*, que passou por diversas revisões até à sua edição de 2013 para, essencialmente, refletir as mudanças nos ambientes de negócio, expandir os objetivos de operação e reporte, e integrar os 17 princípios defendidos de modo a facilitar a eficácia dos controlos internos (CGIAP, 2009). Esta encontra-se dividida nas cinco componentes do seu conhecido cubo (ambiente de controlo, avaliação de riscos, atividades de controlo, informação e comunicação e atividades de monitorização). Assim sendo, e após a necessidade das entidades em adotarem sistemas de gestão de risco, o COSO emite um documento em 2004 com o propósito de incentivar as empresas a adotar um programa de gestão de risco integrado no controlo interno, intitulado de *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*.

7.1. COSO 2004

O programa *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*, de setembro de 2004 do COSO, definia o ERM como "um processo, efetuado pelo conselho de administração, gestão e outro pessoal de uma entidade, aplicado na definição da estratégia e em toda a empresa, concebido para identificar potenciais eventos que podem afetar a entidade e gerir o risco dentro do seu apetite ao risco, para fornecer uma garantia razoável em relação ao alcance dos objetivos da entidade".

Em 2004, o COSO previa um papel fundamental para a ERM no apoio aos gestores de qualquer nível de tomada de decisão, uma vez que que eram disponibilizadas orientações claras para o seu desenvolvimento e implementação.

O ERM era representado como uma matriz tridimensional em forma de cubo de oito componentes considerados fundamentais para o cumprimento dos objetivos estratégicos e operacionais[4], de reporte e *compliance*[5], em todos os níveis das organizações. Existe uma relação direta entre os objetivos que uma organização determina e as componentes que pertencem à ERM, uma vez que estas representam aquilo que é necessário para os alcançar.

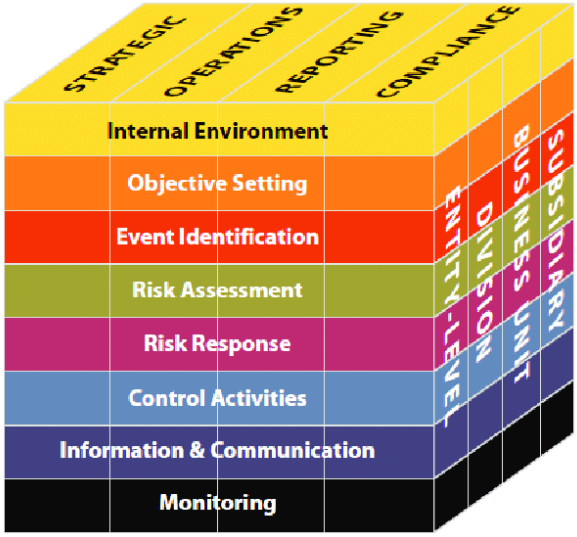

Figura 1: Representação esquemática do modelo ERM do COSO (2004) Fonte: COSO – *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*, 2004

A figura 1, revela as quatro categorias de objetivos (estratégicos, operacionais, reporte e *compliance*), que se encontram representados pelas colunas verticais. As oito componentes estão refletidas nas linhas horizontais e as unidades de uma organização na terceira dimensão à direita do cubo. Esta representação demonstra a capacidade das empresas em centrar os seus esforços no desempenho do sistema de gestão de risco empresarial, encontrando-se incorporado nos objetivos, assim como em toda a estrutura (COSO, 2004).

[4] Estes estão sujeitos a eventos externos que pela sua natureza não são passíveis de serem controlados.
[5] Encontram-se suportados por processos, leis e regulamentos e estão sujeitos ao controlo das organizações.

Os componentes deste modelo eram o ambiente interno, a definição de objetivos, a identificação de eventos, a avaliação de risco, a resposta ao risco, as atividades de controlo, a informação e comunicação e a monitorização. No ambiente interno, procura-se descobrir de que forma o risco era percecionado e gerido pelas organizações, incluindo a filosofia e política de gestão de risco. Na definição de objetivos, acautelava-se a existência destes antes das administrações identificarem potenciais eventos que prejudicassem o seu cumprimento, sendo que os mesmos deviam estar alinhados com a missão, apetite de risco e estratégia das organizações.

A identificação de eventos considerava o reconhecimento de ocorrências internas e externas, fossem riscos ou oportunidades, organizadas por categoria de risco. A avaliação de risco correspondia à análise de riscos potenciais, dada a sua frequência de ocorrência e impacto, o que possibilitava gerir os níveis de risco dentro dos limites de tolerância definidos acautelando a ocorrência de um controlo excessivo, mas também da possível negligência de potenciais oportunidades (Dantas et al., 2010). A resposta ao risco compreendia a identificação de reações adequadas às maiores ameaças, assim como, o seu alinhamento com o apetite ao risco e a forma como a gestão evita, reduz, aceita ou partilha os riscos potenciais. Evitar o risco era interpretado como ausência de reações para diminuir o seu impacto e probabilidade a um nível aceitável. Já reduzir ou partilhar eram estratégias propostas para minimizar o risco residual a um nível compatível com a tolerância definida. Aceitar o risco era indicador que a tolerância ao risco pré-definida incorporava o risco inerente (COSO, 2004). As atividades de controlo diziam respeito aos mecanismos que asseguravam a eficácia das respostas ao risco. O processo de identificação e comunicação refere-se aos procedimentos que garantiam uma comunicação clara e efetiva e ao normal fluxo de informação nas organizações. Por último, a monitorização

consistia nas atividades de gestão correntes, que supervisionavam a eficácia dos processos empreendidos em torno do risco (COSO, 2004).

O apetite ao risco, como já abordado anteriormente, era o ponto de partida para um ERM do modelo COSO potencialmente bem-sucedido. Este conceito era definido como o "montante de risco, num nível amplo, que uma entidade está disposta a aceitar na procura de valor" (COSO, 2004) e demonstrava, qualitativa e quantitativamente, a atitude de risco das entidades. Aliada ao apetite de risco é importante realçar, igualmente, o conceito da tolerância de risco, que se definia como o nível aceitável de variação, quanto ao alcance de um determinado objetivo. Tendo esta noção presente, as organizações eram capazes de se manter dentro dos limites do seu apetite de risco (Paape & Speklé, 2012).

Esta *framework* tem como componente 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). No testemunho de setembro de 2004, o COSO esclareceu, ainda, que os clientes, fornecedores, parceiros de negócios, auditores externos, reguladores e analistas financeiros disponibilizam informação útil para a ERM, mas não são responsáveis pelo funcionamento deste modelo.

Dentro de uma organização todos têm alguma responsabilidade sobre o sistema de gestão de risco. O CEO é, em último caso, o principal responsável e deve assumir todas as responsabilidades. Os outros gestores suportam a filosofia de gestão de risco da organização, promovendo o *compliance* com o apetite de risco definido e gerem os riscos dentro da sua área de atuação e responsabilidade. Um auditor interno, gestor de risco e outros praticantes têm normalmente responsabilidades de suporte. Outro pessoal é responsável pela execução do

sistema de gestão de risco cumprindo as políticas, diretivas e protocolos estabelecidos. A administração é responsável pela supervisão do sistema e a mesma está consciente do nível de apetite de risco da organização.

Desde modo, o aparecimento deste modelo permitiu que se criasse uma linguagem comum entre uma organização, havendo assim uma maior eficácia na comunicação (COSO, 2004).

7.2. COSO 2012

Uma vez que o risco é parte integrante na procura de criação de valor, as empresas com uma mentalidade estratégica não procuram eliminar ou mitigar o risco, mas sim gerir a exposição ao risco das diversas áreas de uma organização para que ocorram apenas os tipos certos de risco de forma a alcançarem eficazmente os seus objetivos (Frigo & Anderson, 2011). De modo a atingirem isto, as empresas devem desenvolver um processo de avaliação de riscos estruturado e disciplinado de forma a este ser claro, prático, sustentável e de fácil entendimento. Este deve ser adaptado à dimensão, contexto, complexidade e alcance geográfico da empresa (COSO, 2012; Oulasvirta & Anttiroiko, 2017).

Em outubro de 2012, e no seguimento da crise de 2007/2008, o COSO emitiu o documento *Risk Assessement in Practice*, com o objetivo de apoiar as organizações no crescimento contínuo no processo de adoção de ERM, abordando o processo de avaliação de risco.

Adequado à estrutura da *framework* de 2004, a avaliação de risco é abordada através da forma pela qual as organizações identificam a relevância de cada risco, de modo a cumprirem os seus objetivos. O seu objetivo 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 definida, fazendo com que não ocorra um controlo excessivo ou o desperdício de oportunidades.

Neste documento de 2012, a avaliação do risco segue a identificação de eventos e precede à resposta aos riscos. 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. Alguns riscos são dinâmicos e requerem uma monitorização e avaliação contínua, tal como, certos riscos de produção. Outros riscos são mais estáticos e requerem reavaliações periódicas com monitorizações contínuas acionando um alerta para reavaliar mais cedo caso as circunstâncias se alterem (COSO, 2012).

