

JOSÉ RODRIGO CORREIA GUERREIRO

**A RELEVÂNCIA DOS ATIVOS INTANGÍVEIS PARA O
DESEMPENHO ECONÓMICO, FINANCEIRO E DE MERCADO**



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Economia

2025

JOSÉ RODRIGO CORREIA GUERREIRO

**A RELEVÂNCIA DOS ATIVOS INTANGÍVEIS PARA O
DESEMPENHO ECONÓMICO, FINANCEIRO E DE MERCADO**

Dissertação de Mestrado em Contabilidade

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professora Doutora Georgette dos Santos Andraz



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Economia

2025

**A RELEVÂNCIA DOS ATIVOS INTANGÍVEIS PARA O DESEMPENHO
ECONÓMICO, FINANCEIRO E DE MERCADO**

Declaração de Autoria do Trabalho

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

José Rodrigo Correia Guerreiro

© **Copyright:** José Rodrigo Correia Guerreiro

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Agradecimentos

Concluir este mestrado, numa fase mais madura da minha jornada, representa um marco especialmente simbólico. Por isso, expresso o meu sincero agradecimento à Professora Doutora Georgette Andraz - orientadora, colega e amiga - pela dedicação atenta e paciente, cujo apoio e estímulo foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

À minha família e amigos, a minha mais profunda gratidão pelo apoio constante e incentivo contínuo.

Um agradecimento muito especial ao meu colega, amigo e mentor, Professor Doutor Santana Fernandes, pelo exemplo inspirador, pela amizade e por me recordar que cada etapa tem o seu valor, independentemente do momento em que é alcançada.

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre os ativos intangíveis e os indicadores de desempenho económico, financeiro e de mercado de empresas cotadas em Portugal, Espanha, França, Grécia e Itália. Especificamente pretende-se avaliar se os ativos intangíveis, no seu conjunto e em categorias específicas, influenciam significativamente o desempenho empresarial e a valorização bolsista, considerando a amostra global e a sua segmentação por país e setor de atividade. Esta investigação contribuirá para um melhor conhecimento do impacto económico e financeiro dos ativos intangíveis, colmatando lacunas na literatura, sobretudo no contexto europeu e na análise segmentada por setores e mercados nacionais.

A análise empírica baseou-se na análise de uma amostra de 918 empresas cotadas em 2022, cujos dados foram extraídos da base de dados Orbis. Recorreu-se a métodos estatísticos de análise não paramétrica para avaliar a relação entre ativos intangíveis e desempenho empresarial. A classificação das empresas em alta e baixa intensidade teve como ponto de divisão a mediana dos ativos intangíveis calculados na relação entre valor de mercado e valor contabilístico, constituindo-se dois grupos com 409 empresas cada.

Os resultados demonstram, considerando a totalidade da amostra, uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a intensidade do ativo intangível e o desempenho operacional, bem como com o nível de endividamento, mas evidenciam uma relação negativa com o *Return on equity* (ROE). A análise setorial confirma a hipótese de investigação para o setor da indústria, relacionada com o país Itália. Também se confirmou que determinados ativos intangíveis (contabilizados ou em curso) são significativos para as variáveis de desempenho e, com a exceção dos gastos em investigação e desenvolvimento (I&D), estão associados ao preço das ações.

Palavras-chave: Ativos intangíveis, grau de intangibilidade, desempenho económico-financeiro; valor de mercado.

Abstract

This study aims to examine the relationship between intangible assets and the economic, financial, and market performance indicators across listed companies in Portugal, Spain, France, Greece, and Italy. Specifically, it seeks to determine whether intangible assets—both as a whole and within specific categories—significantly influence corporate performance and stock market valuation, considering both the overall sample and its segmentation by country and industry sector. This research will contribute to a better understanding of the economic and financial impact of intangible assets, addressing gaps in the literature, particularly within the European context and in the segmented analysis by sectors and national markets.

The empirical analysis was based on a sample of 918 listed companies in 2022, using data extracted from the Orbis database. Non-parametric statistical methods were used to assess the relationship between intangible assets and business performance. Companies were classified into high and low intensity groups, with the division point being the median of intangible assets, calculated as the ratio between market value and book value, resulting in two groups, each consisting of 409 companies.

The results demonstrate, considering the entire sample, a positive and statistically significant relationship between the intensity of intangible assets and operational performance, as well as with the level of indebtedness, but a negative relationship with Return on Equity (ROE). The sectoral analysis confirms the research hypothesis for the industry sector, specifically related to Italy. It was also confirmed that certain intangible assets (whether capitalized or under development) are significant for performance variables and, except for R&D expenditures, are associated with stock prices.

Keywords: Intangible assets, degree of intangibility, economic-financial performance, market value

Índice geral

Resumo.....	iv
Abstract	v
Índice geral	vi
Índice Figuras.....	vii
Índice Tabelas	vii
Lista de Abreviaturas e Siglas	viii
1. Introdução	1
1.1. Contexto da investigação	1
1.2. Justificação do tema	2
1.3. Objetivos do estudo	3
1.4. Abordagem metodológica.....	4
1.5. Estrutura do estudo.....	4
2. Revisão da literatura e formulação de hipóteses	6
2.1. Intangíveis e desempenho económico e financeiro.....	6
2.2. Intangíveis e valor de mercado	10
3. Metodologia	15
3.1. Breve caracterização da amostra	15
3.2. Especificação das variáveis e modelos estatísticos	20
3.2.1. Hipótese 1	22
3.2.2. Hipótese 2	22
3.2.3. Hipótese 3	25
4. Resultados	28
4.1. Hipótese 1	28
4.2. Hipótese 2	36
4.3. Hipótese 3	45
5. Conclusão	51
Referências bibliográficas.....	54
Apêndices	61
Apêndice 1 - Hipótese 1	61
Apêndice 2 - Hipótese 2	68
Apêndice 3 - Hipótese 3	94

