

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

**FUSÕES E AQUISIÇÕES COMO ESTRATÉGIA
PARA A DIVERSIFICAÇÃO DO RISCO**

LUIZ FERNANDO TESCH JUNIOR

Dissertação

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sobre a orientação de:

Prof. Dr. Fernando Manuel Félix Cardoso

2014

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

**FUSÕES E AQUISIÇÕES COMO ESTRATÉGIA
PARA A DIVERSIFICAÇÃO DO RISCO**

LUIZ FERNANDO TESCH JUNIOR

Mestrado em Finanças Empresariais

Trabalho efetuado sobre a orientação de:

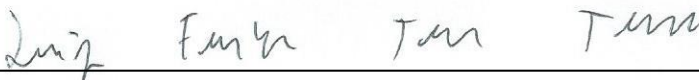
Prof. Dr. Fernando Manuel Félix Cardoso

2014

FUSÕES E AQUISIÇÕES COMO ESTRATÉGIA PARA A DIVERSIFICAÇÃO DO RISCO DE MERCADO

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.



Luiz Fernando Tesch Junior® A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vi
LISTA DE ABREVIATURAS.....	vii
AGRADECIMENTOS	viii
RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUÇÃO	xi
PARTE 1 – REVISÃO DA LITERATURA	1
CAPÍTULO 1 – RISCOS	1
1.1 Tipos de risco.....	1
1.2 Instrumentos de mensuração do risco	2
1.3 Instrumentos de gestão do risco	5
1.4 Diversificação do risco	6
1.5 Outros aspetos	7
CAPÍTULO 2 – FUSÕES E AQUISIÇÕES.....	8
2.1 Tipos de reestruturações.....	8
2.2 Motivações para F&A	11
2.3 F&A como estratégia de diversificação	12
2.4 Outros fatores que afetem as F&A	13
CAPÍTULO 3 – ESTUDOS SOBRE A DIVERSIFICAÇÃO E A MENSURAÇÃO DO RISCO.....	15
3.1 Estudos sobre a diversificação do risco	15
3.2 Mensuração do risco	19
PARTE 2 – ESTUDO DE CASO	23
CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	23

4.1	Pressupostos	23
4.2	Metodologia	24
4.3	Amostra/objeto de estudo	24
4.4	Tratamento de dados	31
CAPÍTULO 5 – RESULTADOS OBTIDOS		31
5.1	Resultados por setores	31
5.2	Resultados por zonas.....	35
5.3	Resultados clusters.....	37
5.4	Resultados estatísticos descritivos	45
PARTE 3 – REFLEXÕES FINAIS		49
CAPÍTULO 6 – DISCUSSÃO		49
CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES		50
ANEXOS.....		52
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		54
APÊNDICES		59

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - <i>Ratings</i>	3
Tabela 2 - Frequência por setores.....	26
Tabela 3 – Zonas e países.....	27
Tabela 4 - Frequência de países	28
Tabela 5 - Frequência de zonas	29
Tabela 6 - Índices.....	30
Tabela 7 – Médias dos setores.....	32
Tabela 8 - Médias das zonas	36
Tabela 9 - Grupo 1 – Ano pré F&A (médias e modas).....	37
Tabela 10 – Grupo 1 – Ano pré F&A (setores)	38
Tabela 11 – Grupo 1 – Ano pré F&A (zonas)	38
Tabela 12 - Grupo 1 – Anos pós F&A (médias e modas).....	39
Tabela 13 - Grupo 1 – Anos pós F&A (setores).....	39
Tabela 14 - Grupo 1 – Anos pós F&A (zonas).....	40
Tabela 15 - Grupo 2 – Ano pré F&A (médias e modas).....	40
Tabela 16 - Grupo 2 – Ano pré F&A (setores).....	41
Tabela 17 - Grupo 2 – Ano pré F&A (zonas).....	41
Tabela 18 - Grupo 2 – Anos pós F&A (médias e modas).....	41
Tabela 19 - Grupo 2 – Anos pós F&A (setores).....	42
Tabela 20 - Grupo 2 – Anos pós F&A (zonas).....	42
Tabela 21 - Grupo 3 – Ano pré F&A (médias e modas).....	43
Tabela 22 - Grupo 3 – Ano pré F&A (setores).....	43
Tabela 23 - Grupo 3 – Ano pré F&A (zonas).....	44
Tabela 24 - Grupo 3 – Ano pós F&A.....	44
Tabela 25 – Estatísticas descritivas Beta	45
Tabela 26 – Estatísticas descritivas VaR	47
Tabela 27 – Estatísticas descritivas CVaR	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gráfico sectorial.....	32
Gráfico 2 - Diagrama de caixa do Beta	34
Gráfico 3 - Diagrama de caixa do Beta2	35
Gráfico 4 - Gráfico de barras das zonas	36

LISTA DE ABREVIATURAS

APT – Arbitrage Pricing Theory

CVaR- Conditional Value at Risk

EUA – Estados Unidos da América

E-VaR – Extreme value at risk

F&A – Fusões e Aquisições

FTSE – Financial Times Stock Exchange

GICS – Global Industry Classification Standard

IASB – International Accounting Standards Board

LBO – Leveraged Buy-out

Ltd – Limitada/Limited

M&A – Mergers and Acquisitions

MBO – Management Buy-out

MSCI – Morgan Stanley Capital International

NAFTA – North American Free Trade Agreement

OMC – Organização Mundial do Comércio

S&P – Standard's and Poor's

Sig. – Significância

SPSS – Statistical Package for Social Science

VaR – Value at Risk

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu orientador Prof. Dr. Fernando Cardoso, à minha mãe pela motivação a ingressar no mestrado, ao meu irmão, aos amigos, aos colegas de classe, aos demais professores e equipa de secretariado e à minha compreensiva namorada. Que ajudaram não apenas na jornada que foi o mestrado, mas que também me ajudaram a crescer como pessoa.

RESUMO

Quando na literatura se menciona diversificação do risco a questão central é, na maioria dos casos, a sua eficácia que se quer avaliar. Normalmente é feita uma comparação entre o risco geral e o retorno das ações. A presente dissertação discute a estrutura da estratégia de diversificação através do risco e das F&A (Fusões e Aquisições), definindo-os e colocando questões para além da simples eficácia da estratégia na ótica dos investidores, tais como: “Qual é o risco global de todos stakeholders?” “Qual o modelo de avaliação mais indicado para mensurá-lo?” “Como a diversificação pode alterar o risco?”.

Para responder a estas questões é realizada inicialmente uma revisão de literatura sobre o risco, as fusões e aquisições e os estudos considerados como os mais importantes para uma percepção da estratégia, debatidos sobre diversos aspetos.

Seguidamente é efetuado um estudo que pretende avaliar as questões colocadas anteriormente, num contexto real. São apresentadas três medidas de risco. Nesse estudo são utilizadas e comparados os resultados obtidos com cada uma delas. Os resultados recebem classificações por testes estatísticos, setores e zonas. Em todos os resultados são identificadas divergências entre modelos e dispersão entre casos. Na última parte do trabalho são realizadas comparações dos resultados do estudo efetuado, com estudos anteriormente realizados que utilizaram as mesmas medidas de risco.

As conclusões apuradas levam-nos a perceber que a estratégia de diversificação quanto à sua eficácia e à sua eficiência dependem de muitos fatores, sendo os modelos de mensuração utilizados muito sensíveis aos factores mais relevantes.

Palavras-chave: F&A, estratégia de diversificação, stakeholders, medidas de risco, estrutura da diversificação, redução do risco.

ABSTRACT

When in the literature diversification of risk is mentioned, most of the times the central issue is the evaluation of their effectiveness. Usually a comparison is made between the general risk and the stock returns. This dissertation discuss the structure of the strategy of diversification through risk and M&A (Mergers and Acquisitions), defining and asking questions beyond the simple point of view from the investors and their effectiveness, questions such as: “ What is the overall risk of all stakeholders?”“Which evaluation model is the most suited for this risk?”“How deep the diversification can alter this risk?”

To answer these questions we first performed a literature review on the risk, the mergers and acquisitions and all others studies considered the most important for, in many aspects, an understanding of the strategy.

Follow by a study, made in a real context approach, that aims to answer the previously raised questions. Three risk measures are presented. Those are used and their obtained results compared with each other. The results received ratings by statistical tests, sectors and zones. In all of the results there are differences between models and dispersion among cases. In the last part of the work comparisons between the results of this study and previously studies, that used the same measures, are made.

The reached conclusions lead us to realize that the diversification strategy, regarding their effectiveness and efficiency, depend on many factors, being the statistical tests and measurement models used, the most relevant factors.

Key words: M&A, diversification strategie, stakeholders, risk measures, structure diversification, risk reduction.

INTRODUÇÃO

Desde que a diversificação começou a ser estudada passou a ser associada ao risco e o risco associado ao retorno. Esta associação é perfeitamente compreensível e extremamente importante. Todavia, para que esta associação seja bem percebida, é necessário perceber cada componente isoladamente. Neste trabalho, procuro estudar o risco, unindo diversificação e F&A (Fusões e Aquisições) enquanto estratégia para verificar sua capacidade de redução do risco.

O segundo objetivo é estudar a diversificação em fusões e aquisições numa ótica dos stakeholders, visto que a ótica dos investidores tem sido, irrefutavelmente, a mais estudada. Aqui procuro estudar esta temática na ótica de todos com interesse na análise da evolução do risco.

Assim sendo, na primeira parte da revisão da literatura, desenvolve-se a noção de risco e identificam-se as suas características principais. Seguidamente, referem-se as primeiras formulações, definições e análises sobre os instrumentos de mensuração do risco. Ainda neste capítulo, identificam-se os instrumentos de gestão do risco, tais como proteções legais, órgãos reguladores e estratégias como o *hedging* e a otimização da carteira. Mais adiante a diversificação é detalhadamente explicada, expondo os tipos de risco aqui debatidos e medidas utilizadas. No final do capítulo, incluiu-se uma discussão de temas relacionados indiretamente com o risco.

O segundo capítulo explora o tema das fusões e aquisições, definindo identificando e diferenciando os diversos tipos existentes. São igualmente debatidos os principais motivos para a sua realização. Finalmente neste capítulo são revistas as simetrias e relações entre as fusões e aquisições e a diversificação.

No terceiro capítulo, são analisados e resumidos outros estudos abordando o tema da diversificação. Esses estudos foram organizados por ordem cronológica, indo de Sharpe (1964) e Lintner (1965), pioneiros no estudo do mesmo, até Lee e Li (2012) e Feito-Ruiz e Menéndez-Requejo (2012). Na segunda parte deste capítulo são escrutinados estudos cujo foco são as medidas e modelos de risco, onde o “Beta”, o “VaR” (Value at Risk) e o “CVaR” (Conditional Value at Risk) são identificados, criticados e formalizados por estudos como o de Fama e French (1992).

Na segunda parte do trabalho desenvolve-se a aplicação do tema em estudo. Inicialmente descreve-se a metodologia de investigação, abordam-se os pressupostos necessários para a realização e interpretação dos resultados do estudo e desenvolvem-se as hipóteses explicativas dos resultados em relação à eficácia, dimensão e mensuração. A amostra, objeto de estudo, assim como a sua origem, são definidas em termos detalhados e os cálculos e mecanismos dos tratamentos de dados são explicados, tais como as estatísticas executadas.

Os resultados são organizados por setores, por zonas e por hipóteses, onde se verifica quais delas possuem melhor conformidade com os resultados gerais.

Na terceira e última parte do trabalho, é feito um debate dos resultados do estudo com a literatura anterior e uma síntese conclusiva onde a estrutura da estratégia de diversificação do risco é consolidada.

PARTE 1 – REVISÃO DA LITERATURA

Nesta primeira parte do trabalho é feita uma revisão de literatura sobre o tema, desde teorias que deram início ao estudo sobre risco sistemático até estudos recentes sobre fusões e aquisições.

CAPÍTULO 1 – RISCOS

1.1 Tipos de risco

Segundo Pinto (2002), o risco, em termos globais, pode ser simplesmente definido como a possibilidade de um cenário desfavorável acontecer. Contudo, numa ótica corporativa, o risco pode ser tido como: (i) risco económico relacionado com o risco dos capitais totais da empresa, determinado por fatores operacionais, cuja mitigação é geralmente associada à diversificação ou como: (ii) risco financeiro, o risco que ocorre quando a empresa recorre a capital de terceiros. É determinado por fatores pós-operacionais e cuja mitigação é geralmente associada a estratégias de *hedging*.

O risco também encontra na literatura financeira denominações como risco sistemático Sharpe (1964) ou risco não-específico, que está associado ao mercado no qual determinado ativo se encontra inserido. O risco não-sistemático ou risco específico é o risco que afeta somente um ativo ou um determinado conjunto de ativos.

Dentro dos riscos mais estudados, Pinto (2002) cita entre outros o risco de crédito, ligado ao risco de incumprimento de determinada obrigação, o risco de base, associado à diferença entre o preço final e o preço inicial de um ativo em termos de mercado financeiro e o risco de volatilidade, que «...reúne todos os fatores de variação responsáveis pelas flutuações de taxas de juro e de câmbio» Pinto (2002: p.87).

Outros riscos como o risco cambial, que está associado às oscilações entre o das moedas e o risco de taxas de juro, inerente à variabilidade dos juros, formados por fatores macroeconómicos (políticas económicas do país, inflação *etc.*) e por fatores microeconómicos (políticas de empréstimo da instituição financeira, risco de crédito da empresa *etc.*).

As várias definições de risco geram, por vezes, nomenclaturas diferentes para riscos iguais e nomenclaturas iguais para riscos diferentes, sendo o tipo de classificação, a nomenclatura e a tipificação menos importantes que o seu conceito e aplicação em cada caso.

1.2 Instrumentos de mensuração do risco

Na área financeira, a gestão de riscos existe com o intuito de eliminar os riscos que podem ser eliminados e reduzir ao máximo os que não podem ser eliminados. Para os eliminar ou reduzir é necessário identificar e mensurar o risco.

Normalmente na literatura financeira os rácios aparecem associados à mensuração de riscos. Os rácios são indicadores que medem diversos fatores económico-financeiros. Possuem muitas limitações desde a falta de valores de referência universais, ao facto de um valor positivo não corresponder exatamente a uma situação favorável.