A primeira atividade dentro do processo de avaliação de risco é o desenvolvimento de um conjunto comum de critérios de avaliação a serem aplicáveis a todas as unidades de negócio, departamentos e projetos de capital. A análise de risco tradicional define risco como uma função de probabilidade e impacto, mas eventos não expectáveis acontecem frequentemente com uma velocidade surpreendente. Para responder a questões como quão rápido o risco pode aparecer, quão rápida é possível responder ou recuperar, e quanto tempo de inatividade é possível tolerar, é necessário determinar a vulnerabilidade e a velocidade de início (COSO, 2012).

Muitas organizações definem escalas de classificação de riscos em termos de impacto, probabilidade e outras dimensões. Estas escalas compreendem níveis de classificação e definições que promovem interpretações e aplicações consistentes por diferentes constituintes.

O impacto (ou consequência) refere-se à extensão em que o risco de um evento pode afetar a empresa. Quando atribuído uma classificação do impacto a um risco, deve atribuir-se em função da maior consequência antecipada, seja ela de

caráter financeiro, regulamentar, ambiental ou operacional. Algumas entidades definem as escalas de impacto por oportunidades tal como fazem para os riscos. Probabilidade representa a possibilidade de determinado evento vir a ocorrer e pode ser representada por termos qualitativos, percentuais ou como uma frequência (COSO, 2012). Vulnerabilidade refere-se à suscetibilidade de uma entidade a um evento de risco em termos de critérios relacionados à preparação, agilidade e adaptabilidade da organização. Quanto mais vulnerável a entidade estiver ao risco, maior será o impacto no caso de ocorrência do evento. Avaliar a vulnerabilidade permite à entidade determinar quão boas elas são a gerir riscos. A velocidade de início refere-se ao tempo que decorre entre a ocorrência de um evento e o momento em que a empresa sente pela primeira vez as suas consequências, sendo uma métrica fundamental para o desenvolvimento de planos de resposta mais eficazes (COSO, 2012).

Quando se avalia riscos, é importante determinar se os inquiridos vão ser solicitados a avaliar riscos inerentes, riscos residuais, ou ambos. A avaliação de riscos é frequentemente desenvolvida num processo com duas fases. Inicia-se por uma triagem dos riscos e oportunidades, utilizando técnicas qualitativas seguidas por um tratamento mais quantitativo, que permite avaliar os riscos e oportunidades mais importantes (COSO, 2012). A avaliação qualitativa consiste em estimar os riscos e oportunidades utilizando escalas de classificação, devendo estas ser adaptadas de acordo com a indústria, dimensão e complexidade em que cada organização está inserida. Para avaliações qualitativas, as técnicas mais utilizadas são as entrevistas, questionários, *benchmarking* e análise de cenários. A avaliação quantitativa exige um conjunto de valores numéricos para determinar o impacto e probabilidade de ocorrência, sendo as técnicas quantitativas mais utilizadas o *benchmarking* e análise de cenários, que servem de base para a determinação de modelos determinísticos e probabilísticos.

A ERM permite uma visão holística e integrada dos riscos. Três ferramentas frequentemente utilizadas para capturar a interação de risco e que aumentam em nível de complexidade e riqueza de informações são mapas de interação de risco, matrizes de correlação e diagramas *bow-tie* (COSO, 2012). A avaliação das interações de risco é importante porque o risco individual pode correlacionar-se com um determinado evento ou outro risco, e ter maiores perdas ou oportunidades de crescimento para a empresa (McShane et al., 2011). Através da visão do portfolio de risco, a ERM pode criar valor para a empresa, porque o risco do portefólio será inferior à soma dos riscos de forma individual.

O mapa de interação de risco é a forma mais simples de representação gráfica em que a mesma lista de riscos forma ambos os eixos (x e y). Interação de riscos são então indicados com um X ou outro indicador qualitativo. Diagramas que dividem uma ocorrência complexa de risco em partes individuais, mostrando a cadeia de eventos que podem levar ou resultar da ocorrência, podem ser indispensáveis para a identificação e avaliação de respostas de risco e indicadores-chave de risco. Três diagramas frequentemente utilizados são os "*fault trees, event trees e bow-ties*". *Fault trees* são usados para analisar eventos ou a combinação de eventos que podem conduzir a um perigo ou a um evento. *Event trees* são utilizadas para modelar sequências de eventos decorrentes de uma única ocorrência de risco. O diagrama *bow-tie* combina com o *fault tree* e *event tree* e tem esse nome devido ao seu formato (COSO, 2012).

Após todas as etapas de avaliação de risco e as suas interações, é fundamental priorizar todos os riscos identificados, sendo que este procedimento confere um grau mais acessível se houver uma perceção dos riscos como um portefólio. O termo perfil de risco representa todo o portefólio de riscos que a empresa enfrenta. Algumas empresas representam este portefólio através de uma hierarquia, outras como uma coleção de riscos representada num *heat map*. Outra ferramenta habitualmente utilizada é o MARCI (*Mitigate, Assure, Redeploy and*

Cumulative Impact), que traça os riscos ao longo dos eixos de impacto e vulnerabilidade e indica a velocidade de início destes com base na dimensão dos pontos de dados, sendo particularmente útil quando o objetivo passa por efetuar uma resposta aos riscos (COSO, 2012). Semelhante à avaliação de riscos, a classificação e a priorização geralmente são feitas em num processo de duas etapas. Numa primeira fase, os riscos são classificados de acordo com um ou mais critérios, como a classificação de impacto multiplicada pela classificação de probabilidade ou o impacto multiplicado pela vulnerabilidade. Em segundo lugar, a ordem de classificação do risco é revisada à luz de considerações adicionais, como o impacto individual, a velocidade de início ou o tamanho da lacuna entre o nível de risco atual e o desejado (COSO, 2012).

Para obter uma maior eficácia, o processo de avaliação de risco deve ser simples, prático e de fácil compreensão. O último passo, após identificar, avaliar e priorizar riscos, é o desenvolvimento de análises de custo/benefício e planos de resposta integrados na estratégia e perfil de risco das organizações (COSO, 2012; Nocco & Stulz, 2006).

7.3. COSO 2017

Desde 2004, com o desenvolvimento de novos riscos, a complexidade destes aumentou, enquanto os administradores melhoraram a sua consciencialização e supervisão em relação à gestão de risco. Em 2017, a COSO em conjunto com a PwC, anunciou a revisão e atualização do *Enterprise Risk Management – Integrated Framework*, documento lançado em 2004 (Hayne & Free, 2014). Este programa foi internacionalmente adotado, por todos os setores e em organizações de todos os tipos e dimensões, uma vez que os gestores e administradores integraram-no nas organizações, com o objetivo de reforçar a sua capacidade de gerir incertezas,

tendo em consideração a tolerância ao risco de modo a ser criado valor para os *stakeholders*. Contudo, a nova atualização, denominada de *Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance*, vem acompanhar a evolução da ERM e aborda a necessidade das organizações em melhorarem os seus sistemas de gestão de risco e de examinarem determinados aspetos de forma mais clara e profunda, sendo as componentes de *governance*, cultura, estratégia e estabelecimento de objetivos mais enfatizados (COSO, 2017).

Existe uma orientação lógica no que respeita à combinação da gestão de risco com a estratégia, com objetivo de aperfeiçoar o processo de tomada de decisão. Neste sentido, esta *framework* aborda ainda dois aspetos fundamentais para a ERM que, para além da gestão de risco, pode impactar o valor de uma organização. O primeiro aspeto é a possibilidade de não existir um alinhamento entre a estratégia e a missão e visão de uma empresa. Todas as entidades têm uma missão, visão e valores que funcionam como um guia no desenvolvimento das mesmas e todas as estratégias definidas devem incluir estes pressupostos no seu processo de desenvolvimento e implementação. O segundo aspeto abordado diz respeito às implicações que podem surgir de uma estratégia já definida. A cada estratégia é atribuída um perfil de risco, sendo que a gestão e a administração devem definir uma estratégia coerente com o nível de apetite de risco da organização e de que modo é que a mesma vai ao encontro dos objetivos estabelecidos (COSO, 2017).

Atualmente e, mais do que nunca, as empresas devem ser capazes de reagir rapidamente às mudanças e de se adaptarem aos novos contextos. As organizações precisam de raciocinar estrategicamente sobre o modo como gerem o incremento da volatilidade e da complexidade do mundo. Esta *framework* estabelece um conjunto de diretrizes para gestores e administradores, de qualquer tipo de empresa, e sustenta-se no nível atual de gestão de risco que existe no curso normal dos negócios. Para além disso, demonstra claramente o

modo como a integração de práticas de gestão de risco empresarial apoia a aceleração do crescimento e a evolução positiva do desempenho (COSO, 2017).

A vantagem competitiva é criada quando as organizações adotam práticas de ERM como parte da seleção de uma estratégia. Deste modo, o desenvolvimento deste processo fará com que a gestão tenha uma perceção mais fiável de como a gestão de risco pode ter impacto na decisão de uma estratégia adequada para a concretização da missão e visão de uma organização (COSO, 2017).

Este novo documento destaca a relevância de incluir o risco no processo de definição de estratégias e no desempenho das empresas. Mais concretamente, este oferece uma visão mais ampla sobre a estratégia e a função que a ERM tem na execução desta e reforça a crescente convergência entre o desempenho e a gestão de risco. Mais especificamente, a *framework* de 2017 é um conjunto de princípios organizados em cinco componentes que se encontram 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 organização até à criação de valor.

