



Instituto Politécnico de Coimbra
Instituto Superior de Contabilidade
e Administração de Coimbra

Andreia Filipa Costa Henriques

Os fatores determinantes do desempenho nas empresas portuguesas

Os fatores determinantes do desempenho nas empresas portuguesas

Andreia Filipa Costa Henriques

ISCAC | 2017

Coimbra, Outubro de 2017



Instituto Politécnico de Coimbra
Instituto Superior de Contabilidade
e Administração de Coimbra

Andreia Filipa Costa Henriques

Os fatores determinantes do desempenho nas empresas portuguesas

Dissertação submetida ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Análise Financeira, realizada sob a orientação da Professora Maria Elisabete Neves e a coorientação da Professora Elisabete Fátima Simões Vieira.

Coimbra, Outubro de 2017

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Declaro ser a autora desta dissertação, que constitui um trabalho original e inédito, que nunca foi submetido a outra Instituição de ensino superior para obtenção de um grau acadêmico ou outra habilitação. Atesto ainda que todas as citações estão devidamente identificadas e que tenho consciência de que o plágio constitui uma grave falta de ética, que poderá resultar na anulação da presente dissertação.

*O conhecimento é uma ferramenta, e como todas as ferramentas o seu impacto está nas
mãos de quem o usa.*

Dan Brown

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação foi possível porque contei com o apoio de pessoas fantásticas e por isso tenho muito a agradecer.

À minha orientadora, Professora Doutora Elisabete Neves que sempre esteve disponível, e por partilhar comigo o seu conhecimento e também pelo seu contributo neste estudo.

À minha co-orientadora, Professora Doutora Elisabete Vieira pelo seu contributo no estudo graças à sua vasta experiência e sabedoria.

Ao ISCAC (Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra) e a todos os professores que contribuíram para a minha formação.

Aos meus pais, como sempre, que me apoiaram ao longo da realização da dissertação e me dão tantas alegrias, ternura, amor e bondade.

Aos meus amigos pelos momentos extraordinários e pela motivação e incentivo que me deram.

RESUMO

A adoção de um modelo que avalie o desempenho empresarial considerando tanto variáveis internas/específicas de cada empresa como variáveis externas é um fator decisivo na gestão eficiente de qualquer organização.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os fatores determinantes do desempenho das empresas portuguesas não financeiras cotadas na Euronext Lisbon no período de 2010 a 2015. Para alcançar o objetivo proposto utiliza-se a metodologia de dados em painel. É investigado em que medida existem, fatores internos e externos que influenciam o desempenho da empresa, medindo este através das variáveis ROA, ROE, Q de Tobin e rentabilidade das ações.

Os resultados obtidos mostram que a liquidez geral e o endividamento influenciam negativamente o desempenho. Em contrapartida, verificou-se que a dimensão da empresa, o *market-to-book*, o PIB, a dívida pública e o índice de confiança do consumidor têm uma relação positiva com o desempenho. O modelo mostra ainda que os gastos por funcionário não têm qualquer impacto no desempenho das empresas.

Palavras-chave: Indicadores de Desempenho, Avaliação do Desempenho, Euronext Lisbon

ABSTRACT

The adoption of a model that evaluates the business performance considering both internal / company-specific variables and external variables is a decisive factor in the efficient management of any organization.

The objective of this study is to analyze the determinants of the performance of Portuguese non-financial companies listed on Euronext Lisbon between 2010 and 2015. To achieve the proposed objective, the panel data methodology is used. It is investigated to what extent some of the internal and external factors influence the performance of the company, measuring this through the variables ROA, ROE, Tobin's Q and profitability of the actions.

The results show that general liquidity and leverage negatively influence performance. On the other hand, it was found that the size of the company, the *market-to-book*, the GDP, the public debt and the consumer confidence index have a positive relation with performance. The model also shows that employee expenditures have no impact on company performance.

Keywords: Performance Indicators, Performance Evaluation, Euronext Lisbon

ÍNDICE GERAL

1	Introdução	1
2	Revisão da Literatura	4
2.1	Medidas tradicionais de avaliação do desempenho empresarial	4
2.2	Teorias e hipóteses	5
3	Dados, Variáveis e Metodologia	14
3.1	Amostra	14
3.2	Variáveis	15
3.2.1	Variáveis Dependentes	15
3.2.2	Variáveis Independentes.....	17
3.3	Metodologia	18
3.3.1	Tipos de Modelos.....	19
3.3.2	Modelos	20
4	Resultados Empíricos.....	22
4.1	Estatísticas descritivas	22
4.2	Coeficientes de correlação	23
4.3	Seleção do modelo adequado.....	24
4.4	Sumário dos resultados.....	26
5	Conclusão	31
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
	ANEXO 1.....	40
	ANEXO 2.....	42
	ANEXO 3.....	44
	ANEXO 4.....	46
	ANEXO 5.....	48

ANEXO 6.....	49
ANEXO 7.....	50
ANEXO 8.....	51

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Hipóteses formuladas.....	13
Tabela 2: Estatísticas Descritivas.....	22
Tabela 3: Coeficientes de Correlação.....	23
Tabela 4: Resumo dos Resultados Obtidos.....	27

Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas

CTT	Correios de Portugal
DP	Dívida Pública
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
ICC	Índice de Confiança do Consumidor
INE	Instituto Nacional de Estatística
LG	Liquidez Geral
LM	Teste Breusch-Pagan
GF	Gastos por funcionário
MTB	<i>Market-to-book</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OLS	Método dos Mínimos Quadrados
PIB	Produto Interno Bruto
ROA	<i>Return on Assets</i>
ROE	<i>Return on Equity</i>
VAL	Valor Atual Líquido

1 Introdução

O desempenho é considerado uma fonte de crescimento sustentável na medida em que as empresas lucrativas criam valor, contratam pessoas e promovem essencialmente a inovação. Por isso, o desempenho organizacional tem recebido uma atenção significativa por parte de vários autores nas diversas áreas de negócios.

Os investidores tomam as suas decisões de investimento tendo em consideração a informação de cada empresa, sendo que esta informação está presente nos relatórios financeiros que são reveladores da posição financeira e económica das empresas.

Na literatura, existem várias definições de desempenho. Segundo Watkins (2007), o desempenho é considerado um resultado valioso, fruto da contribuição de um indivíduo, de uma equipa, ou de uma empresa. Enos (2007) definiu o desempenho como uma aquisição de objetos tangíveis, específicos, mensuráveis, valiosos e significativos.

Para Santos & Brito (2012), o desempenho é representado pela rentabilidade e pelo crescimento, que influenciam o valor de mercado. Para estes autores, o valor de mercado reflete uma avaliação externa, bem como a expectativa do desempenho futuro da empresa, a rentabilidade mede a capacidade de uma empresa gerar retorno daquilo que investiu e o crescimento está associado à capacidade de uma empresa aumentar a sua dimensão.

O objetivo das empresas é satisfazer os interesses de todos os grupos de interessados nestas, ou seja, dos *stakeholders*. Por esse motivo, o desempenho é uma medida que pode interessar aos vários *stakeholders*. Por exemplo, os gestores estão empenhados no bem-estar e na obtenção de lucros, porque o trabalho deles é apreciado em conformidade; os proprietários/acionistas têm como objetivo aumentar a riqueza, aumentando o valor de mercado da empresa; os parceiros comerciais procuram a solvência e a estabilidade da empresa; as instituições de crédito solicitam que a empresa tenha capacidade necessária para reembolsar os empréstimos no tempo estabelecido e pagar os juros à medida que estes se vão vencendo; os funcionários pretendem um emprego estável e benefícios associados à sua produtividade; o Estado quer empresas eficientes, que paguem os seus impostos e criem novos postos de trabalhos.

Pintea & Achim (2010) afirmam que a evolução do conceito de desempenho é marcada pelo aumento de competitividade e da complexidade do ambiente económico das empresas.

Um dos principais pontos da investigação em relação ao desempenho diz respeito à determinação de um modelo único que permita avaliar o desempenho de todos os tipos de empresas. Não há, no entanto, entre académicos e trabalhos científicos um consenso acerca de qual/quais as variáveis que melhor podem explicar o desempenho das empresas. Para Hunjra et al., (2014); Demirgüneş (2016) são as variáveis de natureza contabilística as que devem ser utilizadas, como a rentabilidade dos ativos (ROA – *return on assets*) e a rentabilidade dos capitais próprios (ROE – *return on equity*). Para Daniel & Tian (1997); Adami et al., (2010) são as variáveis de mercado as que melhor se adequam ao desempenho, tais como o Q de Tobin, ou a rentabilidade das ações.

As medidas de rentabilidade dão uma imagem clara da saúde corporativa. O ROA permite avaliar a parte mais económica dos resultados da empresa e o ROE é uma medida mais abrangente da rentabilidade porque mede a rentabilidade na perspetiva dos proprietários. O Q de Tobin permite avaliar se as ações das empresas estão subvalorizadas ou sobrevalorizadas pelo mercado, já que relaciona valores de mercado com valores de reposição e a rentabilidade das ações é, hoje em dia, uma das opções de investimento mais atraente.

O uso de medidas de desempenho contabilísticas é criticado por muitos autores, porque estas fornecem uma orientação ineficaz aos investidores para a tomada de decisões estratégicas. Sendo assim, esses autores, aconselham as medidas que recorrem a informações de mercado. Segundo Sandoval (2001), as medidas baseadas no mercado são cada vez mais utilizadas como uma alternativa para medir o valor das empresas.

Na literatura existe uma enorme heterogeneidade em relação à medida de desempenho de uma empresa (variável dependente) e aos seus determinantes (variáveis independentes) mais adequados.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os fatores determinantes do desempenho das empresas portuguesas no período de 2010 a 2015. Deste modo, pretende-se realizar uma revisão da literatura que resulte como uma base informativa e linha de orientação; determinar quais os determinantes que influenciam o desempenho nas empresas portuguesas; determinar quais as variáveis dependentes a considerar, ou seja, as medidas de avaliação do desempenho; analisar os resultados obtidos e comparar estes com outros estudos desenvolvidos na área.

A amostra é composta por 37 empresas não financeiras com títulos cotados na Euronext Lisbon. A opção por uma amostra assim constituída para além da maior facilidade da recolha de dados é também porque a imagem das empresas é reforçada quando estas estão a ser negociadas na bolsa. A cotação em bolsa permite às empresas destacar as suas ambições, a sua estrutura organizativa e a sua solidez financeira. Estes três aspetos são importantes para que as empresas cumpram com os padrões de qualidade e com os objetivos de transparência que lhe são exigidos.

O trabalho está organizado da seguinte forma: no próximo capítulo é feita a revisão de literatura adequada ao tema em estudo, sendo de igual modo descritas as medidas tradicionais de avaliação de desempenho. Ainda neste capítulo 2, serão apresentadas as hipóteses a testar de acordo com a literatura. No terceiro capítulo são descritos os dados e metodologia a utilizar. De seguida, são analisados os resultados obtidos. Por fim, é apresentada uma conclusão bem como algumas das limitações encontradas e linhas de investigação futuras.

2 Revisão da Literatura

Antes de identificarmos os principais autores e trabalhos sobre o tema em estudo, é importante refletir sobre as medidas que tradicionalmente são usadas na avaliação de desempenho empresarial.

2.1 Medidas tradicionais de avaliação do desempenho empresarial

Devido à existência de um grande número de variáveis que podem influenciar o desempenho, ainda não existe uma modelo universal que possa ser aplicado a todas as empresas (Abu-Shanab et al., 2015; Tayeh et al., 2015).

Para medir o desempenho podem ser usados vários rácios calculados através das demonstrações financeiras das empresas. Segundo Stittle (1997), esses rácios têm como função determinar o desempenho da empresa e determinar a força financeira da empresa.

Os rácios podem ser agrupados em várias categorias, como por exemplo rácios de rendibilidade (contabilidade) e rácios de investimento (mercado). Os rácios de rendibilidade fornecem informações que ajudam o analista a projetar a rendibilidade futura da empresa e o retorno esperado de investimento nos títulos de participação da empresa. Conhecer o valor de mercado da empresa e o preço das ações da empresa são os objetivos dos rácios de mercado. Portanto, a análise de rácios pode ajudar as partes interessadas a analisar a saúde financeira das empresas.

Ross et al. (2003) consideram que as principais vantagens dos rácios utilizados para medir o desempenho são: avaliar a posição da empresa em relação aos seus principais concorrentes; fornecer uma base de previsão para atuais ou potenciais investidores; medir o desempenho entre departamentos em grandes empresas e avaliar o desempenho das aquisições.

No entanto, para Zahra & Pearce (1989) e Rhoades et al., (2001), as medidas contabilísticas apresentam as seguintes desvantagens: estão sujeitas a manipulação; podem sistematicamente subestimar os ativos; ou podem criar distorções. Já as medidas de mercado refletem o desempenho ajustado ao risco, embora muitas vezes estejam sujeitos a forças além do controlo de gestão.

Em muitos dos estudos entretanto elaborados, os indicadores que são usados como variáveis dependentes para quantificar o desempenho também apresentam algumas vantagens e desvantagens.

Por exemplo, Smirlock et al. (1984) afirmam que, num mercado de capitais eficiente, o Q de Tobin minimiza as principais deficiências dos indicadores contabilísticos (referentes a questões decorrentes de leis tributárias). No entanto, este indicador é influenciado pelas características de mercado.