Existem estimativas de risco desenvolvidas por agências especializadas, as quais são expressas em *ratings*, que são classificações do risco inerente a setores, empresas e países baseadas em rácios. Por se tratarem de agências diferentes, a classificação e os cálculos utilizados para a estimação dos *ratings* não são padronizados. A tabela a seguir demonstra a classificação de três das mais conhecidas agências:

Tabela 1 - *Ratings*

	Moody's	S&P	Fitch	Significado
Investimento	Aaa	AAA	AAA	Premium
	Aa1	AA+	AA+	Alto
	Aa2	AA	AA	
	Aa3	AA-	AA-	
	A1	A+	A+	Médio alto
	A2	A	A	
	A3	A-	A-	
	Baa1	BBB+	BBB+	Médio baixo
	Baa2	BBB	BBB	
Baa3	BBB-	BBB-		
Lixo	Ba1	BB+	BB+	Especulativas
	Ba2	BB	BB	
	Ba3	BB-	BB-	
	B1	B+	B+	Altamente especulativas
	B2	B	B	
	B3	B-	B-	
	Caa1	CCC+	CCC+	Riscos Substanciais
	Caa2	CCC	CCC	Extremamente especulativa
	Caa3	CCC-	CCC-	Em <i>default</i> , ainda recuperável
	Ca	CC	CC+	Em <i>default</i>
		C	CC	
			CC-	
	D	D	DDD	

Fonte: O próprio

Os *ratings* são utilizados para medir o risco de crédito, o risco país e o risco de mercado. São considerados para empresas já existentes e podem não funcionar com empresas novas e nem sempre serem fiáveis, já que se tem vindo a constatar que são desenvolvidos por empresas com possíveis interesses nas empresas avaliadas.

Seguindo uma ordem cronológica da evolução das medidas de risco pertinentes ao tema, o primeiro foi o índice “Beta”, definido por Sharpe (1964) como o índice que mede a sensibilidade de um ativo ante uma carteira de ativos, no qual o mesmo se insere. Foi utilizado em diversas teorias e continua a ser aplicado até hoje por investidores em mercados financeiros; muitos *sites* especializados como o *Financial Times Ltd* (www.ft.com) fazem seu acompanhamento. O “beta” é calculado a partir da covariância entre o retorno do mercado e o retorno da ação, dividido pela variância do retorno de mercado.

Com relação ao modelo, “o “Beta” transforma-se na resposta previsível do retorno do ativo a alterações ao retorno do mercado” Sharpe (1964,p.439). A previsibilidade perfeita é impossível, por qualquer modelo até hoje criado, mas para o caso da diversificação do risco de mercado, segue como um dos mais utilizados.

Entretanto este indicador tem sofrido inúmeras críticas ao longo do tempo. Fama e French (1992) criticam-no por exemplo pelo facto deste não utilizar o valor real da perda estimada. Jorion (1997) para responder a este problema criou o “VaR” (*Value at Risk*). De acordo com Khindanova e Rachev (2000: p.4) “ o “VaR” pode ser associado à maior perda possível registada num certo período de tempo para um determinado nível de confiança.”. Existem diversos modelos para a sua avaliação, alguns incluindo também o beta. O modelo geral (e o mais simples) é calculado a partir da percentagem média dos piores x retornos do ativo, num dado período, multiplicado pelo valor investido no ativo. Sendo uma medida simples e bastante intuitiva, mede o montante em risco que se pode obter em relação ao valor investido.

Ainda assim, os modelos do “VaR” seguem sendo alvo de críticas, por exemplo Rockafellar e Uryasev (2000) consideram-nos incoerentes.

Uma solução mais coerente para a avaliação do risco foi desenvolvida por Artzner *et al* (1999). Para ele os modelos de avaliação devem respeitar os quatro axiomas que são abaixo formalmente explicados, Oliveira (2009):

- i. Monotonicidade: Se $X \leq Y$, então $\rho(X) \geq \rho(Y)$;
- ii. Invariância de Translação: Seja $m \in \mathcal{R}$, então $\rho(X + m) = \rho(X) - m$;
- iii. Homogeneidade Positiva: Se $\lambda \geq 0$, então $\rho(\lambda X) = \lambda \rho(X)$;
- iv. Subaditividade: $\rho(X+Y) \leq \rho(X) + \rho(Y)$.

De acordo com Artzner *et al* (1999), tanto o beta como o “VaR” falham na aplicação do último axioma. Para este autor uma medida para ser coerente necessita que o risco de uma carteira com dois ativos diferentes, seja no máximo, de igual valor à soma dos riscos destes ativos individualmente. Por outras palavras, segundo proposto pela teoria de Artzner *et al* (1999), uma medida não deve penalizar a diversificação. Uma das mais populares medidas coerentes que veio suprir a falta do axioma da subaditividade é o “CVaR” (Conditional Value at Risk) ou *expected shortfall*. O “CVaR” consiste em utilizar o cálculo do “VaR” mas coloca uma condição adicional ao valor encontrado. Essa condição é dada para, caso o valor do “VaR” seja excedido, calcular as perdas

esperadas. O cálculo é dado, na sua generalidade, pela soma das perdas superiores ao “VaR”, divididos pelo número de amostras desta.

Oliveira (2009) também advoga que o “CVaR” tem como vantagem medir a dimensão para além da probabilidade de ocorrência de uma perda.

Há outras medidas para medir os riscos. As mais estudadas utilizam opções específicas que podem ser adaptadas para os ativos subjacentes. É o caso das opções. Uma das medidas para avaliar opções são as conhecidas como “Letras Gregas” ou simplesmente “Gregas”, sendo destas as mais utilizadas o “Delta(Δ)”, “Theta(Θ)”, “Gamma(Γ)”, “Vega(v)” e o “Rho(ρ).”

Hull (2009: p.352) define o “Delta” “como a taxa de alteração do preço da opção com relação ao preço do ativo adjacente. É a inclinação da curva que correlaciona o preço da opção e o preço do ativo subjacente.”

Quanto ao “Theta” Hull (2009) diz que é o fator correspondente ao tempo da deterioração da opção pela aproximação da mesma à sua maturidade, “Gamma” é a variação do preço da ação com relação à taxa de variação do “Delta”, o “Vega” mede a correlação entre o valor da carteira e a volatilidade do ativo subjacente, e finalmente o “Rho” mede as alterações do valor da carteira com relação a uma taxa de juro do mercado.

As “Letras Gregas” também podem ser utilizadas para outros derivados financeiros como, por exemplo, para contratos de futuro, sendo medidas comprovadamente eficazes para a mensuração destes derivados. Contudo, a sua adaptação para os ativos e/ou para o valor total do risco, ainda não possui nenhum formato padronizado que tenha a sua eficácia comprovada.

1.3 Instrumentos de gestão do risco

Mesmo sem conseguir mensurar alguns riscos, ainda assim é possível utilizar ferramentas para que sejam reduzidos ou eliminados. São os chamados instrumentos de gestão do risco e aqui serão discutidos alguns destes.

O primeiro a considerar são as garantias. São cláusulas de um contrato (geralmente associado a ativos reais ou financeiros) que visam proteger o credor caso haja incumprimento. As mais importantes são as garantias reais, pelas quais uma parte

garante vender um ativo (sujeito a registo em conservatória) determinado previamente no contrato para fazer face à dívida, protegendo a outra parte contra o risco de crédito. Tal instrumento protege igualmente o credor contra o risco de entrega, prevendo multas, juros acessórios ou mesmo a cessão do contrato, caso não cumpra.

A legislação em geral é uma das formas mais primordiais de proteção contra o risco. A nível internacional existem regras, leis, normas e diretrizes de organizações que regulam áreas específicas das relações entre países e setores de atividade, tais como a OMC (Organização Mundial de Comércio) ou a NAFTA (*North American Free Trade Agreement*). Mesmo nos casos, em que instituições como as mencionadas precisam intervir, o risco de crédito não é completamente extinto, podendo transformar-se em risco país.

A legislação, as cláusulas e as garantias não são o foco da disciplina de gestão de risco, pois esta geralmente está mais associada a estratégias para a redução do risco. Essas estratégias muitas vezes são criadas através de produtos financeiros que podem também obter teor especulativo, caso do contrato futuro, que é uma obrigação onde duas partes, uma como vendedora e outra como compradora, negociam um determinado ativo em quantidade, qualidade, preço, data e local pré determinados no contrato.

As opções também são produtos financeiros, tratando-se de um contrato que dá ao seu detentor o direito de comprar ou vender numa data e a um valor pré fixado, um determinado ativo. Além das coberturas do risco acima citadas, há também outras medidas para a estratégia de redução do risco, como a diversificação do risco que será melhor analisada no próximo subcapítulo.

1.4 Diversificação do risco

Diversos autores dão o nome de risco de mercado como sinónimo do risco sistemático ou do risco financeiro, como Sharpe (1964). O risco, segundo a nossa abordagem, pode ser sempre identificado, nem sempre pode ser mensurado e de alguma forma pode ser sempre gerido.

Gerido através da cobertura, da proteção legal e até da adição de outro ativo de risco. Este último (a adição de outro ativo de risco), é a ação que gera o que chamamos de “efeito de diversificação”. Este efeito verifica-se sempre que os ativos tenham o seu risco determinado por fatores exatamente opostos. Nesse caso, o risco de mercado da carteira formada pelo ativo original e pelo ativo adicionado, será nulo (considerando que o peso dos dois ativos na carteira são iguais). Neste caso, a correlação entre os dois ativos é de -1 e a de qualquer um dos dois ativos com a carteira é zero.

Vale ressaltar que situações como esta são pouco prováveis; contudo o exemplo é válido no sentido de ser sempre melhor investir numa carteira com ativos de diferentes mercados (ou uma empresa que atue em mais que um mercado) e que quão menos relacionados forem entre si, menor será o seu risco de mercado.

1.5 Outros aspetos

Neste último ponto são introduzidos aspetos que, embora não sejam diretamente relacionados com o tema em questão, são pertinentes para uma melhor compreensão do mesmo.

Um dos maiores riscos para qualquer empresa de capital aberto e que é amplamente estudado e discutido na literatura financeira, é o risco de agência. Este risco que advém da chamada teoria de agência, criada por Jensen e Meckling (1976), pode ser definido por risco de perda de valor para a empresa ou para os acionistas devido ao desequilíbrio de objetivos e assimetria de informações entre gestores e investidores. Pode-se exemplificar pela preferência do investidor por um investimento que gere um maior cash-flow mas com mais risco, já que pode mitigar o seu risco num outro investimento e diversificar por conta própria, permitindo-lhe mais indiferença ao risco da empresa. Ou seja, estratégias de redução do risco, como a diversificação, possuem um nível de utilidade maior para os gestores do que para os investidores, na maior parte dos casos. As soluções usualmente utilizadas para este problema são a criação de políticas de distribuição de dividendos e de remuneração aos gestores, o mais otimizadas possível.

Por vezes, esta escolha de projetos que criem valor para o gestor em detrimento do valor dos investidores surge de forma inconsciente e, apesar de que podem não destruir, não aumentam o valor global da empresa.

Havendo a destruição de valor para a empresa e criação de valor pessoal, o gestor entra em conflito com o acionista. O uso que faz da informação interna, coloca-o numa situação privilegiada para atuar, e põe a empresa em situações de risco que podem ser imensuráveis.

A política de dividendos também, segundo a literatura, sempre foi muito influenciada pelo risco incorrido pela empresa, de forma que, quanto maior o risco, maior seriam os dividendos pagos, a título de compensação.

Mas estudos recentes tais como o de Salsa (2009), demonstram que, na maior parte dos casos, o impacto do risco sobre a política de dividendos não é relevante sendo outras variáveis como o crescimento dos resultados mais relevantes para o explicar.

A alternativa a ter retornos e não correr riscos é investir em ativos sem risco. O problema reside no facto de tal ativo não existir. Até ativos geralmente nominados livres de riscos (tais como bilhetes do tesouro de países com risco de crédito baixo) ainda assim possuem riscos.

Por isso pode-se afirmar que, porque existem riscos, existem investidores que esperam ganhar sobre o prémio associado a esse risco. Este, denominado de prémio de risco, pode ser maximizado aumentando o retorno ou reduzindo o risco. Por isso, os investidores de uma empresa (sendo estes todos os *stakeholders* nela envolvidos) precisam de estratégias eficientes que maximem os seus retornos e que minimizem o seu risco.

CAPÍTULO 2 – FUSÕES E AQUISIÇÕES

2.1 Tipos de reestruturações

Muitos podem ser os tipos de negócio efetuados entre duas empresas; neste capítulo iremos discutir a reestruturação de negócios.

A reestruturação é uma alteração na estrutura operacional, financeira ou de capital de uma empresa que pode ocorrer por diversos motivos, sendo explicada de forma geral por Vieito e Maquieira (2010) como estratégia para melhorar o desempenho e/ou acrescentar valor à empresa. Abordaremos aqui somente as que acarretam alterações de capital.

Podemos dividi-las de diversas formas, segundo Vieito e Maquieira (2010):

- (i) Quanto à sua focalização, este tipo agrega as reestruturações em que a empresa adquirida pertence ao mesmo mercado que a adquirente. De acordo com a sua estratégia de crescimento, podem ser divididas em verticais (onde as duas empresas atuam em níveis diferentes do mesmo mercado) e horizontais (onde as empresas atuam ao mesmo nível do mesmo mercado). Quanto à focalização, podem ainda ser classificadas em diversificadas ou conglomeradas (que são reestruturações onde as empresas envolvidas atuam em produtos / mercados diferentes) ou em conglomerados puros;
 - (ii) Quanto à sua proporção, podem ser sendo maioritárias (quando é transacionada, no mínimo, a maioria do capital ($x > 50\%$)), minoritárias quando é transacionando, no máximo, metade do capital ($x < 50\%$) e sem transferência de capital quando não há nenhuma parte do capital ($x = 0$) a ser transferida. As operações onde não há transferência de capital, assumem geralmente a forma de amigáveis;
 - (iii) Quanto ao capital investido. É normalmente associado ao preço que se paga para se entrar num negócio, quer seja por via de fusão ou resultados de outra forma de reestruturação. Há casos onde a reestruturação se faz por via de desinvestimento, vendendo ou cedendo, por exemplo, um ativo ou parte da empresa.
 - (iv) Quando a reestruturação ocorre sem investimento, não há pagamentos nem recebimentos e os benefícios gerados são em si mesmos o valor total da reestruturação. Das reestruturações que acarretam um desinvestimento, as mais comuns são os *sell-off* (quando se trata de uma venda de um ativo ou parte de uma empresa onde não há, após a negociação, qualquer tipo de vínculo entre os intervenientes) e as *demerger* (quando se trata da separação do negócio em dois ou mais componentes e onde novamente, após a negociação, não há qualquer vínculo entre os mesmos). As duas podem ser classificadas como amigáveis, podem atingir qualquer proporção e podem ser associadas com estratégias de focalização. Uma das diferenças entre elas traduz-se no facto de as *sell-offs* serem efetuadas por via de desinvestimentos e as *demergers* serem geralmente realizadas sem investimento.
- Também muito populares são as *spin-off* e *split-off*. Vieito e Maquieira (2010) definem *split-off* como a separação entre uma filial e a sua empresa

mãe, onde os acionistas passam a ser acionistas apenas da empresa agora independente ou continuam apenas como acionistas da empresa mãe e definem *spin-off* como a criação de uma nova filial, onde os acionistas passam a ser acionistas das duas empresas. São reestruturações amigáveis que ocorrem sem investimento de capital e almejam uma focalização num determinado negócio. As *split-offs* são obrigatoriamente maioritárias e as *spin-offs* assumem qualquer proporção desde que haja uma transferência de capital.

