



Substituição do CEO

por

Filipe Nunes de Carvalho Catarino Fernandes

Dissertação de Mestrado em Finanças e Fiscalidade

Orientada por:

Professor Samuel Pereira

Professor Doutor Elísio Brandão

2015

Nota biográfica

Filipe Nunes Carvalho Catarino Fernandes nasceu no Porto em 10/5/1984, cidade onde fez o seu percurso académico e profissional até à presente data.

Licenciado em Economia pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto que frequentou entre 2002 / 2007.

Em Maio / 2008 foi admitido como estagiário na Lactogal SA com sede no Porto para a sua Direção de Sistemas de Informação.

Em 2009 concretizou-se o ingresso nos quadros da mesma referida empresa.

Até à atualidade desempenho de funções de Gestor Funcional SAP de FI – CO (Finance and Controlling) e HCM (Human Capital Management) tanto do grupo Lactogal Produtos Alimentares, SA em Portugal como do grupo Leche Celta SL em Espanha.

Em 2009/2010 frequência e conclusão da 10ª edição da Pós-Graduação em Finanças e Fiscalidade na Escola de Gestão do Porto (atual Porto Business School).

Em 2010 frequência de curso na SAP Academy em Oeiras com obtenção do Certificado Internacional HCM SAP Consultant.

Em Setembro de 2013 candidatura com admissão e frequência do Mestrado em Finanças e Fiscalidade da Faculdade de Economia da Universidade do Porto sob a direção e orientação dos Profs. Doutores Elísio Brandão e Samuel Pereira.

Agradecimentos

Agradecimento à Escola promotora e todo o seu corpo docente e organizativo que me formou e fez crescer e criar gosto pela aprendizagem nesta área que procuro desenvolver a par do meu desempenho profissional.

Em especial aos Profs. Doutores Elísio Brandão e Samuel Pereira que me ensinaram e orientaram nos conteúdos e no melhor caminho a seguir.

À Lactogal, nas pessoas da minha hierarquia, Engº Emanuel Loureiro e Dr. Jorge Casimiro, que indiretamente suportaram e permitiram as minhas ausências para a continuidade da minha formação.

Também vai para os meus pais, irmão e namorada Olga uma grande vénia de agradecimentos pela motivação e apoios prestados sem os quais não seria possível o incentivo para continuar e um abrir caminho para a frente em períodos de muito cansaço.

A todos, obrigado.

Abstract

Este estudo tem como objetivo analisar a probabilidade de substituição do administrador executivo - CEO neste trabalho - quando motivada por decisão inerente ao próprio negócio da empresa ou da organização. Excluem-se portanto outros quaisquer fatores que possam causar a substituição, nomeadamente fatores externos à empresa.

São utilizados dados da fonte DATASTREAM nos períodos entre 2009 e 2014 referentes ao índice SPEU350.

Os testes foram efetuados com dados em painel através do modelo LOGIT que apesar das limitações do estudo, concluíram, com base em dados anuais, que a variável ROA é negativamente correlacionada com a probabilidade de substituição de CEO.

No decorrer dos testes foram abordadas questões como a periodicidade dos dados e de *outliers* que foram analisados em diversas fases na construção da amostra.

Os resultados serviram também para lançar uma questão sobre a variável Qtobin que mostra um sinal contrário ao esperado quando é tida em conta a amostra total. Por sua vez quando esta variável é limitada a um valor máximo igual à média, perde significância estatística mas o sinal passa a negativo indo de encontro ao esperado.

No entanto, não foi possível confirmar com estes dados a relação das variáveis ZScore e Preço das ações.

Confirmou-se também que uma variação positiva de uma unidade do indicador ROA, irá diminuir as probabilidades de uma substituição por um fator de 0,866 ou 13,4% utilizando dados anuais.

Palavras-chave: Rentabilidade dos Ativos; Substituição; Outliers; Qtobin; ZScore

This master's thesis proposes to study the probability of a CEO Turnover when this event is caused by decisions based on the company's internal factors.

To test the hypothesis, data was used from DATASTREAM between 2009 and 2014 referring to the constituent companies of the index SPEU350. During the tests, several issues were approached like the presence of *outliers* and data periodicity that were analysed in different phases of the sample construction.

The tests were made with panel data using LOGIT model which despite the studies limitations concluded, based in anual data, the negative relation between ROA and the probability of CEO turnover. However, it was not possible to confirm with this data the relationship between ZSCORE and the company stock price with the probability of turnover. The results also raise a shadow over the use of Qtobin that shows always a positive relationship. Only when the sample is deducted of companies with Qtobin higher than this variable mean the relationship changed to an expected negative coeficiente but losing it's statistical significance.

The results found a positive change in ROA variable by 1 unit will diminish the odds of a turnover by a factor o 0.866 or 13,4%, using anual data.

Keywords: Return on asset; Turnover; Outliers; Qtobin; ZScore

CONTEÚDO

Índice de Figuras.....	vi
Índice Tabelas	vii
CAPÍTULO 1: Introdução.....	1
CAPÍTULO 2: Revisão de literatura.....	5
CAPÍTULO 3: Hipóteses, Dados e Metodologia.....	9
3.1 Objetivos e Hipóteses	9
3.1.1 <i>Sobrevivência</i>	10
3.1.2 <i>Performance de gestão</i>	11
3.1.3 <i>Riqueza acionista</i>	12
3.1.4 <i>Resultados esperados</i>	12
3.2 Dados	12
3.3 Metodologia	15
3.3.1 <i>Escolha do modelo</i>	16
3.3.2 <i>Evolução da amostra</i>	17
3.3.2.1 <i>Dados mensais (Amostra 1)</i>	17
3.3.2.2 <i>Dados trimestrais (Amostra 2)</i>	18
3.3.2.3 <i>Outliers</i>	19
3.3.2.4 <i>Amostra anual (amostra final)</i>	20
CAPÍTULO 4: Resultados	22
4.1 Dados mensais	22
4.3 Outliers	24
4.4 Dados Anuais	25
4.5 Qtobin	25
4.6 Limitações dos resultados	26
4.7 Resultados e hipóteses	27
CAPÍTULO 5: Conclusões	28
Referências Bibliográficas	30
Anexos	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Zscore médio	13
Figura 2 - preço de ações médio	13
Figura 3 - Qtobin médio.....	13
Figura 4 - ROA médio	13
Figura 5 - Evolução ZSCORE médio.....	14
Figura 6 - Evolução ROA médio	15
Figura 7 - Evolução do preço das ações médio.....	15
Figura 8 - Evolução Qtobin médio.....	15
Figura 9 - Evolução da amostra	17
Figura 10 – Compensação CEO - Trabalhador	32
Figura 11 - CEO Compensation and the SP500 index	32
Fonte: Economic Policy Institute	32

ÍNDICE TABELAS

Tabela 1 - Resumo de variáveis	12
Tabela 2 - Correlações esperadas	12
Tabela 3 - Estatística da amostra inicial.....	14
Tabela 4 - Estatísticas descritivas amostra 1.....	18
Tabela 5 - Estatísticas descritivas amostra 2.....	19
Tabela 6 - Estatísticas descritivas amostra final.....	20
Tabela 7 - Resumo de probabilidades das amostras.....	21
Tabela 8 - Resultados Logit amostra mensal	22
Tabela 9 - Resultados Logit dados trimestrais	23
Tabela 10 - Resultados mensais sem outlier	24
Tabela 11 - Resultados trimestrais sem outliers.....	24
Tabela 12 - Resultados Logit amostra anual	25
Tabela 13 - Resultados Qtobin Limitado	26
Tabela 14 - Resumo Hipóteses.....	27

“It is no use saying, ‘We are doing our best.’ You have got to succeed in doing what is necessary” – Sir Winston Churchill

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

Como objetivo este trabalho pretende estudar o impacto de alguns fatores na variação da probabilidade de substituição do *Chief Executive Officer* - CEO - em empresas europeias de grande dimensão. Para o efeito, foi recolhida informação financeira para as 350 empresas constituintes do índice da Standard & Poors EU 350 (SPEU350).

Raramente o trabalho do CEO é diretamente identificável com o produto final de uma empresa. No entanto, é inquestionável a sua influência em toda a organização. Este motivo justifica cada vez mais o estudo desta liderança, principalmente em épocas de grande incerteza e dificuldades, de forte regulação, quando se questionam também os vencimentos auferidos e mesmo os “paraquedas dourados” (*golden parachutes*) que estão acordados para a sua saída.

O avanço tecnológico das últimas décadas, muito mudou na forma como se organizam os negócios. Com o mercado e a concorrência globais, o acesso à informação também se alterou radicalmente. Hoje é feito de uma forma quase instantânea e as escolhas estratégicas da empresa são conhecidas de forma quase automática. Os clientes, hoje, são globais, o produto tem mercado e concorrência global.

Neste contexto de grande evolução e porque não, até de revolução tecnológica, as empresas e os CEO tiveram de se adaptar rapidamente, de conhecer os seus impactos e ainda também de acompanhar a influência dos mercados emergentes pela importância que estes revestem quanto à sua dimensão em negócios quanto aos efeitos das suas decisões estratégicas.¹

A partir de 2007 e posteriormente com a crise das *subprimes* nos EUA que causou instabilidade nos mercados em todo o mundo, constatou-se um número recorde de substituições de CEO em 2008.

Novos recordes de trocas de liderança do CEO nas empresas dos EUA e Europa foram também alcançados nos anos de 2011 e 2013 como consequência da crescente concorrência de economias como a China e o Brasil, a reforçar a tendência da generalidade das economias emergentes onde os custos de produção são incomparáveis.²

Esta constatação estatística, que associa períodos de crise e de dificuldades económicas à rotação do CEO, levanta questões importantes de estudo, tais como a determinação da medida em que o tipo de capital humano do CEO pode explicar a sua mudança na

¹ Is Executive Compensation Different Across S&P Listed Firms? – João Paulo Vieito et al. (2008)

² Artigo escrito por Jeff Green e Carol Hymowitz para a Bloomberg, US CEO Turnover reaches highest level since 2008

empresa. Em que medida pode também explicar o risco de falência da organização e consequentemente em que medida pode melhorar o desempenho da empresa traduzido no seu valor.

Segundo alguns autores (Chang et al. 2010) a informação e investigação existentes são pouco consistentes no que toca à contribuição positiva do capital humano do CEO para o valor da empresa. Concluíram no entanto que diferenças no valor e desempenho da empresa se relacionam com diferenças na competência do CEO.

Estudos anteriores (Lieberman et al.1990) já tinham encontrado relação entre o desempenho do CEO e a produtividade industrial.

Os estudos e análises destes dois grupos de autores estão portanto já em consonância quanto aos efeitos e relação da competência do CEO com o desempenho da empresa.