De acordo com Stickney (1996), o ROA é usado para avaliar o desempenho operacional de uma empresa em relação aos investimentos realizados, no entanto os analistas ao usarem este indicador não consideram se a empresa usou capital próprio ou dívida para financiar os investimentos. Esta desvantagem também é evidenciada mais tarde pelo mesmo autor, que reforça a ideia de que apesar do ROA mostrar se os ativos totais da empresa estão a gerar resultados, este rácio ignora os meios e os custos de financiamento dos ativos (ou seja, a proporção da dívida *versus* financiamento de capital e o custo dessas formas de capital).

Para Alexander & Nobes (2001), o ROE é um indicador que mostra o sucesso ou o fracasso da administração na maximização da rentabilidade para os acionistas, tendo em conta o investimento destes na empresa. A desvantagem deste indicador, segundo Duffy (1995), é que ele não mostra aos proprietários se a empresa está a criar riqueza para os acionistas ou a devastá-la.

Hoje em dia, os investimentos em ações são uma opção de investimento bastante atraente para os investidores. O mercado de ações apresenta regulamentos definitivos e facilidade de acesso, de forma a atrair o interesse tanto de grandes como de pequenos investidores. Um dos motivos que leva um investidor ou uma empresa a investir no mercado de ações é a expectativa de uma elevada taxa de rentabilidade ou a aquisição de uma empresa. No entanto, existem vários fatores que podem influenciar o preço das ações, como por exemplo, a política financeira, a política monetária, a política de comércio exterior, fatores macroeconómicos, informações financeiras e outros fatores internos.

Pelo disposto, facilmente se conclui que nenhum indicador de desempenho está isento de críticas na sua aplicação, no entanto podem ser usados como medidas aproximadas de desempenho das empresas, já que historicamente têm vindo a ser consideradas por diversos autores como podemos ver na secção seguinte.

2.2 Teorias e hipóteses

O presente trabalho tem como objetivo principal estudar os fatores determinantes do desempenho empresarial. Existem várias razões pelas quais o desempenho assume

importância e estas serão apresentadas através da literatura que agora se segue, bem com os seus fatores determinantes. Neste capítulo também são apresentadas as hipóteses que vão ser testadas nesta dissertação, tendo por base a revisão de literatura analisada.

O desempenho de uma empresa é um dos fatores mais importantes a atender, uma vez que é através desta medida que uma empresa pode ou não interessar aos vários *stakeholders*.

Um bom desempenho, de acordo com Scherer (1980), é alcançado quando os recursos são eficientemente utilizados, quando os bens produzidos respondem à qualidade e à quantidade procuradas pelo mercado, quando se aproveitam as oportunidades criadas através dos avanços científicos e tecnológicos que permitem melhores níveis de produtividade e a criação de produtos entendidos como superiores por parte do mercado e, quando as políticas de gestão da empresa são integradas com objetivos macroeconómicos e existe uma distribuição justa do rendimento.

Na avaliação do desempenho é necessário atender tanto a indicadores económicos e financeiros provenientes de relatórios financeiros (Monea & Guta, 2011) como a outros fatores, tanto de origem interna como externa a toda a organização.

Alguns estudos têm encontrado algum sucesso na explicação do desempenho através de certos fatores tais como: teoria de agência (Smith & Watts, 1992; Gaver & Gaver, 1993; Skinner, 1993; Lin, Liao & Chang, 2011), estrutura de propriedade (Berle & Means, 1932; Demsetz & Villalonga, 2001; Kapopoulos & Lazaretou, 2007; Ganguli & Agrawal, 2009; Chiang & Lin, 2011) e *corporate governance* (Shleifer & Vishny, 1997; Hutchinson & Gul, 2004; Haniffa & Hudaib, 2006; Mashayekhi & Bazazb, 2008; Azam, Usmani & Abassi, 2011; Shan & McIver, 2011). Assim, a teoria de agência, a estrutura de propriedade e a *corporate governance* têm assumido algum destaque como determinantes e ou condicionantes que influenciam o desempenho das organizações.

Jensen (1986) e Stulz (1990) consideram que os recursos internos específicos da empresa são os principais determinantes do desempenho da empresa. De acordo com Capon et al. (1990), os recursos internos específicos da empresa são a liquidez, a dimensão, o crescimento e o endividamento.

Outros autores que investigam a avaliação do desempenho verificam que fatores como a Liquidez Geral (LG), o Endividamento, o *Market-to-Book* (MTB), os gastos por funcionário (GF), o Produto Interno Bruto (PIB), o Índice de Confiança dos

Consumidores (ICC), a dimensão da empresa, entre outros, são variáveis que também influenciam o desempenho, sendo este medido através da rendibilidade dos ativos, da rendibilidade dos capitais próprios, do Q de Tobin ou das rendibilidades logarítmicas. Portanto, fatores específicos a cada empresa, mas também fatores exógenos podem explicar o maior ou o menor nível de desempenho empresarial.

Um dos fatores que tem sido relacionado com o desempenho empresarial em vários estudos é a liquidez. Contudo, as conclusões relativas à relação entre estas duas variáveis não têm sido consensuais.

Por exemplo, Demirgüneş (2016) analisou o efeito da liquidez sobre o desempenho e verificou uma relação estatisticamente significativa e positiva entre o desempenho económico (medido pela rendibilidade) e a liquidez. No entanto, não há consenso na literatura financeira acerca do impacto da liquidez na rendibilidade. De acordo com Fama & Jensen (1983); Myers & Rajan (1995); Adams (1996); Pottier (1998) e Adams & Buckle (2003), uma maior liquidez tem como consequência o aumento dos problemas de agência entre gestores e acionistas. Segundo estes autores, os gestores que possuem mais informação sobre as melhores alternativas de investimento, tendem a investir mais em projetos que fortaleçam a sua posição do que em projetos que contribuam para melhorar a rendibilidade da empresa.

Por outro lado, Deloof (2003) conclui que uma maior liquidez permite que as empresas atinjam as suas obrigações de curto prazo facilmente sem nenhum custo adicional, o que significa maior rendibilidade. Goddard et al. (2005) argumentam que maior liquidez permite que as empresas aproveitem as oportunidades de investimento rentáveis e sejam capazes de lidar com possíveis alterações que possam ocorrer no mercado em que operam.

Os estudos de Lyroudi et al. (1999); Sur et al. (2001); Bardia (2004); Eljelly (2004); Narware (2004); Saldanlı (2012); Oshoke & Sumaina (2015) revelam que a liquidez tem um efeito estatisticamente negativo sobre o desempenho. De acordo com os estudos de Ghosh & Maji (2003); Muhammad et al. (2012); Ehiedu (2014); Rehman et al. (2015), a liquidez apresenta um efeito estatisticamente positivo sobre o desempenho. Por seu lado, nos estudos de Singh & Pandey (2008); Afeef (2011); Sur & Chakraborty (2011); Alavinasab & Davoudi (2013); Afonina & Chalupský (2014) não se verifica nenhuma relação estatisticamente significativa entre a liquidez e a rendibilidade.

De acordo com o disposto, a primeira hipótese que se pretende testar é a seguinte:¹

H1: Existe uma relação significativa entre a liquidez e o desempenho das empresas.

Outro dos fatores que tem sido considerado como determinante do desempenho empresarial é o nível de endividamento.

Goel, Chadha & Sharma (2015) examinam o efeito do endividamento no desempenho das empresas e verificaram que um baixo nível da dívida pode melhorar o desempenho das empresas.

Majundar & Chhibber (1999) atribuem ao alto custo de empréstimos (taxa de juros) a relação negativa e significativa entre a estrutura de capital e o desempenho da empresa. As empresas altamente endividadas são consideravelmente menos rentáveis do que as empresas com um maior nível de património na sua estrutura da dívida.

Muitas empresas não têm capacidade para investir em projetos rentáveis e tirar proveito de boas oportunidades de investimento que possam surgir, pois têm outras prioridades, como pagar taxas de juros periodicamente. Assim, existe uma grande probabilidade que a rentabilidade das empresas diminua. Tendo em conta, todos estes aspetos, Goddard et al. (2005); Asimakopoulos et al., (2009); Serrasqueiro & Nunes (2009); Vithessonthi & Tongurai (2015) encontraram uma relação negativa entre o nível de endividamento e o desempenho das empresas.

Estes resultados são consistentes com os de Zeitun & Tian (2007); Onaolapo & Kajola (2010); Olokoyo (2013); Sheikh & Wang (2013), que investigaram o efeito do endividamento sobre o desempenho económico das empresas e concluíram que a estrutura de capital (nível de endividamento) tem um efeito negativo e significativo nas medidas de desempenho dessas empresas, como o ROA, o ROE e o Q de Tobin.

Nwude, Itiri, Agbadua & Udeh (2016) também mostraram através de estimativas de regressão que a estrutura da dívida tem um impacto negativo e significativo no desempenho das empresas.

¹ Dada a existência de literatura a relacionar positiva e negativamente a liquidez com o desempenho empresarial, a opção recai no levantamento de hipóteses sem o sentido da relação.

Murodoglu & Sivaprasad (2008); Adami et al. (2010) encontraram uma relação negativa entre o endividamento e o desempenho, quando a rentabilidade das ações é utilizada como medida de desempenho das empresas. Este resultado indica que os investidores não estão a ser compensados pelo risco extra que estão a assumir ao investirem em empresas com um elevado nível de endividamento.

Contudo, existem outros argumentos, que fazem com que muitos autores, como por exemplo, Jensen (1986); Wells, Cox & Garver (1995); Adams (1996) afirmem que existe uma relação positiva entre o endividamento e o desempenho das empresas. Estes argumentos baseiam-se no facto do nível de endividamento reduzir a possibilidade de gestão ineficiente, reduzindo o *cash-flow*, com a finalidade de os gestores usarem os recursos de forma mais eficiente. Tendo por base a perspetiva da teoria de agência, com o aumento do endividamento, os acionistas têm como objetivo impedir que os gestores desperdicem recursos em projetos não lucrativos e aumentem assim o desempenho financeiro das empresas.

Margaritis & Psillaki (2010); Akhtar et al. (2012) mostram que existe uma relação positiva entre o endividamento e o desempenho financeiro das empresas.

A nossa segunda hipótese, baseada nos argumentos dos autores citados será a seguinte:²

H2: Existe uma relação significativa entre o nível de endividamento e o desempenho das empresas.

Vários autores sugeriram que o desempenho de uma empresa também está relacionado com a dimensão da mesma.

Pervan & Višić (2012) revelaram que a dimensão da empresa tem uma influência positiva e significativa no desempenho da empresa, medido através do ROA.

Para Yang & Chen (2009); Pouraghajam et al., (2012); Hunjra et al., (2014); Pantea et al. (2013), a dimensão da empresa tem um impacto positivo e significativo no desempenho da empresa, sendo este medido tanto pelo ROA como pelo ROE.

² Dada a existência de literatura a relacionar positiva e negativamente o nível de endividamento com o desempenho empresarial, a opção recai no levantamento de hipóteses sem o sentido da relação.

Por outro lado, Vintila & Nenu (2015) mostram que a dimensão da empresa está negativamente correlacionada com o desempenho nas empresas de Bucareste na Roménia, quando este é medido através da rentabilidade das ações.

Assim, formulou-se a terceira hipótese:³

H3: Existe uma relação significativa entre a dimensão e o desempenho das empresas.

As oportunidades de crescimento, medidas pelo rácio MTB, também são determinantes no desempenho das empresas.

Por um lado, Baber et al., (1996); Gul (1999) indicam que existe uma relação negativa entre as oportunidades de crescimento e o desempenho das empresas. De igual modo, Stattman (1980); Rosenberg, Reid & Lanstein (1985); Jacobs, Levy & Reinganum (1988); Fama & French (1992); Daniel & Tittman (1997) encontraram uma relação negativa e significativa entre as variáveis MTB e a rentabilidade das ações, ou seja, empresas com menor valor de mercado obtêm maiores níveis de rentabilidade com as suas ações.

E por outro lado, Hatem (2014) mostra que o rácio MTB *market-to-book* afeta positivamente o desempenho da empresa, medido através do ROA e do ROE. Para este autor, as empresas ao investirem o seu dinheiro em projetos com valor atual líquido (VAL) positivo vão ter como resultado o aumento do desempenho da empresa no futuro.

A quarta hipótese foi formulada de modo a avaliar o impacto do MTB no desempenho das empresas.⁴

H4: Existe uma relação significativa entre o *market-to-book* e o desempenho nas empresas.

Para além das denominadas características específicas das empresas, também as variáveis macroeconómicas podem ter impacto no desempenho das empresas. Nessa medida, consideraremos como possíveis determinantes do desempenho empresarial, o PIB, a Dívida Pública (DP) e o ICC.

³ Dada a existência de literatura a relacionar positiva e negativamente a dimensão com o desempenho empresarial, a opção recai no levantamento de hipóteses sem o sentido da relação.

⁴ Dada a existência de literatura a relacionar positiva e negativamente o *market-to-book* com o desempenho empresarial, a opção recai no levantamento de hipóteses sem o sentido da relação.

Relativamente ao PIB, uma mudança considerável deste indicador, seja positiva ou negativa, geralmente tem um efeito significativo no mercado de ações, o que significa que os investidores observam a taxa de crescimento do PIB como parte da sua decisão de alocação de ativos.

De acordo com Mwangi (2013), a taxa de crescimento do PIB apresenta uma relação positiva com o desempenho empresarial, medido através do ROA.

A hipótese seguinte pretende testar se de facto a variação do PIB influencia ou não o desempenho. Sendo assim, temos:

H5: Existe uma relação positiva entre o produto interno bruto e o desempenho empresarial.

Embora não exista, tanto quanto sabemos, muita literatura que relacione a dívida pública com a o desempenho das empresas, dado que existem autores que relacionam a DP com o crescimento das economias, pretendemos perceber se de alguma forma essa relação também se pode verificar a nível empresarial.