De qualquer forma, a forma mais popular de uma reestruturação é com um investimento, muitas vezes sobre a própria empresa. Esta situação acontece quando uma empresa compra no mercado ações emitidas por si própria (recompra de ações). Segundo Stewart III *et al* (1988), trata-se de uma “cura para o risco de reinvestimento”. Estas operações, por vezes, são financiadas a partir da emissão de dívida, sendo operações em que, na prática, se substitui capitais próprios por dívida.

Outros exemplos de investimentos sobre a própria empresa são os *buy-outs*, como os LBO (*leveraged buyouts*). De acordo com Kohlberg Kravis Roberts & Co. (1989), através destas operações financeiras para adquirir uma empresa de capital aberto, o adquirente utiliza capitais alheios para pagar pela empresa adquirida. Em quase todos os casos são investimentos maioritários que podem visar a focalização ou a diversificação e que podem ser hostis ou amigáveis.

As MBO (*management buyouts*) seguem geralmente o mesmo modelo que o LBO. Contudo, nas MBO, o controlo passa a ser dos gestores e quadros da empresa. Apresenta como principal ponto forte o conhecimento interno detidos pelos quadros, que geram por esse motivo, expectativas e perspectivas mais reais sobre a empresa adquirida.

O foco do presente trabalho não é, no entanto, as operações descritas de reestruturação empresarial, mas sim um tipo concreto de reestruturações: as fusões e aquisições.

As fusões, no sentido mais puro, consistem na transformação de duas ou mais empresas numa só. Podem tomar várias formas: (i) de duas empresas que se extinguem e de uma nova é criada ou, (ii) simplesmente, uma é absorvida pela outra.

Em ambos os casos há sempre a transferência de propriedade seja de, pelo menos, uma empresa. Segundo Gaughan (1999), tanto podem ocorrer sem investimentos como com investimentos.

Podem seguir estratégias de focalização e de diversificação. Tem como principal característica o facto de serem sempre maioritárias. Por sua vez nas aquisições uma empresa adquire parte das ações de outra empresa e o seu controlo. De forma mais simples, significa comprar uma empresa, podendo a adquirida ser dissolvida ou não. É um investimento, visando focalização ou diversificação e podendo ter a forma de hostile ou amigável. Só é considerada como aquisição a operação pela qual a compra tendente adquirir o domínio. Por isso as aquisições também são chamadas de “compra de participação maioritária”.

2.2 Motivações para F&A

Neste ponto são apresentados os principais motivos para a realização de fusões e aquisições.

Em princípio qualquer fusões e aquisições tem por objetivo a obtenção de ganhos. Estes ganhos podem revestir várias formas, desde ganhos fiscais, ganhos verticais, ganhos associados a sinergia ou ganhos pela mudança na gestão Gaughan (1999).

Vejam os em mais detalhe a natureza desses ganhos:

- (i) Como proposto por Modigliani e Miller (1963), podem ser gerados ganhos fiscais quando se utiliza capitais alheios na estrutura de capital (o caso extremo é o exemplo dos LBO). Outra forma de obter ganhos fiscais é utilizar uma empresa com prejuízos fiscais reportáveis, para que a adquirente possa obter esse ganho da adquirida;
- (ii) Os ganhos chamados verticais são devidos à integração que, duas empresas que atuem no mesmo setor, possam criar com a relação fornecedor/cliente, (como por exemplo, prazos de pagamentos maiores, preço reduzido etc.);
- (iii) O ganho com as sinergias geradas operacionalmente são exclusivos das fusões horizontais, porque advém dos recursos que podem ser utilizados pelas duas empresas, sendo importante ressaltar que o mesmo pode ocorrer (apesar de com menos frequência) em fusões de empresas do mesmo setor mas sediadas em países diferentes e como afirmado por Bradley, Desai e Kim (1988), só são válidas se esses recursos puderem ser combinados entre si;
- (iv) Os ganhos pela mudança de gestão que ocorre quando a empresa adquirida tenha sido mal gerida no passado e possa vir a ser melhor gerida pela nova gestão da empresa adquirente, no futuro.

Existem também, para além de ganhos, motivos relacionados com estratégias. A mais generalizada é possivelmente a estratégia de crescimento, que se traduz em obter o aumento das vendas ou o valor/quantidade de ativos pela integração de uma nova empresa; é associada ao aspeto comercial da empresa. Também associada ao aspeto comercial, existe a motivação pela estratégia de aumento de quota de mercado pela qual a empresa ganha geralmente benefícios de difícil quantificação, como o aumento do valor da marca ou a eliminação da concorrência. Numa situação extrema esta estratégia pode levar a uma situação de um monopólio. No sentido oposto ao aumento da quota de mercado, podemos encontrar a estratégia de defesa contra as aquisições hostis. Nesta estratégia quanto maior for a empresa, menos hipóteses tem de ser adquirida de forma hostil. Este é outro caso onde a motivação costuma ser (mas nem sempre é) associada à óptica dos gestores.

Por fim, uma das estratégias mais controversas é a estratégia de diversificação, que é o tema central deste trabalho.

Outras estratégias, com outras naturezas, podem estar presentes nas motivações das fusões e aquisições. É por exemplo o caso das estratégias de inovação. No capítulo 3 desenvolvemos alguns tópicos relacionados com essas estratégias.

2.3 F&A como estratégia de diversificação

No capítulo passado foi feita uma análise sobre a diversificação do risco. Neste ponto, tomando essa análise como base, serão analisadas as F&A como estratégia para a diversificação.

Para uma melhor percepção da estratégia é necessário, antes de tudo, compreender a natureza da diversificação por via de fusões e aquisições.

Quanto à natureza, a diversificação pode ser geográfica, setorial, de produto ou mista Vieito e Maquieira (2010).

Vejamos em detalhe cada uma:

- (i) A geográfica, que inclui a entrada num novo país ou região. Pode funcionar igualmente como estratégia de proteção ao risco ou como estratégia de crescimento.

Como dito por Eun e Mukherjee (2006) a teoria tradicional indica que, quanto mais distante fisicamente é a empresa adquirida, mais provável é que a estratégia seja eficiente. Contudo os mesmos autores, com base no estudo sobre o mercado dos EUA (Estados Unidos da América), concluíram que por uma questão psicológica as fusões e aquisições costumam ocorrer mais próximas de “casa”.

- (ii) Quanto à estratégia de diversificação setorial, o benefício em termos de mercado, centra-se no fortalecimento da marca da empresa adquirida quando a adquirente já tem uma marca com maturidade. No caso contrário surgirá o fortalecimento da adquirente.
- (iii) A diversificação por produtos segue um mesmo padrão quanto ao risco da diversificação por setores mas apresenta outro benefício adicional: o *know-how* que a adquirente possa ter em relação ao setor e assim a sua estratégia para com a adquirida torna-se mais confiável.
- (iv) Por fim, há ainda a diversificação chamada conglomerada (mista), que se apresenta tendo os mesmos benefícios das diversificações geográfica, setorial e de produto. Neste caso, a redução do risco geral é claramente o benefício principal. Esta diferenciação será um dos pontos discutidos no próximo subcapítulo.

2.4 Outros fatores que afetem as F&A

De acordo com a teoria da agência Jensen e Meckling (1976), o gestor pode ter motivos pessoais para afectar fundos a fusões e aquisições.

Para Roll (1986), essa motivação deriva da convicção que os gestores têm de que poderiam fazer melhor gestão da empresa adquirida que os seus antecessores. Outro motivo para tal comportamento está relacionado com a satisfação pessoal dos gestores, porque ao fazer aquisições e fusões, aumentam a dimensão da empresa e, mesmo que elas não venham a gerar valor para a empresa no futuro, os gestores que as concretizam ganham reputação no mercado de trabalho e recebem recompensas monetariamente (por via de bónus e prémios). Como dito por Motis (2007) “a diversificação do risco pode muitas vezes beneficiar o portfólio do gestor e não o da empresa”.

Este trabalho foca-se nas empresas adquirentes no caso de aquisições e nas empresas resultantes no caso de fusões. Contudo a percepção das consequências das F&A nas adquiridas e absorvidas também possui a sua relevância. A ideia generalizada dos *stakeholders* destas empresas (com exceção dos acionistas) é que esta operação é sempre maléfica, significando redução e/ou alteração de pessoal, implementação de mudanças, austeridade e outras. Mas estudos como o de Bradley *et al* (1988) e Constatinos (2008) afirmam que os ganhos geralmente são divididos entre as duas empresas, mesmo que de formas, e por motivos, diferentes.

As F&A podem, como mencionado anteriormente, terem um objetivo voltado para o mercado, mais especificamente para aumentar quotas de mercado. Também anteriormente foi mencionado que no limite estas situações podem gerar uma situação de monopólio ao qual os organismos reguladores tentam evitar através de mecanismos próprios. Estes órgãos também podem servir como mediadores ou reguladores. No estudo de Aktas, Bodt e Roll (2004), sobre os órgãos reguladores europeus, observa-se que a intervenção que estes órgãos exercem sobre as F&A pode ser visto como um ato protecionista e, por isso, destruidor de competitividade, podendo assim tornar o negócio mais arriscado.

Por outro lado para Valente (2003) os reguladores procuram reduzir o risco de falência da empresa adquirente através de um limite máximo de dívida possível para as F&A. O efeito dos órgãos reguladores, benéfico ou não, deve ser levado em consideração ao efetuar F&A, bem como todos os aspetos legais também devem ser considerados.

Existem também empresas cuja as principais atividades são as reestruturações: são as denominadas sociedades de capital de risco. Estas funcionam como uma carteira de ativos, onde os ativos são as empresas e onde muitas vezes o objetivo é melhorar a gestão da empresa adquirida e, com isso, aumentar o seu valor, apesar de o objetivo final sempre constituir a venda e o ganho gerado por ela.

As sociedades de capital de risco realizam na sua maioria operações de *venture capital* e *private equity*. Sahlman (1990) no seu estudo sobre a estrutura e governo das organizações de *venture capital*, define-as como sendo organizações, que através de diversas fontes de financiamento, investem em negócios em fase de crescimento.

Harris, Jenkinson e Kaplan (2012) definem, no seu estudo sobre a performance, o *private equity* como sendo uma classe de ativos, geralmente um fundo, que inclui *buy-outs* e *venture capitals*. Também neste estudo concluem que as *private equity* obtiveram retornos superiores aos de índices de mercado.

CAPÍTULO 3 – ESTUDOS SOBRE A DIVERSIFICAÇÃO E A MENSURAÇÃO DO RISCO

3.1 Estudos sobre a diversificação do risco

Aqui serão apresentados resumos e análise de estudos anteriores sobre a diversificação do risco, sendo os mesmos analisados de acordo com a eficiência da diversificação.

3.1.1 Estudos sobre a diversificação do risco na década de 1960

A teoria de que investir em mais de um ativo como meio para reduzir o risco geral, já existia de forma não científica antes de 1960. Contudo, os estudos científicos sobre a diversificação só se intensificaram nesta década. Nessa altura era incontestável que a diversificação era uma estratégia eficaz para reduzir o risco, sendo a sua otimização o foco principal destes estudos. Num trabalho desenvolvido para atribuir a um ativo um preço de mercado, a diversificação e a sua eficácia, vistas na sua forma tradicional, são postas em causa pela primeira vez. O trabalho, que já foi anteriormente citado foi apresentado por William F. Sharpe em 1964 e nele são discutidos o retorno, o prémio de risco e o tipo de risco.

Sharpe (1964) chegou à conclusão que existem dois tipos de risco em qualquer ativo:

- (i) Um risco não-sistemático que é descrito como o risco que pode ser diversificado por ser inerente ao próprio ativo, e
- (ii) Um risco sistemático que não pode ser diversificado pois corresponde ao risco das variações económicas externas à empresa, sobre o qual a mesma não possui controlo.

Sharpe ainda justifica a sua teoria dizendo que o risco total do ativo não pode ser diversificado, já que o mesmo não pode ter uma correlação igual a zero com a carteira de ativos, uma vez que o ativo deve pertencer à mesma.

No ano seguinte ao da publicação do trabalho de Sharpe, uma série de estudos são publicados, alguns deles feitos por John Lintner (1965), que abordava, entre outros, o tema dos ganhos da diversificação. Lintner conclui que o ganho da diversificação advém da soma entre o máximo retorno possível e o menor risco e que a diversificação é eficiente ao identificar a carteira de ativos com essas condições; contudo, não consegue eliminar nem o risco sistemático nem o risco não sistemático, advogando que a diversificação, o que melhor pode fazer, é melhorar a relação entre o risco e o retorno.

3.1.2 Estudos sobre a diversificação do risco nas décadas 1970, 1980 e 1990

Nas décadas de 1970 e 1980, as F&A foram explicadas e justificadas por motivos comerciais e por motivos relacionados com os interesses dos gestores, enquanto agentes.

Um dos estudos de referência dentro desta linha de pensamento foi o de Amihud e Lev (1981). Esses autores defendiam que a redução do risco (por diversificação) não seria mais do que um motivo dado pela gestão para efetuar fusões, no qual os grandes beneficiados seriam os gestores. Este benefício, segundo os autores, seria o de diversificar o risco de “empregabilidade” dos gestores. Para chegar a essa conclusão efetuaram testes em empresas divididas por tipo de controle e mensuradas através do β e do retorno. Estes autores concluíram igualmente que os gestores são mais avessos ao risco do que os proprietários, isto porque a remuneração dos gestores segue uma função côncava em relação aos ganhos da empresa.

Ainda neste período, a teoria da focalização passou a tornar-se mais conceituada cientificamente do que a da diversificação. As diversificações também foram explicadas nos anos 80 por meio do *Tobin's q* em alguns artigos, mas este mostrou ter mais consistência como forma de apurar o valor da empresa do que apurar o risco e na sua avaliação do risco não trazia novas abordagens na mensuração. Lang e Stulz (1994) utilizando também o *Tobin's q*, estudaram a correlação entre a diversificação e a performance, onde chegam à conclusão que a relação é negativa e que as diversificações ocorrem porque as empresas esgotam as suas possibilidades de crescimento. Neste estudo, os autores obtiveram os resultados mais expressivos nas empresas que atuavam em mais segmentos, enquanto que as empresas que apresentaram baixos resultados em relação à média, já possuíam baixos resultados antes da diversificação.