Índice Figuras

Figura 1- Número de empresas por país	16
Figura 2- Grau de intangibilidade (GI) por país	18
Figura 3- Número de empresas por setor	18
Figura 4- Grau de intangibilidade (GI) por setor.....	20
Figura 5- Indicadores por grupos de GI	31
Figura 6- Despesas médias em I&D	42

Índice Tabelas

Tabela 1- Estudos sobre Intangíveis e desempenho económico-financeiros.....	8
Tabela 2- Intangíveis e valor de mercado.....	13
Tabela 3- Critérios para extração da amostra.....	15
Tabela 4- Intangíveis médios por país	16
Tabela 5- Grupos homogéneos de países (valores médios)	17
Tabela 6- Intangíveis médios por setor	19
Tabela 7- Grupos homogéneos de setores (valores médios)	19
Tabela 8- Variáveis Intangíveis.....	21
Tabela 9- Variáveis <i>proxies</i> de desempenho	21
Tabela 10- Variáveis utilizadas nos modelos	23
Tabela 11- Variáveis Intangíveis sujeitas a transformação	24
Tabela 12- Coeficientes de correlação Spearman	24
Tabela 13- Estatísticas das variáveis proxies de desempenhos	28
Tabela 14- Teste de normalidade	28
Tabela 15- Correlações ρ de Spearman.....	29
Tabela 16- Teste de diferença de grupos GI (amostra total)	29
Tabela 17- Vendas e resultados financeiros por grau de intensidade intangível	30
Tabela 18- Passivos por grau de intensidade intangível.....	31
Tabela 19- Teste de diferença de grupos GI, por país.....	32
Tabela 20- Média dos indicadores onde se verificaram diferenças significativas	33
Tabela 21- Teste de diferença de grupos GI, por setores de atividade	33
Tabela 22- Indicadores por GI na Indústria	34
Tabela 23- Resultados dos modelos (amostra total)	38
Tabela 24- Resultados dos modelos por país	41
Tabela 25- Resultados dos modelos por setor	43
Tabela 26- Coeficientes de correlação (Spearman)	45
Tabela 27- Valores VIF	46
Tabela 28- Coeficientes regressão modelo amostra total	46
Tabela 29- Coeficientes regressão modelo por país.....	49
Tabela 30- Coeficientes regressão modelo por setor	50

Lista de Abreviaturas e Siglas

CFlow	<i>Cash flow</i> operacional
DEBT	Rácio de endividamento
EBIT	<i>Earnings Before Interest and Taxes</i>
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization</i>
GI	Grau de Intangibilidade
IAS	<i>International Accounting Standards</i>
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
I&D	Investigação e desenvolvimento
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
MBruta	Margem Bruta
RAI	Resultado Antes de Impostos
ROA	<i>Return on Assets</i>
ROE	<i>Return on equity</i>
STATA	<i>Statistical software for data science</i>

1. Introdução

1.1. Contexto da investigação

Os ativos intangíveis são caracterizados pela sua imaterialidade, incorporam alta intensidade de capital humano e um elevado grau de incerteza. incluem elementos como a inovação, o conhecimento, propriedade intelectual, *goodwill*, reputação, cultura, marca, tecnologia, entre outros, que podem dar uma contribuição significativa para a criação de valor empresarial. A não mercantilização da maioria dos ativos intangíveis, distinguem-nos de outros tipos de ativos (Lev, 2001). Segundo Ochs (1995, p. 53, citado por Louzzani 2004), os intangíveis são como um *"investimento intangível dinâmico que incorpora uma parcela de conhecimento dominante que contribui de forma específica ou processual para a competitividade e para o valor da empresa"*.

O reconhecimento dos ativos intangíveis no património contabilístico é restringido pelo conjunto de regras inscritas nos normativos contabilísticos. Neste contexto, o *International Accounting Standards Board* (IASB) e as normas por este emitidas, as *International Accounting Standards* (IAS) e as *International Financial Reporting Standards* (IFRS), assumem uma especial importância na harmonização das práticas contabilísticas a nível europeu e internacional.

Relativamente a este contexto, os Regulamentos (CE) n.º 1606/2002, de 19 de julho, n.º 1725/2003, de 21 de setembro, e n.º 1126/2008, de 3 de novembro, desempenharam um papel determinante. Especificamente, o primeiro regulamento estabeleceu a obrigatoriedade, a partir de 2005, de que todas as sociedades cotadas na União Europeia elaborassem as suas demonstrações financeiras consolidadas em conformidade com as IAS/IFRS; o segundo regulamento formalizou a adoção oficial dessas normas no espaço europeu; e o terceiro consolidou e atualizou o conjunto de IAS/IFRS vigentes até à data.

Para este trabalho é de particular interesse a IAS 38 – Ativos Intangíveis, que estabelece os critérios de reconhecimento, mensuração e divulgação destes ativos. Esta norma é aplicável ao grupo de empresas a investigar, considerando que a totalidade das empresas da amostra têm os títulos sujeitos à negociação em diversos mercados bolsistas e que apenas seis das empresas não constituem um grupo empresarial.

Por definição (IAS 38, § 8) um ativo intangível é um ativo não monetário, identificável e sem substância física, controlado por uma entidade como resultado de acontecimentos passados e do qual se espera que fluam benefícios económicos futuros para a entidade. Uma das dificuldades para o reconhecimento contabilístico de determinados intangíveis é o problema da sua avaliação, nas diversas dimensões impostas pelo normativo contabilístico, que torna o processo imensamente complicado e discutível nos critérios subjacentes à sua avaliação. Determinados intangíveis constituem elementos estratégicos para as organizações, como por exemplo o capital intelectual, contudo a dificuldade de encontrar modelos de avaliação adequados e geralmente aceites, limitam a sua quantificação e o seu reconhecimento.

Na grande maioria dos setores de atividade, as empresas sentem necessidade de investir nos seus recursos humanos, em novas tecnologias, investigação e desenvolvimento e publicidade, a fim de impulsionar a inovação e manter as suas capacidades para assimilar e explorar informações disponíveis externamente (Cohen e Levinthal, 1989). Neste contexto, a relevância dos ativos intangíveis não se limita aos que são reconhecidos contabilisticamente, incluindo também todos os elementos que atribuem valor às empresas.