Panizza & Presbitero (2014) encontraram uma correlação negativa entre a dívida e o crescimento, numa amostra de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). A DP poderá ter um efeito negativo maior sobre os resultados económicos mediante algumas condições, a saber: se afetar a produtividade das despesas públicas (Teles & Cesar Mussolini, 2014); se aumentar a incerteza ou criar expectativas de repressão financeira futura (Cochrane, 2011); se aumentar o risco soberano (Codogno et al., 2003) e se conduzir a taxas de juros reais mais altas e menor investimento privado (Laubach, 2009). Muitos autores mostram que a DP começa a ter um efeito negativo no crescimento quando a dívida atinge 90% do PIB (Cecchetti et al., 2011; Reinhart et al., 2012).

Baum, Checherita-Westphal & Rother (2013) investigaram a relação entre a DP e o crescimento económico em doze países da zona euro. Escolheram esta amostra devido à crise da dívida soberana desses países. Os resultados empíricos sugerem que o impacto de curto prazo da dívida sobre o crescimento do PIB é positivo e significativo, mas diminui para perto de zero e perde significância quando a DP atinge cerca de 67% do PIB. Para índices elevados de dívida (acima de 95%), esta tem um impacto negativo na atividade económica. Patillo et al., (2004) mostraram que os baixos níveis de DP afetam positivamente o crescimento económico, mas para níveis elevados, o impacto é negativo.

Ao formular a hipótese seis, pretende-se analisar o impacto da DP na avaliação do desempenho.⁵

H6: Existe uma relação significativa entre a dívida pública e o desempenho das empresas.

O ICC é usado como medida de sentimento explícita, tendo sido já usado por vários investigadores.

Qiu & Welch (2006) argumentam que este índice pode ser validado como uma *proxy* para o sentimento dos investidores. De igual modo, para Lemmon & Portniaguina (2006), o índice de confiança inclui componentes racionais e emocionais e por isso pode representar uma medida válida para o sentimento do investidor.

Fernandes, Gonçalves & Vieira (2013) mostram que o sentimento teve um impacto negativo nas rendibilidades futuras do mercado das ações portuguesas para o horizonte de previsão de 1 a 12 meses. Este resultado é consistente com as considerações teóricas sobre o impacto do comportamento dos *noise traders* (investidores irracionais) e com as evidências encontradas por Schmeling (2009) para os Estados Unidos e Espanha. Devido ao elevado grau de coletivismo, Portugal parece ser um mercado um pouco propenso à influência do sentimento.

A fim de analisar o efeito do ICC no desempenho das empresas, formulou-se a sétima hipótese:

H7: Existe uma relação negativa entre o índice de confiança dos consumidores e o desempenho das empresas.

Por último, a oitava hipótese⁶ surge a partir dos estudos de Guest et al., (2003) e Lazăr (2016). O primeiro evidenciou uma relação positiva entre a gestão de recursos humanos e o desempenho, já o segundo mostra uma relação negativa entre a intensidade do trabalho e o desempenho da empresa.

H8: Existe uma relação significativa entre os gastos por funcionário e o desempenho das empresas.

⁵ Dada a existência de literatura a relacionar positiva e negativamente a dívida pública com o desempenho empresarial, a opção recai no levantamento de hipóteses sem o sentido da relação.

⁶ Dada a existência de literatura a relacionar positiva e negativamente os gastos por funcionário com o desempenho empresarial, a opção recai no levantamento de hipóteses sem o sentido da relação.

De seguida, é apresentada uma tabela-síntese que contém todas as hipóteses formuladas, tendo por base a revisão de literatura.

Tabela 1: Hipóteses formuladas

Hipóteses	Variável	Sinal esperado	Alguns Autores de Referência
H ₁	Liquidez Geral	Positivo/ Negativo	Saldanlı (2012); Oshoke & Sumaina (2015); Rehman et al. (2015); Demirgüneş (2016)
H ₂	Endividamento	Positivo/Negativo	Zeitum & Tian (2007); Onaolapo & Kajola (2010); Nwude et al., (2016)
H ₃	Dimensão da empresa	Positivo/Negativo	Yang & Chen (2009); Pervan & Višić (2012); Hunjra et al. (2014); Vintil & Nenu (2015)
H ₄	<i>Market-to-Book</i>	Positivo/Negativo	Baber et al. (1996); Gul (1999); Hatem (2014)
H ₅	PIB	Positivo	Mwangi (2013)
H ₆	Dívida Pública	Positivo /Negativo	Panizza & Presbitero (2014); Baum, Checherita-Westphal & Rother (2013)
H ₇	ICC	Negativo	Fernandes, Gonçalves & Vieira (2013)
H ₈	Gastos por Funcionário	Positivo /Negativo	Guest et al., (2003); Lazăr (2016).

3 Dados, Variáveis e Metodologia

Nesta secção será descrita a amostra utilizada no estudo empírico, assim como as variáveis e a metodologia a adotar.

3.1 Amostra

A amostra utilizada neste estudo está baseada em empresas Portuguesas com títulos cotados em bolsa. A Bolsa de Lisboa é um mercado organizado e transparente, no qual são transacionados títulos admitidos à cotação como ações, obrigações, certificados, warrants, futuros, entre outros, através do encontro entre a oferta e a procura. A Bolsa portuguesa é gerida por uma empresa, que se designa Euronext Lisbon que integra ainda as bolsas de valores da Bélgica, França, Holanda, a bolsa de derivados ingleses (NYSE Liffe).

Nesta dissertação, obtiveram-se os dados das empresas cotadas na Euronext Lisbon entre 2010 e 2015.

Da amostra inicial foram retiradas as empresas pertencentes ao setor financeiro e as sociedades desportivas por utilizarem um sistema contabilístico diferente na elaboração das demonstrações financeiras. Também foram excluídas as empresas que não possuíam informação completa para a elaboração da base de dados, tais como os Correios de Portugal (CTT), a Luz Saúde e a Sociedade Orey Antunes.

A amostra final é constituída por 37 empresas, num total de 222 observações.

Os dados contabilísticos e financeiros que compõem a amostra são provenientes de bases de dados como a Sabi e a Amadeus⁷. Os dados respeitantes às variáveis macroeconómicas foram obtidos nas seguintes bases de dados: o PIB foi obtido no site do Instituto Nacional de Estatística (INE),⁸ os dados referentes à DP foram obtidos junto da Ameco⁹, e o ICC recolheu-se no site do Banco de Portugal¹⁰.

⁷ Bases de Dados numéricas da Bureau van Dijk.

⁸ www.ine.pt

⁹ ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/SelectSerie.cfm

¹⁰ [www.bportugal.pt/EstatisticasWeb/\(S\(z11k3s3ckk0hyabnpjw5bi45\)\)/Default.aspx](http://www.bportugal.pt/EstatisticasWeb/(S(z11k3s3ckk0hyabnpjw5bi45))/Default.aspx)

Para a análise de dados foram utilizados os *softwares* Microsoft Office Excel 2013 (construção do painel) e o Gretl (Gnu Regression, Econometric and Time-Series Library) 2017 b para a regressão linear múltipla com dados em painel.

3.2 Variáveis

3.2.1 Variáveis Dependentes

Uma vez que não existe consenso acerca de qual ou quais as variáveis que melhor podem explicar o desempenho das empresas, neste trabalho serão testadas quatro variáveis dependentes: duas medidas baseadas em indicadores de mercado: o Q de Tobin e a rendibilidade das ações, e duas medidas de rendibilidade numa perspetiva contabilística: uma medida de rendibilidade económica (ROA) e outra medida de rendibilidade financeira (ROE).

Q de Tobin

O Q de Tobin foi criado por Tobin & Brainard (1968) e Tobin (1969) e tem com finalidade medir a relação entre o valor de mercado dos ativos da empresa e o custo de substituição desses ativos. É considerado uma medida de desempenho com base no mercado. Se o valor for inferior a um, considera-se que as ações das empresas estão subavaliadas pelo mercado, se for maior que um, as ações encontram-se sobrevalorizadas no mercado.

Lindenberg & Ross (1981) observam que quando o Q de Tobin é superior a um, as empresas sentem motivadas para investir devido ao custo de substituição dos ativos ser inferior ao valor da empresa. No caso de o valor do Q de Tobin ser inferior a 1, as empresas já não têm incentivo para investir porque o custo de substituição é maior que o valor da empresa.

Este rácio apresenta a seguinte fórmula (aproximação de Chung & Pruitt, 1994):

$$Q \text{ de Tobin} = \frac{\text{Valor de Mercado dos Capitais Próprios} + \text{Dívida Total}}{\text{Ativo Total Líquido}}$$

ROA

O rácio de rendibilidade do ativo, mais conhecido por ROA, expressa a rendibilidade líquida dos bens e direitos de uma empresa (Saias et al., 2004). Isto é, a capacidade dos ativos gerarem resultados operacionais. É considerado uma medida de eficiência de gestão, porque mostra a capacidade da empresa em gerar resultados para fazer face aos recursos colocados à disposição pelos acionistas e credores (Neves, 2003).

Um elevado valor deste rácio significa que a empresa está a trabalhar de uma forma eficaz com seus ativos. O rácio com um valor igual ou superior a 5% é considerado bom na perspetiva de Berg (2014), mas tem que se ter em conta certas situações (tipo de indústria, por exemplo) porque podem haver exceções.

Segundo Walsh (1996), este é um bom indicador de desempenho.

A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$ROA = \frac{EBIT \text{ (Earnings Before Interest and Taxes)}}{Ativo \text{ Total}}$$

ROE

A rendibilidade dos Capitais Próprios, medida através do ROE, indica a rendibilidade auferida pelos acionistas (Saias et al., 2004). Este rácio apresenta a vantagem de o gestor avaliar se a rendibilidade dos Capitais Próprios está a um nível desejado, de acordo com as taxas de rendibilidade praticadas no mercado de capitais e o custo de financiamento (Neves, 2003). Quanto maior for o valor do ROE, melhor será o desempenho da empresa ao utilizar o investimento dos seus proprietários.

É considerado por Walsh (1996), o rácio mais importante para determinar a rendibilidade das empresas.

É calculado pela seguinte fórmula:

$$ROE = \frac{Resultado \text{ Líquido do Período}}{Capital \text{ Próprio}}$$

O ROA e ROE são utilizados para avaliar o desempenho, pois são considerados rácios que medem a capacidade da empresa em aumentar ou diminuir o património em resultado de um investimento efetuado (Andereson & Reeb, 2003; Chu, 2009).

Rendibilidade das Ações

A rendibilidade, hoje em dia, é mais apropriada quando se trabalha com preços de mercado porque, na ótica dos investidores, permite fazer uma síntese completa e sem escala de oportunidade de investimento e tem propriedades estatísticas mais atrativas.

Deste modo, para calcular a rendibilidade das ações, utiliza-se a rendibilidade logarítmica, de fácil aplicação prática e usada para múltiplos períodos. A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$r_t = \ln(1 + R_t) = \ln\left(\frac{P_t}{P_t - 1}\right) = \ln(P_t) - \ln(P_t - 1)$$

3.2.2 Variáveis Independentes

Liquidez Geral

O rácio de LG permite mostrar a capacidade da empresa em pagar o seu passivo corrente ou dívidas de curto prazo (passivo corrente) com o ativo corrente, ou seja, o que a empresa transforma em dinheiro no prazo de um ano (Neves, 2003).

A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$LG = \frac{\textit{Ativo Corrente}}{\textit{Passivo Corrente}}$$

Market- to- Book (MTB)

Mostra a relação entre o valor de mercado das ações e o seu valor contabilístico. É considerado uma medida de oportunidades de crescimento.

De acordo com Stickney et al., (2007), este rácio é calculado dividindo o valor de mercado da empresa pelo valor contabilístico do património líquido. Se o rácio for maior que 1 significa que o valor de mercado é superior ao valor registado na contabilidade da empresa. O mercado avalia positivamente a empresa e tem expetativas que justificam a oferta de um valor acima do que a empresa do tem registado na contabilidade. Se for igual a 1, o valor de mercado é igual ao valor registado na contabilidade. Se for menor que 1, o valor de mercado é inferior ao valor contabilístico, ou seja, o mercado avalia negativamente a empresa e tem expetativas que justificam a oferta de um valor abaixo do que a empresa tem registado na contabilidade. O rácio MTB pode então ser calculado do seguinte modo:

$$MTB = \frac{\textit{Valor de mercado da ação}}{\textit{Valor contabilístico da ação}}$$

Endividamento

O endividamento mostra o nível de ativos da empresa que é financiado por fontes alheias (curto prazo e longo prazo). Este rácio indica a solvência da empresa ou sua capacidade de cobrir todas as suas obrigações para com os credores e os investidores. Segundo Obert & Olawale (2010), quanto maior essa relação, maior a quantidade de dívida usada para

gerar lucros. Contudo, quanto maior o nível de dívida, maior o risco de empresas. O passivo total dividido pelos ativos totais da empresa é a fórmula utilizada para calcular o endividamento (e.g., Vithessonthi & Tongurai, 2015).