Paralelamente, nesta altura, os mercados financeiros tornavam-se mais acessíveis, complexos e abrangentes, onde os setores e produtos se tornaram mais suscetíveis ao risco geral do mercado, do que ao seu risco específico. A globalização também tornou as barreiras geográficas menos determinantes para o risco específico de um ativo, já que, empresas de qualquer país, podiam entrar num índice de qualquer outro país.

Ainda na década de 90, foram efetuados alguns estudos sobre diversificação e sua eficiência, como Bekaert e Urias (1996). Estes autores estudaram os benefícios da diversificação entre investir em mercados emergentes ou em mercados “maduros”, utilizando dados de fundos de investimentos dos EUA e do Reino Unido. Chegaram à conclusão que, no caso do Reino Unido, houve ganhos relevantes com a inclusão de mercados emergentes, enquanto nos EUA não. Também concluíram que nos mercados “maduros” houve ganhos para os fundos dos dois países. Nesse estudo os autores utilizaram a variância média e o β em formatos condicionados e não condicionados.

Em direção oposta, Berger e Ofek (1996) afirmam que a diversificação é uma estratégia destruidora de valor, chegando a referir que essa estratégia pode aumentar a probabilidade da empresa sofrer uma aquisição hostil. Concluíram que as aquisições hostis ocorrem com as empresas recém-adquiridas e através de LBO's. Apesar da controvérsia e pouco progresso da mensuração do risco, trabalhos como estes foram importantes para reacender a discussão sobre como medir o risco e se nestas novas medidas, a diversificação é ou não uma estratégia eficaz.

Já no final da década de 90, a diversificação voltou a ser amplamente estudada por diversos pontos de vista e por diversos métodos. Entre esses, um estudo desenvolvido por Björk e Näslund (1998) concluí que uma boa diversificação de uma carteira depende dos modelos utilizados e mais especificamente da abordagem dos mesmos aos tipos de risco. O seu ponto de vista é assintótico, ou seja, com um tempo contínuo até ao infinito. Utilizaram diversos modelos, tais como o APT (*Arbitrage Pricing Theory*).

Seria também no final desta década que surgiria o axioma financeiro que voltaria a questionar a eficiência da diversificação: o axioma da subaditividade. Defendido como sendo um dos axiomas necessários para uma medida “coerente” de risco, por Artzner, Delbaen, Eber e Heath (1999), provaram matematicamente as propriedades necessárias a uma medida de risco, onde são claros quanto ao significado da subaditividade: Artzner *et al* (1999) defendiam que “uma fusão não cria risco extra”, já que é estabelecido que o

risco de uma carteira é, no máximo, a soma dos riscos individuais dos ativos inseridos na mesma. Criando assim a premissa de que a diversificação, independente da combinação de ativos, não pode aumentar o risco total.

3.1.3 Estudos sobre a diversificação do risco pós 1990

Após o trabalho de Artzner *et al* (1999), os estudos seguintes realizados sobre diversificação utilizariam cada vez menos medidas tais como o beta, dando origem a uma grande quantidade de novas medidas para medir o risco. O delta foi uma destas medidas. Utilizada por exemplo no estudo de Campa e Kedia (2002) que tinha como objetivo explicar porque a diversificação é, de forma generalizada, vista como destruidora de valor para as empresas. Neste, os autores argumentaram que a eficácia da diversificação é o resultado das características próprias da empresa e chegam à conclusão de que a diversificação tanto quanto a focalização, para firmas que fazem a F&A com esse fim, são estratégias criadoras de valor.

Gomes e Livdan (2004) também advogam que a diversificação cria valor, mas de uma forma mais generalizada e justificada por benefícios como a sinergia. Concluíram que o valor criado advém da produtividade gerada e sinergia. Nada concluíram no entanto sobre alterações do risco. No mesmo ano Villalonga (2004) também encontra resultados similares.

Outros estudos mais recentes focaram-se em avaliar a diversificação de acordo com o contexto atual. Foi o caso do estudo de Bai e Green (2010), que estudaram, pelo ponto de vista do risco, o efeito migratório do investimento de empresas de países industrializados para empresas de países emergentes. Concluíram que ocorre principalmente, porque a diversificação geográfica se tem mantido como o principal tipo de diversificação, apesar do aumento da diversificação por indústria nos últimos anos. E como os próprios autores ressaltam, a conclusão mais importante do estudo, sugere que o retorno das ações segue o mesmo padrão de evolução que o risco total e não apenas o do risco de preço.

Na mesma linha Gatzert e Schmeiser (2011), procuraram avaliar se a diversificação é importante num ambiente altamente competitivo. A conclusão a que chegam é que a diversificação não tem tanta relevância num mercado com grande volatilidade.

Entretanto este estudo não põe a diversificação somente como uma estratégia de redução de risco mas também leva em conta o retorno que a mesma gera, sendo por isso uma análise mais ampla.

Lee e Li (2012) a partir de uma abordagem estatística, utilizaram uma regressão quantílica (que significa fazer uma estimação dos quantis da variável dependente) para explicar o efeito da diversificação na performance das empresas. Medem a performance com o RoE (*return on equity*), utilizando cálculos baseados no índice de Herfindahl¹. Concluíram que empresas com alta performance têm uma correlação negativa com a diversificação.

Por fim, Feito-Ruiz e Menéndez-Requejo (2012), procuraram encontrar, na perspectiva dos acionistas, quais as razões que justificavam a diversificação. Concluíram que os acionistas majoritários preferem diversificar por causa da redução do risco, que a diversificação geográfica é um complemento à diversificação por indústria e que os alvos das fusões e aquisições são em geral empresas em países com um sistema legal mais brando, pois neste caso os benefícios superam os custos de transação.

Há mais de meio século que se discute a diversificação, sobre diversas óticas, utilizando muitos métodos de mensuração, análise e comparações, obtendo resultados que quando comparados, são coerentes e contraditórios entre si. Contudo a medição do risco após as fusões e aquisições tem sido pouco estudada. É o que proponho fazer neste trabalho.

3.2 Mensuração do risco

Neste tópico serão estudadas as medidas de risco que são apresentadas como as mais coerentes para o tema que propõe-se analisar.

3.2.1 Formulação do beta

O estudo de Sharpe (1964) começa a sua formulação do “Beta” a partir da rearrumação dos termos do desvio padrão da equação 1 para a equação 2 e logo após adiciona a componente que representa a linha de mercado capital, equação 3. Este modelo é denominado de modelo diagonal, também criado por Sharpe.

¹ O índice Herfindahl mede o tamanho das empresas com relação ao setor e a competitividade entre as empresas de um setor.

$$\sigma = \sqrt{\alpha^2 \sigma_{Ri}^2 + (1-\alpha)^2 \sigma_{Rg}^2 + 2r_{ig} \alpha(1-\alpha) \sigma_{Ri} \sigma_{Rg}} \quad (1)^2$$

Onde rearrumando:

$$\frac{d\sigma}{d\alpha} = - [\sigma_{Rg} - r_{ig} \sigma_{Ri}] \quad (2)$$

E adicionando a Linha de mercado capital:

$$\frac{r_{ig} \sigma_{Ri}}{\sigma_{Rg}} = - \left[\frac{P}{E_{Rg}-P} \right] + \left[\frac{1}{E_{Rg}-P} \right] E_{Ri} \quad (3)$$

Finalmente ao dividir o risco em dois componentes, sistemático e não-sistemático, e mais uma vez rearrumando os termos, chega-se à parte somente sistémica, i.e., o “Beta”, como demonstrado na equação 4.

$$\beta_{ig} = \frac{r_{ig} \sigma_{Ri}}{\sigma_{Rg}} \quad (4)$$

O “Beta” é uma medida amplamente utilizada para a mensuração do risco, apesar de ser utilizado de muitas diferentes formas e para diversos fins. Mas com o passar dos anos foi alvo de críticas. Uma delas feita por Fama e French (1992), que analisaram a combinação entre dimensão e *book-to-market*³ e a variação na média dos retornos das ações associadas com o “Beta” de mercado. A conclusão foi que, o princípio pelo qual o beta foi criado por Sharpe (onde o “Beta” e o retorno das ações mantém uma correlação positiva), não corresponde à realidade e os mesmos não possuem uma correlação relevante. Após a publicação deste trabalho, o “Beta” ficou “moribundo”.

Dez anos após o estudo de Fama e French (1992), Karcesky (2002) tenta explicar o porquê desta divergência através dos fundos mútuos de investimentos, e afirma que os “Betas” seguem um padrão ao procurar ações com picos de altos retornos.

² As equações aqui apresentadas são explicadas de forma mais detalhada nos apêndices.

³ O book-to-market é um rácio que mede a diferença entre o valor contabilístico de uma empresa e o seu valor de mercado.

De qualquer forma, estudos como o de Martin e Simin (2003), no qual é proposto um modelo “Beta” resistente a *outliers* (este sendo efetuado através de uma ponderação dos pesos), ainda defendem o uso do “Beta” como medida do risco de mercado.

Mais recentemente Bali, Cakici e Tang (2009) sugerem um “Beta” condicionado para a mensuração do risco, onde concluem que, quando utilizado, podem-se encontrar relações significativamente positivas entre o “Beta” de mercado e o retorno esperado.

3.2.2 Formulação do “VaR” e do “CVaR”

O “VaR” como mencionado também é uma medida antiga e utilizada até hoje. Como visto no capítulo 1, Jorion (1996) define o “VaR” como a maior perda possível sobre um determinado ativo, sendo utilizado com várias fórmulas, inclusive em conjunto com o beta. Uma destas fórmulas é a da equação abaixo:

$$\text{VaR}_p(L) = F_L^{-1}(p) \quad (5)$$

Ao longo do tempo o “VaR” tem sofrido muitas críticas. No final da década de 90 destacam-se dois trabalhos que tiveram ampla influência nessa discussão: um foi o já mencionado trabalho de Artzner *et al* (1999) no qual o “VaR” é invalidado na sua forma de mensuração comum por não ser uma medida coerente. O outro formulado por Rockafellar e Uryasev (2000), que estudaram o “VaR” na sua forma condicionada, tendo como objetivo otimizar uma carteira para que a mesma não apresentasse incorreções, minimizando o risco. Chegaram a resultados eficientes recorrendo à programação linear e à otimização *nonsmooth*⁴. Denominaram essa medida por “CVaR” e a sua determinação foi formulada de acordo com a seguinte expressão (equação 6):

⁴ A otimização *nonsmooth* é o ato de minimizar (maximizar) uma função que por não seguir um padrão linear, se tornam indiferentes aos seus minimizadores (maximizadores).

$$F_{\beta}(x,\alpha) = \alpha + \frac{1}{q(1-\beta)} \sum_{k=1}^q [f(x,y_k) - \alpha]^+ \quad (6)$$

Em 2002 os mesmos autores, demonstraram outras proposições e teoremas que validavam o “CVaR” como uma medida coerente e de fácil mensuração para o risco. Mais recentemente, num trabalho anteriormente já mencionado, Khindanova e Rachev (2009) fazem um resumo histórico dos avanços efetuados no desenvolvimento do “VaR” e onde os métodos do “CVaR” e o ainda pouco desenvolvido “E-VaR” (*extreme value at risk*) são escrutinados. Acabam por afirmar que, embora nenhum modelo avalie satisfatoriamente o “VaR”, o modelo mais apropriado para se comparar com os “VaR”, que os autores afirmam ser essencial para um “VaR” mais preciso, é o modelo de distribuição estável Paretiana⁵.

A opinião de muitos autores como Smithson (1998) e Chew (1996) também é a de que os modelos disponíveis não conseguem prever com exatidão os riscos, pois parte do risco está intrinsecamente envolvido com decisões de agentes do mercado ao qual a psicologia, por trás das mesmas, ainda não é previsível.

⁵ A distribuição estável Paretiana mede a forma de como as variáveis são distribuídas utilizando o índice da “cauda” ou seja os limites da distribuição.

PARTE 2 – ESTUDO DE CASO

Esta segunda parte do trabalho trata da eficiência das F&A como estratégia para a diversificação do risco de mercado de forma prática. Para isso foi desenvolvida uma análise a 97 empresas que efetuaram F&A e justificaram as mesmas como estratégia de diversificação.

CAPÍTULO 4 – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

4.1 Pressupostos

Autores como Gatzert e Schmeiser (2011), Amihud e Lev (1981) e Lintner(1965) estudaram o tema da diversificação pela ótica dos acionistas ou *shareholders*. No presente projeto, opta-se por estudar a mesma problemática pelo ponto de vista de todos com interesses nas empresas (*stakeholders*). De acordo com Freeman (2010), esta ótica dos *stakeholders* cria uma abordagem pós teoria da agência, significando que quando os objetivos de todos os intervenientes da empresa estão alinhados, o risco que se obtém é o risco global e não o risco dos capitais próprios (aquele que se obtém quando o estudo se faz unicamente na ótica dos *shareholders*).

As F&A não são as únicas determinantes da evolução do risco das empresas. No entanto, como constituem fatos muito relevantes para a sua evolução serão aqui utilizadas como se assim fossem. Uma dessas determinantes e, provavelmente, a mais relevante, foi a crise financeira de 2008/2009 onde Capaldo, Cogman e Suonio (2009), num estudo para a Mckinsey, afirmam que os fatores determinantes para as F&A pouco mudaram e as mudanças mais relevantes foram na forma como são realizadas.

Como já referido o objetivo deste trabalho é analisar o comportamento das empresas face ao risco de diversificação tendo as F&A como estratégia, embora também sejam abordados de forma breve outros assuntos pertinentes. Assim, não serão feitas comparações, análises e avaliações dos rendimentos e dos gastos das empresas estudadas. O rendimento e os benefícios adicionais, tal como mencionados anteriormente, são muitas vezes o objetivo da estratégia de diversificação e devem ser levados em consideração sempre que essa abordagem se justifique.

Por ser necessário um valor base para se efetuar comparações e para haver uma maior congruência do trabalho com a teoria estatística geral, pressupõe-se igualmente a adoção do conceito de distribuição normal (distribuição gaussiana) utilizado por autores como Brooks e Persand (2002) e Villalonga (2004). Conceito que diz que uma distribuição normal apresenta 68% do conjunto entre -1σ e 1σ , 95% do conjunto entre -2σ e 2σ e 99,7% do conjunto entre -3σ e 3σ . O gráfico desta distribuição pode ser visto no anexo 2.

4.2 Metodologia

Para responder às questões a que nos propomos, partimos do estudo de empresas que tendo sido objeto de processos de F&A no período entre 2006 e 2010, tenham informado o mercado que o motivo destas operações tenham por objetivo a aquisição de domínio⁶ e que visavam a diversificação do risco.

Para além da questão da diversificação do risco, considerou-se importante medir também a eficácia destas F&A. Essa eficácia pode ser medida de diversas formas. No presente estudo utilizaremos duas variáveis descritivas, a mediana e a média, utilizadas por autores como Lee e Li (2012) e Martin e Simin (2003).