Em contextos distintos, jurídicos, económicos ou empresariais, existem muitos termos diferentes que seguem o conceito intangível: intangíveis, ativos intangíveis, valores intangíveis, capital intelectual, propriedade intelectual, ativos de conhecimento, ativos invisíveis e, de uma forma abrangente, intensidade intangível. Estas designações caracterizam uma determinada área de intangíveis ou são usados indistintamente para designar a visão de intangível, em geral (Nichita, 2019). Neste estudo serão consideradas diversas dimensões dos intangíveis, desde os ativos reconhecidos e apresentados nas demonstrações financeiras, aos investimentos a eles associados e ao denominado *goodwill* gerado internamente (Zang, 2013) ou intangíveis invisíveis (Arantes, Oliveira, Junior, Ednilson e Antonialli, 2020), de acordo com a denominação.

1.2. Justificação do tema

A investigação sobre ativos intangíveis apresenta uma ampla diversidade de abordagens que exploram a sua utilidade em diversas dimensões. De acordo com Lev (2001), os ativos intangíveis são fontes de vantagens futuras que não possuem características físicas

ou financeiras, sendo geradas por inovações, competências humanas ou estruturas organizacionais singulares.

Diversos autores analisam os intangíveis em geral, não destacando nenhum ativo intangível em particular. Outros focam questões específicas como a divulgação de informação (e.g. Clarkson, Li, Richardson, e Vasvari, 2008; Li, Pike e Haniffa, 2008) sobre determinados intangíveis como capital humano (e.g. Striukova, Unerman e Guthrie, 2008), capital relacional (e.g. Chenhall, Hall e Smith, 2010; Robertson e Funnell, 2012), capital intelectual (e.g. Garanina, e Dumay, 2017; Guthrie, Ricceri e Dumay, 2012), investigação e desenvolvimento (I&D) (e.g. Amir, Guan e Livne 2007; Kimbrough, 2007), *goodwill* (e.g. Li e Sloan, 2011), entre outros temas.

A investigação sobre ativos intangíveis orienta-se para inúmeros objetivos, como a relevância destes ativos numa perspetiva económica, de gestão ou de mercado de capitais. Alguns estudos como Kimbrough (2007), Oliveira, Rodrigues e Craig (2010), Ciftci, Darrough e Mashruwala (2014), Hodgson, Lhaopadchan e Ratiu (2018), analisaram a importância dos intangíveis para os investidores e para o preço das ações no mercado.

De uma forma geral, a literatura reconhece que os investimentos em ativos intangíveis poderão impactar positivamente desempenho das empresas, refletindo-se em diversos indicadores de desempenho, incluindo a posição de mercado da empresa, a posição financeira e o valor da empresa no mercado de capitais (Srinivasan e Hanssens, 2009). Autores como Gamayuni (2015) e Alves e Martins (2014) também argumentam que os ativos intangíveis têm efeito positivo na política financeira da empresa.

1.3. Objetivos do estudo

O presente estudo pretende analisar a relevância dos ativos intangíveis na perspetiva do desempenho financeiro e do valor de mercado das empresas. Adota uma orientação teórica baseada na teoria *Resource-Based View* (RBV) que explica a criação de valor com base no papel de recursos estratégicos para a empresa. Nesta perspetiva, os recursos foram definidos (Wernerfelt, 1984) como os ativos tangíveis ou intangíveis, que estão ligados à organização, como: marcas, tecnologia própria, emprego de pessoal habilitado, contactos comerciais, procedimentos eficientes, capital, etc.

Metodologicamente, consideram-se os intangíveis na perspetiva de Sveiby (1997) que inclui os intangíveis visíveis reconhecidos no balanço como as patentes, licenças e direitos de autor, entre outros, e os invisíveis, como a reputação, as estruturas externas e

internas, competências individuais, que embora não refletidos no balanço, são componentes do valor de mercado das empresas e do indicador de intangibilidade (Lev, 2001), assim como dois grupos separados de intangíveis reconhecidos no balanço: o *goodwill* e os restantes intangíveis. Esta categoria de intangíveis utiliza os métodos da capitalização bolsista e os seus modelos são calculados a partir da diferença entre o valor de mercado e contabilístico das empresas, na lógica de um *goodwill* gerado internamente e valorizado pelos investidores, mas não refletido contabilisticamente.

Este estudo acrescenta como rubricas de intangíveis operações de aquisição ou investimento nesta área, não refletidas no balanço, que se considera como fontes de sinalização de reforço neste tipo de ativos estratégicos. Referimos as despesas em atividades de I&D, reconhecidas como gastos e processos de aquisição de intangíveis (e.g. software, licenças, marcas) onde foram despendidas quantias, designadamente a título de adiantamentos, cauções ou a outro título, mas que ainda não deram origem ao reconhecimento do ativo.

1.4. Abordagem metodológica

Trata-se de um estudo empírico com base nos dados recolhidos na plataforma Orbis, abrangendo 918 empresas de cinco países europeus, e que investiga o impacto dos intangíveis nas dimensões do desempenho económico, financeiro e de mercado das empresas. Utiliza ferramentas analíticas que permitem determinar a relevância dos ativos intangíveis para o desempenho económico, financeiro e de mercado dessas empresas e adota uma orientação teórica baseada na teoria (RBV).

Segue uma abordagem que reconhece as limitações da contabilidade financeira tradicional, no que concerne a informações úteis sobre o valor das empresas e que revelam diferenças substantivas entre o valor contabilístico e o valor de mercado das empresas cotadas em bolsas de valores. A abordagem adotada reconhece a existência de outras fontes de informação, diretamente ligadas aos intangíveis gerados internamente que, na sua maioria, não estão refletidos nas demonstrações contabilísticas tradicionais.