Também alvo de escrutínio estão os vencimentos dos administradores e dos CEO. Nas últimas décadas têm-se verificado aumentos significativos nas remunerações de executivos a par do aparecimento de novas formas de remuneração. A indexação do vencimento à prestação nos mercados a partir da década de 90, tornou estes agentes objeto de críticas e de muita regulação.

Como é visível na figura 10 em anexo, o rácio entre o vencimento de um CEO e um colaborador tem vindo a aumentar, principalmente a partir da década de 90. No entanto na década presente em média um CEO ganha 295,9 vezes mais que um colaborador comum.³

Para este aumento, não só contribuiu a indexação do vencimento do CEO à cotação bolsista - é possível observar que ambos têm um comportamento muito similar na figura 11 do anexo - mas também uma maior volatilidade no mercado de trabalho de executivos. O mandato médio de um CEO baixou para menos de 6 anos, fator que pode justificar o aumento de remunerações daquele executivo - constatado por Kaplan (2008).

O aumento da rotatividade do CEO fez surgir também estudos sobre as diferenças de tipologia da sua substituição, isto é, entre saídas forçadas o voluntárias. Não foram contudo encontradas evidências no sentido das motivações serem contraditórias ou díspares, deixando a suspeita que muitas saídas “não forçadas” não eram transparentes⁴.

Neste trabalho, só se vai abordar a substituição do CEO interna, ou seja, motivada pela decisão da própria empresa em mudar a liderança e não saídas voluntárias.

Este ponto é inserido nesta dissertação na consideração e classificação do evento CEOTURNOVER (Substituição CEO).

Outros contributos de estudos feitos incidiram a análise no desempenho da empresa antes e depois da mudança de liderança. Foi evidenciado o impacto do capital humano, as capacidades de gestão e competências do CEO no valor da empresa (Kaplan e Minton,

³ Relatório de Alyssa Davis e Lawrence Mishel, Ceo pay continues to rise as typical workers are paid less

⁴ Ver estudo Kaplan 2008

2012 e Chang et al, 2010). Foi concluído ainda que um CEO com maior valor em capital humano específico da empresa é menos provável ser substituído; está positivamente associado ao melhor desempenho da organização e daí ao maior valor desta.⁵ Apesar dos resultados obtidos na amostra considerada irem nesse sentido (empresas australianas no período 2005/2008), o autor referido reconhece que em pesquisas recentes se sobrepõe em importância o capital humano geral ao capital humano específico.

Por sua vez o maior valor da empresa, o seu melhor desempenho financeiro, está associado à redução de investimento em capital humano geral; e sendo este um ativo, à redução do custo deste ativo.

No universo dos estudos e pesquisa sobre capital humano executivo, a questão dos custos, a decisão sobre esses custos tem vindo a ser focalizada pela importância que reveste na probabilidade de falência - Brickley 2003 e Barke et al. 2010 e posição assumida por Marison Hutchinson em "Is CEO Human Capital related to firm performance?"

Este último estudo, obteve resultados que vão no sentido de refutar a ideia de que o capital humano geral se tornou mais importante do que o capital específico da empresa.

Por outro lado, o contexto de incerteza global, a exigência de maiores e mais diversificados conhecimentos para a gestão e definição de estratégias que têm cada vez mais impacto a nível global com a conjugação das novas e sofisticadas tecnologias, conduziu a um aumento de importância do capital humano geral para o CEO dando relevância à sua maior mobilidade entre organizações (Bertrand 2009 Frydman 2007 et al.)

Poder-se-á então aceitar segundo as pesquisas e estudos feitos que o estudo do capital humano executivo se focaliza na sua relação com o desempenho e com o valor da empresa. E este conhecimento vai-se acumulando, testando a coerência e consistência dos seus resultados sendo por sua vez pontos de partida para novos estudos e abordagens.

A importância dos efeitos daquele nexo de relação apontado pela investigação conhecida, concretiza-se por exemplo em decisões sobre custos de investimento em capital humano pela importância que revestem no cômputo geral de custos e no endividamento da empresa, na decisão sobre a estrutura ótima de capitais. E a medida destas decisões pode influenciar a probabilidade de falência das organizações (Berke et al. 2010).

Sendo assim aceitar-se-á o papel primordial e determinante das decisões do CEO. Daí também que a sua rotação por decisão das administrações seja baseada e justificada pelo seu capital humano e não pelo desempenho da indústria ou do mercado ou outros fatores que não o valor do recurso humano.

A novidade do tema a nível de curriculum académico e a sua atualidade e importância nas questões que a investigação vai levantando, motivaram a escolha do tema – a

⁵ Resultados obtidos por Marison Hutchinson da Queensland University of Technology em "Is CEO Human capital related do firm performance?".

substituição do CEO – para este trabalho que tem a pretensão de querer dar algum contributo para a continuidade do interesse nestes estudos.

CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo pretende situar o tema da substituição do CEO no contexto dos estudos efetuados, assim como dar nota de resultados que o interligam com outra temática que é o da remuneração dos administradores executivos.

Foi após os anos 80 que os estudos sobre a substituição do CEO se multiplicaram com a aceitação da teoria de agência que originou duas correntes iniciais de estudos: a relação que o vencimento do CEO tem com a performance da empresa (Jensen & Murphy 1990) e o estudo sobre a relação entre performance interna e externa sobre a substituição de CEO.

Apesar de esta pequena introdução ser longínqua em relação às condições e conjuntura atuais, é de notar que foram estes estudos que suportaram as teorias mais antigas de conflito de agência - desde Adam Smith em 1776 num extremo temporal a Berle & Means em 1932.

A presente análise foca-se na substituição do CEO, não na vertente do seu vencimento, que, tal como é sugerido num trabalho recente de Shen (2010), pode ser visto mais como uma medida de poder interno do que um fator de substituição.

Corroborando a conclusão do trabalho de Murphy (1998), os vencimentos dos CEO aparentam ser mais baixos e menos sensíveis à performance em empresas de grande dimensão.

Assim, a componente de vencimento é abandonada nesta dissertação.

Tal como referido por Murphy (1998), os estudos sobre os principais gestores só recentemente receberam atenção e foram muito focados em empresas americanas. Este aumento do número de estudos deve-se essencialmente, por um lado, ao escalar constante dos seus vencimentos, e por outro, à necessidade e interesse na supervisão desses vencimentos, que, mesmo com resultados mais baixos se mantinham.

Pouco variavam mesmo na presença de *layoffs* e *downsizings* e até o encerramento de unidades de produção.

Estas ações eram percecionadas como uma forma de garantir que os gestores mantinham a sua remuneração.

No estudo deste tema - probabilidade de substituição do CEO - é focada a componente interna de decisão ou seja, a substituição pode ser analisada com a performance interna da empresa, indicadores de gestão, o risco de falência e a capacidade do gestor criar riqueza para os acionistas.

Com o aumento de legislação e controlo recente (ex: Sarbanes-Oxley⁶), os estudos começaram a apresentar uma relação mais forte entre a substituição interna e a performance da empresa.

O mandato médio de um CEO diminuiu de 7 anos para 6 anos e a performance é parte decisiva na sua substituição (Kaplan & Minton).

Também, a evolução do mercado de trabalho de executivos tem seguido uma tendência de contratação externa, ou seja, não só as empresas procuram cada vez mais CEO externos (40% das substituições de liderança são feitas fora da estrutura) como os remuneram melhor. Os resultados obtidos expressam que estes são remunerados pelo dobro dos CEO promovidos internamente (Aivazan et al, 2013).

Esta pressão do mercado de trabalho e mandatos mais curtos fazem com que o CEO seja também um agente ativo na busca de maximização do valor do seu trabalho. Estas pressões são externas à empresa, que têm pouco poder para impedir a saída do seu CEO.

Importa nesta análise separar os eventos de substituição do CEO quanto ao motivo da saída, sendo que o objetivo é estudar a probabilidade desta mudança ter origem em fatores internos.

Para diferenciar estes eventos foi feita uma classificação da substituição do CEO à semelhança do que é feito no trabalho de Shen, Gentry e Tosi (2009) introduzida por Shen e Cannell em 2002.⁷

Contudo, neste trabalho, o evento de substituição é classificado somente como válido ou não válido, mediante uma escala de 6 pontos. – com maior detalhe abaixo.

Foram introduzidas classificações consideradas não válidas para diferenciar em estudos futuros as razões de saída⁸.

A saída do CEO não é homogénea para todos os casos e ainda menos o é quando comparada com trabalhadores comuns. Lutas de poder internas, responsabilização por resultados ou estratégias fracassadas e mesmo razões políticas externas ao seu controlo podem constituir razões para a sua saída.

Assim, é classificada a sua saída com a seguinte escala:

⁶ A lei Sarbanes-Oxley foi um documento aprovado em 30 Junho de 2002 nos Estados Unidos que seguiu os escândalos contabilísticos de empresas cotadas como a Enron e Worldcom que visava o maior controlo no reporte financeiro e responsabilizar os responsáveis os autores da informação e os gestores, esta iniciativa foi mais tarde adotada por um numero crescente de economias (Alemanha em 2002, Africa do Sul, França em 2003, etc..)

⁷ No trabalho de Shen et al em 2009, a substituição foi classificada para estudar o impacto do vencimento na substituição separando a variável dependente em 3 categorias, (1) o despedimento do CEO foi reportado diretamente, (2) o CEO apresentou a demissão inesperadamente e imediatamente, (3) o CEO reformou-se devido a má performance; são excluídas substituições devido a razões de saúde e fusões ou aquisições.

⁸ A classificação foi alargada para classificar eventos como a de morte súbita (Ex: Christophe de Margerie falecido num desastre de avião em 2014, Carsten Schloter suicídio em 2013) e distinguir a passagem do CEO para a board como parte de planos de sucessão.

1. Não válido - Saída para outra empresa;
2. Não válido - Saída por razões de saúde/doença;
3. Válido – Substituição do CEO;
4. Não válido – Reforma;
5. Não válido – Transição para a Administração;
6. Não válido – Eventos externos à organização.

Para efeitos deste trabalho, só a terceira será relevante.

Quando o CEO sai e não é comunicado expressamente qual a razão da sua saída, é assumido nesta escala um evento de classificação 3 e assim válido para a substituição do CEO.

Para encontrar fatores internos que determinem a substituição do CEO, é útil analisar o trabalho recente de Easterwood et al de 2012 que analisa a evolução do Conselho Administrativo (*Board of directors*) após quebras de performance, e verifica que 40% dos diretores saem após mau desempenho generalizado.

Contudo é sugerido neste trabalho que o entrincheiramento do CEO influencia significativamente a probabilidade da sua substituição. Em empresas com uma Administração pouco influente indiciam à partida que o CEO mesmo com resultados negativos tem baixa probabilidade de saírem.