Como medidas representativas do risco elegemos as que foram utilizadas por Sharpe (1964) que utilizou o “Beta”. Complementarmente de acordo com Jorion (1997), utilizamos também o “Value at Risk” e o “CVaR” utilizado por Rockafellar e Uryasev (2000).

4.3 Amostra/objeto de estudo

As F&A estudadas foram obtidas a partir da base de dados online Zephyr (Bureau Van Dijk), utilizando o recurso “palavra-chave” em língua inglesa (utilizada pelo Zephyr): “Risk diversification strategy”, tendo o último acesso ocorrido no dia 25-01-2013 (Ver anexo 1). Todas as F&A foram justificadas por pessoas responsáveis pela comunicação oficial das empresas como fazendo parte de uma estratégia de diversificação do risco, pois a lógica na qual se baseia este trabalho, atribui uma importância especial à formulação da estratégia pretendida com as F&A.

⁶ Este domínio corresponde à maioria dos direitos de voto da empresa adquirida.

Numa primeira fase, a pesquisa desenvolvida, identificou 712 “negócios” efetuados por empresas cotadas.

Para garantir a homogeneidade da amostra foi decidido aplicar os seguintes filtros:

- (i) Serem de facto objeto de uma estratégia de diversificação do risco;
- (ii) Contemplarem mais de 50% de troca de capital no final da operação;
- (iii) Estarem concluídas;
- (iv) Serem de facto operações de F&A e não outro tipo de operações (como por exemplo, operações de reestruturação).

A partir desta tipificação a amostra ficou reduzida a 186 (negócios).

Seguidamente aplicou-se um critério de continuidade. A sua aplicação reduziu a amostra para 97 F&A/empresas, que correspondem à amostra adotada neste estudo, pois não havia informação disponível para todas as empresas em ambos os períodos: antes F&A e depois das F&A. Vários motivos podem ser equacionados para explicar esta situação, desde a privatização das mesmas, à sua aquisição por terceiros após o período do estudo.

Para caracterizar as operações, foi utilizada a classificação das empresas por setores utilizada no GICS (Global Industry Classification Standard) criado pela MSCI (Morgan Stanley Capital International)/Standard&Poor's (2002). Esta classificação é constituída por 10 setores, 23 grupos industriais, 59 indústrias e 122 subindústrias. No presente trabalho só se utiliza a classificação por setores. Os setores de atividade considerados foram os seguintes:

- i. Bens de consumo corrente
- ii. Bens discricionários
- iii. Energia
- iv. Financeiro
- v. Industrial
- vi. Matéria prima
- vii. Saúde
- viii. Tecnologia

- ix. Telecomunicações
- x. Utilitários⁷

Abaixo segue a tabela de frequência da amostra por setores:

Tabela 2 - Frequência por setores

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
Bens de consumo corrente	5	5,2	5,2
Bens discricionários	15	15,5	20,6
Energia	4	4,1	24,7
Financeiro	27	27,8	52,6
Industrial	19	19,6	72,2
Matéria-prima	13	13,4	85,6
Saúde	8	8,2	93,8
Tecnologia	5	5,2	99,0
Telecomunicação	1	1,0	100,0
Total	97	100,0	

Fonte: O próprio

Os países das empresas adquirentes e das adquiridas não sofreram qualquer tipo de processo de seleção. Contudo, no processo de tratamento de dados, foram divididas em oito zonas. As zonas consideradas são as seguintes:

⁷ Nenhuma empresa da amostra recebeu a classificação do setor de Utilitários

Tabela 3 – Zonas e países

Zona	Países
1	China; Israel; Japão; Singapura; Tailândia
2	Alemanha; Dinamarca; Polônia; Itália; Irlanda
3	Austrália
4	Canáda
5	Coreia do Sul
6	Estados Unidos da América
7	Reino Unido
8	África do Sul; Nova Zelândia; Papua-Nova Guiné; território britânico ultramarino das Bermudas

Fonte: O próprio

A frequência de países (Tabela 4) e a de zonas da amostra (Tabela 5) são apresentadas em seguida:

Tabela 4 - Frequência de países

Países	Frequência	Porcentagem	Porcentagem Cumulativa
África do Sul	2	2,1	2,1
Alemanha	2	2,1	4,1
Austrália	7	7,2	11,3
Bermudas	3	3,1	14,4
Canadá	9	9,3	23,7
Coreia do Sul	8	8,2	32,0
Dinamarca	1	1,0	33,0
EUA	43	44,3	77,3
China	2	2,1	79,4
Irlanda	2	2,1	81,4
Israel	1	1,0	82,5
Itália	3	3,1	85,6
Japão	2	2,1	87,6
Nova Zelândia	1	1,0	88,7
Papua-N. Guiné	1	1,0	89,7
Polónia	1	1,0	90,7
Reino Unido	6	6,2	96,9
Singapura	2	2,1	99,0
Tailândia	1	1,0	100,0
Total	97	100,0	

Fonte: O próprio

Tabela 5 - Frequência de zonas

	Frequência	Percentagem	Percentagem Cumulativa
1	8	8,2	8,2
2	9	9,3	17,5
3	7	7,2	24,7
4	9	9,3	34,0
5	8	8,2	42,3
6	43	44,3	86,6
7	6	6,2	92,8
8	7	7,2	100,0
Total	97	100,0	

Fonte: O próprio

Os índices de mercado utilizados para a formulação dos Betas, VaR's e CVaR's, vide apêndice, foram selecionados consoante os seguintes fatores:

- i. Índice da Bolsa de valores mobiliários do país sede da empresa;
- ii. Mais utilizados por analistas financeiros;
- iii. Maior dimensão.

A preferência por índices surge porque são a forma mais expressiva de ilustrar a ótica global e, conseqüentemente, a que reflete o comportamento de toda a sociedade (ou seja, de todos os *stakeholders*). São por isso os mais indicados para efetuar a comparação entre empresas de setores diferentes.

Contudo, como há casos de empresas que não possuem bolsa no seu país ou simplesmente estão cotadas noutra bolsa, também foram selecionados os utilizados por profissionais do setor financeiro e por autores, como Bali (2007).

Como último fator determinante para a escolha dos índices, selecionou-se os que possuíssem maior dimensão, com o intuito de obter uma visão mais global entre as dimensões das empresas. Os índices selecionados seguem na tabela seguinte:

Tabela 6 - Índices

Índice	Nº de empresas	Zona
Hang Seng	2	1
SETI- Thai	1	1
FTSE Straits	2	1
Nikkei	2	1
Tel TA -100	1	1
WIG	1	2
FTSE MIB	3	2
ISEQ Ov	2	2
DAX	2	2
S&P Aus 300	7	3
S&P Comps	9	4
Kospi 200	8	5
S&P 500	46	6
FTSE 350	6	7
S&P 500	3	8
JSE All	2	8
FTSE 100	1	8
NZX 50	1	8

Fonte: O próprio

Quanto às medidas representativas do risco, o nível de confiança utilizado para a estimação do “VaR” e do “CVaR” foi de 95%, pois segue (adaptado também ao “CVaR”) a linha de pensamento de Brooks e Persaud (2002) que investigam problemas e armadilhas em metodologias estatísticas comuns, focando-se no “VaR”. Chegam à conclusão que é preferível utilizar menores níveis de confiança, pois desta forma aproximam-se da média da distribuição e tornam a cobertura mais otimizada. Os apoiantes da teoria dos extremos como Bali (2007) comprovam que caudas largas (i.e. ocorrência de oscilações extremas) na distribuição, são mais prováveis do que a distribuição normal indica.

4.4 Tratamento de dados

Foram utilizados dois *softwares* para o tratamento dos dados: o *Microsoft Excel*® e o *SPSS*®. O Excel foi utilizado para os cálculos dos betas, dos “VaR’s” e dos “CVaR’s”, bem como para as suas componentes. O SPSS foi utilizado para criar as tabelas de frequência e os diversos cálculos estatísticos, apresentados no apêndice. O Excel foi utilizado para encontrar os resultados do ano prévio às F&A e dos dois anos seguintes das empresas adquirentes.

Os resultados dos cálculos acima referidos, foram em seguida introduzidos no “SPSS” onde os resultados do beta do ano pré “F&A”, do “VaR” do ano pré “F&A” e do “CVaR” do ano pré “F&A” foram respectivamente renomeados para “Beta”, “VaR” e “CVaR”. Os resultados do beta do ano pós “F&A”, do “VaR” do ano pós “F&A” e do “CVaR” do ano pós “F&A” foram respectivamente renomeadas para “Beta2”, “VaR2” e “CVaR2”. Foram também calculadas as medidas descritivas respetivas: médias, medianas, desvios padrões, variâncias, assimetrias, erros padrões na assimetria, kurtosis, erros padrões na kurtosis e percentis de 25, 50 e 75, uma classificação hierárquica de *clusters* e gráficos de diagrama em caixa.

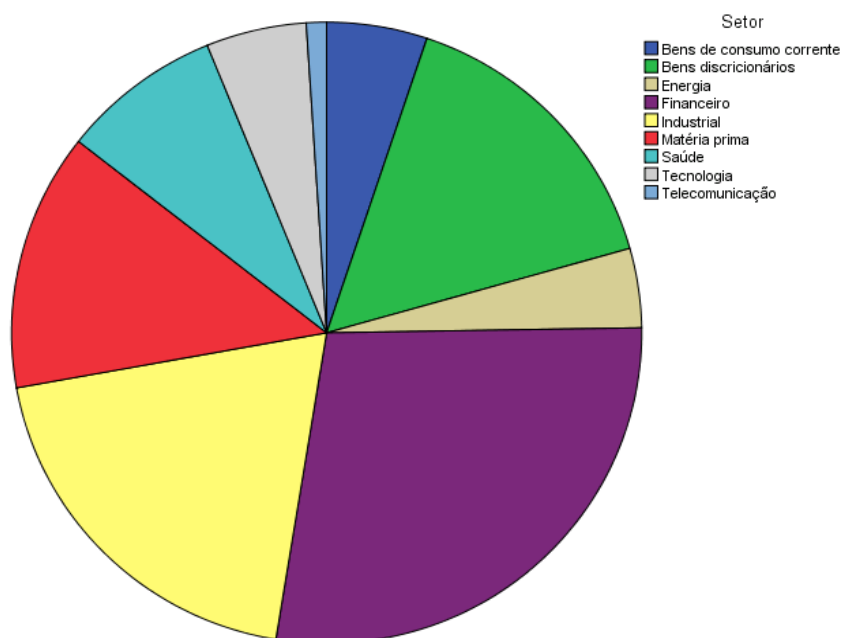
CAPÍTULO 5 – RESULTADOS OBTIDOS

5.1 Resultados por setores

De acordo com a informação apresentada no Gráfico 1, é o sector financeiro aquele em que as F&A foram mais frequentes, seguido do setor industrial.

A explicação pode estar no facto de muitas das empresas do setor financeiro serem sociedades de capital de risco, portanto empresas que teoricamente efetuam mais F&A do que as restantes.

Gráfico 1 - Gráfico sectorial



Fonte: O próprio

Quanto à evolução das médias dos “Beta’s”, “VaR’s” e “CVaR’s”, a tabela abaixo demonstra os resultados por setores.

Tabela 7 – Médias dos setores

Setores	Beta	Beta2	VaR	VaR2	CVaR	CVaR2
	Média	Média	Média	Média	Média	Média
Bens de consumo	-2,25	-1,58	,19	,09	,72	,34
Bens discricionários	,82	1,20	,13	,17	,58	,55
Energia	,13	4,19	,21	,10	,89	,56
Financeiro	-1,48	1,18	,08	,10	,33	,36
Industrial	,79	1,92	,15	,14	,57	,48
Matéria-prima	1,21	1,73	,13	,16	,54	,52
Saúde	,95	1,31	,07	,12	,38	,47
Tecnologia	2,20	,53	,16	,15	,60	,47
Telecomunicação	2,54	1,98	,10	,22	,40	,66

Fonte: O próprio

Os setores de bens de consumo, energia e industrial apresentaram resultados que seguem um mesmo padrão, sendo este padrão o de grande aumento do beta entre os anos estudados e ligeira redução de “VaR” e “CVaR”. Estes setores somados representam 29% da amostra e indicam que há, segundo o “VaR” e o “CVaR”, uma significativa redução de risco. O beta pode ser menos considerado nestes setores, pois acumula *outliers*, como por exemplo os valores de falsos negativos do setor de bens de consumo.

Outro padrão pertinente, pois representa também 29% da amostra, é o dos setores financeiro e de telecomunicações. Neles, o padrão encontrado é de uma grande redução no valor do beta entre os anos estudados e aumentos em dimensões diferentes, do “VaR” e “CVaR”. O beta pode mais uma vez ser menos considerado porque no ano pré F&A do setor financeiro é alterado por apenas um valor extremo. Caso não existisse a média seria 0,80. No setor de telecomunicações houve um grande aumento do “VaR” e do “CVaR”, entretanto no setor financeiro onde existem mais casos, houve um pequeno aumento. Pode-se dizer que nestes setores houve um aumento do risco com dimensões variáveis. Os gráficos a seguir apresentados auxiliam a percepção do caso dos outliers e valores extremos para o caso dos betas.