1.5. Estrutura do estudo

A presente dissertação está organizada em cinco capítulos. O primeiro contextualiza o tema, definindo os ativos intangíveis e a sua relevância empresarial e normativa, bem como as motivações e os objetivos do estudo. No segundo capítulo apresenta-se o

enquadramento teórico e a formulação das hipóteses. A revisão de literatura abrange a relação dos ativos intangíveis com o desempenho empresarial e com o valor de mercado. O terceiro capítulo descreve o estudo empírico, explicitando metodologia, amostra, variáveis e modelos estatísticos. O quarto capítulo expõe os resultados, analisando a amostra global, por país e por setor, relacionando-os com a literatura e discutindo as implicações teóricas e práticas. Por fim, no quinto capítulo, destacam-se as principais conclusões, bem como as limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

2. Revisão da literatura e formulação de hipóteses

2.1. Intangíveis e desempenho económico e financeiro

Segundo o *Conceptual Framework for Financial Reporting* (IASB 2018, §4.14) “Um recurso económico é um direito que tem o potencial de produzir benefícios económicos. Para que esse potencial exista, não é preciso ter certeza, ou mesmo probabilidade, de que o direito produzirá benefícios económicos. Basta que o direito já exista e que, em pelo menos uma circunstância, produza para a entidade benefícios económicos além daqueles disponíveis para todas as outras partes”.

O pressuposto de que os recursos económicos produzam benefícios económicos está subjacente ao reconhecimento dos ativos intangíveis que, na definição da (IAS 38, § 8) “*é um recurso... do qual se espera que fluam benefícios económicos futuros para a entidade*”.

Os benefícios económicos podem fluir para a entidade sobre várias modalidades. “*Os benefícios económicos futuros que fluem de um ativo intangível podem incluir réditos da venda de produtos ou serviços, poupanças de custos, ou outros benefícios resultantes do uso do ativo pela entidade*” e/ou “num processo de produção pode reduzir os custos de produção futuros e não aumentar os réditos futuros” (IAS 38, § 17).

O pressuposto, não a certeza, de que os ativos intangíveis contribuem para os benefícios económicos da entidade suscita um campo de investigação na área da comprovação desse contributo.

Diversos estudos analisaram a contribuição dos ativos intangíveis para o desempenho económico e financeiros das entidades designadamente Bhatia e Aggarwal (2018), Garanina e Pavlova (2011), Oliveira, Schossier, Campos e Luce (2014), Zelalem e Abebe (2022), entre outros.

Refira-se Garanina e Pavlova (2011) que realizaram um estudo num conjunto de 93 empresas do Reino Unido e da Rússia, provenientes de cinco indústrias agregadas. Utilizaram a proposta de Stewart (1995) para mensurar os intangíveis não reconhecidos que são determinados como a diferença entre o valor da empresa, (determinado pelo valor contabilístico dos ativos e pelo fluxo descontado do lucro operacional residual) e o valor possuído de seus ativos tangíveis (determinado pelo valor contabilístico desses ativos e fluxo descontado de lucros residuais, usando a taxa média de retorno industrial). O

modelo econométrico testado mostra que em ambos os mercados (o Reino Unido e o Russo) os ativos intangíveis ainda desempenham um papel importante na criação de valor das empresas.

Zelalem e Abebe (2022) analisaram 17 bancos comerciais na Etiópia (2017 a 2020) com o objetivo de examinar empiricamente o efeito dos ativos intangíveis sobre o desempenho financeiro, e o resultado revelou que o ativo intangível tem efeito positivo sobre o desempenho financeiro medido tanto pelo *Return on Assets* (ROA) quanto pelo *Return on equity* (ROE).

Bhatia e Aggarwal (2018) analisaram o impacto do investimento em ativos intangíveis no desempenho de 346 empresas, por um período de doze anos (2001 a 2012). Os resultados revelaram que os ativos intangíveis afetam positivamente o desempenho das empresas após o controle de variáveis como dimensão da empresa, idade, alavancagem, intensidade de capital físico, participação de mercado, risco, setores e ano.

Gamayuni (2015) propôs-se estudar a relação entre ativos intangíveis, políticas financeiras e desempenho financeiro de 90 empresas cotadas da Indonésia, no período de 2007 a 2009. Concluindo que os ativos intangíveis não têm influência significativa nas políticas financeiras, mas têm influência positiva e significativa no desempenho financeiro (ROA) e no valor da empresa.

Como se referiu diversos estudos analisam os intangíveis com representação financeira. Contudo, são também conhecidos os ativos intangíveis, invisíveis ou intelectuais dentre outras denominações, segundo Lev (2001) que não têm materialização financeira e muitas vezes física, como por exemplo as marcas, as patentes e a própria estrutura organizacional. Estes intangíveis resultam da incorporação da informação e do conhecimento às atividades produtivas das entidades que se constroem e acumulam, ao longo do tempo.

Por sua vez, Sveiby (1997) propõe que os intangíveis sejam classificados em três grupos: (i) competência dos empregados; (ii) estrutura interna; e (iii) estrutura externa.

Sveiby (2010) também propõe diversas abordagens de mensuração dos intangíveis, entre elas o Grau de Intangibilidade (GI) ou *book-to-market* que representa a razão entre o valor de mercado de uma empresa e o seu valor contabilístico. A apropriação desta diferença entre valor de mercado e o valor contabilístico é utilizada em diversas *proxies*, como a diferença entre o valor de mercado e o valor contabilístico (e.g. Bhatia e Aggarwal, 2018;

Gamayuni, 2015), denominado também de Intangíveis totais ou *goodwill* gerado internamente (Zhang, 2013), o indicador Tobin's (e.g. Dancaková, Sopko, Glova e Andrejovská, 2022; Medrado, Cella, Pereira e Danta, 2016; Ocak e Fundick, 2019) ou ainda o rácio MValue /BValue, utilizado como variável continua denominada geralmente como Grau de Intangibilidade (e.g. Martins e Lopes, 2016; Arantes *et al.*, 2020) ou como variável dicotómica (GI), diferenciando empresas de alta e baixa intensidade intangível, conforme se situam num grupo superior ou inferior de certa medida estatística de localização central (média, mediana, acima da unidade ou abaixo da unidade) (e.g. Martins e Lopes, 2016; Oliveira *et al.*, 2014). O pressuposto de qualquer destas *proxies* de intangibilidade é que quanto maior o valor, maior a participação relativa dos ativos intangíveis na estrutura de uma empresa e de que o mercado incorpora o valor dos intangíveis não reconhecidos contabilisticamente, criando um hiato de valor entre o mercado e os livros contabilísticos, cuja diferença pode ser representada por um dos referidos indicadores.