A probabilidade de saída de um CEO após quebra de performance é de 60% se este for pouco influente (com uma Administração influente), portanto superior quando comparado com um CEO com maior influencia.

A má performance é determinante para que exista uma saída do CEO forçada internamente.

Associado também à má performance está a situação de solidez e risco de falência da empresa. Com os trabalhos iniciais de Altman (1968), que estimou um indicador de risco para a situação de falência, foi iniciado um conjunto de análises de risco para os mais variados setores e atividades, designadamente, risco de crédito e o risco de falência de empresa. Esta classificação separa em três grupos (*distress*, *safe* e *grey*) as empresas analisadas.

Este mecanismo de medição é utilizado nos trabalhos de Hutchinson em 2014, onde é sugerido que as empresas investem em capital humano para assegurar a sobrevivência e o sucesso do negócio (Syverson, 2010).

Hutchinson encontra no final, uma relação forte entre o risco de falência e a mudança de CEO, procurando as empresas alguém com as competências necessárias à melhoria da sua posição.

Para medir a performance da gestão, são vários os indicadores que são utilizados. Os valores Rentabilidade dos Ativos (*“Return on asset”* – ROA), Resultados por Ação (*“Earnings per share”* – EPS) e Qtobin, por exemplo, utilizados no trabalho de Hutchinson, no qual foram encontradas relações negativas com a mudança de CEO.

Por fim, resta enquadrar a utilização da riqueza acionista como determinante da probabilidade de substituição.

O valor da riqueza está por definição ligado ao preço das ações da empresa e como consequência, ao valor de mercado da empresa.

A performance externa da empresa, isto é, definida com o seu desempenho nos mercados é também relacionada com a substituição do CEO (Friedl & Resebo 2010).

Os trabalhos de Kaplan e Minton (2008), verificam o aumento de substituições de CEO, e na sequência medem o desempenho nos mercados em três relações:

- Desempenho das ações em relação à indústria;
- Desempenho das ações em relação ao índice de mercado;
- Performance do mercado total;

Concluem no entanto que a substituição está negativamente relacionada com a má performance nas três componentes, indicando que os acionistas não tomam em conta os efeitos exógenos sobre a sua empresa. Para estes só o preço das ações da empresa motivam uma substituição de CEO.

Para esta dissertação será analisado o preço das ações da própria empresa.

Em resumo, a literatura e as bases de estudos anteriores, seguem diversos caminhos para a análise ao evento de substituição.

As análises de performance (profundamente ligadas à teoria de Perspetiva de Liderança Estratégica, Finklestein & Hambrick em 1996 e Perspetiva de Escolha Estratégica, Child em 1972⁹) defendem que a mudança de um só homem da organização pode perfeitamente ser a solução.

O impacto da visão estratégica e capacidades na gestão conseguem por si só normalizar a empresa de acordo com os desejos dos acionistas. As lutas de poder e o mercado de trabalho com a recente volatilidade dos mandatos dos CEO reforçam que a substituição muitas vezes não é só um ato controlável pela empresa nem um ato isolado de um agente. Mas sim um constante ajuste do mercado de gestores em maximizar o valor do trabalho.

Este trabalho pretende aferir se alguns dos fatores anteriores influenciam a probabilidade de substituição, mesmo analisando empresas sólidas e de grande dimensão como as recolhidas na amostra. São consideradas 350 empresas europeias de diversas indústrias incluídas no índice da Standard & Poors.

No capítulo seguinte serão apresentadas as hipóteses e toda a metodologia com as suas limitações para este estudo.

⁹ Strategic Leadership Perspective e Strategic Choice perspective

CAPÍTULO 3: HIPÓTESES, DADOS E METODOLOGIA

3.1 Objetivos e Hipóteses

O objetivo deste capítulo é apresentar as hipóteses do estudo, descrever os dados recolhidos e expor a metodologia utilizada na obtenção dos resultados.

O aumento do número de estudos sobre substituição do CEO nos últimos anos, indica uma maior curiosidade sobre este executivo. Esse facto dá origem a novas teorias sobre o seu papel nas empresas e mesmo sobre as condições da sua gestão. Já é assumido num contexto geral a importância do CEO, o seu papel em organizações de grande ou pequena dimensão seja pelo seu conhecimento específico ligado à experiência no negócio, seja pelas competências gerais associadas à prática de gestão.

No entanto, a crise profunda iniciada pelas hipotecas *subprime* nos Estados Unidos com efeitos nas grandes e pequenas economias, originou também recordes de substituições.

As empresas procuravam novas lideranças para melhorar a sua capacidade de sobrevivência e consequentemente os resultados; isto apesar de teorias como a Teoria de Entrincheiramento (*Entrenchment Theory*) que defende que o poder interno do CEO evita o seu despedimento e assegura a sua continuidade na liderança.

É abordado neste trabalho somente a importância dos resultados como consequência de indicadores mensuráveis através dos relatórios de contas.

É neste contexto que são elaboradas as hipóteses, a sobrevivência, a performance de gestão e o comportamento da empresa nos mercados, representativo do valor acionista.

A sobrevivência da empresa, neste trabalho, está associada ao risco de falência medido pelo Z-Score de Altman e a sua relação com a probabilidade de substituição do CEO foi estudada recentemente (Hutchinson 2014), concluindo que existiria uma correlação com a probabilidade de saída do CEO.

H1: *“O risco de falência tem uma relação com a probabilidade de Substituição”*

A rentabilidade dos ativos da empresa é utilizada neste trabalho como uma medida de performance e como um indicador da gestão do CEO. A capacidade de rentabilizar os ativos da empresa é um dos requisitos para a estabilidade da posição e dos gestores de topo. Easterwood (2012) conclui que os gestores de empresas com performance baixa têm uma probabilidade maior de sair do que os gestores de empresas estáveis.

H2: *“O indicador financeiro Rentabilidade dos Ativos tem uma relação com a probabilidade de Substituição”*

O rácio Qtobin é baseado em dados contabilísticos mas inclui a avaliação do mercado à oportunidade de investimento e cash-flows futuros da empresa (Carter et al. 2010). Esta

atratividade de investimento e a antecipação de cash-flows é inserida neste trabalho com o objetivo de aferir a qualidade da gestão do CEO.

H3: “O rácio *Qtobin* tem uma relação com a probabilidade de Substituição”

O valor das ações é um indicador já estudado anteriormente na substituição, os choques exógenos são normalmente ignorados na decisão de substituir o CEO.

Contudo, esta variável é indicadora da riqueza acionista e como tal o objetivo último dos acionistas da empresa (Kaplan e Minton 2008).

H4: “O valor das ações da empresa nos mercados tem uma relação com a probabilidade de Substituição”

Para testar as hipóteses colocadas foi determinada a variável dependente *dummy* CEOTURNOVER que assume o valor um para eventos de substituição e zero para os restantes eventos. A classificação como evento de substituição é feita de acordo com os critérios citados no Capítulo 2. As variáveis independentes estão distribuídas por três categorias também já anunciadas, a sobrevivência, performance de gestão e a riqueza acionistas. É proposta e testada a relação:

Probabilidade de substituição = $a + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + b_3 \cdot X_3$, em que

X_1 = probabilidade de falência;

X_2 = performance de gestão;

X_3 = riqueza acionista;

Seguidamente passa-se a descrever com maior detalhe as variáveis independentes e a sua categorização.

3.1.1 Sobrevivência

A categoria sobrevivência visa analisar a relação do risco de falência com a probabilidade de substituição. O risco de falência é medido assumindo a variável ZSCORE, esta introduzida por Altman em 1968, medida pela expressão:

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.99X_5.^{10}$$

X_1 = Working Capital / Total Assets.

X_2 = Retained Earnings / Total Assets.

X_3 = Earnings Before Interest and Taxes / Total Assets.

X_4 = Market Value of Equity / Book Value of Total Liabilities.

X_5 = Sales/ Total Assets.

O resultado da fórmula irá classificar a empresa e agrupar nos grupos *distress* ($Z \leq 1,81$), *grey* ($1,81 < Z < 2,9$) e *safe* ($Z \geq 2,9$).

¹⁰ Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-score and ZETA Models – Edward I. Altman

É esperado que a relação entre o Zscore e a probabilidade de substituição seja negativa. Quanto maior for o resultado da expressão anterior, mais a empresa se aproxima de uma classificação safe e por conseguinte a probabilidade de substituição é menor. Deixa de haver a motivação para os acionistas substituírem o CEO para assegurar maior possibilidade de sobrevivência.

3.1.2 Performance de gestão

A performance de gestão engloba duas variáveis independentes, o rácio Rentabilidade dos Ativos (ROA) e Qtobin. É esperado que ambas as variáveis tenham uma correlação negativa com a probabilidade de substituição.

ROA

O rácio ROA, mede a rentabilidade dos ativos da empresa dividindo os resultados líquidos pelo total dos ativos, é uma medida de eficiência da gestão, indicando se rendimento que a empresa retira dos ativos é boa ou não. Quanto maior for o valor desta relação, mais os ativos da empresa estão a ser rentabilizados.

Esta variável foi também calculada para cada uma das empresas através da expressão:

$$ROA = \frac{\text{resultados liquidos}}{\text{total ativos}}$$

É esperado que a relação de ROA com a probabilidade de substituição seja negativa.

Uma empresa que retire uma boa rentabilidade dos ativos indica que tem uma gestão eficiente, os acionistas não têm assim motivação para dispensar o CEO através da performance da sua gestão.

Qtobin

O valor de Qtobin, enquanto variável de análise financeira, pode afetar a decisão de investimento na empresa ao relacionar o valor de mercado da empresa com o seu valor contabilístico. Quanto este rácio assume valores superiores a 1, é um indicador que o mercado está a sobrevalorizar o valor da empresa, o custo de substituir os ativos da empresa é inferior ao valor de mercado. Ao contrário, um Qtobin inferior a 1, indica que o mercado está a subvalorizar a empresa.

Esta variável foi calculada segundo a expressão:

$$Qtobin = \frac{\text{valor de mercado da empresa}}{\text{valor contabilístico empresa}}$$

É esperado que a relação entre o valor de Qtobin seja inversa à probabilidade de CEOTURNOVER.

3.1.3 Riqueza acionista

A riqueza dos acionistas contém a variável preço das ações (PI), sendo esta variável demonstrativa do valor de mercado detido pelos acionistas e do valor da empresa. O valor das ações tem impacto direto na riqueza acionista e até mesmo no rendimento do CEO. O pagamento de bônus em ações da empresa gerida é uma prática cada vez mais corrente e com maior peso.

Ao associar o rendimento do CEO com o rendimento acionista, tenta-se motivar a convergência de objetivos de gestão. Aqui é ignorada a relação do valor da empresa com a indústria e com o mercado.

O preço das ações é representado por PI e espera-se que este seja negativamente correlacionado com a probabilidade de substituição.