Figura 2: Representação esquemática do modelo ERM do COSO (2017) Fonte: COSO – *Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance*, 2017

Deste modo, as cinco componentes são o *governance* e a cultura, estratégia e definição de objetivos, performance, revisão e informação, comunicação e

reporte. Estas componentes são suportadas por um conjunto de vinte princípios que abrangem tudo desde o *governance* até à monitorização e descrevem práticas que podem ser aplicadas de diferentes formas independentemente da dimensão, tipo ou indústria da organização (COSO, 2017).

Figura 3: Componentes e Princípios da ERM COSO (2017) Fonte: COSO – *Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance*, 2017

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. Brodeur et al. (2010) defendem que as administrações devem assegurar que as suas capacidades de ERM estão ao nível das melhores práticas e que se encontram bem-adaptadas à cultura da empresa e à natureza dos riscos que enfrentam.

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 no alcance dos objetivos estratégicos, dentro do apetite de risco, após a devida identificação e avaliação. Através de revisões sucessivas

sobre o desempenho, as organizações podem ter uma perceção do funcionamento das componentes de ERM, para assim procederem a possíveis correções. 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 organizações (COSO, 2017).

8. Outras *frameworks* de ERM

Devido à existência de organizações de diversas dimensões, de diferentes setores e com necessidades específicas, as *frameworks* abordadas nos pontos anteriores não eram suficientes pelo que, assim, surgiram outros modelos de *Enterprise Risk Management*: a ISO 31000 e o modelo FERMA, e que serão referidos de seguida.

8.1. ISO 31000

A publicação, em 2009, da norma ISO 31000 veio reconhecer a variedade do tipo, nível e complexidade dos riscos a que as organizações estão sujeitas. Neste documento é fornecido um conjunto de princípios e conceitos-chave de forma a auxiliar as organizações a gerir de forma sistemática todos os tipos de risco, proporcionando assim uma base de apoio para a implementação e incorporação da gestão de risco no seu sistema global de gestão (Atan et al., 2017).

Esta norma define o risco como "o efeito da incerteza sobre os objetivos", como tal, o risco e a incerteza estão intimamente relacionados, na medida em que esforços para reduzir os riscos, são esforços que avaliam os efeitos da incerteza (Olechowski, Oehmen, Seering, & Bem-Daya, 2016).

Segundo o IPQ (2012), quando a norma NP EN ISO 31000:2012 é implementada, aplicada e mantida, a gestão de risco confere diversas vantagens como:

"- Aumentar a verosimilhança de atingir os seus objetivos;

- Encorajar a gestão proactiva;

- Estar ciente da necessidade de identificar e tratar os riscos em toda a organização;

- A identificação das oportunidades e ameaças;

- Cumprir as obrigações legais e regulamentares e normas internacionais aplicáveis;

- Melhorar os relatos obrigatórios e voluntários;

- Melhorar a governação;

- Aumentar a confiança das partes interessadas e a credibilidade da organização;

- Estabelecer uma base fiável para tomada de decisões e planeamento;

- Melhorar os controlos;

- Afetar e utilizar os recursos no tratamento do risco de forma eficaz;

- Melhorar a eficácia e a eficiência operacionais;

- Reforçar o desempenho no domínio da segurança e saúde, bem como na proteção ambiental;

- Melhorar a prevenção de perdas e a gestão de incidentes;

- Minimizar as perdas;

- Melhorar a aprendizagem organizacional, e

- Melhorar a resiliência organizacional."

Para implementar a gestão de risco, de acordo com a norma ISO 31000, a organização tem de ter em conta três pilares fundamentais: princípios, estrutura e processo. Em caso de incumprimento de algum destes pressupostos, a organização revela não ser capaz de cumprir com os objetivos de minimizar o risco ou a ocorrência de possíveis consequências (Walaszczyk, 2018).

8.1.1. Princípios

Os onze princípios definidos na presente norma que contribuem para uma gestão de riscos mais eficaz e que as organizações devem adotar, a todos os níveis, são os seguintes:

a) **A gestão do risco cria e protege o valor –** através do cumprimento dos objetivos definidos e do aumento dos índices de eficiência e eficácia das atividades operacionais, da conformidade das normas e regulamentos;
b) **A gestão do risco é parte integrante de todos os processos organizacionais –** a gestão de risco é um processo que é da responsabilidade da gestão de topo e é parte integrante de todas as atividades organizacionais;
c) **A gestão do risco é parte da tomada de decisão –** serve como base para o processo de tomada de decisão, na priorização das ações a tomar e se o tratamento a lhe dar é adequado e eficaz;
d) **A gestão do risco considera explicitamente a incerteza –** auxilia explicitamente na gestão da incerteza, a natureza da mesma e a forma como pode ser considerada;
e) **A gestão do risco é sistemática, estruturada e atempada –** uma abordagem estruturada e abrangente para a gestão de risco;
f) **A gestão do risco baseia-se na melhor informação disponível –** baseadas em informações históricas e atuais, assim como, em expectativas futuras, a gestão de risco está exposta a possíveis limitações e imprecisões associadas às mesmas. A informação deve ser apropriada, clara e disponível;
g) **A gestão do risco é feita à medida –** a estrutura e os processos de gestão de risco estão alinhados com o contexto interno e externo de cada organização;

h) **A gestão do risco tem em conta fatores humanos e culturais –** reconhece que o comportamento humano e a cultura influenciam todos os aspetos da gestão de risco, podendo facilitar ou dificultar o cumprimento dos objetivos;

i) **A gestão do risco é transparente e participada –** envolvimento apropriado e oportuno de todas as partes interessadas, resultando numa melhor consciencialização e informação sobre a gestão do risco;

j) **A gestão do risco é dinâmica, interativa e reativa à mudança –** os riscos podem surgir, alterar-se ou desaparecer em função das alterações do contexto interno e externo a que uma organização está sujeita, e a gestão de risco deve ser capaz de antecipar e de responder de forma apropriada e oportuna a estas alterações;

k) **A gestão do risco facilita a melhoria contínua da organização –** a gestão de risco é continuamente melhorada através da aprendizagem e da experiência e da implementação de estratégias que incrementem a maturidade da gestão de risco.

8.1.2. Estrutura

A estrutura da norma de gestão de risco tem como objetivo auxiliar a organização na gestão dos seus riscos de forma efetiva através da incorporação do processo de gestão de risco nas diversas áreas e níveis da organização. A eficácia desta implementação depende do compromisso assumido e sustentado por parte da administração e gestão, assim como, de um processo de tomada de decisão rigoroso e da existência de um planeamento estratégico.

É através da definição da estrutura que suporta a gestão de risco, das estratégias e dos protocolos a serem implementados, da definição dos

indicadores de desempenho, das responsabilidades a atribuir às equipas e dos objetivos que as atividades de gestão de risco procuram atingir, que a norma descreve o modo da implementação da gestão de risco nas organizações.

8.1.3. Processo

O processo de gestão de risco deve ser parte integrante da estrutura, dos processos e da cultura da organização e adaptado à realidade dos seus processos operacionais. Este processo pode ser aplicado do ponto de vista estratégico e operacional, existindo inúmeras aplicações do processo de gestão de risco dentro das organizações, adequadas ao seu contexto interno e externo, e direcionadas para o alcance dos objetivos. O principal objetivo deste processo é moldar os riscos de modo que estes possam ser monitorizados e correspondam aos parâmetros de risco definidos pelas organizações. Este processo dever ser utilizado em todas as decisões e consiste nas seguintes atividades:

a) **Comunicação e consulta –** a comunicação e a consulta às partes interessadas, deve desenrolar-se durante todas as fases do processo de gestão de riscos e tem como objetivo auxiliar os *stakeholders* na compreensão do risco;
b) **Estabelecimento do contexto –** define o modo como as organizações identificam e articulam os seus objetivos, centrando os esforços na importância da organização em identificar e reconhecer o contexto interno e externo a que está sujeita e de que modo o risco afeta organização e as partes interessadas;
c) **Apreciação do risco –** é o processo que procura identificar os riscos potenciais, analisa o seu impacto e avalia-os;

d) **Tratamento do risco –** a análise do risco pode ser quantitativa, qualitativa ou uma combinação de ambas. A avaliação é utilizada para auxiliar a tomada de decisões com base nos resultados da análise do risco, e ajuda ainda a definir os riscos que requerem mais atenção e a optar por uma das estratégias existentes: tolerar o risco; evitar o risco; partilhar o risco; alterar a sua natureza; eliminar a fonte do risco;
e) **Monitorização e revisão –** estas atividades devem ser planeadas e inseridas no processo de gestão de risco, encontrando-se definidas as responsabilidades pela sua execução e a determinação da frequência da revisão do progresso na implementação dos planos de tratamento do risco;
f) **Registo do processo de gestão do risco –** de modo que possam ser rastreadas e permitam no futuro a reutilização de informações na análise de novos riscos que possam surgir, todas as atividades de gestão de risco devem ser registadas.