O endividamento calcula-se através do seguinte rácio:

$$\text{Endividamento} = \frac{\text{Passivo}}{\text{Ativo}}$$

Dimensão da empresa

A dimensão da empresa pode ser considerada como uma variável de controlo, pois está associado a várias características da empresa. Esta é medida através do logaritmo do valor contabilístico do total de ativos (Zeitun & Tian, 2007; Onaolapo & Kajola, 2010). Supõe-se que quanto maior a dimensão da empresa, maiores recursos de capital estão disponíveis (Demstet & Lehn, 1985). Assim, maiores recursos significam uma maior oportunidade para a empresa ter um desempenho forte.

$$\text{Dimensão da empresa} = \text{LN}(\text{Ativo Total})$$

Gastos por Funcionário

Para medir a produtividade dos funcionários, utilizamos este indicador:

$$\text{Gastos por Funcionário} = \frac{\text{Gastos do Pessoal}}{\text{Proveitos Operacionais}}$$

Variáveis macroeconómicas

Como medidas macroeconómicas podemos utilizar o PIB, o ICC e a DP. Para medir o PIB utiliza-se a taxa de crescimento real do PIB. Para a DP usa-se a dívida bruta das Administrações Públicas em percentagem do PIB. O ICC permite medir o comportamento de consumo dos consumidores, ou seja, funciona como um indicador para medir o sentimento de mercado, tendo vindo a ganhar maior relevância do ponto de vista da análise económica nos últimos anos. Este indicador é apresentado em valores mensais, mas utiliza-se o valor médio para cada ano multiplicado por cem pontos percentuais de forma a obter valores positivos.

3.3 Metodologia

A metodologia à qual vamos recorrer para testar as hipóteses entretanto formuladas é a metodologia de dados em painel.

A estrutura de dados em painel tem como finalidade verificar a heterogeneidade não observável e constante, ou seja, as características específicas de cada empresa utilizada na amostra. Esta modalidade tem como vantagem, segundo Wooldridge (2002), fazer uma análise dos dados temporais e dos dados seccionais conjuntamente.

Os dados em painel são mais vantajosos que outras metodologias de *cross section*, pois fornecem dados mais informativos, com menor colinearidade entre variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência, de forma a obter uma estimação mais completa. No entanto, essa estimação poderá ter como problema associado a heterogeneidade dos indivíduos.

O modelo de dados em painel genérico é o seguinte:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it1} + \beta_2 X_{it2} + \dots + \varepsilon_{it}$$

onde $i=1, \dots, N$ representa os indivíduos, $t=1, \dots, T$ representa os períodos de tempo (T períodos) e $N \times T$ o número total de observações.

3.3.1 Tipos de Modelos

Neste trabalho, analisaremos Existem três tipos de modelos em painel. O modelo agregado pooled, o modelo com efeitos fixos e o modelo com efeitos aleatórios.

Os modelos agregados (pooled) são considerados o estimador mais simples para dados em painel, pois são estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados (OLS) e tem como característica principal, a homogeneidade na parte constante e no declive, ou seja, os parâmetros α e β são comuns para todos os indivíduos. Assim:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \dots + \varepsilon_{it}$$

No modelo com efeitos fixos existe homogeneidade no declive e heterogeneidade na parte constante, o que permite capturar as diferenças que não variam em função do tempo. Deste modo:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \dots + \varepsilon_{it}$$

No modelo com efeitos aleatórios, a constante é considerada um parâmetro aleatório, não observável, de modo a introduzir a heterogeneidade dos indivíduos no termo erro:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \dots + (\alpha_i + \varepsilon_{it})$$

sendo $\alpha_i = \alpha + \alpha_i$, onde α_i corresponde ao efeito aleatório individual não observável.

De forma a verificar qual das estimações é a melhor, realiza-se o diagnóstico de painel que contem três testes:

- Teste F (OLS versus Efeitos Fixos): este modelo serve para verificar se o modelo OLS é ou não o mais apropriado para a análise dos dados. Se não se rejeitar a hipótese nula, o modelo OLS é o escolhido, caso se tenha que rejeitar a hipótese nula, é escolhido o modelo com efeitos fixos.

$$H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_n \text{ (Modelo OLS)}$$

$$H_1 \neq \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_n \text{ (Modelos Efeitos Fixos)}$$

- Teste Breusch-Pagan (Teste LM): é utilizado para determinar qual dos modelos é o mais indicado, o modelo Pooled OLS (H_0) ou o modelo com Efeitos Aleatórios (H_1). Se se rejeitar a hipótese nula, o modelo de efeitos aleatórios deve ser adotado.

$$H_0 = \sigma_n^2 \text{ (Modelo OLS)}$$

$$H_1 \neq \sigma_n^2 \text{ (Modelo Efeitos Aleatórios)}$$

- Teste de Hausman (Teste H): permite comparar o modelo com Efeitos Aleatórios (H_0), onde os estimadores são consistentes e eficientes, com o modelo com Efeitos Fixos (H_1) que não têm estimadores consistentes. Ao rejeitar a hipótese nula, significa que o modelo com efeitos fixos é o mais adequado.

$$H_0 = Cov(n_i, X_{it}) = 0 \text{ (Modelo Efeitos Aleatórios)}$$

$$H_1 \neq Cov(n_i, X_{it}) = 0 \text{ (Modelo Efeitos Fixos)}$$

Em suma, estes testes servem como pressupostos para definir qual o modelo adequado para se efetuar uma análise aos dados e obter resultados consistentes.

3.3.2 Modelos

Atendendo ao objetivo fundamental deste trabalho que passa por perceber quais as variáveis específicas que influenciam o desempenho empresarial, iremos utilizar quatro modelos de regressão, usando as rubricas de desempenho descritas na secção anterior.

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 LG + \beta_2 END + \beta_3 LN(AT) + \beta_4 MTB + \beta_5 PIB + \beta_6 DP + \beta_7 ICC + \beta_8 GF + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

$$ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 LG + \beta_2 END + \beta_3 LN(AT) + \beta_4 MTB + \beta_5 PIB + \beta_6 DP + \beta_7 ICC + \beta_8 GF + \varepsilon_{it}, \quad (2)$$

$$QTOBIN_{it} = \beta_0 + \beta_1 LG + \beta_2 END + \beta_3 LN(AT) + \beta_4 MTB + \beta_5 PIB + \beta_6 DP + \beta_7 ICC + \beta_8 GF + \varepsilon_{it}, \quad (3)$$

$$\begin{aligned} REND.A\check{C}\tilde{O}ES_{it} \\ = \beta_0 + \beta_1 LG_{it} + \beta_2 END_{it} + \beta_3 LN(AT)_{it} + \beta_4 MTB_{it} + \beta_5 PIB_{it} + \beta_6 DP_{it} + \beta_7 ICC_{it} + \beta_8 GF_{it} + \varepsilon_{it}. \end{aligned} \quad (4)$$

As variáveis independentes são:

- ✓ LG – Liquidez Geral;
- ✓ END – Endividamento;
- ✓ LN (AT) - Dimensão da empresa;
- ✓ MTB – *Market-to-Book*;
- ✓ PIB – Produto Interno Bruto;
- ✓ DP – Dívida Pública;
- ✓ ICC – Índice de Confiança do Consumidor;
- ✓ GF – Gasto por Funcionário.

Os coeficientes β são os parâmetros a estimar, β_0 é o valor da constante e os coeficientes β_1 a β_8 indicam o efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente. ε_{it} representa a componente aleatório do modelo (erro), $i = 1$ a 37 referindo-se a cada uma das empresa e $t = 1$ a 6 referindo-se ao número de anos.

4 Resultados Empíricos

4.1 Estatísticas descritivas

Antes de apresentar os principais resultados obtidos, passamos a descrever, num quadro-síntese, as principais estatísticas descritivas das variáveis utilizadas.

Tabela 2: Estatísticas Descritivas

Variável	Média	Mediana	D.P.	Min.	Máx.
ROA (%)	1,59	1,21	3,67	-8,07	9,37
ROE (%)	2,92	1,98	5,84	-12,2	13,2
Q TOBIN (%)	20,2	16,4	15,1	0	55,1
REND. AÇÕES (%)	-0,133	-0,112	0,438	-1,004	0,818
LG (%)	0,7844	0,608	0,6329	0,006	2,28
END (%)	41,2	38,8	23,2	0,162	93,7
LN (AT) (u.m.)	13,1	12,8	1,6	9,68	16,5
MTB (u.m.)	0,74	0,709	0,565	-0,484	1,95
GF (%)	19,1	16,3	13,7	0	49,9
PIB (%)	-0,433	-0,119	2,11	-4,03	1,9
DP (%)	120	128	13,6	93,2	131
ICC (%)	33,5	37,9	13,5	12	47,9

Podemos verificar através da tabela 2, que quase todas as variáveis apresentam valores positivos quando a média é calculada, à exceção da rendibilidade das ações e do PIB.

Em relação ao desvio-padrão, o endividamento é a variável que apresenta maior desvio-padrão, ou seja, a variável que tem maior dispersão em torno da média.

Observa-se que o ROA tem uma média de 1,59 e mediana de 1,21 e como esses valores são próximos, significa que a variável não está distorcida. O desvio padrão tem um valor de 3,67 e o intervalo dessa variável está entre -8,07 e 9,37.

A média do Q de Tobin é de 20,2. O desvio padrão da variável é 15,1. No entanto, o Q de Tobin não pode ser negativo e, portanto, era de se esperar que os dados da variável estivessem entre 0 e 55,1.

A média e o desvio padrão do ROE são de 2,92 e 5,84, respetivamente. Esta variável apresenta um valor mínimo -12,2 e um valor máximo de 13,2. Quanto maior for o valor desta variável, melhor será o desempenho futuro.

A variável rendibilidade das ações varia de -1,004 a 0,818, a média é de -0,133, que é bastante próxima da mediana, de -0,112. Estes valores indicam que as rendibilidades das ações das empresas são muito reduzidas.

4.2 Coeficientes de correlação

De seguida, e porque se considera fundamental a perceção do nível de inter-relação entre as variáveis, apresenta-se um quadro com os coeficientes de correlação.

Tabela 3: Coeficientes de correlação

	REND.AÇÕES	LN (AT)	END	LG	QTOBIN	ROA
REND.AÇÕES	1	0,0916	-0,063	-0,0263	0,3584	0,3501
LN (AT)		1	0,0957	0,0794	0,064	0,2562
END			1	-0,0003	-0,3683	-0,1566
LG				1	-0,0263	0,1435
QTOBIN					1	0,3252
ROA						1
	ROE	MTB	GF	PIB	DP	ICC
REND.AÇÕES	0,3015	0,3062	-0,0379	-0,0043	0,2622	-0,0477
LN (AT)	0,2689	0,2863	-0,5796	-0,005	-0,0247	0,0205
END	-0,0296	-0,1089	-0,1921	-0,008	0,0341	-0,0167
LG	0,0842	-0,0199	-0,1373	0,1047	-0,0072	-0,1019
QTOBIN	0,2433	0,6105	0,0977	0,0721	0,0812	-0,0862
ROA	0,7801	0,3857	-0,2209	0,2018	-0,1466	-0,1076
ROE	1	0,2963	-0,2074	0,1496	-0,1048	-0,0923
MTB		1	-0,1365	0,1073	-0,0146	-0,0854
GF			1	-0,0726	0,1165	0,0045
PIB				1	-0,2732	-0,8051
DP					1	-0,2463
ICC						1

A matriz de correlação permite obter informações sobre a natureza da relação entre as variáveis do modelo. O coeficiente de correlação varia entre -1 a 1, sendo que -1 significa uma correlação negativa perfeita e 1 significa uma correlação positiva perfeita.

De acordo com a tabela, o valor da correlação positiva mais elevada (0,7801) é observado entre as variáveis ROE e o ROA. Este resultado indica que estas variáveis não podem ser usadas em simultâneo nos modelos, dada a sua elevada correlação.

A LG tem uma relação positiva com o desempenho, quando este é medido através do ROA e do ROE, o mesmo não acontece, quando o desempenho é avaliado através do Q de Tobin e da rendibilidade das ações, verificando-se uma relação negativa entre a liquidez e o desempenho.

Em relação ao endividamento, verifica-se que esta variável está negativamente correlacionada como o desempenho das empresas.

Por outro lado, a dimensão da empresa, medido através do LN (AT), tem um impacto positivo sobre o desempenho. O mesmo se verifica em relação à variável MTB, que apresenta uma relação positiva com o desempenho.

Quando o desempenho é medido através da rendibilidade das ações, o PIB e o ICC revelam ter um impacto negativo com o desempenho. Já a DP mostra uma relação positiva. No caso de o desempenho ser medido pelo ROA, ROE e Q de Tobin, verifica-se que o PIB está positivamente correlacionado com o desempenho e o ICC está negativamente correlacionado com o desempenho. No que diz respeito à DP, observa-se que esta variável apresenta uma relação positiva com o Q de Tobin e uma relação negativa com o ROA e com o ROE.

4.3 Seleção do modelo adequado

Através do diagnóstico do modelo de painel (anexos 1 a 4), é possível verificar qual o modelo mais adequado em cada uma das situações. Inicia-se este processo com a aplicação do método Mínimos Quadrados (OLS pooled) para todos os modelos. De acordo com os resultados do método, são realizados os testes de diagnóstico de painel, o teste F, o Teste LM e o Teste H, de modo a apurar qual o melhor modelo, se o modelo OLS pooled, o modelo de efeitos fixos ou o modelo de efeitos aleatórios.

Modelo com variável dependente ROA (Anexo 1)

O teste F permite selecionar entre o modelo dos Mínimos Quadrados (OLS) pooled e o modelo com efeitos fixos. Como $F(36, 177) = 4,64679$ com valor $p = 2,80475e-012$, inferior a 5%, significa que se rejeita a hipótese nula e logo que o modelo OLS é o mais apropriado, tornando viável a hipótese alternativa de existência de efeitos fixos.

O teste LM indica que o melhor modelo é o dos efeitos aleatórios. Já que $LM = 65,4577$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 65,4577) = 5,93743e-016$, inferior a 5%, rejeita-se a hipótese nula de que o modelo OLS é o mais adequado.