3.1.4 Resultados esperados

As variáveis escolhidas estão já presentes em estudos anteriores, esperam-se resultados também semelhantes, apesar de a amostra ser diferente do que é normalmente utilizado nestes estudos. As empresas que constituem o índice SPEU350 são empresas sólidas e de grande dimensão pelo que será interessante aferir, se por exemplo uma variável que mede o risco de falência como o ZSCORE se torna relevante ou não mediante estas condições.

Resumo de variáveis:

Variável dependente	Sobrevivência	Performance de gestão	Riqueza acionista
CEOTURNOVER	ZSCORE	ROA	Preço ações
		QTobin	

Tabela 1 - Resumo de variáveis

Resumo de correlações esperadas:

Variáveis independentes	Correlação probabilidade substituição CEO
ZSCORE	-
ROA	-
QTObin	-
PREÇO AÇÕES	-

Tabela 2 - Correlações esperadas

3.2 Dados

Para fazer testar estas relações foram recolhidos dados sobre o índice SPEU350 (código LSPEU350 em DATASTREAM), que engloba 350 empresas europeias de grande dimensão, na fonte DATASTREAM para os períodos entre 2009 e 2014.

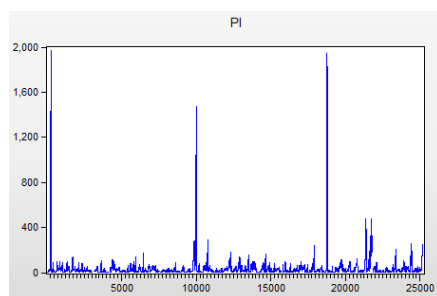
Para a variável dependente CEOTURNOVER foram recolhidas manualmente informações sobre a saída de CEOs através de comunicações oficiais e notícias de media especializada. Esta recolha foi acompanhada da classificação já citada anteriormente.

Para a primeira recolha de dados foram calculados valores médios mensais, aliás um dos métodos utilizados no decorrer deste trabalho foi a redução faseada do número de períodos inseridos no modelo utilizando dados em painel. A primeira amostra resultante deste processo é constituída por 25200 observações empresa-mês com 105 eventos de substituição. Das 25200 observações só 20425 observações foram aceites no *software* por falta de dados correspondendo a 83 eventos de substituição.

No capítulo de metodologia serão referidas as transformações que a amostra inicial sofre até à amostra final. No entanto, é apresentada uma análise à estatística descritiva da amostra inicial que já indicia algumas das questões encontradas no processo de investigação.

As amplitudes das diversas variáveis quando comparadas com a média, sugerem à partida a existência de *outliers*. A variável de ZSCORE com um mínimo de -4,758 e um máximo de 9,626 quando comparada com a sua média de 1,29 sugere que existem observações muito fora do normal na amostra.

A existência de empresas de grande dimensão no índice pode justificar esta grande amplitude. O mesmo se passa com a variável ROA $[-36,16;62,7]$ e média 5,43), Qtobin $[-247,3218;480,14]$ e média de 1,99) e PI $[0,0759;1971,342]$ com uma média de 16,953]. Estes valores mostram que podem existir problemas com a amostra.



A média de PI na Amostra 1 é 16,953.

A média de Zscore na Amostra 1 é 1,295

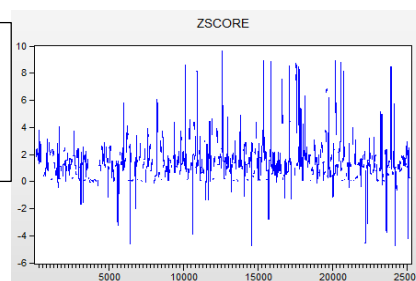
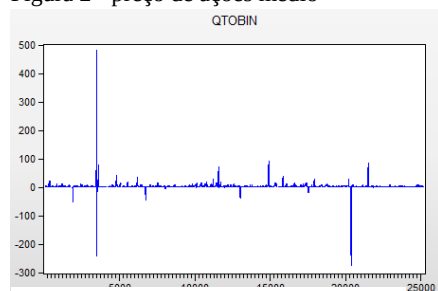


Figura 1 - Zscore médio

Figura 2 - preço de ações médio



A média de Qtobin na Amostra 1 é 1,9905.

A média de ROA na Amostra 1 é 5,43.

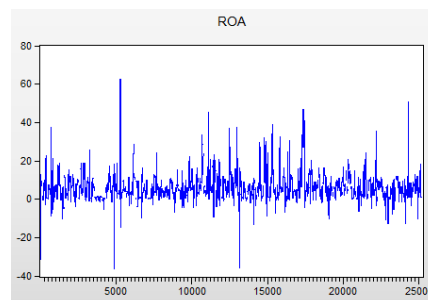


Figura 4 - ROA médio

Figura 3 - Qtobin médio

Fontes: Dados Amostra em gráfico

Como esperado a variável dependente não segue uma distribuição normal, hipótese rejeitada pelo teste Jarque-Bera (50293140 e $p=0.0000$); a natureza da variável por si só

indica uma distribuição binomial, assumindo só valores 0 e 1. O valor de Jarque-Bera para cada variável, indica também que nenhuma tem distribuição normal, os valores de achatamento e simetria não correspondem à hipótese conjunta da distribuição dos dados ser simétrica e o achatamento ser igual a 3.

	Turnover	Zscore	ROA	Qtobin	PI
Média	0,004064	1,42595	6,437699	2,604467	40,21074
Mediana	0	1,295364	5,43	1,990583	16,95333
Máximo	1	9,62682	62,7	480,142	1971,342
Mínimo	0	-4,7587145	-36,16	-247,3418	0,075955
Desvio Padrão	0,063619	1,20161	6,553864	13,85792	124,922
Assimetria	15,59129	1,441933	1,70327	-7,597978	9,800137
Curtose	244,0884	11,40573	11,34462	234,5697	112,3956
Jarque-Bera	50293140	67209,26	69136,21	45833236	10511695
Probabilidade	0	0	0	0	0
Soma	83	29125,04	131490	53196,23	821304,5
Soma Desvios	82,66272	29489,55	877274,7	3922265	3,19E+08
Observações	20425	20425	20425	20425	20425

Tabela 3 - Estatística da amostra inicial

Da análise dos valores médios para cada variável é visível a recuperação das empresas em estudo, os valores dos indicadores mostram claramente uma tendência de evolução da solidez das empresas após a crise do subprime. Apesar das médias serem mensais, engloba 6 anos de dados, que é também a média do mandato (*tenure*) sugerida por Kaplan (2006).

Os valores do Zscore, mesmo calculados a partir da fórmula inicial de Altman, estão a aproximar-se da zona *grey* ($1,81 < \text{Zscore} < 2,9$) saindo da zona de *distress*.



Figura 5 - Evolução ZSCORE médio
Fonte: Dados Amostra em gráfico

Os valores da variável ROA apresentam também uma evolução positiva, indicando uma possível melhora na eficiência da gestão e da recuperação dos mercados, analisando conjuntamente com a variável PI.

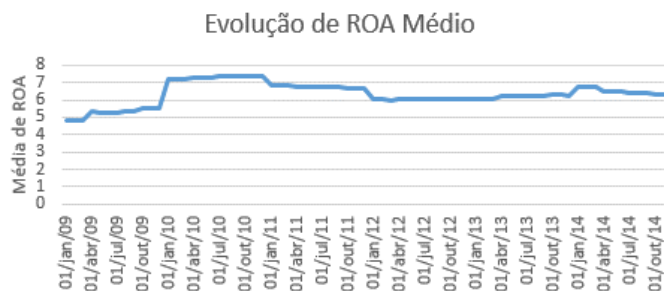


Figura 6 - Evolução ROA médio
Fonte: Dados Amostra em gráfico

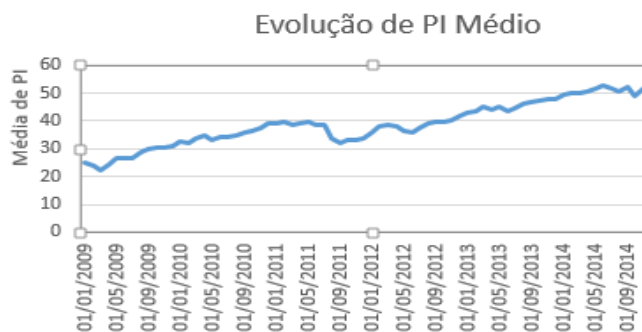


Figura 7 - Evolução do preço das ações médio
Fonte: Dados Amostra em gráfico

Os valores de Qtobin também têm uma evolução positiva. Existe um choque em Julho de 2012, mas parece ser rapidamente absorvido, continuando o rácio com uma tendência positiva.



Figura 8 - Evolução Qtobin médio
Fonte: Dados Amostra em gráfico

3.3 Metodologia

O capítulo de Metodologia irá explicar a escolha do modelo e a evolução da amostra inicial, que foi aqui incluída por ser uma parte fundamental neste estudo. A elaboração do estudo assume uma relação existente entre as quatro variáveis e a variável dependente.

A decisão de substituição é o resultado de uma análise complexa de vários fatores. É assumido também que não estão englobados todos os fatores explicativos. O objetivo é analisar se as variáveis escolhidas podem ou não ser englobadas em estudos futuros e sendo rejeitadas, apontar limitações existentes neste processo, recomendando objetivamente análises com resultados mais positivos.

3.3.1 Escolha do modelo

Como foi visto no ponto 3.2, a variável dependente segue uma distribuição binomial, a sua própria natureza só admite dois valores possíveis, 0 e 1. Apesar disto, seria possível utilizar um modelo linear para fazer a regressão, a sua utilização, no entanto traria diversas limitações para o tipo de análise pretendida.

Escrevendo que a probabilidade de um evento CEOTURNOVER é,

$$P(\text{CEOTURNOVER} = 1) = p = \beta_0 + \beta_i * X_i, P(\text{CEOTURNOVER} = 1) \in [0;1]$$

Com um modelo linear, a regressão produziria resultados interpretáveis.

Por exemplo, assumindo um coeficiente positivo, poderíamos concluir que quanto maior fosse o valor da variável dependente maior seria a probabilidade de uma substituição; e o inverso também, um coeficiente negativo indicaria uma correlação negativa entre a variável dependente e independente.

No entanto, este tipo de modelos pode produzir resultados que chocam com uma interpretação mais aprofundada nesta forma de análise.

Numa função linear, o valor de p pode assumir fora do intervalo da probabilidade $[0;1]$, pode ser maior que o valor 1 ou pode ser negativo. A interpretação destes resultados é impossível, não podemos analisar uma probabilidade negativa nem superior a 100%. Para ultrapassar esta questão, foi escolhido o modelo Logit que assegura os valores devolvidos pela função linear são positivos e menores que um, ao transformar a mesma para a seguinte forma:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \beta_0 + \beta_{it} * X_{it}$$

A partir deste resultado, conseguimos obter p que será o valor de probabilidade.