Vários estudos (e.g. Aguiar, Tortoli, Figar e Junior, 2021, Arantes *et al.*, 2020, Martins e Lopes, 2016, Mohammed e Ani, 2020) investigaram a relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho económico-financeiro das entidades designadamente, com o retorno dos ativos (ROA), os resultados, o *turnover* e o retorno sobre o capital próprio (ROE), entre outros indicadores.

Na tabela seguinte apresenta-se um conjunto de estudos com a indicação das principais variáveis utilizadas, modelo estatístico e principais conclusões:

Tabela 1
Estudos sobre Intangíveis e desempenho económico-financeiros

Autores	Variáveis independentes	Variáveis dependentes	Modelo	Conclusões
Aguiar <i>et al.</i> (2021)	Grau intangibilidade ^{a)}	ROI, ROA, Margem operacional, Margem líquida, Liquidez corrente, Endividamento ^{c)}	Diferenças de médias	ROE é superior nas empresas de maior intangibilidade
Arantes <i>et al.</i> (2020)	Intangíveis visíveis e invisíveis ^{b)} Grau intangibilidade Patentes	ROA, ROE, <i>Turnover</i> ^{d)}	GMM	ROA (+); ROE (+), Produtiv (+)
Bhatia e Aggarwal (2018)	Intangíveis visíveis e invisíveis	ROA, ROE, Tobin's Q ^{e)}	Regressão	ROA (+); ROE (+), Tobin's Q (+)

Autores	Variáveis independentes	Variáveis dependentes	Modelo	Conclusões
Brown e Kimbrougt (2011)	Intangíveis I&D	ROA	Regressão	Intangíveis separáveis e reconhecidos contribuem mais para a não comunalidade dos lucros do que o <i>goodwill</i> ou I&D
Curea <i>et al.</i> (2022)	ln Ativos intangíveis	EBITDA; <i>Market value</i> ^o	Regressão	Relação positiva
Dimitropoulos (2020)	I&D	ROA, EBIT	Regressão	I&D relação negativa ROA
Gamayuni (2015)	Σ Intangíveis	Endividamento, Dividendos, ROA, <i>Turnover</i> Valor mercado empresa	Regressão	ROA (+);
Martins e Lopes (2016)	Grau intangibilidade	ROA, ROE, ROCE, ROS, Tobin's Q	Diferenças de médias	Observado diferença entre a lucratividade e o valor da empresa intensivas em intangíveis
Mohammed e Ani (2020)	Grau de intangibilidade	Ativo total, ROA, Endividamento, Dividendos, Ativos intangíveis	Regressão	Ativos intangíveis (+)
Oliveira <i>et al.</i> (2014)	Grau intangibilidade	ROI; Margem, Operacional, Margem Líquida, Liquidez corrente	Diferenças de médias	Diferença de desempenho em função da intangibilidade
Oliveira, Magnani, Tortoli, Figari e Ambrozín (2019)	I&D	Resultados anormais	Regressão	Os resultados demonstram uma relação negativa e estatisticamente significativa entre inovação e retorno anormal
Ortega-Argilés, Potters e Vivarell (2011)	I&D	Valor acrescentado por trabalhador	Regressão	Impacto positivo significativo na produtividade da empresa; Setores de alta tecnologia têm maior impacto na produtividade;
Özbay (2018)	Reputação empresarial	ROA, Endividamento, <i>Market value</i> , Vendas	Regressão	ROA (+)
Sardo, Serrasqueiro e Alves (2018)	Capital intelectual	ROA, Endividamento	Regressão	ROA (+), Endividamento (+)
Tahat, Ahmed e Alhadab (2018)	I&D <i>Goodwill</i>	Resultados por ação, ROA, ROE Rácio Preço/resultados, total ativos, <i>Market value</i> ,	Regressão	<i>Goodwill</i> (+)

Autores	Variáveis independentes	Variáveis dependentes	Modelo	Conclusões
Vogt, Pletsch, Morás e Klann (2016)	$\sum$ Intangíveis <i>Goodwill</i>	Endividamento, ROA, ROE, Margem líquida, Rotação do ativo	Regressão	Não existe relação entre indicadores económicos e a intangibilidade
Sousa, Santos e Gordiano (2022)	$\sum$ Intangíveis; Ativos humanos, Ativos de inovação Ativos estruturais	Fluxo de caixa operacional, Resultado líquido	Regressão	Intangíveis estão relacionados positivamente com fluxos de Caixa e RL
Zelalem e Abebe (2022)	$\sum$ Intangíveis	ROA, ROE, Endividamento	Regressão	ROA (+); ROE (+); Endivid (-)

Nota: a) Grau intangibilidade = *Marke value* / *Book value*; b) Intangíveis visíveis e invisíveis = *Market value* – *Book value*; c) Endividamento = Passivo / Capital Próprio; d) *Turnover* = Vendas/Ativo Total; e) Tobin's Q é definido como a razão entre o valor de mercado e o custo de reposição de um ativo; f) *Market value* de uma empresa refere-se ao valor total de todas as ações no mercado.

Como se pode observar na tabela 1, a investigação empírica realizada sobre o papel dos ativos intangíveis no desempenho das entidades sugere que esses ativos acrescentam valor e influenciam os diversos indicadores de avaliação económica e financeira, o que permite sustentar as seguintes hipóteses de investigação:

H1: O grau de intangibilidades está associado aos indicadores de desempenho económico e financeiro das entidades.

H2: Os investimentos em ativos intangíveis (*goodwill*, outros intangíveis, despesas realizadas em I&D e aquisição de intangíveis) têm um impacto positivo nos indicadores de desempenho económico e financeiro das entidades.