O teste de Hausman tem como objetivo analisar a existência de efeitos fixos ou aleatórios. Este teste torna-se decisivo porque nos dois testes anteriores foram rejeitadas as hipóteses nulas. O resultado deste teste indica que o $H = 9,1504$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 9,1504) = 0,103213$, superior a 5%, pelo que se aceita a hipótese nula a um nível de significância de 5%, sendo por isso preferível o modelo de efeitos aleatórios.

Modelo com variável dependente ROE (Anexo 2)

Pelo teste F, temos $F(36, 177) = 5,08994$ com valor $p = 1,08636e-013$, inferior a 5%, contrariando a hipótese nula de que o modelo OLS é adequado, sendo assim opta-se pela hipótese alternativa de efeitos fixos.

Através do teste de Breusch-Pagan, obteve-se, $LM = 72,1887$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 72,1887) = 1,95576e-017$, inferior a 5%, logo rejeita-se a hipótese nula, ou seja, o modelo de efeitos aleatórios é o mais adequado.

Aceita-se a hipótese alternativa de existência de efeitos fixos, de acordo com o teste H. Portanto, $H = 12,4613$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 12,4613) = 0,0289855$, inferior a 5%, pelo que rejeitamos a hipótese nula dos efeitos aleatórios ser o melhor modelo.

Modelo com variável dependente Q de Tobin (anexo 3)

Sendo $F(36, 177) = 4,05657$ com valor $p = 2,39446e-010$, inferior a 5%, rejeita-se a hipótese nula, o que significa que modelo mais adequado é o modelo de efeitos fixos.

O teste LM mostra que a opção pelo modelo de efeitos aleatórios é melhor do que o modelo OLS. Ou seja, $LM = 38,516$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 38,516) = 5,4307e-010$, inferior a 5%.

O resultado do teste de Hausman mostra que o modelo de efeitos fixos é preferível ao modelo de efeitos aleatórios, sendo $H = 18,6352$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 18,6352) = 0,00224715$, inferior a 5%.

Modelo com variável dependente Rendibilidades Logarítmicas (anexo 4)

Tendo com base o teste F, tem-se que $F(36, 177) = 2,19045$ com valor $p = 0,000424947$, inferior a 5%, pelo que se rejeita a hipótese nula de que o modelo OLS é adequado, recaindo a escolha para o modelo de efeitos fixos.

Com o teste de Breusch-Pagan obteve-se $LM = 8,19404$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 8,19404) = 0,00420282$, inferior a 5%, o que significa que se rejeita a hipótese nula de que o modelo OLS é preferível, sendo a opção pelos efeitos aleatórios a melhor escolha.

Como $H = 12,9531$ com valor $p = \text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 12,9531) = 0,023822$, inferior a 5%, rejeita-se a hipótese nula, o permite afirmar que o modelo mais adequado é o modelo de efeitos fixos.

Conclui-se que o melhor modelo para as variáveis independentes ROE, Q de Tobin e rendibilidade das ações é o modelo de efeitos fixos, isto acontece porque os coeficientes podem variar de empresa para empresa ou no tempo. Para o ROA verificou-se que o melhor modelo é dos efeitos aleatórios.

4.4 Sumário dos resultados

Depois de termos percebido qual o modelo mais adequado para cada variável dependente, apresenta-se uma tabela com os principais resultados.

Tabela 4: Resumo dos resultados obtidos (Anexos 5 a 8)

Variável dependente	Variáveis Independentes	Coefficiente	Valor p	Nível significância	R ² (%)
ROA	Constante	-4,05695	0,4226		58,3
	LG	0,56233	0,1416		
	END	-0,00774	0,5491		
	LNAT	0,48842	0,0538	10%	
	MTB	1,66635	0,0002	1%	
	PIB	0,31801	0,1894		
	DP	-0,01772	0,4403		
	ICC	0,01374	0,7134		
	GF	-0,01587	0,4777		
ROE	Constante	-41,0201	0,0106	5%	73,1
	LG	0,32155	0,6575		
	END	0,02349	0,4945		
	LNAT	3,58014	0,0024	1%	
	MTB	2,47590	0,0047	1%	
	PIB	0,09605	0,8105		
	DP	-0,03291	0,3855		
	ICC	-0,03334	0,5899		
	GF	-0,04738	0,2746		
Q de Tobin	Constante	18,93220	0,5747		46,1
	LG	-2,84504	0,0655	10%	
	END	-0,28955	0,0001	1%	
	LNAT	-1,59685	0,5175		
	MTB	9,60080	<0,0001	1%	
	PIB	1,45333	0,0883	10%	
	DP	0,20970	0,0097	1%	
	ICC	0,15449	0,2396		
	GF	-0,02469	0,788		
Rendibilidade Das ações	Constante	-4,96775	0,0003	1%	46,1
	LG	-0,01351	0,827		
	END	0,00200	0,4949		
	LNAT	0,11159	0,2612		
	MTB	0,34308	<0,0001	1%	
	PIB	0,13564	0,0001	1%	
	DP	0,01925	<0,0001	1%	
	ICC	0,02120	<0,0001	1%	
	GF	0,00458	0,2155		

Pelo que se observa, quando se usa o ROA como variável dependente, as variáveis estatisticamente significativas são o LN (AT) e o MTB.

Neste modelo, não se verificam as hipóteses 1, 2, 5, 6, 7 e 8. Sendo assim, só corroboram as hipóteses 3 e 4.

Através dos resultados, verifica-se que a variável LN (AT) tem uma relação positiva e significativa com o ROA, corroborando a nossa hipótese 3. Este resultado está de acordo com Yang & Chen (2009); Hunjra et al., (2014).

O aumento dos ativos da empresa permite que as empresas tenham uma posição sustentável e melhorem a sua vantagem competitiva. As grandes empresas gozam de maior poder de negociação, facilidade de acesso ao capital e maior participação de capital humano qualificado.

De acordo com o modelo, também se observa uma relação positiva e significativa entre o MTB e o ROA. Esta evidência está de acordo com os resultados de Hatem (2014), validando a nossa hipótese 4.

Relativamente às variáveis que melhor explicam o ROE como variável de desempenho são o LN (AT) e o MTB.

Desta forma, foi possível averiguar que as hipóteses 1, 2, 5, 6, 7 e 8 não se verificam, mas as hipóteses 3 e 4 são corroboradas.

Os resultados mostram que o LN (AT) influencia positivamente o ROE. Esta relação positiva também é evidenciada no estudo de Pantea et al., (2013) e corrobora com a nossa hipótese 3.

O sinal positivo da variável dimensão indica que quanto maior é uma empresa maior a sua rentabilidade financeira, medida pelo ROE.

A variável MTB também influencia de forma positiva o ROE, validando a nossa hipótese 4. Este resultado está de acordo com o estudo de Hatem (2014), que atribui a relação positiva entre o MTB e o ROE às oportunidades de aproveitamento de projetos de investimentos que aumentam o valor das empresas.

Quando o Q de Tobin é a medida de desempenho, verifica-se que a LG, o END, o MTB, o PIB e a DP explicam 73,1% da variação do Q de Tobin das empresas.

Em relação às hipóteses formuladas, verifica-se que as hipóteses 3, 7 e 8 não são corroboradas neste modelo, ao contrário das hipóteses 1, 2, 4, 5 e 6.

Neste modelo, verifica-se que existe uma relação significativa, mas negativa entre a LG de uma empresa e os seus níveis de desempenho medido pelo Q de Tobin. Assim corroboramos a hipótese 1, de acordo com Oshoke & Sumaina (2015). Desta forma, mostra-se a importância deste fator interno como determinante do desempenho empresarial.

Outra variável que se mostrou significativa neste modelo foi o END, o qual influencia negativamente o Q de Tobin, corroborando a hipótese 2 e assim como o estudo de Zeitun & Tian (2007). O endividamento mede o grau de alavancagem de uma empresa. Assim, quanto maior for o endividamento, maior é o grau de alavancagem da empresa, o que implica um maior risco financeiro.

Isto significa que se verifica uma relação inversa entre a LG e o Q de Tobin, bem como entre o END e o Q de Tobin.

De acordo com os resultados, o rácio MTB tem um impacto positivo e significativo no desempenho das empresas, o que nos permite corroborar a hipótese 4.

No que diz respeito ao PIB, este também apresenta um impacto positivo e significativo no desempenho (Q de Tobin), corroborando a nossa hipótese 5, assim como o estudo de Mwangi (2013).

Por fim, verifica-se que a DP tem uma relação positiva e significativa com o Q de Tobin. Este resultado corrobora a hipótese 6. Por um lado, Modigliani (1961); Diamond (1965); Saint-Paul (1992) afirmam que o aumento da DP contribui para o crescimento económico. Por outro lado, o estudo de Patillo et al., (2004) revela que, embora os baixos níveis de DP afetem positivamente o crescimento económico, os níveis elevados têm um impacto negativo.

Em relação ao último modelo, onde a variável dependente é a rentabilidade das ações, verifica-se que as variáveis estatisticamente significativas são o MTB, o PIB, a DP e o ICC. Estas variáveis explicam 46,1% da variação das rentabilidades das ações das empresas portuguesas. Podemos observar que estas variáveis apresentam uma relação positiva com a variável dependente.

Neste caso, quando a rentabilidade de ações é a medida de desempenho, são validadas as hipóteses 4, 5, 6 e 7, não corroborando as hipóteses 1, 2, 3 e 8.

A relação positiva e significativa entre o MTB e a rentabilidade das ações, corrobora a nossa hipótese 3 e indica que as empresas com maior valor de mercado apresentam maiores níveis de rentabilidade. Este resultado contraria os estudos de Fama & French (1992); Daniel & Tittman (1997).

A hipótese 5 é validada na medida em o PIB apresenta um efeito positivo e significativo na rentabilidade das ações, pois a taxa de crescimento do PIB, é o indicador em que muitos investidores se baseiam para tomarem as suas decisões de alocar ou não os seus ativos.

Relativamente à DP, observa-se uma relação positiva e significativa com a rentabilidade das ações, corroborando a nossa hipótese 6, assim como o estudo de Baum, Checherita-Westphal & Rother (2013)

A DP tem uma influência importante sobre a economia, tanto a curto como a longo prazo. Assim, um aumento acentuado das dívidas soberanas como resultado da economia global e a crise financeira pode levar a sérias preocupações sobre a sustentabilidade fiscal e sobre o impacto do mercado económico e financeiro.

Também é importante salientar que a variável ICC apresenta um impacto positivo e significativo com a rentabilidade das ações. Este resultado não coincide com o estudo de Fernandes, Gonçalves & Vieira (2013) que mostram um impacto negativo entre o ICC e a rentabilidade das ações. Logo não se verifica a hipótese 7.

Conclui-se que nos quatros modelos apresentados, a variável GF foi a única que não influenciou nenhuma medida de desempenho, o que faz com que a hipótese 8 não seja validada.

5 Conclusão

Este trabalho teve como objetivo principal analisar quais os principais fatores de influência do desempenho das empresas portuguesas com títulos cotados na Euronext Lisbon no período de 2010 a 2015.

A análise efetuada permitiu verificar que quando se utiliza a rendibilidade dos ativos como variável dependente, a dimensão da empresa e o *market-to-book* são as variáveis mais significativas, influenciando positivamente o desempenho. O mesmo acontece quando a variável dependente é a rendibilidade dos capitais próprios. Sendo que o primeiro modelo, usando dados em painel, foi estimado pelo método dos efeitos aleatórios e o segundo pelo método dos efeitos fixos.

Quando é utilizado o Q de Tobin como variável dependente, o modelo obtido indica que a liquidez geral e o endividamento contribuem de forma negativa para o desempenho das empresas, ao mesmo tempo que o *market-to-book*, o produto interno bruto e a dívida pública mostram uma relação positiva com o desempenho.

O modelo menos explicado é o modelo em que a variável dependente é a rendibilidade das ações, onde as variáveis como o *market-to-book*, produto interno bruto, a dívida pública e o índice de confiança dos consumidores influenciam de forma positiva o desempenho.

Conclui-se que o modelo mais robusto para medir o desempenho utiliza como variável dependente um indicador de mercado, o Q de Tobin.

Contudo, a dimensão da amostra é reduzida o que pode influenciar os resultados. Mesmo assim, os resultados são consistentes com outros trabalhos de investigação sobre o tópico em estudo, a avaliação de desempenho.

A principal limitação deste trabalho está relacionada com a impossibilidade de obtenção de dados completos para todas as variáveis em estudo, num período temporal mais abrangente que integrasse os vários momentos *bull* e *bear* no mercado português.