Utilizando as variáveis em análise, a probabilidade de substituição é,

$P(\text{CEOTURNOVER} = 1) = p$ e será estimada através da função do modelo Logit:

$$\ln\left(\frac{p}{1-p}\right)_{it} = \beta_0 + \beta_1 * \text{ZSCORE}_{it} + \beta_2 * \text{ROA}_{it} + \beta_3 * \text{QTOBIN}_{it} + \beta_4 * \text{PI}_{it}$$

Onde:

$ZSCORE_{it}$ = Valor de Z calculado pela fórmula $Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.99X_5$ para cada observação empresa-mês;

ROA_{it} = Valor do rácio $\frac{\text{resultados líquidos}}{\text{total ativos}}$, para cada observação empresa-mês;

$QTOBIN_{it}$ = Valor do rácio $\frac{\text{valor de mercado da empresa}}{\text{valor contabilístico empresa}}$, para cada observação empresa-mês;

PI_{it} = Valor do preço das ações cotadas ao dia, para cada observação empresa-mês.

Exposto o modelo, irá ser apresentado com mais detalhe a evolução da amostra desde a fase de dados não trabalhados (*raw data*) até à amostra final. Sendo que este processo foi fundamental para tirar conclusões finais e também para acautelar estudos futuros.

3.3.2 Evolução da amostra

O objetivo deste ponto é descrever e separar as várias fases de análise sobre a amostra inicial, que como foi indicado no ponto 3.2 é constituída inicialmente com dados diários para 350 empresas dos anos 2009 a 2014. Estes dados (*raw data*) foram convertidos numa primeira fase, em dados mensais, depois em dados trimestrais e por fim, conclui-se o estudo com a amostra final com dados anuais. Entre as primeiras duas fases foram ainda abordadas duas problemáticas, dados ausentes e *outliers*, estas duas questões influenciam os resultados obtidos. Esquemáticamente, o processo foi o seguinte:

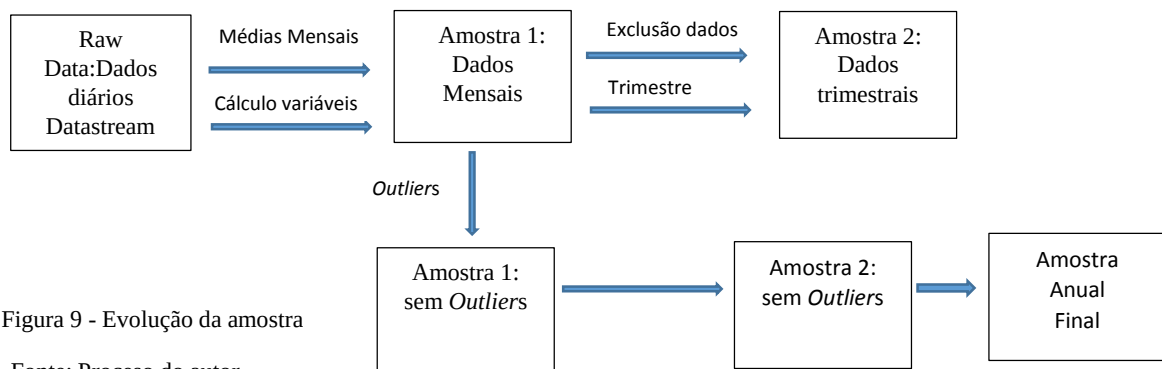


Figura 9 - Evolução da amostra

Fonte: Proceso do autor

Em cada um dos passos foram feitas as regressões com o modelo Logit descrito no ponto 3.3.1 com resultados variáveis. Tornando evidente não só o impacto do número de períodos analisado como também dos *outliers* no estudo, num passo final é ajustado o valor da variável Qtobin para o valor máximo de 2.

3.3.2.1 Dados mensais (Amostra 1)

A primeira amostra a ser analisada é o resultado das médias mensais dos valores recolhidos originalmente, após o cálculo das variáveis independentes. O resultado desta primeira transformação foi uma amostra de dados em painel com 25200 observações empresa-mês, com 105 observações de CEOTURNOVER. Contudo, num primeiro teste das 25200 observações só 20425 foram aceites, muitas empresas tinham dados incompletos particularmente no ano de 2014.

A análise feita à estatística descritiva valores da amostra são iguais aos apresentados no ponto 3.2.

	Turnover	Zscore	ROA	Qtobin	PI
Média	0,004064	1,42595	6,437699	2,604467	40,21074
Mediana	0	1,295364	5,43	1,990583	16,95333
Máximo	1	9,62682	62,7	480,142	1971,342
Mínimo	0	-4,7587145	-36,16	-247,3418	0,075955
Desvio Padrão	0,063619	1,20161	6,553864	13,85792	124,922
Assimetria	15,59129	1,441933	1,70327	-7,597978	9,800137
Curtose	244,0884	11,40573	11,34462	234,5697	112,3956
Jarque-Bera	50293140	67209,26	69136,21	45833236	10511695
Probabilidade	0	0	0	0	0
Soma	83	29125,04	131490	53196,23	821304,5
Soma Desvios	82,66272	29489,55	877274,7	3922265	3,19E+08
Observações	20425	20425	20425	20425	20425

Tabela 4 - Estatísticas descritivas amostra 1

Para tentar resolver, primeiro o número de observações excessivo e também os dados em falta, foi removida da amostra mensal as observações de 2014 e transformados os dados mensais em trimestrais; foram removidas também todas as empresas com dados incompletos.

O objetivo deste processo foi melhorar a probabilidade do evento CEOTURNOVER e tornar a amostra mais sólida para teste.

Na base do modelo escolhido está o cálculo de probabilidade, que para uma dada probabilidade de sucesso P e insucesso Q=1-P, temos a probabilidade:

$$\text{Probabilidade} = \frac{P}{1-P} = \frac{P}{Q}$$

Para a amostra mensal, com P= 0,004063647 e Q= 0,995936353 a probabilidade de substituição é 0,004080228.

3.3.2.2 Dados trimestrais (Amostra 2)

A segunda amostra, é obtida convertendo os dados mensais da Amostra 1 em dados trimestrais, removendo o ano de 2014 da amostra inicial e ainda todas as empresas com dados incompletos.

Esta nova amostra é constituída por dados em painel com 265 empresas em períodos trimestrais de 2009 a 2013, perfazem 5300 observações empresa-trimestre com 63 eventos CEOTURNOVER. Esta diminuição de observações irá aumentar a *odd* de substituição.

Esta primeira transformação não permitiu ainda excluir os *outliers*, apesar das médias terem subido um pouco, as amplitudes dos valores das variáveis independentes ainda são altas.

O teste Jarque-Bera continua a excluir a distribuição normal de todas a variáveis.

	Turnover	Zscore	ROA	Qtobin	PI
Média	0,011907	1,421968	6,401101	2,079252	38,40588
Mediana	0	1,302907	5,675714	2,009428	16,555,68
Máximo	1	8,782523	62,7	35,37338	1939,633
Mínimo	0	-1,36832	-36,16	-231,913	0,088473
Desvio Padrão	0,108478	0,989074	6,254296	12,63268	113,117
Assimetria	8,999788	1,522209	1,566491	-15,56357	10,11439
Curtose	81,99618	8,493358	13,02357	261,0071	121.0040
Jarque-Bera	1447172	8696,082	24313,8	14888996	3160084
Probabilidade	0	0	0	0	0
Soma	83	7523,632	33868,22	11001,32	203205,5
Soma Desvios	82,66272	5175,031	200360,7	844202	6,77E+07
Observações	5291	5291	5291	5291	5291

Tabela 5 - Estatísticas descritivas amostra 2

As probabilidades de substituição aumentaram como esperado, em comparação com a primeira amostra, são agora quatro vezes superiores, 0,012197483.

Após os testes com esta amostra passou-se a excluir os *outliers*, esta modificação vai reduzir a amostra mas também vai tornar as observações mais homogéneas.

3.3.2.3 Outliers

Os resultados dos testes feitos com ambas as amostras levaram a um trabalho adicional na amostra. As variáveis apresentavam amplitudes muito grandes na amostra principalmente quando comparadas com a média. O facto de existirem empresas com diferenças grandes entre as variáveis independentes e as respetivas médias, poderia estar a enviesar os resultados, apesar de a variável ROA ser estatisticamente significativa na segunda amostra era por uma margem muito reduzida.

Para tentar corrigir este problema foram excluídas as empresas cujas variáveis tivessem valores superiores a um intervalo específico. Esta transformação na amostra deu origem

a mais duas amostras, uma mensal e outra trimestral, à semelhança do primeiro processo. A exclusão fez-se de acordo com os seguintes critérios:

- ZSCORE, foram excluídas as empresas com ZSCORE inferior a -4 e superior a 4;
- ROA, foram excluídas as empresas com ROA menor que -20 e superior a 20;
- QTOBIN, foram excluídas as empresas com o Qtobin superior 20;
- PI, o valor das ações foi arbitrariamente definido com o máximo de 300€;

Esta modificação veio melhorar consideravelmente os resultados do trabalho, ao reduzir o número de observações o modelo conseguiu atribuir significância estatística a mais variáveis.

O último passo deste processo foi a transformação da amostra trimestral sem *outliers* em dados anuais, para assim proceder a uma análise nos parâmetros definidos pela literatura anterior que analisa a substituição com base em dados anuais.

3.3.2.4 Amostra anual (amostra final)

A amostra anual é o culminar do processo de transformação da amostra. Os testes realizados ao longo deste processo favorecem claramente o uso desta periodicidade na análise, até porque o evento de CEOTURNOVER é raro (rare event), principalmente em empresas de grande dimensão e na Europa.

Com periodicidade anual, os dados sem *outliers* melhoraram significativamente a probabilidade de um evento substituição, sendo agora de 0,055265902.

As mesmas distribuições mantêm-se nesta amostra.