8.2. Modelo FERMA

Fundada em 1974, constituída por elementos das principais associações de gestão de risco do Reino Unido, a FERMA (*Federation of European Risk Management Associations)* tem sido a instituição de referência a nível europeu no que respeita às questões da gestão de risco. O seu objetivo inicial era alcançar um consenso entre todos os pontos de vista sobre a gestão de risco e, desde o seu aparecimento que tem vindo a contribuir para o desenvolvimento, adoção, implementação de sistemas de gestão de risco e de novos métodos e técnicas de análise de risco.

Este modelo proposto serve como um manual das melhores práticas para o cumprimento dos vários pontos desta norma onde a FERMA procurou utilizar,

quando possível, a terminologia definida para o risco pela ISO no *Guide 73 Risk Management – Vocabulary – Guidelines for use in standards* da *International Organization for Standardization.*

Segundo a FERMA (2003), a gestão de risco protege e acrescenta valor à organização, permitindo ainda a:

- Criação de uma estrutura na organização que permita que a atividade futura se desenvolva de forma consistente e controlada;

- Melhoria da tomada de decisão, do planeamento e da definição de prioridades, com recurso a uma interpretação abrangente e estruturada da atividade do negócio, da volatilidade, das oportunidades e das ameaças;

- Utilização mais eficiente do capital e dos recursos;

- Redução da volatilidade em áreas de negócio não essenciais;

- Proteção e incremento dos ativos e da reputação da empresa;

- Evolução do nível de conhecimento dos colaboradores e da organização;

- Otimização da eficiência operacional.

A estrutura de gestão de risco da FERMA é semelhante ao apresentado pela COSO e é composto pelas fases expostas na Figura 4.

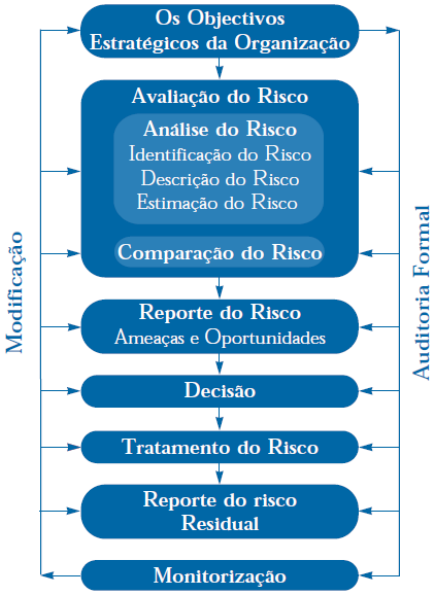

Figura 4: Modelo de Gestão de Risco FERMA Fonte: FERMA (2003)

O processo inicia-se quando os objetivos estratégicos de uma organização são definidos, seguindo-se a fase de avaliação do risco inerente. Esta fase incorpora a etapa da identificação da exposição da organização a determinados eventos, da descrição dos mesmos com uma descrição da sua natureza, quantificação e tolerância ao risco e por fim, à estimação da probabilidade de ocorrência que pode ser mensurada através de técnicas quantitativas ou qualitativas. Numa fase seguinte, é iniciada a comparação dos riscos estimados com os riscos definidos, de modo a geri-lo ou mitigá-lo dentro dos limites de tolerância predefinidos pela organização. Após esta análise é necessário comunicar, interna e externamente, as conclusões relativas à identificação do risco residual, aplicar mecanismos e instrumentos de controlo e dispor de ferramentas para corrigir os desvios. Posteriormente, aparece a monitorização de modo a assegurar que os riscos são sempre identificados, avaliados e que os controlos implementados estão a resultar, sendo esta função desempenhada pela gestão de topo e pela administração.

9. Custo da Dívida e a Relação com o ERM

A relação entre a adoção e o nível de implementação do *Enterprise Risk Management* com o Custo da Dívida ainda é pouco estudada e, por isso, a literatura é escassa. Contudo, outros autores procuraram perceber qual o impacto que outros modelos, sistemas e filosofias tinham com o custo da dívida. Cooper & Uzun (2015) investigaram a relação entre a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e o custo da dívida e concluíram que organizações com um desempenho acima da média nesta matéria tinham associado um custo de financiamento inferior. Outro exemplo, foi o estudo de Michaels & Gruning (2017) cujos resultados permitiram concluir que empresas com um maior nível

de transparência na divulgação dos resultados da RSC tinham apresentado custos de capital inferiores.

Associado a todos os empréstimos está sempre uma taxa de juro que varia, entre outros fatores, pela mensuração do risco associado à operação. Este nível de risco é sustentado por uma análise de crédito das organizações, com o objetivo de aferir a capacidade da mesma em cumprir com as suas obrigações. No caso das empresas cotadas, a maioria das classificações de crédito são emitidas por uma das três principais agências: S&P, Moody's ou Fitch. A pontuação de crédito é outra medida de credibilidade que pode ser utilizada para empresas ou indivíduos, sendo normalmente representada como um número em uma escala de 0 a 100. Tanto as classificações de crédito como as pontuações informam os credores e os investidores qual a probabilidade de uma empresa pagar as suas dívidas e, em um sentido mais amplo, quão arriscado é investir na empresa.

Um programa robusto de gestão de risco pode melhorar as classificações de crédito e, por sua vez, tornar mais fácil para as empresas garantir condições mais favoráveis para os empréstimos. Isto, porque a maturidade deste programa de gestão de risco sinaliza para os credores e investidores a capacidade das organizações em responder aos potenciais riscos associados aos seus negócios. As três agências de *rating* referidas anteriormente, com a S&P a ser pioneira, consideram o ERM como parte das suas análises de crédito. Estas não restringem nenhuma *framework* mas sim, tem interesse em aferir se a empresa apresenta um sistema de ERM eficaz e consistente, com principal ênfase na sua cultura de gestão de risco e na gestão estratégica do risco.

Assim, um sistema de gestão de risco empresarial robusto e eficaz com capacidade de responder a qualquer potencial risco, é uma ferramenta importante não só para aumentar a credibilidade da empresa junto dos investidores e credores e, consequentemente, levar a uma redução dos custos de financiamento, mas também para garantir a sustentabilidade da mesma.

Capítulo 2
Amostra e Modelo Empírico

1. Modelo Empírico

Tendo como objetivo avaliar o efeito do nível de *Enterprise Risk Management* no Custo da Dívida, recorreu-se uma estimação OLS (*Ordinary Least Squares* – Método dos Mínimos Quadrados) com cluster na variável "Empresas" e erros padrão robustos, prevenindo a subestimação dos erros padrão nas estimativas dos coeficientes, com o Custo da Dívida como variável explicada e o ERMscore como variável explicativa, assim como, por variáveis de controlo.

O Custo da Dívida é a variável dependente deste estudo e é obtida através do rácio entre os custos financeiros e a dívida total originadora de juros (Francis et al., 2005). Os custos financeiros são a soma dos juros pagos de empréstimos de curto e longo prazo e locações enquanto a dívida total originadora de juros é a soma de todos os empréstimos de curta e longa duração e locações. Optou-se por utilizar o custo da dívida antes de impostos, uma vez que reflete, em teoria, a taxa real cobrada pelos financiadores.

Recorreu-se ao ERMscore como variável explicativa para medir o nível de implementação de ERM nas empresas (nos anexos encontra-se evidenciada a pontuação atribuída a cada princípio por ano e por empresa). Esta classificação tem por base os vinte princípios apresentados pelo COSO no "*Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance*" (2017). Tal como referido no capítulo anterior, estes são os princípios que as organizações devem adotar de modo a que seja possível confirmar a ligação entre a estratégia, o desempenho e o risco de forma a permitir assegurar uma expectativa razoável de que a gestão de riscos está claramente estruturada com os objetivos de negócio e interesses da

empresa e encontram-se distribuídos em cinco pilares inter-relacionados: *Governance* e Cultura, Estratégia e Definição de Objetivos, Desempenho, Revisão e Informação, Comunicação e Reporte.

Assim, de modo a medir o nível de implementação do ERM, recorreu-se à análise dos relatórios e contas anuais, assim como, de outros documentos publicados nos websites institucionais, focando-se especialmente nas secções do controlo interno e gestão de risco, *governance* e sustentabilidade para recolher informações, implícitas ou explícitas, que pudessem corresponder à descrição de cada princípio. A cada princípio foi atribuída uma pontuação de 0 ou 1 em função da informação disponível nos documentos em análise, sendo atribuída pontuação 0 quando não havia informação divulgada sobre um princípio e pontuação 1 quando a informação contida na divulgação permitia identificar o princípio, de acordo com a descrição do mesmo. A pontuação final, o ERMscore, corresponde à soma dos valores obtidos de cada princípio descrito na *framework* e pode apresentar uma pontuação entre 0 e 20. De modo a assegurar que não era ignorada informação essencial e que essa informação obedecia aos princípios, todos os documentos considerados relevantes foram revistos pelo menos três vezes.

Optou-se por esta metodologia de avaliação do nível de ERM pois, permite diferenciar os diferentes níveis de implementação e considera componentes diferentes e inter-relacionadas como a cultura, características de estratégia e *governance* que não são encontradas na visão mais tradicional de gestão de riscos (Santos, 2021) e é mais recente que outras classificações da ERM desenvolvidas como a de Gordon et al. (2009) que criaram um índice baseado nos objetivos definidos pela *framework* do COSO em 2004. Contudo, esta metodologia tem algumas limitações como o facto da *framework* utilizada não permitir um grau de diferenciação entre os princípios, isto é, o COSO atribuiu a mesma ponderação e relevância a cada componente. Isto leva a que a avaliação seja feita através da

avaliação do cumprimento do princípio ou não, mas não na sua extensão, ou seja, a pontuação que é dada baseia-se na presença ou não nas empresas e não na qualidade da sua aplicação. A outra limitação é o facto que a pontuação dada a cada princípio resulta da minha interpretação e, esta pode ter alguma subjetividade quando comparada com estudos anteriores.