Numa investigação futura, e para tornar o estudo mais completo, seria interessante estudar, por um lado, outros mercados com distintas características institucionais integrando países *civil law* e *commow law*, e por outro lado, aumentar o período da amostra agrupando as empresas por sector de atividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abu-Shanab, R. Abu-Shanab & M. Khairallah, Critical success factors for ERP implementation: The case of Jordan, *The International Arab Journal of e-Technology*, 4(1) (2015), 1-7.
- Adami, R., Gough, O., Muradoglu, G., & Sivaprasad, S. (2010). The leverage effect on stock returns. *Social Science Research Network*, Available [http://ssrn.com/abstract, 1690183](http://ssrn.com/abstract,1690183).
- Adams, M. (1996). Investment earnings and the characteristics of life insurance firms: New Zealand evidence. *Australian Journal of Management*, 21(1), 41–55.
- Adams, M., & Buckle, M. (2003). The determinants of corporate financial performance in the Bermuda insurance market. *Applied Financial Economics*, 13(2), 133-143. <http://dx.doi.org/10.1080/09603100210105030>
- Afeef, M. (2011). Analyzing the Impact of Working Capital Management on the Profitability of SME's in Pakistan. *International Journal of Business and Social Science*, 2(22).
- Afonina, A., & Chalupský, V. (2014). The performance of high-tech companies: The evidence from the Visegrad Group.
- Akhtar, S., Javed, B., Maryam, A., & Sadia, H. (2012). Relationship between Financial Leverage and Financial Performance: Evidence from Fuel & Energy Sector of Pakistan. *European Journal of Business and Management*, 4(11), 7-17.
- Alavinasab, S. M., & Davoudi, E. (2013). Studying the relationship between working capital management and profitability of listed companies in Tehran Stock Exchange. *Business Management Dynamics*, 2(7), 1-8.
- Alexander & Nobes C. (2001) *Financial Accounting: An International Introduction*. Harlow: Financial Times, Prentice Hall.
- Anderson, R. C. & Reeb D. M. (2003). Founding family ownership and firm performance: Evidence from S&P500, *Journal of Finance*, 58 (3), 1301-1328
- Asimakopoulos, I., Samitas, A., & Papadogonas, T. (2009). Firm-specific and economy wide determinants of firm profitability: Greek evidence using panel data. *Managerial Finance*, 35(11), 930-939.
- Azam, M., Usmani, S., & Abassi, Z. (2011). The impact of corporate governance on firm's performance: Evidence from Oil and Gas Sector of Pakistan. *Australian journal of basic and applied science*, 5(12), 2978–2983.
- Baber, W. R., Janakiraman, S. N., & Kang, S. H. (1996). Investment opportunities and the structure of executive compensation. *Journal of Accounting and Economics* 21(4), 297–318. [http://dx.doi.org/10.1016/0165-4101\(96\)00421-1](http://dx.doi.org/10.1016/0165-4101(96)00421-1)
- Bardia, S. C. (2004). Liquidity management: A case study of Steel Authority of India Ltd. *MANAGEMENT ACCOUNTANT-CALCUTTA-*, 39, 463-495.
- Baum, A., Checherita-Westphal, C., & Rother, P. (2013). Debt and growth: New evidence for the euro area. *Journal of International Money and Finance*, 32, 809-821.

- Berg, B.-J. (2014). Determinants of Firm Performance in Family Business. *The Netherlands: University of Twente, Faculty of Management and Governance*.
- Berle, A. & Means, G. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. Macmillan, New York.
- Capon, N., Farley, J. U., & Hoenig, S. (1990). Determinants of financial performance: A meta-analysis. *Management Science*, 36(10), 1143-1159.
<http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.36.10.1143>
- Cecchetti, S. G., Mohanty, M. & Zampolli, F. (2011) *The Real Effects of Debt*. Working Papers No 352, Bank for International Settlements, Basel.
- Chiang, H., & Lin, M. (2011). Examining board composition and firm performance. *The International Journal of Business and Finance Research*, 5(3), 15–28.
- Chu, W. (2009). The influence of family ownership on SME performance: evidence from public firms in Taiwan. *Small Business Economics*, 33 (3), 353-373.
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. *Financial management*, 70-74.
- Cochrane, J. H. (2011) Understanding Policy in the Great Recession: Some Unpleasant Fiscal Arithmetic. *European Economic Review* 55: 2–30.
- Codogno, L., Favero, C., & Missale, A. (2003). Yield spreads on EMU government bonds. *Economic Policy*, 18(37), 503-532.
- Daniel, K. and Titman, S. (1997). Evidence on the Characteristics of Cross Sectional Variation in Stock Returns. *Journal of Finance*, vol. 52, 1-33.
- Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business, Finance and Accounting*, 30(3-4), 573-588.
<http://dx.doi.org/10.1111/1468-5957.00008>
- Demirgünes, K. (2016). The Effect of Liquidity on Financial Performance: Evidence from Turkish Retail Industry. *International Journal of Economics and Finance*, 8(4), 63.
- Demsetz, H., & Lehn, K. (1985). The structure of corporate ownership: Causes and consequences. *Journal of Political Economy*, 93(6), 1155-1177.
- Demsetz, H., & Villalonga, B. (2001). Ownership structure and corporate performance. *Journal of corporate finance*, 7(3), 209-233.
- Diamond, P. (1965) National Debt in a Neoclassical Growth Model. *American Economic Review* 55, 1126–1150.
- Duffy (1995) *Improving Shareholder Wealth: Shareholder Value Analysis*. Canada: Hamilton, Ontario.
- Ehiedu, V. C. (2014). The impact of liquidity on profitability of some selected companies: The financial statement analysis (FSA) approach. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(5), 81-90.
- Eljelly, A. M. (2004). Liquidity-profitability tradeoff: An empirical investigation in an emerging market. *International journal of commerce and management*, 14(2), 48-61.
- Enos, D. D. (2007). *Performance improvement: Making it happen*. CRC Press.
- Fama, E., & Jensen, M. (1983). Agency problems and residual claims. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 327-349. <http://dx.doi.org/10.1086/467038>

- Fama E., and French R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 47 (2), 427-466.
- Fernandes, C. M. D. A., Gonçalves, P. M. M. G., & Vieira, E. F. S. (2013). Does sentiment matter for stock market returns? Evidence from a small European market. *Journal of Behavioral Finance*, 14(4), 253-267.
- Ganguli, S. K., & Agrawal, S. (2009). Ownership structure and firm performance: An empirical study on listed Mid-Cap Indian Companies.
- Gaver, J. & Gaver, K. (1993). Additional evidence on the association between the investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies. *Journal of Accounting and Economics* 16, 125–160.
- Ghosh, S. K., & Maji, S. G. (2003). Utilization of current assets and operating profitability: An empirical study on cement and tea industries in India. *Indian Journal of Accounting, IAA*, 81-91.
- Goddard, J., Tavakoli, M., & Wilson, J. O. S. (2005). Determinants of profitability in European manufacturing and services: Evidence from a dynamic panel model. *Applied Financial Economics*, 15(18), 1269-1282. <http://dx.doi.org/10.1080/09603100500387139>
- Goel, U., Chadha, S., & Sharma, A. K. (2015). Operating liquidity and financial leverage: evidences from Indian machinery industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 189, 344-350.
- Guest, D. E., Michie, J., Conway, N., & Sheehan, M. (2003). Human resource management and corporate performance in the UK. *British journal of industrial relations*, 41(2), 291-314.
- Gul, F. A. (1999). Growth opportunities, capital structure and dividend policies in Japan. *Journal of Corporate Finance*, 5, 141–168. [http://dx.doi.org/10.1016/S0929-1199\(99\)00003-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0929-1199(99)00003-6)
- Haniffa, R., & Hudaib, M. (2006). Corporate governance structure and performance of Malaysian listed companies. *Journal of Business Finance and Accounting*, 33(7-8), 1034-1062.
- Hatem, B. S. (2014). Determinants of firm performance: a comparison of European countries. *International Journal of Economics and Finance*, 6(10), 243.
- Hunjra, A. I., Chani, M. I., Javed, S., Naeem, S., & Ijaz, M. S. (2014). Impact of Micro Economic Variables on Firms Performance. MPRA Paper No. 60792
- Hutchinson, M., & Gull, F., (2004). Investment opportunity set, corporate governance practices, and firm performance. *Journal of Corporate Finance*, 10(1), 595-614.
- Jacobs, B. I., & Levy, K.N. (1989). Forecasting the Size Effect. *Financial Analysts Journal*, 45, 3(May/June), 38-54.
- Jensen, M. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323–329
- Kapopoulos, P., & Lazaretou, S. (2007). Corporate ownership structure and firm performance: evidence from Greek firms. *Corporate Governance*, 15(2), 144–159.
- Laubach, T. (2009). New evidence on the interest rate effects of budget deficits and debt. *Journal of the European Economic Association*, 7(4), 858-885.

- Lazăr, S. (2016). Determinants of Firm Performance: Evidence from Romanian Listed Companies. *Review of Economic and Business Studies*, 9(1), 53-69.
- Lemmon, M., & Portniaguina, E. (2006). Consumer confidence and asset prices: Some empirical evidence. *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1499-1529.
- Lin, Y.-F., Liao, Y.-C., & Chang, K.-C. (2011). Firm performance, corporate governance and executive compensation in high-tech businesses. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(2), 159–172. <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2010.530786>
- Lindenberg, E. & Ross, S. (1981). Tobin's ratio and industrial organization. *Journal of Business*, 1 (54), 1–33.
- Lyrouti, K., Mc Carty D., Lazaridis, J., & Chatzigagios, T. (1999, October). An Empirical Investigation of Liquidity: The Case of UK Firms. Paper presented at the Annual Financial Management Association Meeting in Orlando.
- Majundar, S. & P. Chhibber (1999). Capital structure and performance: Evidence from a transition economy on an aspect of corporate governance. *Public Choice*, 98(3), 287-305.
- Margaritis, D., & Psillaki, M. (2010). Capital Structure, Equity Ownership and Firm Performance. *Journal of Banking & Finance*, 34(3), 621-632.
- Mashayekhi, B., & Bazazb, M. S. (2008). Corporate governance and firm performance in Iran, 4(2), 156–172. [http://dx.doi.org/10.1016/S1815-5669\(10\)70033-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1815-5669(10)70033-3)
- Modigliani, F. (1961) Long–run Implications of Alternative Fiscal Policies and the Burden of the National Debt. *Economic Journal* 71, 730–755.
- Monea, M. & Guta, A. J., (2011). The Relevance of the Performance Indicators in Economic and Financial Diagnosis. *Annals of the University of Petrosani, Economics*, 11(4), 207-214.
- Muhammad, M., Jan, W. U., & Ullah K. (2012). Working capital management and profitability: An analysis of firms of textile industry of Pakistan. *Journal of Managerial Sciences*, 6(2), 155-165.
- Muradoglu, G., & Sivaprasad, S. (2008). An empirical test on leverage and stock returns. Retrieved April, 24, 2012.
- Mwangi, F. K (2013). The effect of macroeconomic variables on financial performance of Aviation Industry in Kenya. Unpublished MSC project, University of Nairobi.
- Myers, S., & Rajan, R.G. (1995). The paradox of liquidity (Working Paper W5143). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Narware, P. C. (2004). Working capital and profitability - An empirical analysis. *The Management Accountant*, 39(6), 279-300.
- Neves, J. C. (2003). Análise Financeira, Vol. II, Avaliação do desempenho baseada no valor. Porto Editora
- Nwude, E. C., Itiri, I. O., Agbadua, B. O., & Udeh, S. N. (2016). The Impact of Debt Structure on Firm Performance: Empirical Evidence from Nigerian Quoted Firms. *Asian Economic and Financial Review*, 6(11), 647.
- Obert, M., & Olawale, F. (2010). Does debt really matter on the profitability of small firms? A perspective on small manufacturing firms in Bulawayo, Zimbabwe. *African Journal of Business Management*, 4(9), 1709.

- Olokoyo, F.O. (2013). Capital Structure and Corporate Performance of Nigerian Quoted Firms: A Panel Data Approach. *African Development*
- Onaolapo, A.A., & Kajola, S.O. (2010). Capital Structure and Firm Performance: Evidence from Nigeria. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 25, 70-82.
- Oshoke, A. S., & Sumaina, J. (2015). Performance Evaluation through Ratio Analysis. *Journal of Accounting and Finance Management*, 1(3), 10.
- Panizza, U., & Presbitero, A. F. (2014). Public debt and economic growth: is there a causal effect?. *Journal of Macroeconomics*, 41, 21-41.
- Pantea, M., D. Gligor, & C. Anis (2013). Economic Determinants of Romanian Firm's Financial Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 124: 272-281.
- Patillo, C., Poirson, H. & Ricci L. (2004) What Are the Channels through which External Debt Affects Growth? Working Paper 04/15, International Monetary Fund, Washington DC.
- Pervan, M. & Višić, J. (2012), Influence of firm size on its business success. *Croatian Operational Research Review (CORR)*, 3, 213-223.
- Pintea, M. O., & Achim, M. V. (2010). PERFORMANCE-AN EVOLVING CONCEPT. *Annals of the University of Craiova, Economic Sciences Series*, 2.
- Pottier, S. (1998). Life insurer financial distress, best's ratings and financial ratios. *The Journal of Risk and Insurance*, 65(2), 275-278.
- Pouraghajan, A., Malekian, E., Emamgholipour, M., Lotfollahpour, V., & Bagheri, M. M. (2012). The relationship between capital structure and firm performance evaluation measures: Evidence from the Tehran Stock Exchange. *International Journal of Business and Commerce*, 1(9), 166-181.
- Qiu, L. & I. Welch. (2006) Investor Sentiment Measures. Available from <http://ssrn.com/abstract=589641>.
- Rehman, M. Z., Khan M. N., & Khokhar, I. (2015). Investigating liquidity-profitability relationship: Evidence from companies listed in Saudi Stock Exchange. *Journal of Applied Finance and Banking*, 5(3), 159-173.
- Reinhart, C. M., Reinhart, V. R., & Rogoff, K. S. (2012). Public debt overhangs: advanced-economy episodes since 1800. *The Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 69-86.
- Rhoades, D. L., Rechner, P. L., & Sundaramurthy, C. (2001). A Meta-analysis of Board Leadership Structure and Financial Performance: are "two heads better than one"?. *Corporate Governance: An International Review*, 9(4), 311-319.
- Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *The Journal of Portfolio Management*, 11(3), 9-16.
- Ross, S.A., Westerfield, R.W. & Jordan, B.D. (2003). Fundamentals of Corporate Finance. 6th ed., Vol. 1. New York: The McGraw-Hill Publishing Company Ltd.
- Saias, L., Carvalho, R. & Amaral, M. (2004). *Instrumentos Fundamentais de Gestão Financeira*, 4ª Edição, Lisboa: Universidade Católica Editora.