2.2. Intangíveis e valor de mercado

De acordo com a *Conceptual Framework for Financial Reporting* (IASB 2018), “o objetivo dos relatórios financeiros é fornecer informações financeiras sobre a entidade que relata que sejam úteis para investidores, credores e outros credores existentes e potenciais na tomada de decisões relacionadas ao fornecimento de recursos à entidade. Essas decisões envolvem decisões sobre: (a) compra, venda ou detenção de instrumentos de capital e dívida” (§ 1.2). Sob a hipótese do mercado eficiente, os valores das empresas e, portanto, os preços das ações incluem todos os benefícios futuros que os ativos das empresas devem gerar (Fama, 1970).

O pressuposto da utilidade da informação financeira conduziu a uma proliferação de estudos empíricos que analisaram a relevância de diversas variáveis contabilísticas para avaliar a utilidade da informação financeira para os investidores. O interesse por este tema justifica-se tendo em conta a opinião geralmente aceite de que os números contabilísticos se destinam a fornecer informações relevantes aos investidores para as decisões de investimento. Subjacente ao tema da informação existem duas correntes na literatura segundo Roychowdhury, Shroff e Verdi (2019): uma com enfoque na assimetria de informação entre o agente e o principal, levando a uma seleção adversa e a problemas de risco moral e ênfase de maior qualidade e transparência nos relatórios financeiros, outra em que a informação é simétrica entre o agente e o principal, mas há incerteza da informação. Neste contexto, as empresas podem aprender umas com outras ou com as regras de apresentação da informação. Segundo os referidos autores, a interação entre os requisitos de informação obrigatória, as escolhas discricionárias de divulgação e as decisões de investimento é um terreno fértil para futuras pesquisas.

A assimetria de informação pode surgir pelos erros de mensuração dos ativos intangíveis, por não haver um padrão universal de avaliação disponível (e.g. Barth, Beaver e Landsman, 2001; Gu e Wang, 2005) associado à enorme discricionariedade na sua avaliação, designadamente na referente ao *goodwill* (Francis, Hanna e Vincen, 1996; Ramanna, 2008).

O interesse sobre as consequências económicas da informação financeira seguiu diversas linhas de investigação, designadamente, em que medida essa informação afeta os preços das ações e os contratos (e.g. Ball e Brown, 1968, Watts e Zimmerman, 1986), com implicações para o valor da empresa e a transparência dessa informação financeira no custo de capital (Healy e Palepu, 2001, Verrecchia, 2001).

Diversos estudos associam níveis de divulgação voluntária ou obrigatória a determinados impactos económicos. Jeny, Paugam e Astolfi (2019) concluíram que divulgações mais detalhadas relacionadas a intangíveis estão positivamente associadas à magnitude (valor absoluto) das revisões das previsões de lucros dos analistas, particularmente quando o mercado havia recebido sinais negativos. Outros estudos analisaram a relação entre divulgações intangíveis e o erro de previsão de lucros dos analistas financeiros, fornecendo evidências mistas (e.g. Anagnostopoulou, 2010; Ciftci, Lev e Radhakrishnan, 2011; Gu e Wang, 2005). Ritter e Wells (2006) encontraram evidências de uma associação positiva entre os preços das ações e os ativos intangíveis identificáveis

reconhecidos e divulgados e também uma associação positiva entre os ativos intangíveis identificáveis e os rendimentos realizados no período futuro.

Outra linha de investigação associa os intangíveis em geral ou determinados intangíveis no valor de mercado das empresas. A ideia de relevância tem várias interpretações, contudo a mais comum (Barth *et al.*, 2001) é a que sustenta que um valor contabilístico ou não, é relevante para os investidores se tiver uma associação significativa com os preços de mercado. As investigações realizadas revelam a existência de uma associação significativa e positiva entre o valor total dos intangíveis e o valor de mercado das ações (e.g. Choi, Kwon e Lobo, 2000), enquanto a relevância dos diversos componentes dos intangíveis conduzem a resultados nem sempre coincidentes.

Neste campo, refira-se Oliveira *et al.* (2010) que estudaram a relevância dos intangíveis no valor de mercado e concluíram que o *goodwill* e outros intangíveis estavam positivamente relacionadas com o preço de mercado. Quanto à relevância do *goodwill* para os preços de mercado, outros estudos, como AbuGhazaleh, Al-Hares e Haddad (2012), Aharony, Barniv e Falk (2010), Laghi, Mattei e Marcantonio (2013), Hamberg e Beisland (2014), Gonçalves, Rebelo, Ferreira e Fernandes (2018), Kimouche e Rouabhi (2016), entre outros, confirmam essa relevância.

Laghi *et al.* (2013) encontraram diferenças na relevância do *goodwill* entre os setores financeiro e não financeiro e entre países europeus. Outros autores (e.g., Souza e Borba, 2017) não encontraram evidência da relevância do *goodwill* no preço das ações, enquanto Bugeja e Gallery (2006) concluíram que o *goodwill* adquirido tem uma associação positiva apenas nos dois primeiros anos após a aquisição, tornando-se posteriormente irrelevante. Gonçalves e Fernandes (2014) concluíram por uma relação positiva, mas a análise por setores revelou comportamentos distintos, em termos de significância e sinal.

Os resultados das diversas investigações não são unânimes nas suas conclusões. Refira-se Lim e Jones (2022) que encontraram evidências de que o valor de mercado de uma empresa está negativamente associado à dimensão dos intangíveis, mas positivamente associado à dimensão do *goodwill*. Wu e Lai (2020) demonstram que as empresas intensivas em intangíveis estão associadas a um alto risco de eventos futuros de imparidade, principalmente associados ao *goodwill*.

Diversos autores analisaram a relevância de outras componentes dos intangíveis para o seu valor de mercado, para além do *goodwill* já referido, designadamente as despesas de

I&D capitalizadas (e.g. Bosworth e Rogers, 1998); Parcharidis e Varsakelis, 2010; patentes (e.g. Chin, Lee, Chi e Anadarajan, 2006; Kumar e Sundarraj, 2016; Rahko, 2014).