O conjunto de variáveis de controlo é composto por variáveis que são descritas pela literatura por ter impacto no custo da dívida. A alavancagem é obtida através do rácio entre o total do passivo contabilístico e o total do capital próprio contabilístico (Bertinetti et al., 2013; Hoyt & Liebenberg, 2011) e representa a estrutura de capitais. É esperado uma relação positiva entre a alavancagem e o custo da dívida, uma vez que em empresas que apresentam níveis de endividamento superiores, esperam-se maiores dificuldades em cumprir com as suas obrigações no futuro, ou seja, aumenta o risco de falência (Hoyt & Liebenberg, 2011).

A dimensão da empresa é mensurada pelo logaritmo natural do total do ativo contabilístico, sendo esta frequentemente utilizada por diversos autores (Hoyt & Liebenberg, 2011; M. K. McShane et al., 2011). É esperado que a relação entre a dimensão e o custo da dívida apresenta um sinal negativo, uma vez que empresas maiores têm uma maior capacidade de negociar as condições dos seus financiamentos e consequentemente apresentar um custo da dívida menor (Hou et al., 2012).

O rácio *Book-to-market* é obtido através do quociente entre a capitalização bolsista de uma empresa e o seu valor contabilístico, sendo esperado que apresente uma relação negativa com o custo da dívida, uma vez que empresas com valores inferiores apresentam um custo de oportunidade para a dívida superior que poderá limitar oportunidades de crescimento (Van Binsbergen et al. , 2010; Baker & Wurgler, 2002).

O ROA (*Return on Assets*) é utilizado como forma de mensurar o desempenho operacional da empresa, sendo mensurado pelo rácio entre o resultado líquido e o total do ativo contabilístico. É esperado que apresente uma relação negativa uma vez que um ROA superior indica uma maior rentabilidade e por isso, uma maior capacidade para o cumprimento das obrigações.

A Tangibilidade é obtida através do rácio entre o total dos ativos tangíveis e o total do ativo contabilístico. É esperado um sinal negativo entre a tangibilidade e o custo da dívida pois, os ativos fixos tangíveis são fáceis de medir e, segundo Rajan & Zingales (1995), quantos mais ativos fixos tangíveis uma empresa tiver, maior segurança os credores terão para conceder empréstimos a custos inferiores.

Pela literatura, o impacto esperado dos dividendos no custo da dívida é ambíguo uma vez que empresas que por um lado, paguem dividendos podem apresentar menores fundos disponíveis para cumprir com as suas obrigações dos empréstimos (Van Binsbergen et al., 2010) e por outro, este pode ser um bom indicador da situação financeira da empresa para o mercado (DeAngelo, DeAngelo & Stulz, 2006). Para verificar o efeito do pagamento de dividendos no custo da dívida 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.

Existe alguma evidência de uma relação positiva entre a opacidade e o custo da dívida uma vez que empresas com um nível superior de opacidade apresentam uma maior dificuldade de avaliação das mesmas, o que torna mais difícil avaliar o risco percecionado levando a um custo da dívida superior (Liebenberg & Hoyt, 2003; Pottier & Sommer, 2006). Esta variável é obtida através do rácio entre o total dos ativos intangíveis e o total do ativo contabilístico.

O Beta consiste numa aproximação ao risco sistemático e é definido como "um acontecimento com repercussão no sistema económico e financeiro, como um todo, e não apenas em algumas instituições" (Bartholomew & Whalen, 1995),

sendo esperado que apresente uma relação positiva uma vez que é um indicador direto do risco de uma empresa, logo um maior risco está associado a um maior custo da dívida.

Tendo em consideração a questão de investigação e a descrição das variáveis, o modelo de regressão implementado é o seguinte:

$$Custo\ da\ Dívida_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ERMscore_{i,t} + \beta_2 Alavancagem_{i,t} + \beta_3 Dimensão_{i,t} + \beta_4 Book - to - market_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 Tangibilidade_{i,t} + \beta_7 Dividendos_{i,t} + \beta_8 Opacidade_{i,t} + \beta_9 Beta_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

onde i representa a empresa e t o ano (2014-2021)

Foram recolhidos dados para a alavancagem, dimensão, *book-to-market*, ROA, tangibilidade, dividendos, opacidade e beta para o período entre 2014 e 2021 utilizando a base dados EIKON: Thomson Reuters. A seleção dos dados é consistente com a literatura existente. A tabela 1 sumariza o impacto esperado de cada uma das variáveis no custo da dívida tendo em consideração a literatura existente.

Variável	**Sinal previsto**
ERM Score	-
Alavancagem	+
Dimensão	-
Book-to-market	-
ROA	-
Tangibilidade	-
Dividendos	?
Opacidade	+
Beta	+

Tabela 1: Sinal do impacto previsto das variáveis no custo da dívida

2. Descrição da Amostra e Estatísticas Descritivas

Para testar o impacto que o nível de implementação de sistemas de *Enterprise Risk Management* tem no custo da dívida das empresas, o foco da investigação centra-se em torno de 14 empresas pertencentes ao índice PSI da Bolsa de Valores de Lisboa e que operam em 6 indústrias. A escolha deste conjunto de empresas prende-se com o maior grau de divulgação pública destas no cumprimento das disposições requeridas pelas entidades reguladoras, nomeadamente por parte da CMVM (Comissão de Mercado e Valores Mobiliários), particularmente no que respeita ao processo de controlo interno e gestão de risco.

O BCP, apesar de fazer parte do índice da amostra, foi excluído da análise final. Isto, devido à opção de não se incluir empresas financeiras em função das diferentes características do sistema de financiamento das mesmas e que poderia levar a um enviesamento dos resultados.

Seguindo as diretrizes de classificação da ICB (Industry Classification Benchmark), as indústrias representadas na amostra são a dos Bens e Serviços Industriais (22,9%), *Utilities* (23,8%), Petróleo e Gás (7,6%), Recursos Básicos (22,9%), Retalho (15,2%) e Telecomunicações (7,6%).

Observou-se a implementação de um sistema de ERM pelas empresas da amostra no período de 2014 a 2021, o que resultou em 105 observações.

A informação utilizada nesta investigação foi extraída dos relatórios e contas financeiros anuais produzidos pelas empresas. Dado a não obrigatoriedade do reporte da implementação do sistema de ERM, foi efetuada uma pesquisa detalhada para se aferir a existência de evidências da utilização desta metodologia. Assim, comparou-se a informação sobre gestão de risco divulgada nos relatórios de cada empresa, com particular ênfase sobre os relatórios de *governance*, com as características e principais diretrizes divulgadas pelo COSO.

Recolheram-se, também, dados contabilísticos e de mercados nas demonstrações financeiras e na base de dados EIKON: Thomson Reuters, com o intuito de se obter informação concreta e robusta sobre cada empresa.

A tabela 2 refere-se às estatísticas descritivas de todas as variáveis que integram o modelo da questão de investigação. Nas 105 observações verifica-se que a empresa média possuiu, no ano médio, um Custo da Dívida de 3.53% e a empresa mediana, no ano mediano, possui um Custo da Dívida de 3.12% e, em ambas as situações, um ERMscore de 19, o que significa que a amostra é composta por empresas com excelentes níveis de implementação de ERM. A média do beta das empresas que pertencem à amostra é de 0.90. A empresa mediana, no ano mediano, tem um montante do logaritmo natural dos ativos contabilístico igual a 8.43, um rácio de endividamento de 2.17, um *market-to-book* de 1.64, um ROA de 3.02%, um valor de 36.04% de ativos tangíveis em relação aos ativos totais, paga dividendos e 14.3% dos ativos opacos.

Variáveis	**Média**	**Mediana**	**Desvio-Padrão**	**Mínimo**	**Máximo**
ERMscore	18,98	19,00	1,32	15,00	20,00
Custo da Dívida	3,53%	3,12%	1,86%	1,06%	9,22%
Alavancagem	3,33	2,17	4,51	0,70	31,98
Dimensão	8,47	8,43	1,06	6,43	10,84
Book-to-market	2,10	1,64	1,61	0,46	8,84
ROA	3,92%	3,02%	2,93%	-4,41%	14,41%
Tangibilidade	36,09%	36,04%	19,47%	0,01%	81,27%
Dividendos	0,94	1,00	0,23	0,00	1,00
Opacidade	18,91%	14,30%	19,69%	0,37%	84,38%
Beta	0,90	0,81	0,70	-3,80	2,14

Tabela 2: Estatística descritiva para 105 observações

Em anexo, encontra-se a Tabela 6 que retrata a matriz de correlação entre as variáveis do modelo e mostra a ausência de problemas de multicolinearidade.