- Saint-Paul, G. (1992). Fiscal Policy in an Endogenous Growth Model. *The Quarterly Journal of Economics*, 107 (4), 1243–1259.
- Saldanli, A. (2012). The relationship between liquidity and profitability - An empirical study on the ISE100 manufacturing sector. *Journal of Süleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 2(16), 167-176.
- Sandoval, E. (2001). Financial performance measures and shareholder value creation: An empirical study for Chilean companies. *Journal of Applied Business Research*, 17(3), 109-123.
- Santos, J. B., & Brito, L. A. L. (2012). Toward a subjective measurement model for firm performance. *BAR-Brazilian Administration Review*, 9(SPE), 95-117.
- Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: Some international evidence. *Journal of empirical finance*, 16(3), 394-408.
- Serrasqueiro, Z. S. & Nunes, P. M. (2008). Performance and Size: Empirical Evidence from Portuguese SMEs. *Small Business Economics*, 31 (2), 195-217.
- Shan, Y. G., & McIver, R. P. (2011). Corporate governance mechanisms and financial performance in China: panel data evidence on listed non-financial companies. *Asia Pacific Business Review*, 17(3), 301–324 <http://dx.doi.org/10.1080/13602380903522325>
- Scherer, F. (1980). Industrial market structure and economics performance. *Houghton Mifflin Company*.
- Sheikh, N.A., & Wang, Z. (2013). The impact of capital structure on performance: An empirical study of non-financial listed firms in Pakistan. *International Journal of Commerce and Management*, 23(4), 354-368.
- Shleifer, A. e Vishny, R. (1997). A Survey of Corporate Governance. *Journal of Finance*, 52.
- Singh, J. P., & Pandey, S. (2008). Impact of working capital management in the profitability of Hindalco Industries Limited. *Journal of Financial Economics*, 6(4), 62-72.
- Skinner, D. (1993). The investment opportunity set and accounting procedure choice. *Journal of Accounting and Economics* 16, 407– 445.
- Smirlock, M., Gilligan, T. & Marshall, W. (1984). Tobin's q and the structure-performance relationship. *American Economic Review*, 74(5), 1051-1060.
- Smith, C. & Watts, R. (1992). The investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies. *Journal of Financial Economics* 32, 509– 522.
- Stattman, D. (1980). Book values and stock returns. *The Chicago MBA: A journal of selected papers*, 4(1), 25-45.
- Stickney, C. P. (1996). Financial reporting and statement analysis: a strategic perspective. [DEWEY].
- Stickney, P. Brown & J. Wahlen (2007). Financial Reporting, Financial Statement Analysis and Valuation: A Strategic Perspective (6th edition). Mason, Ohio: Thomson/South-Western Publishing.
- Stittle, J. (1997). *Company financial reporting: an introduction for non-accountants*. Wiley-Blackwell.

- Stulz, R. (1990). Managerial discretion and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, 26(1), 3-27. [http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X\(90\)90011-N](http://dx.doi.org/10.1016/0304-405X(90)90011-N)
- Sur, D., & Chakraborty, K. (2011). Evaluating relationship of working capital and profitability: A study of selected multinational companies in the Indian pharmaceutical sector. *Journal of Management Research*, 10(2), 7-22.
- Sur, D., Biswas, J., & Ganguly, P. (2001). Liquidity management in Indian private sector enterprises: A case study of Indian primary aluminum producing industry. *Indian Journal of Accounting*, 8-14.
- Tayeh, M., Al-Jarrah, I. M., & Tarhini, A. (2015). Accounting vs. market-based measures of firm performance related to information technology investments. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 9 (1) 129-145
- Teles, V.K. & Mussolini, C.C. (2014). Public debt and the limits of fiscal policy to increase economic growth. *European Economic Review* 66, 1–15
- Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1).
- Tobin, J. & Brainard, W. (1968). Pitfalls in Financial Model Building. *American Economic Review*, 58(2).
- Vintila, G., & Nenu, E. A. (2015). An Analysis of Determinants of Corporate Financial Performance: Evidence from the Bucharest Stock Exchange Listed Companies. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(3).
- Vithessonthi, C., & Tongurai, J. (2015). The Effect of Leverage on Performance: Domestically-Oriented versus Internationally-Oriented Firms. *Research in International Business and Finance*, 34, 265-280.
- Walsh C. (1996). Key Management Ratios: How to Analyze, Compare and Control the Figures That Drive Company Value. Pitman Publishing, London.
- Watkins, R. (2007). *Performance by design: The systematic selection, design, and development of performance technologies that produce useful results* (Vol. 3). Human Resource Development.
- Wells, B., Cox, L., & Garver, K. (1995). Free cash flow in the life insurance industry. *The Journal of Risk and Insurance*, 62(1), 50–66.
- Wooldridge, J. (2002). Introdução a econometria: Uma abordagem econométrica. *Thomson Learning*.
- Yang, C. H. and Chen, K. H. (2009). Are Small Firms less Efficient? *Small Business Economics*, 32 (4), 375-395.
- Zahra, S. A., & Pearce, J. A. (1989). Boards of directors and corporate financial performance: A review and integrative model. *Journal of management*, 15(2), 291-334.
- Zeitun, R. & Tian G.G. (2007). Capital structure and corporate performance: Evidence from Jordan. *Australian Accounting Business and Finance Journal*, 1(4), 40-61.

ANEXOS

ANEXO 1

Modelo 1: Mínimos Quadrados de amostragem ("Pooled OLS"), usando 222 observações

Incluídas 37 unidades de secção-cruzada

Comprimento da série temporal = 6

Variável dependente: ROA

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-0,223708	5,31358	-0,04210	0,9665	
LG	0,648467	0,347472	1,866	0,0634	*
END	-0,0237088	0,00968678	-2,448	0,0152	**
LNAT	0,244737	0,173436	1,411	0,1597	
MTB	2,01763	0,409731	4,924	<0,0001	***
PIB	0,284877	0,304569	0,9353	0,3507	
DP	-0,0176084	0,0289006	-0,6093	0,5430	
ICC	0,0114672	0,0471003	0,2435	0,8079	
GF	-0,0296862	0,0201962	-1,470	0,1431	
Média var. dependente	1,588808	D.P. var. dependente	3,667537		
Soma resíd. quadrados	2230,884	E.P. da regressão	3,236299		
R-quadrado	0,249526	R-quadrado ajustado	0,221339		
F(8, 213)	8,852579	valor P(F)	1,90e-10		
Log. da verosimilhança	-571,1342	Critério de Akaike	1160,268		
Critério de Schwarz	1190,892	Critério Hannan-Quinn	1172,632		
rho	0,484316	Durbin-Watson	0,878621		

Teste de White para a heterocedasticidade -

Hipótese nula: sem heterocedasticidade

Estatística de teste: LM = 50,9281

com valor p = $P(\text{Qui-quadrado}(40) > 50,9281) = 0,115355$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,1191

com valor p = 0,571466

Diagnósticos: usando n = 37 unidades de secção-cruzada

Estimador de efeitos fixos permite diferenciar interseções por unidade de secção-cruzada

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	-19,0331	9,59192	-1,984	0,0488	**
LG	0,597956	0,437268	1,367	0,1732	
END	-0,00127943	0,0207241	-0,06174	0,9508	
LNAT	1,61266	0,701336	2,299	0,0226	**
MTB	1,40653	0,522391	2,692	0,0078	***
PIB	0,318711	0,241533	1,320	0,1887	
DP	-0,0149508	0,0228481	-0,6544	0,5137	
ICC	0,0112405	0,0372928	0,3014	0,7635	
GF	-0,0210820	0,0261141	-0,8073	0,4206	

Variância dos resíduos: $1146,92 / (222 - 45) = 6,47977$

Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:

$F(36, 177) = 4,64679$ com valor p $2,80475e-012$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.)

Variance estimators:

between = 4,23522

within = 6,47977

theta used for quasi-demeaning = 0,54924

Estimador de efeitos aleatórios

permite uma componente de unidade-específica no termo do erro

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	-4,05695	5,05942	-0,8019	0,4235	
LG	0,562332	0,382556	1,470	0,1431	
END	-0,00774039	0,0129211	-0,5991	0,5498	
LNAT	0,488416	0,253263	1,928	0,0551	*
MTB	1,66635	0,454643	3,665	0,0003	***
PIB	0,318010	0,242316	1,312	0,1908	
DP	-0,0177242	0,0229666	-0,7717	0,4411	
ICC	0,0137388	0,0374023	0,3673	0,7137	
GF	-0,0158696	0,0223488	-0,7101	0,4784	

Estatística de teste Breusch-Pagan:

$LM = 65,4577$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 65,4577) = 5,93743e-016$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.)

Estatística de teste de Hausman:

$H = 9,1504$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 9,1504) = 0,103213$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.)

ANEXO 2:

Modelo 2: Mínimos Quadrados de amostragem ("Pooled OLS"), usando 222 observações

Incluídas 37 unidades de secção-cruzada

Comprimento da série temporal = 6

Variável dependente: ROE

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-0,639636	8,99876	-0,07108	0,9434	
LG	0,509103	0,588457	0,8651	0,3879	
END	-0,00770917	0,0164049	-0,4699	0,6389	
LNAT	0,595684	0,293720	2,028	0,0438	**
MTB	2,34996	0,693896	3,387	0,0008	***
PIB	0,123007	0,515800	0,2385	0,8117	
DP	-0,0387569	0,0489443	-0,7919	0,4293	
ICC	-0,0246896	0,0797662	-0,3095	0,7572	
GF	-0,0282403	0,0342030	-0,8257	0,4099	
Média var. dependente	2,916102	D.P. var. dependente	5,842789		
Soma resíd. quadrados	6398,338	E.P. da regressão	5,480798		
R-quadrado	0,151924	R-quadrado ajustado	0,120072		
F(8, 213)	4,769608	valor P(F)	0,000021		
Log. da verosimilhança	-688,0883	Critério de Akaike	1394,177		
Critério de Schwarz	1424,801	Critério Hannan-Quinn	1406,541		
rho	0,504219	Durbin-Watson	0,813142		

Teste de White para a heterocedasticidade -

Hipótese nula: sem heterocedasticidade

Estatística de teste: LM = 40,7881

com valor p = P(Qui-quadrado(40) > 40,7881) = 0,435636

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 5,08925

com valor p = 0,0785027

Diagnósticos: usando n = 37 unidades de secção-cruzada

Estimador de efeitos fixos permite diferenciar interseções por unidade de secção-cruzada

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	-41,0201	15,8805	-2,583	0,0106	**
LG	0,321550	0,723948	0,4442	0,6575	
END	0,0234882	0,0343111	0,6846	0,4945	
LNAT	3,58014	1,16114	3,083	0,0024	***
MTB	2,47590	0,864878	2,863	0,0047	***
PIB	0,0960511	0,399885	0,2402	0,8105	
DP	-0,0329082	0,0378277	-0,8700	0,3855	
ICC	-0,0333369	0,0617424	-0,5399	0,5899	
GF	-0,0473822	0,0432349	-1,096	0,2746	

Variância dos resíduos: $3143,77 / (222 - 45) = 17,7614$

Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:

$F(36, 177) = 5,08994$ com valor p $1,08636e-013$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.)

Variance estimators:

between = 12,8237

within = 17,7614

theta used for quasi-demeaning = 0,566932

Estimador de efeitos aleatórios

permite uma componente de unidade-específica no termo do erro

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	-6,64910	8,54142	-0,7785	0,4372	
LG	0,239198	0,643845	0,3715	0,7106	
END	0,0237544	0,0219750	1,081	0,2809	
LNAT	0,958783	0,434902	2,205	0,0286	**
MTB	2,43868	0,765417	3,186	0,0017	***
PIB	0,141967	0,404103	0,3513	0,7257	
DP	-0,0391645	0,0382986	-1,023	0,3077	
ICC	-0,0233957	0,0623704	-0,3751	0,7080	
GF	-0,0221107	0,0376336	-0,5875	0,5575	

Estatística de teste Breusch-Pagan:

$LM = 72,1887$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 72,1887) = 1,95576e-017$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.)

Estatística de teste de Hausman:

$H = 12,4613$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 12,4613) = 0,0289855$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.)

ANEXO 3:

Modelo 3: Mínimos Quadrados de amostragem ("Pooled OLS"), usando 222 observações

Incluídas 37 unidades de secção-cruzada

Comprimento da série temporal = 6

Variável dependente: QTOBIN

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-11,5468	18,0692	-0,6390	0,5235	
LG	-0,0274418	1,18160	-0,02322	0,9815	
END	-0,185115	0,0329406	-5,620	<0,0001	***
LNAT	-0,132139	0,589781	-0,2240	0,8229	
MTB	15,9203	1,39332	11,43	<0,0001	***
PIB	1,23048	1,03571	1,188	0,2361	
DP	0,186536	0,0982785	1,898	0,0590	*
ICC	0,155595	0,160168	0,9714	0,3324	
GF	0,120216	0,0686785	1,750	0,0815	*
Média var. dependente	20,19755	D.P. var. dependente	15,14352		
Soma resíd. quadrados	25797,66	E.P. da regressão	11,00526		
R-quadrado	0,490981	R-quadrado ajustado	0,471863		
F(8, 213)	25,68146	valor P(F)	1,52e-27		
Log. da verosimilhança	-842,8495	Critério de Akaike	1703,699		
Critério de Schwarz	1734,323	Critério Hannan-Quinn	1716,063		
rho	0,481974	Durbin-Watson	0,816249		

Teste de White para a heterocedasticidade -

Hipótese nula: sem heterocedasticidade

Estatística de teste: LM = 54,3758

com valor p = P(Qui-quadrado(40) > 54,3758) = 0,0642859

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,442402

com valor p = 0,801556

Diagnósticos: usando n = 37 unidades de secção-cruzada

Estimador de efeitos fixos permite diferenciar interseções por unidade de secção-cruzada

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	18,9322	33,6736	0,5622	0,5747	
LG	-2,84504	1,53509	-1,853	0,0655	*
END	-0,289548	0,0727545	-3,980	0,0001	***
LNAT	-1,59685	2,46213	-0,6486	0,5175	
MTB	9,60080	1,83392	5,235	4,63e-07	***
PIB	1,45333	0,847930	1,714	0,0883	*
DP	0,209704	0,0802112	2,614	0,0097	***
ICC	0,154494	0,130921	1,180	0,2396	
GF	-0,0246928	0,0916770	-0,2693	0,7880	

Variância dos resíduos: $14135,2 / (222 - 45) = 79,8599$

Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:

$F(36, 177) = 4,05657$ com valor p $2,39446e-010$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.)