Gráfico 2 - Diagrama de caixa do Beta

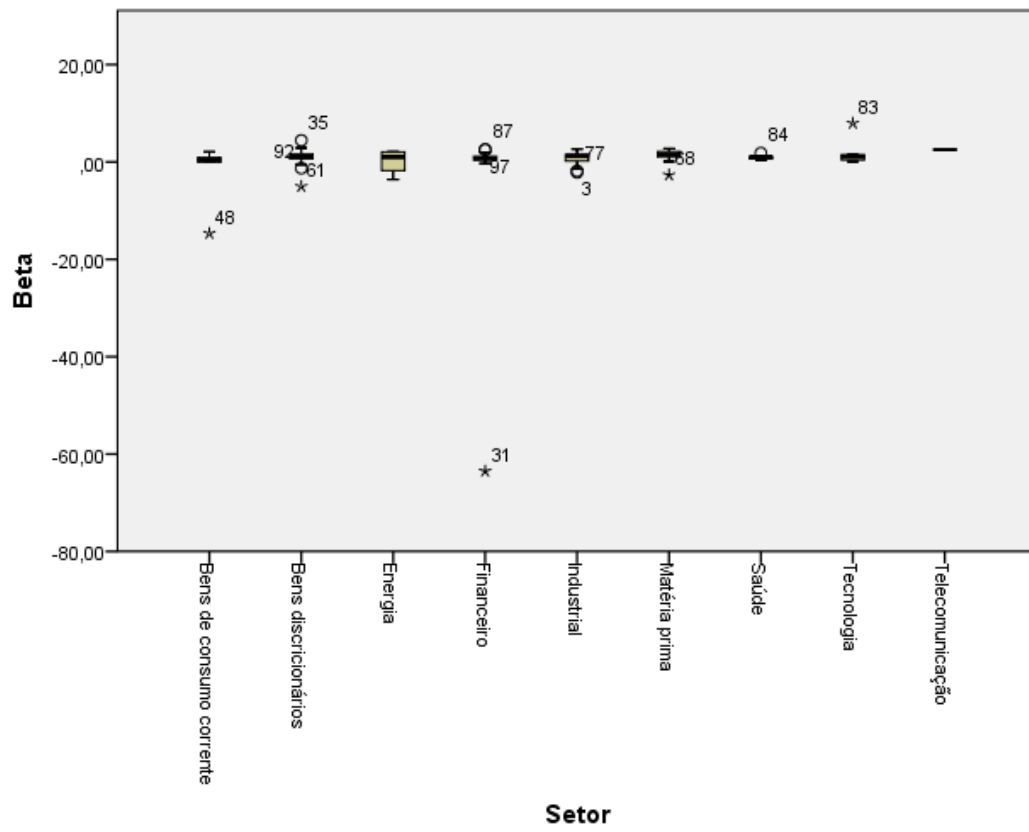
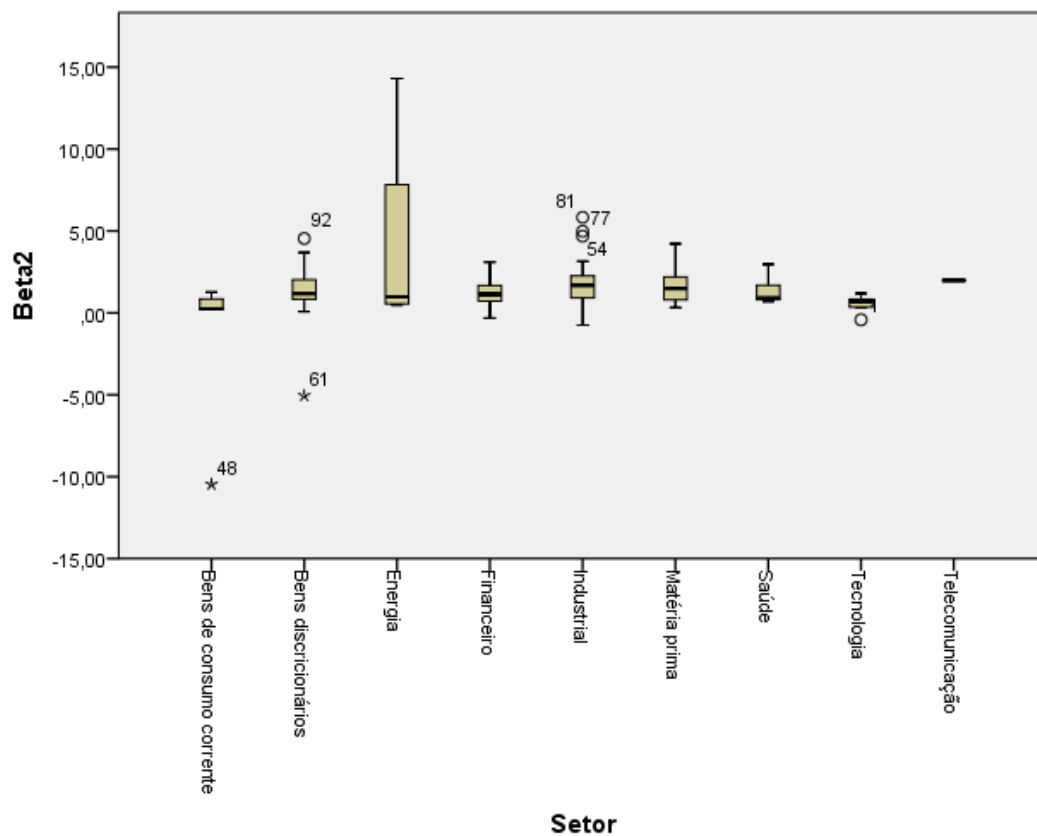


Gráfico 3 - Diagrama de caixa do Beta2



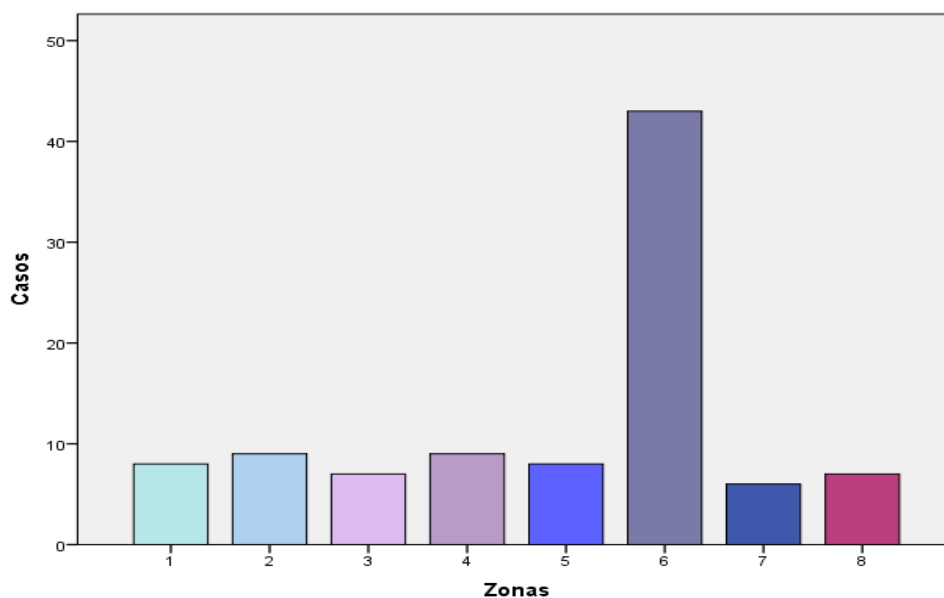
É ainda importante mencionar que o beta apresentou uma redução do risco em 33% dos setores, o “VaR” uma redução 55% dos setores e o “CVaR” uma redução 66% dos setores.

Podemos dizer que, em geral, houve redução do risco na maior parte dos setores, sendo a dimensão desta redução variável de setor para setor.

5.2 Resultados por zonas

O gráfico 2 apresenta, com exceção da zona 6, uma distribuição de observações quase linear entre as zonas. A zona 6 representa empresas americanas cuja alta frequência, se deve ao facto de os EUA possuírem uma maior quantidade de empresas cotadas do que outros países.

Gráfico 4 - Gráfico de barras das zonas



Fonte: O próprio

A seguir é apresentada uma tabela com as médias dos anos pré F&A e pós F&A para as zonas.

Tabela 8 - Médias das zonas

Zona	Beta	Beta2	VaR	VaR2	CVaR	CVaR2
	Média	Média	Média	Média	Média	Média
1	1,32	,90	,14	,17	,64	,51
2	1,07	1,32	,08	,10	,34	,34
3	,59	2,06	,13	,15	,48	,46
4	1,29	,89	,09	,14	,46	,49
5	1,83	,95	,18	,17	,76	,60
6	-1,08 ⁸	1,60	,13	,13	,52	,44
7	1,09	1,72	,12	,13	,51	,54
8	,42	,65	,06	,10	,27	,37

Fonte: O próprio

A primeira análise refere-se a zona 6 que possui 44,3% de todas as observações e contém somente “F&A” nos EUA. Nesta zona o beta apresenta um aumento dos

⁸ O valor do beta sem valores extremos seria de 1,3, mesmo assim indicando uma aumento do risco.

resultados devido a valores que, segundo Damodaran (1999) afirmou são “resultados pouco convencionais” no ano pré F&A, e um “CVaR” que reduziu significativamente seu valor. Apesar da diversidade de situações, podemos afirmar que na generalidade houve uma redução do risco.

Nas zonas 1 e 5 (países asiáticos) houve, com exceção do “VaR” na zona 1, uma redução significativa de valores. Também relativamente a estas zonas podemos afirmar que, generalizando, houve uma redução de risco.

Nas zonas 7 (Reino Unido) e 8 (países de língua inglesa) houve em todas as medidas aumentos significativos dos valores. Nestas zonas houve um aumento do risco.

Não sendo pertinente a análise dos resultados das zonas 2, 3 e 4 pois as mesmas não seguem nenhum padrão, ou seja não conseguem acrescentar nada para a análise global por zonas.

É de ressaltar o facto de que zonas que representam 60,7% da amostra obtiveram uma redução do risco com uma dimensão significativa.

5.3 Resultados clusters

Nas análises aos clusters foram obtidos 3 grupos, sendo apresentadas a seguir as tabelas com as médias e modas do primeiro grupo para os anos pré e pós F&A.

Tabela 9 - Grupo 1 – Ano pré F&A (médias e modas)

	País	Setor	Zona	Beta	VaR	CVaR
N	62	62	62	62	62	62
Média				,7334	,0895	,3685
Moda			6	1,07	,07	,29 ^a

a. Existem múltiplas modas, tendo sido aqui apresentado o menor valor. Fonte: O próprio.

Distribuídas da seguinte maneira:

Tabela 10 – Grupo 1 – Ano pré F&A (setores)

Setor	Frequência
Bens de consumo corrente	3
Bens discricionários	9
Energia	1
Financeiro	20
Industrial	12
Matéria-prima	6
Saúde	7
Tecnologia	4
Total	62

Fonte: O próprio.

Tabela 11 – Grupo 1 – Ano pré F&A (zonas)

Zona	Frequência
1	6
2	8
3	4
4	6
5	4
6	24
7	4
8	6
Total	62

Fonte: O próprio.

Tabela 12 - Grupo 1 – Anos pós F&A (médias e modas)

	País	Setor	Zona	Beta2	VaR2	CVaR 2
N	64 ⁹	64	64	64	64	64
Média				,7153	,1269	,4242
Moda			6	,84 ^a	,08	,25 ^a

a. Existem múltiplas modas, tendo sido aqui apresentado o menor valor. Fonte: O próprio.

Distribuídas da seguinte maneira:

Tabela 13 - Grupo 1 – Anos pós F&A (setores)

Setor	Frequência
Bens de consumo corrente	4
Bens discricionários	10
Energia	3
Financeiro	19
Industrial	10
Matéria prima	7
Saúde	6
Tecnologia	5
Total	64

Fonte: O próprio.

⁹ O aumento do número de observações deve-se a migrações entre grupos.

Tabela 14 - Grupo 1 – Anos pós F&A (zonas)

Zona	Frequência
1	8
2	8
3	4
4	8
5	5
6	22
7	2
8	7
Total	64

Fonte: O próprio.

Existe uma redução significativa na moda do beta e um aumento da média e redução da moda do “CVaR”. No “CVaR” foi obtido neste grupo uma mesma dimensão tanto no aumento da média, quanto na redução da moda. Neste grupo encontram-se os menores valores das médias de todas as medidas no primeiro ano.

Segue abaixo as tabelas com as médias e modas do segundo grupo.

Tabela 15 - Grupo 2 – Ano pré F&A (médias e modas)

	País	Setor	Zona	Beta	VaR	CVaR
N	7	7	7	7	7	7
Média				-2,5757	,2414	1,0014
Moda			6	-5,03 ^a	,08 ^a	,36 ^a

a. Existem múltiplas modas, tendo sido aqui apresentado o menor valor. Fonte: O próprio.

Distribuídas da seguinte maneira:

Tabela 16 - Grupo 2 – Ano pré F&A (setores)

Setor	Frequência
Bens discricionários	2
Energia	1
Industrial	3
Matéria-prima	1
Total	7

Fonte: O próprio.

Tabela 17 - Grupo 2 – Ano pré F&A (zonas)

Zona	Frequência
3	1
5	1
6	5
Total	7

Fonte: O próprio.

Tabela 18 - Grupo 2 – Anos pós F&A (médias e modas)

	País	Setor	Zona	Beta2	VaR2	CVaR2
N	30 ¹⁰	30	30	30	30	30
Média				2,7693	,1583	,5503
Moda			6	2,03	,17	,30 ^a

a. Existem múltiplas modas, tendo sido aqui apresentado o menor valor. Fonte: O próprio.

Distribuídas da seguinte maneira:

¹⁰ O aumento do número de observações deve-se a migrações entre grupos.

Tabela 19 - Grupo 2 – Anos pós F&A (setores)

Setor	Frequência
Bens discricionários	5
Financeiro	7
Industrial	9
Matéria-prima	6
Saúde	2
Telecomunicação	1
Total	30

Fonte: O próprio.

Tabela 20 - Grupo 2 – Anos pós F&A (zonas)

Zona	Frequência
2	1
3	3
4	1
5	3
6	18
7	4
Total	30

Fonte: O próprio.

O beta registou uma moda que pode ser desprezada (pois apresenta apenas a diversidade de valores observados) e um significativo aumento do risco, por sua vez o “VaR” apresenta uma significativa redução do risco na média e aumento do risco na moda. O “CVaR” mais uma vez apresenta redução de risco com diferentes dimensões entre moda e média.

Segue as tabelas com as médias e modas do terceiro grupo. Neste grupo se encontram os maiores valores médios das medidas no primeiro ano.

Tabela 21 - Grupo 3 – Ano pré F&A (médias e modas)

	País	Setor	Zona	Beta	VaR	CVaR
N	26	26	26	26	26	26
Média				2,4708	,1546	,6585
Moda			6	2,09 ^a	,12 ^a	,63

a. Existem múltiplas modas, tendo sido aqui apresentado o menor valor. Fonte: O próprio.

Distribuídas da seguinte maneira:

Tabela 22 - Grupo 3 – Ano pré F&A (setores)

Setor	Frequência
Bens de consumo corrente	1
Bens discricionários	4
Energia	2
Financeiro	6
Industrial	4
Matéria-prima	6
Saúde	1
Tecnologia	1
Telecomunicação	1
Total	26

Fonte: O próprio.

Tabela 23 - Grupo 3 – Ano pré F&A (zonas)

Zona	Frequência
1	2
2	1
3	2
4	3
5	3
6	12
7	2
8	1
Total	26

Fonte: O próprio.

Tabela 24 - Grupo 3 – Ano pós F&A

	País	Setor	Zona	Beta2	VaR2	CVaR2
N	1	1	1	1	1	1
Média				14,31	,0000	,8300
Moda			6	14,31	,00	,83

Fonte: O próprio.

Sendo a única observação apresentada pertencente a zona 6 e ao setor de energia.

A análise deste grupo não pode ser efetuada propriamente pois há uma migração quase absoluta de observações, resultado de um valor extremo presente no beta de uma empresa. Esta empresa já possui-a um beta pré F&A de -3,61, já considerado um *outlier*. Contudo não foi removida pois, por causa do beta, ao eliminar esta empresa outras empresas iriam criar novos grupos advindos de *outliers* e valores extremos.