Na Tabela 3 está representada a distribuição de frequência da variável ERMscore onde é possível verificar que a maioria das empresas tem uma excelente pontuação e apenas 25.71% da amostra tem uma pontuação inferior a 19, o que poderá indicar uma previsível dificuldade de diferenciação das empresas.

ERMscore	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
15,0000	2	1,9048	1,9048
16,0000	6	5,7143	7,6190
17,0000	8	7,6190	15,2381
18,0000	11	10,4762	25,7143
19,0000	27	25,7143	51,4286
20,0000	51	48,5714	100,0000
Total	**105**	**100,0000**	

Tabela 3: Distribuição de frequência da variável ERMscore

Na tabela 4 está representada a evolução da média do nível de implementação do ERM nas empresas da amostra ao longo do período em análise. É possível observar uma evolução crescente das práticas descritas pela COSO, sendo verificado uma redução da média em 2021 devido à entrada de uma empresa no PSI e que obteve um ERMscore de 17.

ERMscore	Média	Observações	Desvio-Padrão
2014	17,23	13	1,301
2015	17,54	13	1,391
2016	18,54	13	0,967
2017	19,31	13	0,630
2018	19,69	13	0,480
2019	19,92	13	0,277
2020	19,92	13	0,277
2021	19,64	14	0,842
Total	**18,98**	**105**	**1,315**

Tabela 4: Representação da variação da média do nível de implementação de ERM entre 2014 e 2021

Capítulo 3
Análise e Discussão de Resultados

Neste capítulo são apresentados os resultados da estimação para a equação que analisa o impacto do nível de implementação de ERM no Custo da Dívida das empresas analisadas.

A tabela 5 apresenta os resultados da regressão OLS com um cluster na variável "Empresas" e erros padrão robustos onde o Custo da Dívida é modelizado em função do nível de implementação de ERM (ERMscore) e outras variáveis de controlo e na qual se verifica um R-Quadrado de 0.3740. Foi utilizado o software estatístico SPSS para calcular as estimativas e especificações.

Na especificação em análise, o impacto do nível de implementação de ERM no custo da dívida não é estatisticamente significativo. Isto é, os resultados não apresentam evidências significativas que as empresas com nível mais elevado de ERM apresentem custos de financiamento inferiores.

De entre as variáveis de controlo, apenas a alavancagem apresenta relevância estatística. A alavancagem tem um efeito positivo no custo da dívida das empresas, significante a 1%, o que significa que se o rácio do endividamento aumentar 1%, o custo da dívida aumentará 0.0018512. Isto pode dever-se à conjuntura da dívida a baixo custo do período da amostra. As variáveis Dimensão, ROA, Tangibilidade e Beta apresentam uma relação positiva e as variáveis *Book-to-market*, Dividendos e Opacidade uma relação negativa, mas sem impacto significativo no custo da dívida das empresas analisadas. Contudo, a significância altera-se se se considerar erros não robustos (sem *clustering*), onde a dimensão e o *book-to-market* se juntavam à alavancagem como as variáveis que impactam significativamente o custo da dívida.

Regressão OLS com cluster e erros padrão robustos	
Variáveis	**Custo da Dívida**
ERM Score	-0.0003056
	(0.0022312)
Alavancagem	0.0018512**
	(0.0004751)
Dimensão	0.0050418
	(0.0035954)
Book-to-market	-0.0035551
	(0.0026612)
ROA	0.0174987
	(0.0918628)
Tangibilidade	0.0049832
	(0.0220941)
Dividendos	-0.0046445
	(0.0052449)
Beta	0.0031259
	(0.0035594)
Opacidade	-0.010858
	(0.0142457)
#Clusters	14
R-Quadrado	0.3740
F-test	8.31

Tabela 5: Resultados da Estimativa da Regressão do nível de implementação de ERM no Custo da Dívida

*Todas as especificações incluem um termo constante e são baseadas em 105 observações. Erros padrão robustos para o *clustering* ao nível da empresa em parênteses. ***denota p-values < 0.01, ** denota p-values < 0.05 e *denota p-values <0.10.

Tendo em consideração a literatura sobre o ERM, que destaca claramente o valor acrescentado da adoção de uma abordagem por um sistema integrado de gestão de risco empresarial, era perspetivada uma relação negativa entre o nível de implementação de ERM e o Custo da Dívida. Os resultados obtidos vão ao encontro do que era expectável. Contudo, os resultados também indicam que não

existe um efeito significativo do nível de implementação de sistema de gestão de risco empresarial no custo da dívida das empresas. Tendo em consideração as características da amostra, que é composta apenas por empresas com elevados níveis de implementação de ERM, os resultados providenciam evidências que o mercado não perceciona o envolvimento das empresas em níveis elevados de implementação de ERM como um sinal relevante. Isto é, a gestão de risco deve ser muito similar ou percecionada como muito similar nas empresas do PSI. Por outras palavras, o julgamento do mercado sobre empresas com níveis excelentes na implementação da gestão de risco empresarial parece permanecer sem efeito, o que pode indicar, que desde que as organizações integrem sistemas de ERM suficientemente bons, o nível exato da sua implementação apresenta uma importância residual para o mercado. Estes resultados vão ao encontro dos obtidos por McShane et al. (2011) que referem que o mercado não distingue níveis elevados da qualidade de ERM, mas apenas destacam uma reação positiva e significante do mercado na distinção entre a gestão de risco tradicional e a gestão de risco empresarial.

Os resultados são similares aos obtidos por Maia (2020) e Santos (2021) que também recorreram a uma classificação de ERM através da mesma metodologia utilizada nesta investigação, com um ERMscore entre os 0 e os 20 baseados nos vinte princípios do "*Enterprise Risk Management – Integrating with Strategy and Performance*" da COSO (2017). Isto demonstra que esta metodologia não diferencia adequadamente entre níveis elevados de implementação de ERM, sendo no caso destes autores relacionados com o valor das empresas.

A inclusão na amostra de empresas com níveis de adoção e implementação inferiores iria provavelmente originar o aparecimento de resultados diferentes e concordantes com alguns estudos que permitiram a diferenciação entre o nível de sofisticação de ERM. Para além disto, as empresas da amostra constituem boas referências no mercado, o que pode ser particularmente importante porque, uma

vez que estamos a analisar empresas cotadas, o mercado pode ver uma apropriada gestão de risco como um facto estabelecido em vez de um fator distintivo.

Capítulo 4
Conclusão

1. Conclusões Finais

Este trabalho final de mestrado procurou analisar o impacto do nível de implementação de *Enterprise Risk Management* no Custo da Dívida para as empresas integrantes do Índice PSI da Bolsa de Valores de Lisboa, com exceção do BCP devido às características específicas da sua atividade. Tendo fornecido a primeira evidência empírica na realidade portuguesa, o estudo contribuiu para o aumento da literatura no tema da gestão de risco empresarial. De modo a responder à questão de investigação, recorreu-se à realização de uma regressão OLS com um cluster na variável "empresas" e erros padrão robustos, onde o Custo da Dívida é a variável explicada e o ERMscore, sendo uma *proxy* para o nível de implementação de ERM, a variável explicativa. Foram também incluídas as variáveis contabilísticas, de mercado e de *corporate governance* que habitualmente são as mais utilizadas na literatura e por outros autores e que costumam ter maior impacto no custo da dívida.

Os resultados deste estudo demonstram que o nível de implementação de ERM não tem um impacto significativo no custo de financiamento das empresas. Por outras palavras, o mercado não reconhece os diferentes níveis de implementação como um fator diferenciador para o custo da dívida. Pode resultar do facto do nível de ERM não ter um impacto direto no desempenho contabilístico das empresas. Os resultados obtidos seguem em concordância com o que alguns autores obtiveram, mas por outro lado, afasta-se das conclusões de outros autores que referem que o impacto do ERM é significativo no custo da dívida. Os resultados são influenciados pelo elevado nível de implementação de

Enterprise Risk Management nas empresas que constituem a amostra. Em relação às variáveis de controlo, apenas a alavancagem apresenta significância estatística, afetando positivamente o custo da dívida das organizações. Contudo, a significância altera-se se se considerar erros não robustos (sem *clustering*), onde a dimensão e o *book-to-market* se juntavam à alavancagem como as variáveis que impactam significativamente o custo da dívida.

2. Limitações e Investigações Futuras

Este estudo abre caminho para futuras investigações não só no campo do *Enterprise Risk Management*, como também especificamente no seu impacto no custo da dívida das organizações. Os resultados obtidos estão diretamente associados à dificuldade de diferenciação dos elevados níveis de implementação e às limitações da investigação, devido à subjetividade na atribuição de uma classificação ao nível de implementação de ERM. Isto é, ainda não existem muitas *proxies* robustas e credíveis para uniformizar a metodologia e ser possível de se realizarem análises comparativas entre os vários estudos de forma mais objetiva. Adicionalmente, a outra limitação da metodologia utilizada é o facto da mesma não estabelecer ponderações a cada um dos vinte princípios, atribuindo a todos o mesmo peso no nível de implementação de ERM, o que pode não espelhar a realidade devido ao contexto de cada empresa.

Relativamente a investigações futuras, a relação entre o nível de implementação de *ERM* e o Custo da Dívida pode ainda ser analisada com uma amostra de maior dimensão, adicionando empresas que não estejam cotadas em bolsa, e até com a comparação com índices homólogos de outros países. Nessas amostras, sugere-se a utilização de empresas com elevado e reduzido nível de gestão de risco empresarial de modo a permitir diferenciar a relação com o custo da dívida entre os diferentes níveis de implementação.