Na tabela 2 apresentam-se diversos estudos, metodologia e principais conclusões sobre a relevância dos intangíveis na valorização das empresas.

Tabela 2
Intangíveis e valor de mercado

Variáveis dependentes	Variáveis independentes Intangíveis	Variáveis significativas	Modelo	Autores
Capitalização bolsista (MValue)	Total intangíveis Total tangíveis;	Tangíveis (Rússia); Tangíveis e Intangíveis (UK)	Regressão	Gararina e Pavlova (2011)
Capitalização bolsista (MValue)	Total intangíveis	Total intangíveis (+)	Regressão	Zaymin e Berakon (2022)
Capitalização bolsista (MValue)	Carteira de cliente, concessões, direitos, fundo de comércio, <i>goodwill</i> , marcas, patentes, software e desenvolvimento	<i>Software</i> (-); Carteira de clientes (+); Fundo de comércio (+); Intangíveis em curso (+); Marcas e patentes (+)	Regressão	Pacheco e Rover, (2020)
Cotação 1º quadrimestre n+1	Total intangíveis, <i>Goodwill</i> , Amortizações e imparidade dos intangíveis totais	<i>Goodwill</i> (+); Outros intangíveis (+);	Regressão Modelo baseado em Ohlson (1995)	Kimouche e Rouabhi (2016)
Cotação 1º trimestre n+1	Total intangíveis; <i>Goodwill</i> ; Propriedade intelectual e outros direitos; Outros intangíveis	Total intangíveis (+); <i>Goodwill</i> (+); Outros intangíveis (+)	Regressão Modelo baseado em Ohlson (1995)	Oliveira <i>et al.</i> (2010)
Cotação 1º trimestre n+1	Trespasse, Outros intangíveis, Capital humano, estrutural e relacional	Outros intangíveis (+)	Regressão Modelo baseado em Ohlson (1995)	Ficco, Werbin, Díaz e Prieto (2021).
Cotação 31/dez	<i>Goodwill</i> (GW); Imparidades GW; Variação do GW	GW (+); Imp. GW (-) Variação do GW (-)	Regressão	Gonçalves <i>et al.</i> (2018)
Tobin's Q	Intangíveis técnicos; intangíveis de uso (<i>franchise</i> e outros direitos) Outros intangíveis	Intangíveis técnicos (+)	Regressão	Wu e Ma (2012)
Tobin's Q	Total intangíveis, <i>Software</i> , Inovação	Total intangíveis (+); <i>Software</i> (+)	Regressão	Ocak e Fundick (2019)
Tobin's Q	Grau intangibilidade	Grau intangibilidade	Regressão	Medrado <i>et al.</i> (2016)
Tobin's Q	Intensidade intangível; Intensidade tangível; I&D (dummy); Patentes (dummy)	Patentes (+); I&D (+)	Regressão	Dancaková, <i>et al.</i> (2022)
Tobin's Q	Grau intangibilidade (<i>Market Value/Book Value</i>)	Tobin's Q (+)	Teste igualdade de médias	Martins e Lopes (2016)
Capitalização bolsista (MValue) Retorno anual mercado	Intangíveis	Intangíveis	Regressão	Choi <i>et al.</i> (2000)
Capitalização bolsista (MValue) Retorno anual mercado	I&D, <i>Goodwill</i>	I&D (-); Valor de mercado <i>Goodwill</i> (+) Retorno	Regressão Modelo baseado em Ohlson (1995)	Tahat <i>et al.</i> (2018)

Nota: Os sinais (+) e (-) representam a associação positiva ou negativa com as variáveis dependentes

Observa-se que a investigação empírica sugere que investimentos em intangíveis podem aumentar os lucros o que, por sua vez, aumenta o valor de mercado e o retorno de uma empresa, fornecendo evidências da associação entre os ativos intangíveis e a avaliação das empresas pelo mercado. Com base na referida investigação formula-se a seguinte hipótese de investigação:

H3: Os investimentos em ativos intangíveis, considerados na sua totalidade ou nas componentes *goodwill* e restantes intangíveis, têm um impacto positivo no preço das ações no mercado de capitais.

3. Metodologia

Neste ponto expõe-se a natureza do estudo, a descrição da amostra e respetivos critérios de seleção das empresas, alguns elementos estatísticos preliminares de caracterização das empresas da amostra, assim como a indicação dos instrumentos estatísticos utilizados na investigação. O nível de significância (valor p) adotado para aceitação / rejeição das hipóteses, por aplicação dos testes econométricos, foi de 0,05 (5%). Os *softwares* utilizados para tratamento e análise de dados foram o IBMSPSS *Statistics* (V.26) e *Stata* (V.13).

A presente investigação tem a natureza de um estudo empírico elaborado com base nos dados recolhidos de 918 empresas (amostra por conveniência), provenientes de cinco países do Sul da Europa – Portugal, Espanha, França, Itália e Grécia (critério geográfico de proximidade) cuja informação foi extraída da base de dados Orbis. Os dados reportam-se ao ano fiscal de 2022.

Os critérios estabelecidos para a seleção das empresas foram os seguintes (pesquisa booleana, operador AND):