	Turnover	Zscore	ROA	Qtobin	PI
Média	0,049765	1,270624	5,381222	2,457065	107,5494
Mediana	0	1,247115	4,99	1,845896	65,14314
Máximo	1	4,42958	23,73	16,28279	1022,833
Mínimo	0	-0,527437	-13,13	0,151111	0,419196
Desvio Padrão	0,217562	0,785115	4,72795	2,166274	126,5409
Assimetria	41,140859	0,556847	0,478547	2,336986	2,849973
Curtose	18,14671	3,578295	4,067152	10,39562	14,00293
Jarque-Bera	13224,18	69,87908	91,18362	3396,515	6813,854
Probabilidade	0	0	0	0	0
Soma	53	1353,214	5731,001	2616,774	114540,2
Soma Desvios	50,36244	655,8551	23784,13	4993,081	1,70E+07
Observações	1065	1065	1065	1065	1065

Tabela 6 - Estatísticas descritivas amostra final

Resumindo os dados gerais das cinco amostras:

Amostra	Amostra 1	Amostra 2	Amostra 1 s/outlier	Amostra 2 s/outlier	Amostra final
Periodicidade	Mensal	Trimestral	Mensal	Trimestral	Anual
Observações	20425	5291	16108	4260	1065
Eventos	83	63	68	53	53
P	0,004063647	0,012050497	0,004239	0,012598	0,052371542
Q =(1-P)	0,995936353	0,987949503	0,995761	0,987402	0,947628458
Probabilidade	0,004080228	0,012197483	0,004257	0,012759	0,055265902

Tabela 7 - Resumo de probabilidades das amostras

No capítulo seguinte serão apresentados os resultados feitos com estas amostras.

Ainda será analisada uma problemática da variável QTobin.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos sobre a metodologia apresentada no capítulo anterior, iniciando a análise pelos resultados da amostra mensal, seguindo-se os resultados da amostra trimestral.

É feita seguidamente uma apresentação dos resultados sobre a remoção dos *outliers* e os resultados da amostra final anual.

No final do capítulo é feita uma abordagem às limitações deste trabalho assim como as implicações nos resultados.

Os resultados foram obtidos com base em dados em painel, sobre o período entre 2009 e 2014 para as 350 empresas constituintes do índice SP350. A estimação foi feita pelo modelo LOGIT¹¹ que inicialmente foi inconclusiva. Com a reformulação da amostra conseguiram-se resultados mais consistentes.

São apresentados de seguida os resultados seguindo os diferentes estados da amostra.

4.1 Dados mensais

A primeira amostra com dados mensais, não trouxe resultados estatisticamente significativos. Só os sinais das correlações estavam no sentido esperado com a exceção da variável QTobin.

A variável Qtobin deveria ter uma relação negativa com a variável dependente, seria de esperar que a probabilidade de substituição deveria aumentar quanto menor fosse a valorização do mercado em relação ao valor líquido da empresa.

Variável	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística Z	Probabilidade
C	-5,088462	0,187896	-27,08124	0
ZSCORE	-0,046746	0,110116	-0,42452	0,6712
ROA	-0,036923	0,021351	-1,729293	0,0838
QTOBIN	0,006281	0,006899	0,910372	0,3626
PI	-0,006127	0,004225	-1,450277	0,437
R McFadden	0,009601			
Observações Y= 0	20342		Observações totais	20425
Observações Y= 1	83			

Tabela 8 - Resultados Logit amostra mensal

¹¹ A estimação foi feita pelo software Eviews 8.

Nenhuma das variáveis apresenta valores p-value que permitam aceitar as hipóteses de trabalho. No entanto, o valor de p-value da variável ROA (p-value = 0,0838) está próximo do valor aceite (p-value=0,05).

No entanto, a primeira amostra sugere que os dados mensais neste tipo de análise não são ideais. A literatura anterior utiliza dados anuais, pelo que uma aproximação da periodicidade dos dados mensais para anuais foi o passo dado para obter resultados interpretáveis.

4.2 Dados trimestrais

Os resultados da amostra com dados trimestrais já apresentam significância estatística para a variável ROA ($\beta_2 = -0,05347$ p= 0,0491) que, como esperado, apresenta uma correlação negativa com a probabilidade de substituição ($\beta_2 = -0,05347$ p= 0,0491). Um aumento do valor de ROA irá reduzir a probabilidade de CEOTURNOVER. As restantes variáveis continuam com a sua validação rejeitada.

A variável Qtobin, continua com a correlação positiva com a variável dependente, no entanto o seu p-value aproxima-se da significância estatística (p-value= 0.0524).

A qualidade do modelo medida pelo McFadden R-squared ou R ajustado, que não tem no seu valor interpretação concreta, apesar de ser baixo, aumenta em relação à primeira amostra.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística Z	Probabilidade
C	-4,091954	0,237277	-17,24544	0
ZSCORE	-0,07862	0,157919	-0,497849	0,6186
ROA	-0,053472	0,027179	-1,967367	0,0491
QTOBIN	0,080877	0,04169	1,93997	0,0524
PI	0,005527	0,004588	-1,204639	0,2283
R McFadden	0,014672			
Observações totais	5291			

Tabela 9 - Resultados Logit dados trimestrais

As melhorias desta nova análise permitiram considerar a amostra com outra perspetiva. E isto apesar dos p-value das variáveis ZSCORE e PI continuarem longe dos seus valores de aceitação, as restantes aproximaram-se. Mesmo a qualidade do modelo também aumentou.

Da mostra trimestral podemos retirar que a variável ROA influencia a probabilidade de substituição negativamente. Um CEO que consiga um ROA mais elevado tem menos

probabilidade de ser afastado. Ou valorizando, para um aumento do valor de ROA a probabilidade de substituição baixa por um fator de 0,948 ($e^{-0,05347}=0,948$) ou 5,206%.

Antes de passar para a análise de dados anuais, foi feito ajuste da amostra para que se eliminassem as empresas *outliers*.

4.3 Outliers

A remoção das empresas *outliers* da amostra reduziu consideravelmente o número de observações. Mesmo com empresas de grande dimensão a existência de *outliers* estava a deturpar os resultados obtidos.

Procurou-se assim encontrar uma amostra mais homogênea a partir dos dados iniciais. Isto possibilitou novos testes com resultados mais satisfatórios.

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística Z	Probabilidade
C	-5,200116	0,235742	-22,05854	0
ZSCORE	-0,078381	0,157238	-0,498487	0,6181
ROA	-0,052307	0,026722	-1,957459	0,0503
QTOBIN	0,0748461	0,040397	1,942268	0,0521
PI	-0,00549	0,004568	-1,201794	0,2294
R McFadden	0,012041			

Tabela 10 - Resultados mensais sem outlier

Variável	Coefficiente	Desvio Padrão	Estatística Z	Probabilidade
C	-4,185654	0,2815	-14,86912	0
ZSCORE	0,000619	0,210448	0,002942	0,8877
ROA	-0,090639	0,038331	-2,364658	0,018
QTOBIN	0,148311	0,062904	2,357732	0,0184
PI	-0,005334	0,005558	-0,959569	0,3373
R McFadden	0,015343			

Tabela 11 - Resultados trimestrais sem outliers

Apesar da amostra A continuar sem variáveis estatisticamente significativas, o seu p-value aproximou-se de 0.05, tanto a variável ROA ($p=0,0503$) como a variável Qtobin ($P=0,0521$). Anota-se contudo que sinal desta última não era ainda o esperado. A qualidade do modelo melhorou também comparando com a da amostra de dados mensais.

A amostra B mostra melhorias na qualidade do modelo também comparada com a amostra de dados trimestrais. As variáveis ROA e Qtobin ambas apresentam valores de p-value significativos ($p\text{-values} = 0,0180$ e $0,184$ respetivamente), contudo o sinal da variável de Qtobin é ainda contrário ao esperado.

4.4 Dados Anuais

A partir da amostra com melhores resultados, dados trimestrais sem *outliers*, foi construída a amostra anual, à semelhança da literatura anterior em que os períodos anuais são os preferidos nestes estudos.

Os resultados desta nova estimação revelam que a variável ROA (p-value= 0,0089 e B=0,1052) e a variável Qtobin (p-value = 0,0053 e B= 0,183) são estatisticamente significativos.

O modelo melhorou em relação aos anteriores (R-ajustado = 0,0266). As variáveis ZSCORE e PI continuam sem significância estatística, podendo dever-se ao facto da amostra conter empresas sólidas e de grande dimensão.

Variável	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística Z	Probabilidade
C	-2,77363	0,2894	-9,584063	0
ZSCORE	0,009477	0,215696	0,043937	0,965
ROA	-0,105249	0,040237	-2,615744	0,0089
QTOBIN	0,183232	0,065751	2,786734	0,0053
PI	-0,001538	0,001454	-1,057982	0,2901
R McFadden	0,026625			

Tabela 12 - Resultados Logit amostra anual

Contudo, a variável Qtobin continua a não apresentar o sinal esperado.

No ponto seguinte, é realizado um teste à amostra, com os valores de Qtobin limitados a valores próximos da sua média.

Suspeita-se que existem muitas empresas com valores de Qtobin muito elevados e que estejam a influenciar os resultados obtidos sobre esta variável.

4.5 Qtobin

Apesar da significância estatística obtida nos testes com dados trimestrais e anuais, o sinal de Qtobin mostra-se em todos com o sinal contrário ao esperado. Seria de prever que quanto mais o mercado sobrevalorizasse a empresa menor seria a probabilidade de TURNOVER.

A remoção de *outliers*, não resolveu este problema, no entanto com uma análise aos valores de Qtobin ainda presentes na amostra, verifica-se que existem muitas empresas com valores muito superiores à média.

É feito então um teste com os valores de Qtobin limitados com um valor máximo de 2, aproximando assim este limite à média. Desta forma foi impedido que empresas da amostra com valores muito altos neste indicador tivessem influência no resultado.

Variável	Coeficiente	Desvio Padrão	Estatística Z	Probabilidade
C	-2,429599	0,537497	-4,520213	0
ZSCORE	-0,269535	0,347113	-0,776503	0,4375
ROA	-0,143966	0,058873	-2,445366	0,0145
QTOBIN	-0,025744	0,521989	-0,04932	0,9607
PI	0,000178	0,001494	0,119393	0,905
R McFadden	0,043717			

Tabela 13 - Resultados Qtobin Limitado

Com valores de Qtobin mais baixos o sinal da correlação muda. No entanto a variável perde a relevância estatística no modelo (p-value= 0,9607) e este ganha qualidade em relação aos anteriores modelos com o R-ajustado de 0,043717.

4.6 Limitações dos resultados

Os resultados obtidos neste trabalho contém limitações que começam por incidir na amostra.

A utilização de empresas muito sólidas e de referência na Europa não permitem aferir quanto ao impacto da variável Qtobin. O mercado de trabalho na Europa é historicamente mais rígido, pelo que, a substituição dos CEO assume o estatuto de evento raro quando comparados com resultados de estudos anteriores de economias onde o mercado de trabalho é mais liberal.

Também a variável ZSCORE encontra duas limitações.

Uma decorrente da dimensão e estrutura das empresas incluídas na amostra. Ao removermos empresas com valor elevado de Qtobin da análise, a variável ZSCORE apresenta p-values mais baixos (apesar de ainda serem muito elevados).

A segunda limitação relativamente a esta variável consiste na utilização de valores encontrados por Altman em 1967. Idealmente estes valores deveriam ter sido estimados com dados atuais para podermos obter valores na amostra que fossem adequados à realidade do período em análise.