O “VaR” não obteve nenhum padrão em nenhum momento. Indicando, pelo que o beta foi o maior influenciador na formação dos *clusters*.

A análise aos *clusters* leva à conclusão que segundo o “VaR” e o “CVaR” empresas com menor risco, tendem a aumentarem seu risco com as F&A. Por outro lado, ainda segundo o “VaR” e “CVaR”, empresas com maior risco tendem a reduzir seu risco. Segundo o beta ocorre o inverso.

5.4 Resultados estatísticos descritivos

Procedeu-se ao tratamento da informação recolhida sobre as F&A ocorridas e cuja identificação foi feita anteriormente. Os resultados aqui apresentados são comparados com a distribuição normal com o intuito de facilitar o processo de seleção da melhor medida para se mensurar o risco. Definir a melhor medida é fulcral para se obter um resultado único e confiável para a eficácia e dimensão da estratégia de redução do risco. Na tabela a seguir existe um conjunto de estatísticas para os betas, analisadas em seguida.

Tabela 25 – Estatísticas descritivas Beta

	Beta	Beta2
N	97	97
Média	,1390 ¹¹	1,3680
Mediana	1,0200	1,1800
Desvio padrão	6,88658	2,23480
Variância	47,425	4,994
Assimetria	-8,485	,447
Desv. Padrão Assimetria ¹²	,245	,245
Kurtosis	78,085	19,304
Desv. Padrão Kurtosis ¹³	,485	,485
Mínimo	-63,51	-10,47
Máximo	7,95	14,31
Percentis		
25	,3500	,6500
50	1,0200	1,1800
75	1,7450	2,0150

Fonte: O próprio

¹¹ A média dos Betas para o ano pré F&A sem os Betas negativos (outliers) seria de 1,34 e conteria apenas 83 observações.

¹² O desvio padrão da assimetria apresentou o mesmo valor para todos os anos e medidas estudadas, sendo este valor menor que o desvio padrão esperado para uma distribuição normal, mas que não invalida a assimetria.

¹³ O desvio padrão da kurtosis apresentou o mesmo valor para todos os anos e medidas estudadas, sendo este valor menor que o desvio padrão esperado para uma distribuição normal, mas que não invalida a kurtosis.

A média demonstra um aumento abrupto, podendo esta ser explicada pela existência de *outliers* pelo qual o beta não consegue reduzir o seu valor. Abaixo segue o teste de *Pearson* e o teste de significância estatística de duas caudas, no qual se demonstra (através da correlação entre os dois anos) o aumento.

Correlações

	Beta	Beta2
Beta		
Correlação de Pearson	1	,170
Sig. estatística (duas caudas)		,096
N	97	97
Beta2		
Correlação de Pearson	,170	1
Sig. estatística (duas caudas)	,096	
N	97	97

A mediana em conjunto com os percentis explicam, de melhor forma, como o aumento abrupto de valores se resume a poucos casos, já que a mediana apresenta apenas um ligeiro aumento de valor. Nos dois casos há um aumento do valor do beta, ou seja um aumento de risco.

O desvio padrão e a variância apresentam resultados dispersos no ano pré F&A, pois possuem valores acima dos que a distribuição normal indica, sendo já nos anos pós F&A padronizados de acordo com a distribuição normal.

A assimetria apresenta um valor negativo significativo para o ano pré F&A, ou seja, uma cauda esquerda longa (maior probabilidade de haver valores negativos). A kurtosis apresenta valores positivos e altos para todos os anos, sendo assim uma distribuição leptocúrtica (com uma cauda mais pesada¹⁴ que numa distribuição normal). A seguir a tabela com as estatísticas do “VaR”.

¹⁴ Caudas pesadas significam que a distribuição possui muitas observações distantes do centro e com altos valores no centro.

Tabela 26 – Estatísticas descritivas VaR

		VaR	VaR2
	N	97	97
Média		,1212	,1327
Mediana		,0900	,1200
Desvio padrão		,09971	,09133
Variância		,010	,008
Assimetria		2,471	3,366
Desv. Padrão Assimetria		,245	,245
Kurtosis		7,635	19,835
Desv. Padrão Kurtosis		,485	,485
Mínimo		,00	,00
Máximo		,60	,74
Percentis	25	,0600	,0800
	50	,0900	,1200
	75	,1450	,1650

Fonte: O próprio

A média, a mediana e os percentis apresentam apenas um ligeiro aumento de valores, significando um aumento de risco gerado pelas F&A.

Em contraste com o beta, no “VaR” há uma distribuição muito pouco dispersa onde o desvio padrão e a variância apresentam valores abaixo da distribuição normal ou seja concentrando as observações.

Também em contraste com o beta, a assimetria do “VaR” foi ligeiramente positiva tendo assim uma cauda direita mais longa que a distribuição normal. Por outro lado, apesar de menores valores, a kurtosis seguiu a mesma distribuição leptocúrtica.

A seguir a tabela com as estatísticas do “CVaR”.

Tabela 27 – Estatísticas descritivas CVaR

	CVaR	CVaR2
N	97	97
Média	,5049	,4587
Mediana	,4100	,3800
Desvio padrão	,35319	,26235
Variância	,125	,069
Assimetria	2,156	2,217
Desv. Padrão Assimetria	,245	,245
Kurtosis	5,671	10,380
Desv. Padrão Kurtosis	,485	,485
Mínimo	,10	,00
Máximo	2,10	1,97
Percentis		
25	,2900	,3000
50	,4100	,3800
75	,6100	,5800

Fonte: O próprio.

A média e mediana demonstram que no caso do “CVaR” há uma significativa redução do risco, ao contrário das outras medidas. Nos percentis observa-se que a redução foi mais frequente e de maior dimensão para os casos onde o risco inicial era maior.

Quanto ao desvio padrão e a variância, o “CVaR” segue, em menor dimensão, o mesmo padrão que o “VaR”: observações mais concentradas do que o esperado para uma distribuição normal.

Na assimetria e na kurtosis os valores do “CVaR” foram em geral os menores valores entre as medidas estudadas, comprovando assim que o “CVaR” é a medida mais próxima da normalidade. Contudo o mesmo também não é normalmente distribuído e, tal como o “VaR” possui uma cauda direita longa e uma distribuição leptocúrtica.

Através destas estatísticas é possível afirmar que todas as medidas para avaliar os riscos não são normalmente distribuídas. O “CVaR” foi o que se mostrou mais próximo desta normalidade e seus resultados demonstram uma eficácia da estratégia de diversificação, mas em pequena dimensão.

PARTE 3 – REFLEXÕES FINAIS

Nesta parte é feito um resumo do trabalho desenvolvido, contrapondo com estudos anteriores, respondendo às questões formuladas e sugerindo análises e estudos futuros.

CAPÍTULO 6 – DISCUSSÃO

Analisa-se em seguida o resultado do estudo de caso e as possíveis congruências e divergências com outros estudos entretanto citados. Assim passo a efetuar uma análise sintética dos mesmos.

O estudo mais referido neste trabalho foi com certeza o de Sharpe (1964) e sobre seu estudo este trabalho refuta do método de mensuração de Sharpe (1964), o Beta, a afirmação de que o risco sistemático não pode ser reduzido, já que o Beta apresentou grandes reduções através da diversificação no estudo de caso. O estudo de Lintner (1965) que utiliza o Beta também é refutado pois também afirma que a diversificação não reduz o risco sistemático.

Lang e Stulz (1994) e Berger e Ofek (1996) concluíram que as F&A como estratégias de diversificação eram ineficazes, mas tomavam como ponto de partida a sua relação com a performance e ainda assim, fizeram-no com base no beta, aqui apresentado com tendência a atribuir, em alguns casos, eficácia à diversificação e tendência a resultados anormalmente distribuídos. Ainda sobre o beta, a teoria de Martin e Simin (2003) que afirma que o beta padrão não é resistente a *outliers* e precisa ser calibrado¹⁵ é confirmada pelo presente estudo.

¹⁵ Nesse caso a calibração se trata de uma adaptação da fórmula do beta para conter os pesos das variáveis dependentes.

Do estudo de Artzner et al (1999) existe congruência com o presente trabalho, pelo facto de o “VaR” sistematicamente, como dito pelo autor, “penalizar” a diversificação, e também pelo facto, de tal como o “CVaR” se obterem somente em poucos casos aumentos de risco. Esta pouca ocorrência pode significar aumento de risco devido a outros fatores que não sejam a diversificação.

As oscilações anormais e os resultados insignificantes, podem ser explicados pelo período turbulento dos casos estudados, como mencionado por Gatzert e Schmeiser (2011).

CAPÍTULO 7 – CONCLUSÕES

Uma conclusão deve sempre ser sucinta mas sem perda de informação ou qualidade da mesma, por isso apurei as conclusões mais relevantes entre o que foi inicialmente proposto e que estivesse incluído assertivamente na parte da revisão da literatura e no estudo de caso.

O beta demonstrou ser extremamente sensível a *outliers* e valores extremos podendo assim seus resultados serem considerados inconclusivos já que o mesmo permite grandes desvios da média por causa de casos excepcionais que, de qualquer forma existem e não podem ser negligenciados. Às vezes as técnicas estatísticas consideram-nos como outliers e retiram-nos da análise o que distorce também os resultados finais.

O “VaR” também demonstrou ser ineficaz pois, inversamente ao beta, apresentou resultados indiferentes às alterações do mercado, reduzindo incorretamente a dimensão dos resultados.

A medida mais consistente e que assim pode ser interpretada como possuindo a melhor relação dimensão/eficácia foi o “CVaR”, pois este possui resultados consistentes entre si e congruentes com a teoria adjacente de Artzner et al(1999) no que diz respeito a coerência.

Os resultados do CVaR demonstraram que as F&A podem obter uma redução no risco, possuindo uma dimensão relativa a cada caso. Em resumo, as F&A se efetuadas como estratégia para diversificação do risco são eficazes para todos os *stakeholders* e por isso devem ser efetuadas.

Contudo futuros estudos precisam ainda responder, na ótica dos stakeholders, se essa estratégia de diversificação do risco também pode gerar retornos, qual a dimensão desses retornos e quais empresas-alvos podem maximizar esse retorno.

ANEXOS

Anexo 1 – Base de dados Zephyr

The screenshot displays the Zephyr M&A database interface. The main heading is "International Paper Company completes the sale of its 13 saw mills" with Deal No 495705. The deal overview section provides the following details:

Deal type	Acquisition 100%
Deal status	Completed
Deal value	243,880 th EUR *

Target name	Country	Activity	BvD ID number
INTERNATIONAL PAPER COMPANY'S 13 SAWMILLS	United States Of America	Sawmills	n.a.

Acquiror name	Country	Activity	BvD ID number
WEST FRASER TIMBER COMPANY LTD	Canada	LVL and plywood producer LVL and plywood wholesaler Lumber and wood chips manufacturer Lumber and wood chips wholesaler Pulp and newsprint producer	CA30239NC

Vendor name	Country	Activity	BvD ID number
INTERNATIONAL PAPER COMPANY	United States Of America	Cardboard products manufacturer Cardboard products wholesaler Paper products manufacturer Paper products wholesaler Pulp manufacturer Pulp wholesaler	US130872805

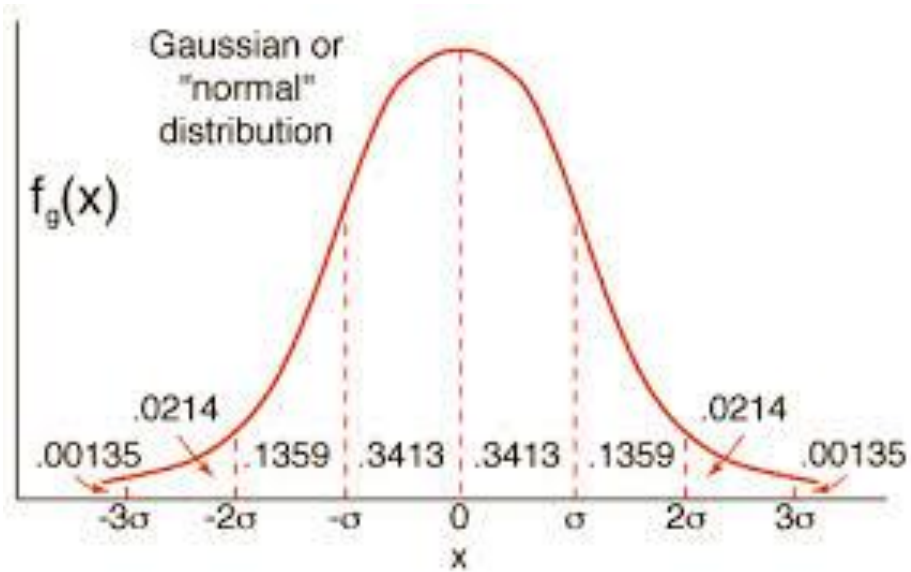
Regulatory bodies: n.a.

Deal structure & dates			
Deal type	Acquisition 100%	Deal status	Completed
Deal sub-type	n.a.	Rumour date	29/11/2006
Deal financing	n.a.	Announced date	29/11/2006
Deal method of payment	Cash (243,880 th EUR)	Completed date	02/04/2007

The interface also shows a search bar with "888 of 1,211" results, navigation buttons, and a footer indicating the last data update on 24/01/2013 at 4:29 PM (CEST).

Fonte: Bureau Van Dijk

Anexo 2 – Distribuição normal



Fonte: http://www.ifi.unicamp.br/vie/F809/F809_sem1_2010/RonniG-prof_RF3.pdf

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aktas, N., Bodt, E. e Roll, R. (2004) European M&A Regulation is Protectionist, *Anderson Graduate School of Management*, UC Los Angeles. Disponível em URL: <http://escholarship.org/uc/item/9gd3x41d>
- Amihud, Y. e Lev, B. (1981) Risk Reduction as a Managerial Motive for Conglomerate Mergers, *The Bell Journal of Economics*, Vol. 12, No. 2, 605-617.
- Artzner, P., Delbaen, F., Eber, J.M. e Heath, D. (1999) Coherent Measures of Risk, *Mathematical Finance*, Vol. 9, No. 3 , 203–228.
- Bai, Y. e Green, C.J. (2010) International diversification strategies: Revisited from the risk perspective, *Journal of Banking & Finance*, No.34, 236–245.
- Bali, T. G. (2007) A Generalized Extreme Value Approach to Financial Risk Measurement, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 39, No. 7, 1613-1649.
- Bali, T.G., Cakici, N. e Tang, Y. (2009) The Conditional Beta and the Cross-Section of Expected Returns, *Financial Management*, Vol. 38, No. 1, 103-137.
- Bekaert, G. e Urias, M. S. (1996) Diversification, Integration and Emerging Market Closed-End Funds, *The Journal of Finance*, Vol. 51, No. 3, Papers e Procedimentos do quinquagésimo sexto encontro anual da *the American Finance Association*, São Francisco - California, 835-869.
- Berger, P. G. e Ofek, E. (1996) Bustup Takeovers of Value-Destroying Diversified Firms, *The Journal of Finance*, Vol. 51, No. 4, 1175-1200.
- Björk, T. e Näslund, B. (1998) Diversified Portfolios in Continuous Time, *European Finance Review*, Vol. 1, 361-387.
- Bradley, M., Desay, A. e Kim, E.H. (1988) Synergistic Gains From Corporate Acquisitions And Their Division Between The Stockholders And Of Target And Acquiring Firms, *Journal of Finance Economics*, Vol. 21, 3-40.
- Brooks, C. e Persaud, G. (2002) Model Choice and Value-at-Risk Performance, *Financial Analysts Journal*, Vol. 58, No. 5, 87-97.