Bibliografia

Arena, M., Arnaboldi, M., & Azzone, G. (2010). The organizational dynamics of enterprise risk management. *Accounting, Organizations and Society*, *35*(7), 659-675.

Aretz, K., Bartram, S. M., & Dufey, G. (2007). Why hedge? Rationales for corporate hedging and value implications. *The Journal of Risk Finance*.

Aretz, K., & Bartram, S. M. (2010). Corporate hedging and shareholder value. *Journal of Financial Research*, *33*(4), 317-371.

Atan, H., Ramly, E. F., & Musli Mohammad, M. S. Y. (2017). A review of operational risk management decision support tool. In *International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 2669-2680).

Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *The journal of finance*, *57*(1), 1-32.

Bartholomew, P., & Whalen, G. (1995). Fundamentals of systemic risk. *Research in financial services: Banking, financial markets, and systemic risk*, *7*, 3-17.

Beasley, M. S., Clune, R., & Hermanson, D. R. (2005). Enterprise risk management: An empirical analysis of factors associated with the extent of implementation. *Journal of accounting and public policy*, *24*(6), 521-531.

Beasley, M., Pagach, D., & Warr, R. (2008). Information conveyed in hiring announcements of senior executives overseeing enterprise-wide risk management processes. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, *23*(3), 311-332.

Berg, H. P. (2010). Risk management: procedures, methods and experiences. *Reliability: Theory & Applications*, *5*(2 (17)), 79-95.

Bertinetti, G. S., Cavezzali, E., & Gardenal, G. (2013). The effect of the enterprise risk management implementation on the firm value of European companies. *Department of Management, Università Ca'Foscari Venezia Working Paper*, (10).

Bessembinder, H. (1991). Forward contracts and firm value: Investment incentive and contracting effects. *Journal of Financial and quantitative Analysis*, *26*(4), 519-532.

Bharathy, G. K., & McShane, M. K. (2014). Applying a systems model to enterprise risk management. *Engineering Management Journal*, *26*(4), 38-46.

Brodeur, A., Buehler, K., Patsalos-Fox, M., & Pergler, M. (2010). A board perspective on enterprise risk management. *McKinsey Working Papers on Risk*, *18*, 1-15.

Campbell, T. S., & Kracaw, W. A. (1990). Corporate risk management and the incentive effects of debt. *The journal of finance*, *45*(5), 1673-1686.

Chapman, C., & Ward, S. (2003). Constructively simple estimating: a project management example. *Journal of the Operational Research Society*, *54*(10), 1050-1058.

Cooper, E. W., & Uzun, H. (2015). Corporate Social Responsibility and the Cost of Debt. *Journal of Accounting & Finance (2158-3625)*, *15*(8).

COSO. (1987). *Report of the National Comission on Fraudulent Financial Reporting* Disponível em http://www.coso.org (2022/11/10; 19H 00M).

COSO. (2004). *Enterprise Risk Management - Integrated Framework*. Disponível em http://www.coso.org (2022/11/10; 19H 30M).

COSO. (2012). *Risk assessment in practice*. Disponível em http://www.coso.org (2022/11/10; 20H 18M).

COSO. (2017). Enterprise Risk Management. Integrating with strategy and performance. Disponível em http://www.coso.org (2022/11/10; 22H 15M).

Dantas, J. A., Rodrigues, F. F., Marcelino, G. F., & Lustosa, P. R. B. (2010). Custo-benefício do controle: proposta de um método para avaliação com base no COSO. *Contabilidade Gestão e Governança*, *13*(2).

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.

Desender, K. (2011). On the determinants of enterprise risk management implementation. In *Enterprise IT governance, business value and performance measurement* (pp. 87-100). IGI Global.

Dickinson, G. (2001). Enterprise risk management: Its origins and conceptual foundation. *The Geneva Papers on Risk and Insurance. Issues and Practice*, *26*(3), 360-366.

Dionne, G. (2013). Risk management: History, definition, and critique. *Risk management and insurance review, 16(2),* 147-166.

Eikenhout, L. C. A. (2015). *Risk management and performance in insurance companies* (Master's thesis, University of Twente).

Farrell, M., & Gallagher, R. (2015). The valuation implications of enterprise risk management maturity. *Journal of Risk and Insurance*, *82*(3), 625-657.

FERMA. (2003). Norma de Gestão de Riscos. *Federation of European Risk Management Associations*.

Floricel, S., & Miller, R. (2001). Strategizing for anticipated risks and turbulence in large-scale engineering projects. *International Journal of project management*, *19*(8), 445-455.

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, J. R., & Simkins, B. J. (2016). The challenges of and solutions for implementing enterprise risk management. *Business horizons*, *59*(6), 689-698.

Frigo, M. L., & Anderson, R. J. (2011). Strategic risk management: A foundation for improving enterprise risk management and governance. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, *22*(3), 81-88.

Froot, K. A., Scharfstein, D. S., & Stein, J. C. (1993). Risk management: Coordinating corporate investment and financing policies. *the Journal of Finance*, *48*(5), 1629-1658.

Gatzert, N., & Martin, M. (2015). Determinants and value of enterprise risk management: Empirical evidence from the literature. *Risk Management and Insurance Review*, *18*(1), 29-53.

Giddens, A. (2003). *Runaway world: How globalization is reshaping our lives*. Taylor & Francis.

Gjerdrum, D., & Peter, M. (2011). The new international standard on the practice of risk management–A comparison of ISO 31000: 2009 and the COSO ERM framework. *Risk management*, *31*(21), 8-12.

Gordon, L. A., Loeb, M. P., & Tseng, C. Y. (2009). Enterprise risk management and firm performance: A contingency perspective. *Journal of accounting and public policy*, *28*(4), 301-327.

Grace, M. F., Leverty, J. T., Phillips, R. D., & Shimpi, P. (2015). The value of investing in enterprise risk management. *Journal of Risk and Insurance*, *82*(2), 289-316.

Hayne, C., & Free, C. (2014). Hybridized professional groups and institutional work: COSO and the rise of enterprise risk management. *Accounting, Organizations and Society*, *39*(5), 309-330.

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., & Liebenberg, A. P. (2011). The value of enterprise risk management. *Journal of risk and insurance*, *78*(4), 795-822.

Huber, C., & Scheytt, T. (2013). The dispositif of risk management: Reconstructing risk management after the financial crisis. *Management Accounting Research*, *24*(2), 88-99.

Hutter, B. M. & Power, M. (2005). *Organizational Encounters with Risk.* Cambridge University Press, Cambridge.

IPQ. (2012). ISO 31000:2012 - Gestão do Risco. *ISO*, 31.

Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The balance scorecard–Measures that drive performance *Harvard Business Review Jan-Feb.*

Kaplan, R. S., & Mikes, A. (2012). Managing risks: a new framework. *Harvard business review*, *90*(6), 48-60.

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.

Lam, J. (2001). The CRO is here to stay. *Risk Management*, *48*(4), 16-22.

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.

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

MacMinn, R. D. (1987). Insurance and corporate risk management. *Journal of Risk and Insurance*, 658-677.

Maia, M. C. T. D. C. (2020). *Enterprise risk management and firm value: evidence from the construction & engineering industry* (Doctoral dissertation).

McShane, M. K., Nair, A., & Rustambekov, E. (2011). Does enterprise risk management increase firm value?. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, *26*(4), 641-658.

McShane, M. (2018). Enterprise risk management: history and a design science proposal. *The Journal of Risk Finance*, *19*(2), 137-153.

Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, *83*(2), 340-363.

Michaels, A., & Grüning, M. (2017). Relationship of corporate social responsibility disclosure on information asymmetry and the cost of capital. *Journal of Management Control*, *28*, 251-274.

Mikes, A. (2008). Chief risk officers at crunch time: Compliance champions or business partners?. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, *2*(1), 7-25.

Mikes, A., & Kaplan, R. S. (2014, October). Towards a contingency theory of enterprise risk management. AAA.

Miller, P., Kurunmäki, L., & O'Leary, T. (2008). Accounting, hybrids and the management of risk. *Accounting, organizations and society*, *33*(7-8), 942-967.

Mills, E. (1998). The coming storm: global warming and risk management. *Risk Management*, *45*(5), 20.

Nance, D. R., Smith Jr, C. W., & Smithson, C. W. (1993). On the determinants of corporate hedging. *The journal of Finance*, *48*(1), 267-284.

Nocco, B. W., & Stulz, R. M. (2006). Enterprise risk management: Theory and practice. *Journal of applied corporate finance*, *18*(4), 8-20.

Olechowski, A., Oehmen, J., Seering, W., & Ben-Daya, M. (2016). The professionalization of risk management: What role can the ISO 31000 risk

management principles play?. *International Journal of Project Management*, *34*(8), 1568-1578.

Oulasvirta, L., & Anttiroiko, A. V. (2017). Adoption of comprehensive risk management in local government. *Local Government Studies*, *43*(3), 451-474.

Paape, L., & Speklé, R. F. (2012). The adoption and design of enterprise risk management practices: An empirical study. *European Accounting Review*, *21*(3), 533-564.