A variável PI nunca apresentou qualquer relevância estatística no decorrer dos testes, algo que não vai de encontro a literatura anterior, apesar de os choques no preço das ações serem normalmente filtrados pelos acionistas.

Por fim, o modelo nunca apresentou valores R ajustado elevados mostrando que a probabilidade de substituição contém mais elementos explicativos que os apresentados. Contudo isto era esperado porque a análise era somente feita a fatores internos das organizações.

4.7 Resultados e hipóteses

Finalizando o capítulo dos resultados, resta resumir as conclusões obtidas para as hipóteses de trabalho.

A periodicidade, dados ausentes e *outliers* influenciaram bastante a aceitação das hipóteses. Por exemplo com dados mensais nenhuma variável apresentava valores de *p-value* dentro do intervalo de aceitação. Podendo indicar que a decisão de substituição do CEO tem como base informação com menor periodicidade.

Das hipóteses colocadas neste trabalho, só a hipótese H2 obteve resultados positivos, as restantes parecem depender muito da amostra que foi utilizada, ou o método de cálculo da mesma (Zscore).

A hipótese sobre a variável ZSCORE foi sempre rejeitada, no entanto mostrou sempre o sinal de correlação correto.

A hipótese H3 sobre a variável Qtobin é a que mais dúvidas deixa. A aceitação é feita sempre com o sinal de correlação inverso ao esperado, e só quando o teste é feito para valores mais baixos de Qtobin é que o sinal muda perdendo a sua significância estatística.

Sobre o preço de ações da empresa não podemos concluir qualquer relação com a probabilidade de substituição com estes dados, a hipótese H4 foi sempre rejeitada em qualquer dos testes.

Contudo, os testes permitiram tirar conclusões sobre o rácio Rentabilidade dos Ativos. Este é relevante para a probabilidade de substituição do CEO independentemente da dimensão da empresa e mesmo com dados trimestrais.

A hipótese H2 só foi rejeitada quando foram utilizados dados mensais.

Segue uma tabela-resumo das várias hipóteses e os seus resultados:

Hipóteses	H1	H2	H3	H4
Mensais	Rejeita	Rejeita	Rejeita	Rejeita
Trimestrais	Rejeita	Aceita	Rejeita	Rejeita
Mensais s/ <i>outliers</i>	Rejeita	Rejeita	Rejeita	Rejeita
Trimestrais/ <i>outliers</i>	Rejeita	Aceita	Aceita	Rejeita
Anuais	Rejeita	Aceita	Aceita	Rejeita
Qtobin	Rejeita	Aceita	Rejeita	Rejeita

Tabela 14 - Resumo Hipóteses

CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES

Esta dissertação teve como objetivo estudar o impacto de algumas variáveis representativas de rácios internos da empresa assim como do valor da cotação bolsista na probabilidade de uma substituição do CEO.

Com o decorrer do estudo foram ainda analisados a periodicidade dos dados em diversas fases e impacto dos *outliers* nos resultados.

O mercado de trabalho de executivos e gestores de topo tem vindo a ser objeto e é focado com interesse crescente nos estudos face às mudanças recentes tanto na legislação e controlo como na própria sociedade atual, que exige, por sua vez competências exigentes designadamente tomadas de decisão complexas e rápidas.

Também, o mandato médio de um CEO tem vindo a diminuir e os vencimentos a aumentar, mostrando grande volatilidade no mercado de trabalho destes agentes.

Este estudo abordou esta questão numa perspetiva interna de decisão, isto é, a troca do CEO forçada parte de uma decisão interna com base em dados internos sempre na perspetiva dos acionistas como principais decisores no futuro do CEO.

Foi abordada a questão da periodicidade dos dados. Conforme estudos anteriores, os dados anuais produziram sempre melhores resultados do que os respeitantes a períodos mais curtos.

A existência de *outliers* mesmo com empresas de grande dimensão influenciam também o comportamento das relações de variáveis. O Qtobin foi um exemplo.

Ao limitar empresas com um Qtobin próximo da média da amostra foi verificado que a variável, apesar de perder significância estatística ficou com correlação negativa, como esperado.

Para esta análise foram utilizados os dados de 350 empresas europeias incluídas no índice SPEU350, da Standard & Poor's, correspondentes a um período de 6 anos dando origem a uma amostra com dados em painel.

As variáveis independentes, da fonte DATASTREAM, foram recolhidas diariamente sendo depois convertidas em médias mensais, trimestrais e por fim anuais. A variável dependente CEOTURNOVER foi recolhida manualmente e classificada para diferenciar as forças que motivaram a substituição do principal gestor da organização.

O modelo utilizado foi o LOGIT, assumindo que a probabilidade de substituição é uma função de três fatores: a sobrevivência da empresa, a performance da gestão e a riqueza acionista.

A variável dependente não contempla substituições que partiram do agente CEO.

Com base nos resultados obtidos, colhemos a evidência que, independentemente da dimensão da empresa e de outros rácios, a rentabilidade dos ativos influencia a probabilidade de substituição negativamente.

Na amostra considerada a variável Qtobin apresenta resultados contraditórios pelo que não poderemos retirar conclusões concretas.

Para empresas de grande dimensão, é sugerido que o indicador de risco de falência, aqui representado com ZSCORE, não seja relevante para a substituição.

A partir dos dados anuais podemos concluir que um aumento no indicador ROA de uma unidade reduz a probabilidade de substituição. Mais concretamente, o fator de redução da probabilidade deste evento é 0,866 ou 13,4%.

Para estudos futuros, sugere-se o alargamento da amostra a empresas cotadas em bolsas europeias, americanas ou asiáticas, a introdução de novas variáveis internas e novos indicadores acrescentará certamente valor ao estudo académico deste tema. A classificação de empresas quanto à sua solidez e dimensão é, também, conforme os resultados obtidos, um bom ponto de partida.

Em resumo:

Na amostra considerada com dados anuais, a variável Rentabilidade dos Ativos (ROA) mostra uma relação forte e negativa com a probabilidade de substituição do CEO. Este resultado está em consonância com a literatura anterior que conclui no sentido de a capacidade de rentabilizar o ativo da empresa ser um fator determinante na decisão de afastar um CEO.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aivazian, Varouj A. & Lai, Tat-kei & Rahaman, Mohammad M. (2013), The Market for CEOs: An Empirical Analysis, pp.1-6.
- Altman, Edward I. (1973) Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-score and ZETA Models.
- Banerje, Suman & Dai, Lili & Humphery-Jenner, Mark & Nanda, Vikram (2014) Executive Condence and New CEO Selection.
- Barrios, John M. & Macciocchi, Daniele (2013) Family Ownership, Earnings Management, and CEO Turnover.
- Bebchuk, Lucien Arye & Fried, Jesse M. (2003) Executive Compensation as an agency problem, *Journal of Economic Perspectives*, pp.71-92.
- Bierens, Herman J. (2008) The Logit Model: Estimation, Testing and Interpretation.
- Chemmanur, Thomas J. & Fedaseyeu, Viktor (2012) A Theory of Corporate Boards and Forced CEO Turnover.
- Davis, Alyssa & Mishel, Lawrence (2014) Ceo pay continues to rise as typical workers are paid less, *Economy Policy Institute*.
- Dow, James (2013) Boards, CEO Entrenchment and the Cost of Capital.
- Easterwood, John C. & Ince, Ozgur & Raheja, Charu G. (2012) The Evolution of Boards and CEOs Following Performance Declines.
- Fisman, Ray & Khurana, Rakesh & Rhodes-Kropf, Matthew (2013) Governance and CEO turnover: Do something or do the right thing?.
- Friedl, Sebastian & Rsebo, Patrick (2010) Effects of CEO turnover on company performance.
- Geertsema, Paul G & Lont, David H. & Lu, Helen (2014) Earnings Management around CEO Turnovers.
- Green, Jeff & Hymowitz, Carol (2013) US CEO Turnover reaches highest level since 2008, *Bloomberg*.
- Guo, Shen & Kang, Qiang & Mitnik, Oscar (2014) Managerial Power and CEO Compensation in Financially Distressed Firms.

- Huang, Jing & Matsunaga, Steve R. & Wang, Z. (2014) How Does Block Ownership by Institutions Affect Corporate Governance?.
- Hutchinson, Marion (2014) Is CEO Human Capital Related to Firm Performance?.
- Jensen, Michael C. & Murphy, Kevin J. (2004) Remuneration: Where we've been, how we got to here, what are the problems, and how to fix them, *ECGI*.
- Jensen, Michael C. & Murphy, Kevin J. (1990) Performance Pay and Top-Management Incentives, *Journal of Political Economy* pp. 225 – 264.
- Jensen, Michael C. & Murphy, Kevin J. (1990) CEO Incentives—It's Not How Much You Pay, But How, *Harvard Business Review* pp. 138-153.
- Jenter, Dirk & Kanaan, Fadi (2006) CEO Turnover and Relative Performance Evaluation.
- Kaplan, Steven N. and Minton, Bernadette A. (2008) How Has CEO Turnover Changed?.
- Laux, Volker (2014) Corporate Governance, Board Oversight, and CEO Turnover.
- Murphy, Kevin J. (1998) Executive Compensation.
- Nguyen, Bang Dang (2011) Ownership Structure and Board Characteristics as Determinants of CEO Turnover in French-Listed Companies.
- Shen, Wen & Gentry, Richard J. & Tosi Jr., Henry L. (2009) The impact of pay on CEO turnover: A test of two perspectives, *Journal of Business Research* pp.729-734.
- Vieito, João Paulo & Khan, Walayet & Cerqueira, António & Brandão, Elísio (2008) Is Executive Compensation Different Across S&P Listed Firms?.