Variance estimators:

between = 34,5325

within = 79,8599

theta used for quasi-demeaning = 0,472549

Estimador de efeitos aleatórios permite uma componente de unidade-específica no termo do erro

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	-3,48951	17,3180	-0,2015	0,8405	
LG	-1,30650	1,31364	-0,9946	0,3211	
END	-0,237596	0,0425658	-5,582	7,20e-08	***
LNAT	-0,314731	0,807567	-0,3897	0,6971	
MTB	12,7316	1,55903	8,166	2,78e-014	***
PIB	1,32641	0,867455	1,529	0,1277	
DP	0,200371	0,0822351	2,437	0,0156	**
ICC	0,152902	0,133934	1,142	0,2549	
GF	0,0324179	0,0765958	0,4232	0,6726	

Estatística de teste Breusch-Pagan:

$LM = 38,516$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 38,516) = 5,4307e-010$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.)

Estatística de teste de Hausman:

$H = 18,6352$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 18,6352) = 0,00224715$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.)

ANEXO 4:

Modelo 4: Mínimos Quadrados de amostragem ("Pooled OLS"), usando 222
observações

Incluídas 37 unidades de secção-cruzada

Comprimento da série temporal = 6

Variável dependente: RETLOG

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-3,25469	0,646557	-5,034	<0,0001	***
LG	-0,0160130	0,0422804	-0,3787	0,7053	
END	-0,000812544	0,00117869	-0,6894	0,4913	
LNAT	-0,000712669	0,0211037	-0,03377	0,9731	
MTB	0,225278	0,0498561	4,519	<0,0001	***
PIB	0,137614	0,0370600	3,713	0,0003	***
DP	0,0198211	0,00351662	5,636	<0,0001	***
ICC	0,0213749	0,00573117	3,730	0,0002	***
GF	-0,00121102	0,00245747	-0,4928	0,6227	
Média var. dependente	-0,133234	D.P. var. dependente		0,437934	
Soma resíd. quadrados	33,03049	E.P. da regressão		0,393793	
R-quadrado	0,220698	R-quadrado ajustado		0,191428	
F(8, 213)	7,540180	valor P(F)		7,41e-09	
Log. da verosimilhança	-103,5220	Critério de Akaike		225,0441	
Critério de Schwarz	255,6682	Critério Hannan-Quinn		237,4082	
rho	0,134195	Durbin-Watson		1,454302	

Teste de White para a heterocedasticidade -

Hipótese nula: sem heterocedasticidade

Estatística de teste: LM = 69,5329

com valor p = P(Qui-quadrado(40) > 69,5329) = 0,00260225

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 5,63356

com valor p = 0,0597982

Diagnósticos: usando n = 37 unidades de secção-cruzada

Estimador de efeitos fixos permite diferenciar interseções por unidade de secção-cruzada

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	-4,96775	1,35390	-3,669	0,0003	***
LG	-0,0135069	0,0617203	-0,2188	0,8270	
END	0,00200055	0,00292520	0,6839	0,4949	
LNAT	0,111588	0,0989933	1,127	0,2612	
MTB	0,343080	0,0737353	4,653	6,39e-06	***
PIB	0,135639	0,0340922	3,979	0,0001	***
DP	0,0192521	0,00322501	5,970	1,27e-08	***
ICC	0,0211998	0,00526386	4,027	8,36e-05	***
GF	0,00458201	0,00368600	1,243	0,2155	

Variância dos resíduos: $22,8503 / (222 - 45) = 0,129098$

Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:

$F(36, 177) = 2,19045$ com valor p $0,000424947$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.)

Variance estimators:

between = $0,0216275$

within = $0,129098$

theta used for quasi-demeaning = $0,293805$

Estimador de efeitos aleatórios permite uma componente de unidade-específica no termo do erro

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	-3,45913	0,640596	-5,400	1,77e-07	***
LG	-0,0184776	0,0469338	-0,3937	0,6942	
END	0,000122431	0,00141098	0,08677	0,9309	
LNAT	0,00921868	0,0257444	0,3581	0,7206	
MTB	0,259797	0,0555405	4,678	5,15e-06	***
PIB	0,137591	0,0344230	3,997	8,84e-05	***
DP	0,0195884	0,00326474	6,000	8,38e-09	***
ICC	0,0214191	0,00531853	4,027	7,85e-05	***
GF	0,000816630	0,00273017	0,2991	0,7651	

Estatística de teste Breusch-Pagan:

$LM = 8,19404$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(1) > 8,19404) = 0,00420282$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo Mínimos Quadrados (OLS) agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos aleatórios.)

Estatística de teste de Hausman:

$H = 12,9531$ com valor p = $\text{prob}(\text{qui-quadrado}(5) > 12,9531) = 0,0238221$

(Um valor p baixo contraria a hipótese nula de que o modelo de efeitos aleatórios é consistente, validando a hipótese alternativa da existência do modelo de efeitos fixos.)

ANEXO 5:

Modelo 5: Efeitos-aleatórios (GLS), usando 222 observações
 Incluídas 37 unidades de secção-cruzada
 Comprimento da série temporal = 6
 Variável dependente: ROA

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>z</i>	<i>valor p</i>	
const	-4,05695	5,05942	-0,8019	0,4226	
LG	0,562332	0,382556	1,470	0,1416	
END	-0,00774039	0,0129211	-0,5991	0,5491	
LNAT	0,488416	0,253263	1,928	0,0538	*
MTB	1,66635	0,454643	3,665	0,0002	***
PIB	0,318010	0,242316	1,312	0,1894	
DP	-0,0177242	0,0229666	-0,7717	0,4403	
ICC	0,0137388	0,0374023	0,3673	0,7134	
GF	-0,0158696	0,0223488	-0,7101	0,4777	
Média var. dependente	1,588808	D.P. var. dependente	3,667537		
Soma resíd. quadrados	2288,619	E.P. da regressão	3,270242		
Log. da verosimilhança	-573,9703	Critério de Akaike	1165,941		
Critério de Schwarz	1196,565	Critério Hannan-Quinn	1178,305		

'Por entre' a variância = 4,23522

'Por dentro' da variância = 6,47977

teta utilizado para quasi-desmediação = 0,54924

Teste conjunto em regressores designados -

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(8) = 48,4431
 com valor p = 8,12791e-008

Teste de Breusch-Pagan -

Hipótese nula: Variância do erro de unidade-específica = 0

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 65,4577
 com valor p = 5,93743e-016

Teste de Hausman -

Hipótese nula: As estimativas GLS são consistentes

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(5) = 9,1504
 com valor p = 0,103213

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,57627
 com valor p = 0,454692

ANEXO 6:

Modelo 6: Efeitos-fixos, usando 222 observações
 Incluídas 37 unidades de secção-cruzada
 Comprimento da série temporal = 6
 Variável dependente: ROE

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-41,0201	15,8805	-2,583	0,0106	**
LG	0,321550	0,723948	0,4442	0,6575	
END	0,0234882	0,0343111	0,6846	0,4945	
LNAT	3,58014	1,16114	3,083	0,0024	***
MTB	2,47590	0,864878	2,863	0,0047	***
PIB	0,0960511	0,399885	0,2402	0,8105	
DP	-0,0329082	0,0378277	-0,8700	0,3855	
ICC	-0,0333369	0,0617424	-0,5399	0,5899	
GF	-0,0473822	0,0432349	-1,096	0,2746	
Média var. dependente	2,916102	D.P. var. dependente	5,842789		
Soma resíd. quadrados	3143,774	E.P. da regressão	4,214432		
LSDV R-quadrado	0,583305	Dentro R-quadrado	0,183594		
LSDV F(44, 177)	5,631154	valor P(F)	5,56e-17		
Log. da verosimilhança	-609,2101	Critério de Akaike	1308,420		
Critério de Schwarz	1461,541	Critério Hannan-Quinn	1370,241		
rho	0,003407	Durbin-Watson	1,642038		

Teste conjunto em regressores designados -

Estatística de teste: $F(8, 177) = 4,97548$

com valor $p = P(F(8, 177) > 4,97548) = 1,42277e-005$

Teste para diferenciar grupos de interceções no eixo $x=0$ -

Hipótese nula: Os grupos têm a mesma interceção no eixo $x=0$

Estatística de teste: $F(36, 177) = 5,08994$

com valor $p = P(F(36, 177) > 5,08994) = 1,08636e-013$

Teste de Wald independente da distribuição para heterocedasticidade -

Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(37) = 5110,36

com valor $p = 0$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 1,57498

com valor $p = 0,454985$

ANEXO 7:

Modelo 7: Efeitos-fixos, usando 222 observações
 Incluídas 37 unidades de secção-cruzada
 Comprimento da série temporal = 6
 Variável dependente: QTOBIN

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	18,9322	33,6736	0,5622	0,5747	
LG	-2,84504	1,53509	-1,853	0,0655	*
END	-0,289548	0,0727545	-3,980	0,0001	***
LNAT	-1,59685	2,46213	-0,6486	0,5175	
MTB	9,60080	1,83392	5,235	<0,0001	***
PIB	1,45333	0,847930	1,714	0,0883	*
DP	0,209704	0,0802112	2,614	0,0097	***
ICC	0,154494	0,130921	1,180	0,2396	
GF	-0,0246928	0,0916770	-0,2693	0,7880	

Média var. dependente	20,19755	D.P. var. dependente	15,14352
Soma resíd. quadrados	14135,20	E.P. da regressão	8,936437
LSDV R-quadrado	0,721095	Dentro R-quadrado	0,277085
LSDV F(44, 177)	10,40057	valor P(F)	1,62e-30
Log. da verosimilhança	-776,0702	Critério de Akaike	1642,140
Critério de Schwarz	1795,261	Critério Hannan-Quinn	1703,961
rho	0,190703	Durbin-Watson	1,198039

Teste conjunto em regressores designados -

Estatística de teste: $F(8, 177) = 8,48025$

com valor $p = P(F(8, 177) > 8,48025) = 9,71158e-010$

Teste para diferenciar grupos de interceções no eixo $x=0$ -

Hipótese nula: Os grupos têm a mesma interceção no eixo $x=0$

Estatística de teste: $F(36, 177) = 4,05657$

com valor $p = P(F(36, 177) > 4,05657) = 2,39446e-010$

Teste de Wald independente da distribuição para heterocedasticidade -

Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(37) = 13837,1

com valor $p = 0$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 26,4471

com valor $p = 1,80753e-006$

ANEXO 8:

Modelo 8: Efeitos-fixos, usando 222 observações
 Incluídas 37 unidades de secção-cruzada
 Comprimento da série temporal = 6
 Variável dependente: RETLOG

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>rácio-t</i>	<i>valor p</i>	
const	-4,96775	1,35390	-3,669	0,0003	***
LG	-0,0135069	0,0617203	-0,2188	0,8270	
END	0,00200055	0,00292520	0,6839	0,4949	
LNAT	0,111588	0,0989933	1,127	0,2612	
MTB	0,343080	0,0737353	4,653	<0,0001	***
PIB	0,135639	0,0340922	3,979	0,0001	***
DP	0,0192521	0,00322501	5,970	<0,0001	***
ICC	0,0211998	0,00526386	4,027	<0,0001	***
GF	0,00458201	0,00368600	1,243	0,2155	

Média var. dependente	-0,133234	D.P. var. dependente	0,437934
Soma resíd. quadrados	22,85033	E.P. da regressão	0,359302
LSDV R-quadrado	0,460883	Dentro R-quadrado	0,287080
LSDV F(44, 177)	3,438962	valor P(F)	3,58e-09
Log. da verosimilhança	-62,62236	Critério de Akaike	215,2447
Critério de Schwarz	368,3652	Critério Hannan-Quinn	277,0652
rho	-0,211445	Durbin-Watson	2,128009

Teste conjunto em regressores designados -

Estatística de teste: $F(8, 177) = 8,90932$

com valor $p = P(F(8, 177) > 8,90932) = 3,13677e-010$

Teste para diferenciar grupos de intercepções no eixo $x=0$ -

Hipótese nula: Os grupos têm a mesma intercepção no eixo $x=0$

Estatística de teste: $F(36, 177) = 2,19045$

com valor $p = P(F(36, 177) > 2,19045) = 0,000424947$

Teste de Wald independente da distribuição para heterocedasticidade -

Hipótese nula: as unidades têm a mesma variância de erro

Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(37) = 2100,48

com valor $p = 0$

Teste da normalidade dos resíduos -

Hipótese nula: o erro tem distribuição Normal

Estatística de teste: Qui-quadrado(2) = 0,865217

com valor $p = 0,648814$