Pagach, D., & Warr, R. (2011). The characteristics of firms that hire chief risk officers. *Journal of risk and insurance*, *78*(1), 185-211.

Porter, M. E. (1985). Competitive strategy: Creating and sustaining superior performance. *The free, New York*.

Pottier, S. W., & Sommer, D. W. (2006). Opaqueness in the insurance industry: Why are some insurers harder to evaluate than others?. *Risk Management and Insurance Review*, *9*(2), 149-163.

Power, M. (2007). *Organized uncertainty: Designing a world of risk management*. Oxford University Press on Demand.

Power, M., Scheytt, T., Soin, K., & Sahlin, K. (2009). Reputational risk as a logic of organizing in late modernity. *Organization studies*, *30*(2-3), 301-324.

Prewett, K., & Terry, A. (2018). COSO's updated enterprise risk management framework—A quest for depth and clarity. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, *29*(3), 16-23.

Quon, T. K., Zeghal, D., & Maingot, M. (2012). Enterprise risk management and firm performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *62*, 263-267.

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The journal of Finance*, *50*(5), 1421-1460.

Rao, G. S. (2012). Derivatives in risk management. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, *1*(4), 55-60.

Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: a modelling problem. *Safety science*, *27*(2-3), 183-213.

Santos, D. F. C. F. D. (2021). *Enterprise risk management and value: evidence from the utility sector* (Doctoral dissertation).

Schlesinger, H., & Doherty, N. A. (1985). Incomplete markets for insurance: An overview. *Journal of Risk and Insurance*, 402-423.

Simona-Iulia, C., & Simona-lulia, C. (2014). Comparative study between traditional and enterprise risk management-a theoretical approach. *Annals of the University of Oradea*, *23*(1), 276-282.

Smith, C. W., & Stulz, R. M. (1985). The determinants of firms' hedging policies. *Journal of financial and quantitative analysis*, *20*(4), 391-405.

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.

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.

Tavakoli, S., Talib, N. B. A., & Soltan, E. K. H. (2016). Enterprise Risk Management Adoption and Financial Benefits Creation: Examining the Contributions of COSO ERM Maturity and Board of Directors. *Journal of Soft Computing and Decision Support Systems*, *3*(3), 13-19.

Teuten, P. (2005). Enterprise risk management: Its evolution and where it stands today. *The John Liner Review*, *19*(3), 7-19.

Van Binsbergen, J. H., Graham, J. R., & Yang, J. (2010). The cost of debt. *The Journal of Finance*, *65*(6), 2089-2136.

Walaszczyk, A. (2018). Risk Management of Processes in the Quality Management System. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H, Oeconomia*, *52*(1), 201.

Woods, M. (2007). Linking risk management to strategic controls: a case study of Tesco plc. *International Journal of Risk Assessment and Management*, *7*(8), 1074-1088.

Zuraidah, M. S., Motjaba-Nia, S., Roosle, N. A., Sari, R. N., & Harjitok, A. (2017). Effects of corporate governance structures on enterprise risk management practices in Malaysia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, *7*(1), 6-13.

Anexos

A Tabela 6 representa a matriz de correlação Pairwise entre as variáveis do modelo. A decisão pela integração desta matriz tem o propósito de realçar os resultados da regressão apresentada. De forma que não se verifique problemas sérios de multicolinearidade os coeficientes de correlação não podem exceder os 0.8. Neste sentido, o coeficiente de correlação mais elevado é o que correlaciona a variável Dividendos e a variável Alavancagem e é de 0.503, pelo que podemos considerar que não existem problemas de multicolinearidade.

	ERM Score	Custo da Dívida	Alavancagem	Dimensão	Book-to-market	ROA	Dividendos	Tangibilidade	Opacidade	Beta
ERM Score	**1,0000**									
Custo da Dívida	0,0635	**1,0000**								
Alavancagem	0,1698	,341**	**1,0000**							
Dimensão	0,1520	,355**	-0,0691	**1,0000**						
Book-to-market	0,1085	-,213*	,383**	-,318**	**1,0000**					
ROA	-0,0442	-,336**	-,348**	-,499**	0,1866	**1,0000**				
Dividendos	-0,0036	-,252**	-,503**	0,0804	-0,0763	,209*	**1,0000**			
Tangibilidade	-0,0472	0,0313	-,432**	,418**	-0,0767	0,1243	,208*	**1,0000**		
Opacidade	0,0151	-0,1341	-0,0876	0,0253	-0,1881	-0,1732	0,0639	-,435**	**1,0000**	
Beta	0,0319	,267**	,216*	0,0318	-0,0949	-0,1848	-,197*	-0,1042	-0,1110	**1,0000**

Tabela 6: Matriz de correlação entre as variáveis do modelo

**denota p-values <0.01 e *denota p-values <0.05

ERM SCORE	ALTRI										CORTICEIRA AMORIM										CTT										EDP RENOVÁVEIS									
Princípios	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**
1. Exercises Board Risk Oversight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Establishes Operating Structures	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Defines Desired Culture	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Demonstrates Commitment to Core Values	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. Attracts, Develops, and Retains Capable Individuals	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. Analyzes Business Context	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Defines Risk Appetite	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. Evaluates Alternative Strategies	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. Formulates Business Objectives	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Identifies Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Assesses Severity of Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Prioritizes Risks	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13. Implements Risk Responses	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14. Develops Portfolio View	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15. Assesses Substantial Change	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16. Reviews Risk and Performance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17. Pursues Improvement in Enterprise Risk Management	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18. Leverages Information and Technology	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19. Communicates Risk Information	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. Reports on Risk, Culture, and Performance	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCORE	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**18**	**18**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**19**	**17**	**17**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**18**	**17**	**20**	**20**	**20**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**

Tabela 7: Pontuação atribuída a cada princípio por ano da Altri, Corticeira Amorim, CTT e EDP Renováveis

ERM SCORE	EDP										GALP										GREENVOLT		JERONIMO MARTINS								
Princípios	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**
1. Exercises Board Risk Oversight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Establishes Operating Structures	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Defines Desired Culture	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Demonstrates Commitment to Core Values	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. Attracts, Develops, and Retains Capable Individuals	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. Analyzes Business Context	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Defines Risk Appetite	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. Evaluates Alternative Strategies	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
9. Formulates Business Objectives	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Identifies Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Assesses Severity of Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Prioritizes Risks	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13. Implements Risk Responses	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14. Develops Portfolio View	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15. Assesses Substantial Change	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16. Reviews Risk and Performance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17. Pursues Improvement in Enterprise Risk Management	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18. Leverages Information and Technology	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19. Communicates Risk Information	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. Reports on Risk, Culture, and Performance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SCORE	**20**	**20**	**20**	**19**	**19**	**19**	**19**	**19**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**17**	**16**	**16**	**17**								**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**19**	**19**	**18**

Tabela 8: Pontuação atribuída a cada princípio por ano da EDP, Galp, Greenvolt e Jerónimo Martins

ERM SCORE	MOTA-ENGIL									NOS SGPS									REN									SEMAPA								
Princípios	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**
1. Exercises Board Risk Oversight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Establishes Operating Structures	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Defines Desired Culture	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Demonstrates Commitment to Core Values	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. Attracts, Develops, and Retains Capable Individuals	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. Analyzes Business Context	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Defines Risk Appetite	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. Evaluates Alternative Strategies	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
9. Formulates Business Objectives	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Identifies Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Assesses Severity of Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Prioritizes Risks	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13. Implements Risk Responses	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14. Develops Portfolio View	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
15. Assesses Substantial Change	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16. Reviews Risk and Performance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17. Pursues Improvement in Enterprise Risk Management	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
18. Leverages Information and Technology	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19. Communicates Risk Information	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. Reports on Risk, Culture, and Performance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
SCORE	**20**	**20**	**20**	**20**	**19**	**17**	**16**	**16**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**19**	**17**	**20**	**20**	**20**	**19**	**19**	**18**	**18**	**19**	**19**	**20**	**20**	**20**	**20**	**19**	**16**	**16**

Tabela 9: Pontuação atribuída a cada princípio por ano da Mota-Engil, NOS SGPS, REN e Semapa

ERM SCORE	SONAE									THE NAVIGATOR								
Princípios	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**
1. Exercises Board Risk Oversight	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Establishes Operating Structures	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3. Defines Desired Culture	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4. Demonstrates Commitment to Core Values	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5. Attracts, Develops, and Retains Capable Individuals	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6. Analyzes Business Context	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7. Defines Risk Appetite	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. Evaluates Alternative Strategies	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0
9. Formulates Business Objectives	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Identifies Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Assesses Severity of Risk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Prioritizes Risks	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13. Implements Risk Responses	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14. Develops Portfolio View	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
15. Assesses Substantial Change	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16. Reviews Risk and Performance	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17. Pursues Improvement in Enterprise Risk Management	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
18. Leverages Information and Technology	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
19. Communicates Risk Information	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
20. Reports on Risk, Culture, and Performance	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
SCORE	**20**	**20**	**20**	**20**	**19**	**18**	**18**	**17**	**20**	**20**	**20**	**20**	**18**	**18**	**15**	**15**

Tabela 10: Pontuação atribuída a cada princípio por ano da SONAE e The Navigator