ANEXOS

Evolução dos vencimentos dos CEO

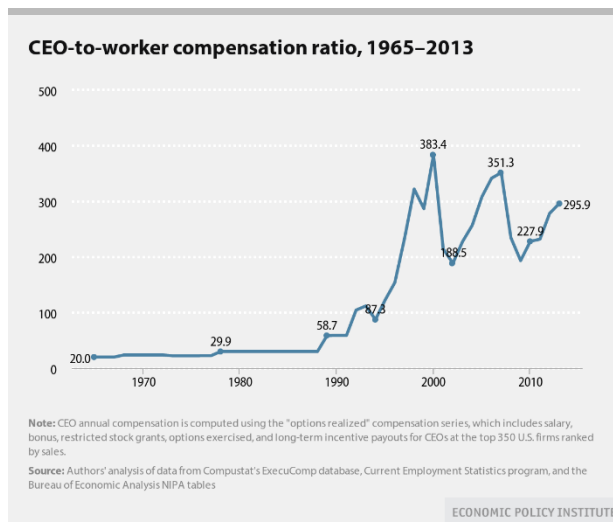


Figura 10 – Compensação CEO - Trabalhador

Fonte: Economic Policy Institute

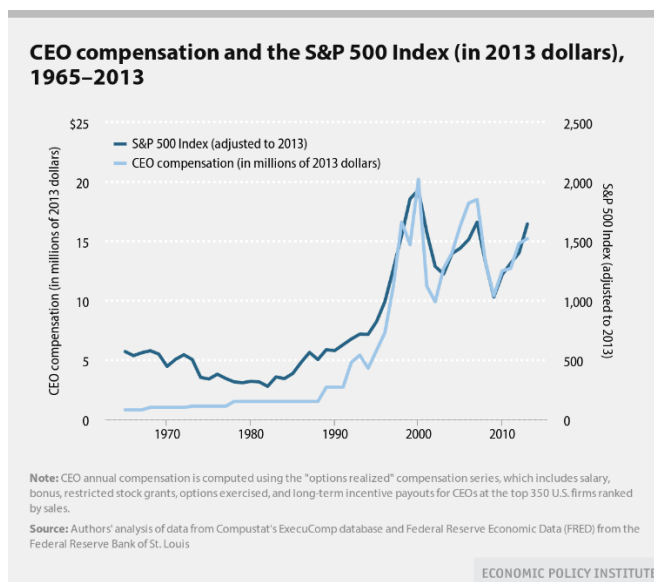


Figura 11 - CEO Compensation and the SP500 index

Fonte: Economic Policy Institute

Empresas Incluídas na amostra

3I GROUP	DSM KONINKLIJKE
ABB LTD N	KPN KON
AGEAS (EX-FORTIS)	PHILIPS ELTN.KONINKLIJKE
A P MOLLER - MAERSK 'B'	L'OREAL
ARM HOLDINGS	LVMH
ASML HOLDING	LADBROKES
AXA	LAFARGE
ABERDEEN ASSET MAN.	LAGARDERE GROUPE
ABERTIS INFRAESTRUCTURAS	LAND SECURITIES GROUP
ACCIONA	LANXESS (XET)
ACCOR	LEGAL & GENERAL
ACTELION	LEGRAND
ACS ACTIV.CONSTR.Y SERV.	LINDE (XET)
ADECCO 'R'	LLOYDS BANKING GROUP
ADIDAS (XET)	LONDON STOCK EX.GROUP
AEGON	LONZA GROUP
AGGREKO	LUXOTTICA
AHOLD KON.	MAN (XET)
AIR LIQUIDE	MERCK KGAA (XET)
AIRBUS GROUP	METRO (XET)
AKZO NOBEL	MAN GROUP
ALCATEL-LUCENT	MARKS & SPENCER GROUP
ALFA LAVAL	MEDIASET
ALLIANZ (XET)	MEDIOBANCA BC.FIN
ALSTOM	METSO
ALTICE	MICHELIN
AMADEUS IT HOLDING	MILLICOM INTL.CELU.SDR
AMEC FOSTER WHEELER	MORRISON(WM)SPMKTS.
ANGLO AMERICAN	MUENCHENER RUCK. (XET)
ANHEUSER-BUSCH INBEV	NATIONAL GRID
ANTOFAGASTA	NESTLE 'R'
ARCELORMITTAL	NEXT
ARKEMA	NOKIA
ASHTED GROUP	NOKIAN RENKAAT
ASSA ABLOY 'B'	NORDEA BANK
ASSICURAZIONI GENERALI	NORSK HYDRO
ASSOCIATED BRIT.FOODS	NOVARTIS 'R'
ASTRAZENECA	NOVO NORDISK 'B'
ATLANTIA	NOVOZYMES
ATLAS COPCO 'A'	OMV
ATLAS COPCO 'B'	OSRAM LICHT
AVIVA	OLD MUTUAL
BAE SYSTEMS	ORANGE

BASF	ORKLA
BG GROUP	PANDORA
BHP BILLITON	PEARSON
BNP PARIBAS	PERNOD-RICARD
BP	PERSIMMON
BT GROUP	PETROFAC
BABCOCK INTERNATIONAL	PEUGEOT
BALOISE-HOLDING AG	PIRELLI
BANCA MONTE DEI PASCHI	PORSCHE AML.HLDG. (XET) PREF.
BBV.ARGENTARIA	PORTUGAL TELECOM SGPS
BANCO POPOLARE	POSTNL
BANCO POPULAR ESPANOL	PROSIEBENSAT 1 MEDIA
BANCO SANTANDER	PROVIDENT FINANCIAL
BANCO DE SABADELL	PRUDENTIAL
BANK OF IRELAND	PUBLICIS GROUPE
BANKIA	QIAGEN (XET)
BARCLAYS	RSA INSURANCE GROUP
BAYER (XET)	RWE (XET)
BMW (XET)	RANDGOLD RESOURCES
BEIERSDORF (XET)	RANDSTAD HOLDING
BELGACOM	RECKITT BENCKISER GROUP
BOLIDEN	RED ELECTRICA CORPN.
BOUYGUES	REED ELSEVIER (AMS)
BRENTAG (XET)	REED ELSEVIER
BRITISH AMERICAN TOBACCO	RENAULT
BRITISH LAND	RENTOKIL INITIAL
BUNZL	REPSOL YPF
BURBERRY GROUP	REXAM
CNH INDUSTRIAL	RICHEMONT N
CRH (DUB)	RIO TINTO
CAIRN ENERGY	ROCHE HOLDING
CAIXABANK	ROLLS-ROYCE HOLDINGS
CAP GEMINI	ROYAL BANK OF SCTL.GP.
CAPITA	ROYAL DUTCH SHELL B
CARLSBERG 'B'	ROYAL DUTCH SHELL A(LON)
CARNIVAL	RYANAIR HOLDINGS
CARREFOUR	SABMILLER
CASINO GUICHARD-P	SAP (XET)
CENTRICA	SCA 'B'
CHRISTIAN DIOR	SEB 'A'
CLARIANT	SEGRO
COBHAM	SES FDR (PAR)
COLOPLAST 'B'	SGS 'N'
COLRUYT	SKANSKA 'B'

COMMERZBANK (XET)	SKF 'B'
COMPASS GROUP	SSAB 'A'
CONTINENTAL (XET)	STMICROELECTRONICS (MIL)
CREDIT AGRICOLE	SAFRAN
CREDIT SUISSE GROUP N	SAGE GROUP
DNB	SAINSBURY (J)
DAILY MAIL 'A'	SAINT GOBAIN
DAIMLER (XET)	SAIPEM
DANONE	SAMPO 'A'
DANSKE BANK	SANDVIK
DASSAULT SYSTEMES	SANOFI
DELHAIZE GROUP	SCHINDLER 'P'
DEUTSCHE BANK (XET)	SCHNEIDER ELECTRIC SE
DEUTSCHE BOERSE (XET)	SCHRODERS
DEUTSCHE LUFTHANSA (XET)	SSE
DEUTSCHE POST (XET)	SEADRILL
DEUTSCHE TELEKOM (XET)	SECURITAS 'B'
DIAGEO	SEVERN TRENT
DISTRIBUIDORA INTNAC.DE ALIMENTACION	SHIRE
DRAX GROUP	SIEMENS (XET)
DSV 'B'	SKY
E ON (XET)	SMITH & NEPHEW
ENI	SMITHS GROUP
EASYJET	SNAM
EDENRED	SOCIETE GENERALE
EDP ENERGIAS DE PORTUGAL	SODEXO
EDF	SOLVAY
ELECTROLUX 'B'	STANDARD CHARTERED
ENAGAS	STANDARD LIFE
ENEL	STATOIL
ERICSSON 'B'	STORA ENSO 'R'
ERSTE GROUP BANK	SUBSEA 7
ESSILOR INTL.	SUEZ ENVIRONNEMENT
EXPERIAN	SVENSKA HANDBKN.'A'
FERROVIAL	THE SWATCH GROUP 'B'
FIAT CHRYSLER AUTOS.	SWEDBANK 'A'
FINMECCANICA	SWEDISH MATCH
FIRST GROUP	SWISS LIFE HOLDING
FORTUM	SWISS RE
FRESENIUS MED.CARE (XET)	SWISSCOM 'R'
FRESENIUS (XET)	SYNGENTA
FRIENDS LIFE GROUP	TNT EXPRESS
G4S	TOTAL
GAM HOLDING	TATE & LYLE

GDF SUEZ
 GEA GROUP (XET)
 GKN
 GALP ENERGIA SGPS
 GAS NATURAL SDG
 GEBERIT 'R'
 GEMALTO
 GIVAUDAN 'N'
 GLAXOSMITHKLINE
 GLENCORE
 GBL NEW
 HSBC HDG. (ORD \$0.50)
 HAMMERSON
 HAYS
 HEIDELBERGCEMENT (XET)
 HEINEKEN
 HENKEL PREF (XET)
 HENNES & MAURITZ 'B'
 HERMES INTL.
 HEXAGON 'B'
 HOLCIM 'R'
 HOLMEN 'B'
 IMI
 ING GROEP
 ITV
 IBERDROLA
 IMPERIAL TOBACCO GP.
 INDITEX
 INFINEON TECHS. (XET)
 ICTL.HTLS.GP.
 INTL.CON.S.AIRL.GP. (CDI)
 INTERTEK GROUP
 INTESA SANPAOLO
 INVESTOR 'B'
 JOHNSON MATTHEY
 JULIUS BAR GRUPPE
 K + S (XET)
 KBC GROUP
 KUEHNE+NAGEL INTL.
 KERING
 KERRY GROUP 'A'
 KINGFISHER
 KINNEVIK 'B'
 KONE 'B'

TECHNIP
 TELE2 'B'
 TELECOM ITALIA
 TELEFONICA
 TELENOR
 TELIASONERA
 TENARIS
 TERNA RETE ELETTRICA NAZ
 TESCO
 THALES
 THYSSENKRUPP (XET)
 TRAVIS PERKINS
 TULLOW OIL
 UNIONE DI BANCHE ITALIAN
 UBS GROUP
 UCB
 UPM-KYMMENE
 UMICORE
 UNIBAIL-RODAMCO
 UNICREDIT
 UNILEVER CERTS.
 UNILEVER (UK)
 UBM
 UNITED UTILITIES GROUP
 VOESTALPINE
 VALEO
 VALLOUREC
 VEOLIA ENVIRONNEMENT
 VESTAS WINDSYSTEMS
 VINCI
 VIVENDI
 VODAFONE GROUP
 VOLKSWAGEN PREF. (XET)
 VOLKSWAGEN (XET)
 VOLVO 'B'
 WPP
 WARTSILA
 WEIR GROUP
 WHITBREAD
 WILLIAM HILL
 WOLSELEY
 WOLTERS KLUWER
 YARA INTERNATIONAL
 ZURICH INSURANCE GROUP