- Campa, J. M. e Kedia, S. (2002) Explaining the Diversification Discount, *The Journal of Finance*, No. 4, Papers e Procedimentos do sexagésimo segundo encontro anual da the American Finance Association, Atlanta, Georgia, Vol. 57, 1731-1762.
- Capaldo, A., Cogman, D. e Suonio, H. (2009) What's different about M&A in this downturn, *McKinsey on Finance*, No. 30, 31-36.
- Chew, Lillian (1996) *Managing derivate risks: The use and abuse of leverage*, Chichester, John Wiley & Sons Inc.
- Chung, K.H. e Pruitt, S.W. (1994) A Simple Approximation of Tobin's q, *Financial Management*, Venture Capital Special Issue, Vol. 23, No. 3, 70-74.
- Conceição, L.C.P. (2009) A Opção Pelo “Justo Valor” Como Método de Avaliação de Activos na Adopção das IAS/IFRS em Portugal, Tese de mestrado não publicada, Universidade do Porto.
- Constantinos, K.N.K. (2009) *Mergers and Acquisitions: Benefits for Acquiring and Target Firms*, Tese de mestrado não publicada, Universidade de Alba.
- Damodaran, A. (1999) *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*, Vol. 2, Hoboken, John Wiley and Sons, Inc.
- Eales, Brian A. (2000) *Financial engineering*, Vol. 1, Londres, MacMillan Press Ltd.
- Elton, Edwin J. e Gruber, Martin J. (1987) *Modern portfolio theory and investment analysis*, Vol. 3, John Wiley & Sons, Inc.
- Eun, C. S. e Mukherjee, S. (2006) *The Geography of M&A: Contours and Causes*, Mimeo, Georgia Institute of Technology.
- Fama, E.F. e French, K.R. (1992) The Cross-Section of Expected Stock Returns, *Journal of Finance*, Vol. 47, No.2, 427-465.
- Feito-Ruiz, I. e Menéndez-Requejo, S. (2012) Diversification in M&As: Decision and shareholders' valuation, *The Spanish Review of Financial Economics*, No. 10, 30-40.
- Francis, Jack Clark (1986) *Investments: Analysis and management*, Vol. 4, Baskerville, McGraw-Hill, Inc.

- Freeman, R. Edward (2010) *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Cambridge university press, Nova York.
- Gatzert, N. e Schmeiser, H. (2011) On the risk situation of financial conglomerates: does diversification matter? , *Financial Marketing Portfolio Management*, No. 25, 3–26.
- Gaughan, Patrick A. (1999) *Mergers acquisitions, and corporate restructurings*, Vol. 2, Danvers, John Wiley & Sons Inc.
- Gomes, J. e Livdan, D. (2004) Optimal Diversification: Reconciling Theory and Evidence, *The Journal of Finance*, Vol. 59, No. 2, 507-535.
- Harris, R.S., Jenkinson, T. e Kaplan, S.N. (2013) *Equity Performance: What Do We Know?* Fama-Miller Working Paper; Chicago Booth Research Paper N°. 11-44; Darden Business School Working Paper No. 1932316. Disponível na URL: <http://ssrn.com/abstract=1932316> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1932316>
- Hull, J.C. (2009) *Options, Futures and Other Derivates*, Vol. 7, Nova Jersey, Pearson Education, Inc.
- Jensen, Michael C. e Meckling, William H. (1976) Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure, *Journal of Financial Economics*, Outubro, 1976, Vol. 3, No. 4, 305-360.
- Jorion, P. (1997) *Value at risk: The New Benchmark for Controlling Market Risk*, Vol. 1, McGraw-Hill Companies, Inc.
- Karcesky, J.(2002) Returns-Chasing Behavior, Mutual Funds, and Beta's Death, *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 37, No. 4, 559-594.
- Khindanova, I. e Rachev, S. (2000) *Value at Risk: Recent Advances*, Paper não publicado, Santa Barbara, Universidade da Califórnia.
- Kohlberg Kravis Roberts & Co .e Deloitte Haskins & Sells (1989) Leveraged Buy-outs, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 2.1, 64-70.

- Lang, L.H.P. e Stulz, R.M. (1993) *Tobin's q, Corporate diversification and firm performance*, No. 4376, Cambridge, National Bureau of economic research.
- Lee, B.S. e Li, M.Y.L. (2012) Diversification and risk-adjusted performance: A quantile regression approach, *Journal of Banking & Finance*, No. 36, 2157–2173.
- Lintner, J. (1965a.) The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 47, No. 1, 13-37.
- Lintner, J. (1965b.) Security prices, risk, and maximal gains from diversification, *The Journal of Finance*, Vol. 20, No.4, 587-615.
- Martin, R.D. e Simin, T.T. (2003) Outlier-Resistant Estimates of Beta, *Financial Analysts Journal*, Vol. 59, No. 5, 56-69.
- Modigliani, F. e Miller, M.H. (1963) Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction, *The American Economic Review*, Vol.53, Nº 3, 433-443.
- Morgan Stanley Capital International (MSCI) e Standard & Poor's (2002) The Global Industry Classification Standard (GICS).
- Motis, J. (2007) *Mergers and Acquisitions Motives*, Paper Não publicado, Creta, Universidade de Creta.
- Oliveira, E.P. (2009) *Medidas Coerentes de Risco*, Tese de Mestrado não publicada, Rio de Janeiro, Instituto nacional de Matemática Pura e Aplicada.
- Peixoto, João Paulo (1999) *Funcionamento das bolsas de derivados*, No. 1, Amadora, McGraw-Hill, Inc.
- Pinto, A.M. (2002) Risco Económico e Financeiro: Seu Conceito e Gestão, *Gestin*, No.1, 85-93.
- Rockafellar, R.T. e Uryasev, S. (2000) Optimization of conditional value at risk, *Journal of Risk*, Vol. 2, No. 3, 21-41.
- Rockafellar, R.T. e Uryasev, S. (2002) Conditional value-at-risk for general loss distributions, *Journal of Banking & Finance*, No. 26, 1443–1471.

- Roll, R. (1986) The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers, *The Journal of Business*, Vol. 59, No. 2, 197-216.
- Sahlman, W.A. (1990) The structure and governance of venture-capital organizations, *Journal of Financial Economics*, No. 27, 473-521.
- Salsa, M.L.C.R. (2009) *A POLÍTICA DE DIVIDENDOS E O CICLO DE VIDA DAS EMPRESAS*, Tese de doutoramento não publicada, Universidade do Algarve.
- Sharpe, W.F. (1964) Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, *The Journal of Finance*, Vol. 19, No. 3, 425-442.
- Smithson, Charles W. (1998) *Managing financial risk*, Vol. 3, McGraw-Hill, Inc.
- Stewart III, G. B., Glassman, D.M. e Stern Stewart & Co (1988) The Motives and Methods of Corporate Restructuring, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 1.1, 85-99.
- Valente, H. (2003) *Financial Strategies in Mergers and Acquisitions (M&A): The Case of Regulated Firms*, investigação não publicada, Universidade do Porto.
- Vieito, J.P. e Maquieira, C.P. (2010) *Finanças empresariais: Teoria e Prática*, Lisboa, Escolar Editora.
- Villalonga, B. (2004) Does Diversification Cause the "Diversification Discount"?, *Financial Management*, Vol. 33, No. 2, 5-27.
- Wang, C.H., McLee, Y. e Kuo, J.H. (2011) Diversification Strategy: Themes, Concepts and Relationships, *International Conference on Economics and Finance Research IPEDR*, Vol. 4, 154-159.

APÊNDICES

As fórmulas adjacentes para as medidas aqui utilizadas são as que seguem:

A fórmula utilizada para o cálculo do índice β foi:

$$\beta_a = \frac{\text{Cov}(r_a, r_m)}{\text{Var}(r_m)}$$

Sendo:

Ba = Beta da empresa

$\text{Cov}(r_a, r_m)$ = Covariância entre os retornos do ativo e do mercado

$\text{Var}(r_m)$ = Variância do retorno de mercado

r_a = Retorno mensal da ação da empresa (retorno do ativo)

r_m = Retorno mensal do índice incorporado à empresa (retorno de mercado)

A fórmula utilizada para o cálculo do VaR foi:

$$\text{VaR}_p(L) = F_L^{-1}(p)$$

Sendo:

$\text{VaR}_p(L)$ = Value at risk

F_L^{-1} = Perda aleatória L , em função invertida dos retornos do ativo

p = Nível de confiança atribuído

A fórmula utilizada para o cálculo do CVaR foi:

$$\text{CVaR}_p(L) = \frac{\int_{\text{VaR}_p(L)}^{\infty} x f_L(x) dx}{P(L \geq \text{VaR}_p(L))}$$

Sendo:

$\text{CVaR}_p(L)$ = Conditional value at risk

$\text{VaR}_p(L)$ = Value at risk

L = Perda aleatória dos piores casos

f_L = Densidade da perda L

x = Variável dependente de L

A Covariância ($\text{Cov}(r_a, r_m)$)

$$\text{Cov}(r_a, r_m) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (r_{a_i} - \mu_{ra})(r_{m_i} - \mu_{rm})$$

Sendo:

$Cov(r_a, r_m)$ = Covariância entre os retornos do ativo e do mercado

r_a = Retorno mensal da ação da empresa (retorno do ativo)

r_m = Retorno mensal do índice incorporado à empresa (retorno de mercado)

n = Tamanho da amostra

μ_{ra} = Valor esperado do produto dos desvios do retorno do ativo

μ_{rm} = Valor esperado do produto dos desvios do retorno do mercado

A Variância ($VARr_m$)

$$Varr_m = \frac{(r_m - \bar{r}_m)^2}{(n-1)}$$

Sendo:

$Varr_m$ = Variância do retorno de mercado

r_m = Retorno mensal do índice incorporado à empresa (retorno de mercado)

n = Tamanho da amostra

O Retorno do ativo (r_a)

$$r_a = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_t}$$

Sendo:

r_a = Retorno mensal da ação da empresa (retorno do ativo)

P_t = Preço no momento t da ação da empresa (preço mensal)

P_{t-1} = Preço no momento t-1 da ação da empresa (preço mensal)

O Retorno de mercado (r_m)

$$r_m = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_t}$$

Sendo:

r_m = Retorno mensal do índice incorporado à empresa (retorno de mercado)

P_t = Preço no momento t do índice de mercado (preço mensal)

P_{t-1} = Preço no momento t-1 do índice de mercado (preço mensal)

A perda aleatória L , em função invertida dos retornos do ativo (F_L^{-1})

$$F_L^{-1} = \min_L r_a$$

Sendo:

L = Perda aleatória dos piores casos

r_a = Retorno dos ativos

A densidade da perda $L(f_L)$

$$f_L = \sum_{n=1}^x \min_L r_a$$

As estatísticas efetuadas são aqui explicadas:

As frequências são uma forma de análise descritiva baseada na distribuição de variáveis, que neste trabalho foram agrupadas em setor, país e zona, ordenadas por ordem alfabética crescente.

Os gráficos (representação geométrica de determinado conjunto de dados) desenvolvidos foram: um gráfico pizza (ou gráfico de Setores) com os dados da tabela de frequência de setores; um gráfico de Barras com os dados da tabela de frequência das zonas; Na mesma tabela também há um teste de significância baseado na distribuição assintótica, mas que pelo facto da amostra ser relativamente pequena, não é relevante para a análise.

As medianas e modas são alternativas as médias pelo que as medianas são o valor do quinquagésimo percentil do total das amostras ou em casos pares o valor médio entre os dois valores mais próximos a este. A moda é o valor que aparece com mais frequência na amostra, cujo menor valor é usualmente o escolhido. O desvio padrão é outra medida que calcula a dispersão, baseado na distribuição normal e é descrito pela equação:

$$\text{Desvio pad.} = \sqrt{\text{Var}}$$

A assimetria mede a correlação entre a distribuição da amostra e a distribuição normal, onde um valor $x=0$ representa correlação perfeita com a distribuição normal, um valor $x>0$ uma cauda direita mais elevada que a distribuição normal e um valor $x<0$ uma cauda esquerda mais elevada que a distribuição normal. A equação que a representa e a equação que representa o seu erro padrão são as que seguem:

$$g_1 = \frac{WM_3}{(W-1)(W-2)\text{Desvio pad.}^3}$$

$$\text{se}(g_1) = \sqrt{\frac{6W(W-1)}{(W-2)(W+1)(W+3)}}$$

A Kurtosis mede, assim como a assimetria, em comparação com a distribuição normal, a largura das caudas da distribuição da amostra, onde um valor positivo significa que ambas as caudas são mais espessas e a distribuição é mais centralizada. Um valor negativo indica que ambas as caudas são mais largas e a distribuição é mais descentralizada e um valor zero indica uma distribuição normal. A sua formulação, bem como a do seu erro padrão, seguem abaixo:

$$g_2 = \frac{W(W+1)M_4 - 3(W-1)M_2^2}{(W-1)(W-2)(W-3)\text{Desvio pad.}^4}$$

$$se(g_2) = \sqrt{\frac{4(W^2-1)se(g_1)^2}{(W-3)(W+5)}}$$

Os percentis são os equivalentes a uma distribuição ordinal ascendente da frequência, no caso presente os vigésimo quintos, quinquagésimos e septagésimo quintos valores da frequência das médias de cada medida. Utiliza-se o mesmo método que para a mediana.

A classificação hierárquica por clusters é uma agrupação hierárquica de casos de acordo com o método utilizado. No presente trabalho o método utilizado foi o de Ward, ao qual as aglomerações são dadas pela soma dos quadrados da distância entre grupos. Formalmente demonstrada abaixo:

$$str = 1/(Nt + Nr) [(Nr + Np)srp + (Nr + Nq)srq - Nrspq]$$

Atualizada a:

$$W = W + .5 \text{ spq}$$

Também segue abaixo o dendograma resultante dos três grupos analisados:

Dendrograma com o método Ward