Tabela 3
Critérios para extração da amostra

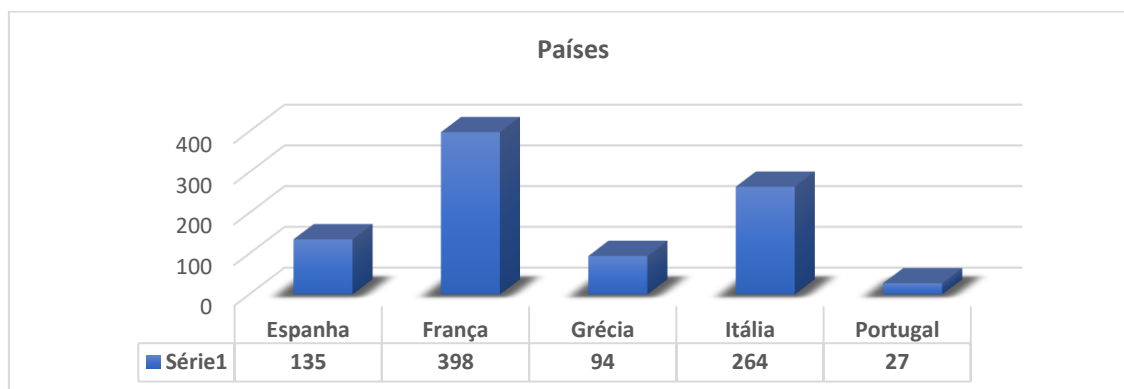
1. Situação da empresa	Em atividade
2. Nacionalidade	França, Grécia, Itália, Portugal, Espanha
3. Ano fiscal	2022
4. NACE Rev. 2 (Primeiro código)	22 - Utilities, 23 - Construction, 31 - Manufacturing, 32 - Manufacturing, 33 - Manufacturing, 42 - Wholesale Trade, 44 - Retail Trade, 45 - Retail Trade, 48 - Transportation and Warehousing, 49 - Transportation and Warehousing, 51 - Information, 52 - Finance and Insurance, 53 - Real Estate and Rental and Leasing, 72 - Accommodation and Food Services, 81 - Other Services (except Public Administration)
5. Mercado de capitais	Empresas de capital aberto, Empresas anteriormente listadas em bolsa
6. Ativos intangíveis	No mínimo, 1 milhar

3.1. Breve caracterização da amostra

Como se referiu a amostra é constituída por 918 entidades, distribuídas por cinco países e sete setores de atividade, que resultaram da agregação dos setores classificados a 4 dígitos para a respetiva divisão, de acordo com a *Broad Structure of NACE Rev. 2* (Eurostat, 2008: 57).

A representação na amostra pelos respetivos países é a apresentada no gráfico seguinte onde se verifica uma maior presença de empresas de França e Itália, e a menor é a de Portugal.

Figura 1
Número de empresas por país



Na tabela 4, apresenta-se os valores médios dos intangíveis totais e desdobrados pelas categorias de análise, assim como os respetivos valores relacionados com os ativos totais, refletindo o seu peso relativo. Apresenta-se igualmente o indicador de grau de intangibilidade que reflete o peso dos intangíveis (reconhecidos e não reconhecidos) na estrutura das empresas.

Tabela 4
Intangíveis médios por país

Países	GI	Σ Intangíveis	GW	O_intang	Σ Intang/ AT	GW/ AT	O_intang/ AT
Espanha	3,89	1 077 149	841 943	603 166	,13	,05	,05
França	1,75	1 888 509	1 570 439	720 545	,17	,09	,09
Grécia	-,40	45 399	44 312	31 728	,04	,01	,01
Itália	2,05	532 839	375 523	278 223	,18	,07	,07
Portugal	2,03	715 443	325 650	450 098	,23	,12	,12

Unid.= milhares €.

Notas: GI é o grau de intangibilidade (*Marke value / Book value*); Σ Intangíveis são os Intangíveis totais reconhecidos no Balanço; GW é o *goodwill*; O_intan representa a rubrica de outros intangíveis do Balanço; Σ Intang/AT = Intangíveis totais / Ativo; GW/AT = *Goodwill* / Ativo; O_intang/AT = Outros intangíveis / Ativo

Constata-se que, em termos médios, são as empresas francesas e espanholas que apresentam valores mais elevados de intangíveis totais (médias em valores absolutos) reconhecidos e a Grécia os valores inferiores. Contudo, se se considerar os valores relativos, ou seja, o peso dos ativos intangíveis relativamente ao ativo total, Portugal e Itália assumem os primeiros lugares.

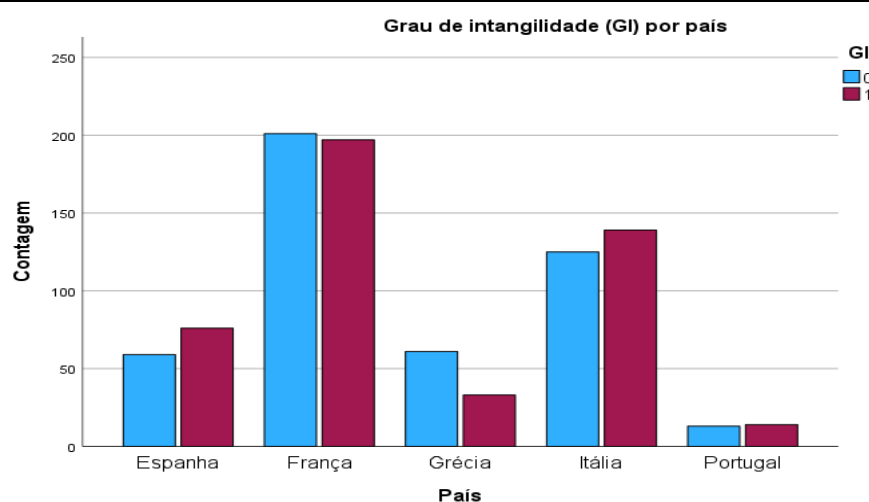
A tabela seguinte identifica os grupos homogéneos de países, em função das médias das diferentes variáveis (ANOVA e teste de Tukey).

Tabela 5
Grupos homogêneos de países (valores médios)

País	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Intangíveis totais / Ativo				
Grécia	94	0,0407		
Espanha	135		0,1330	
França	398		0,1732	0,1732
Itália	264		0,1834	0,1834
Portugal	27			0,2332
Outros Intangíveis / Ativo				
Grécia	94	0,0312		
França	398	0,0785	0,0785	
Espanha	135	0,0785	0,0785	
Portugal	27		0,1093	
Itália	264		0,1155	
Goodwill / Ativo				
Grécia	94	0,00948		
Espanha	135	0,0544	0,0544	
Itália	264		0,0679	
França	398		0,0948	0,0948
Portugal	27			0,1239
Amostra total	918			

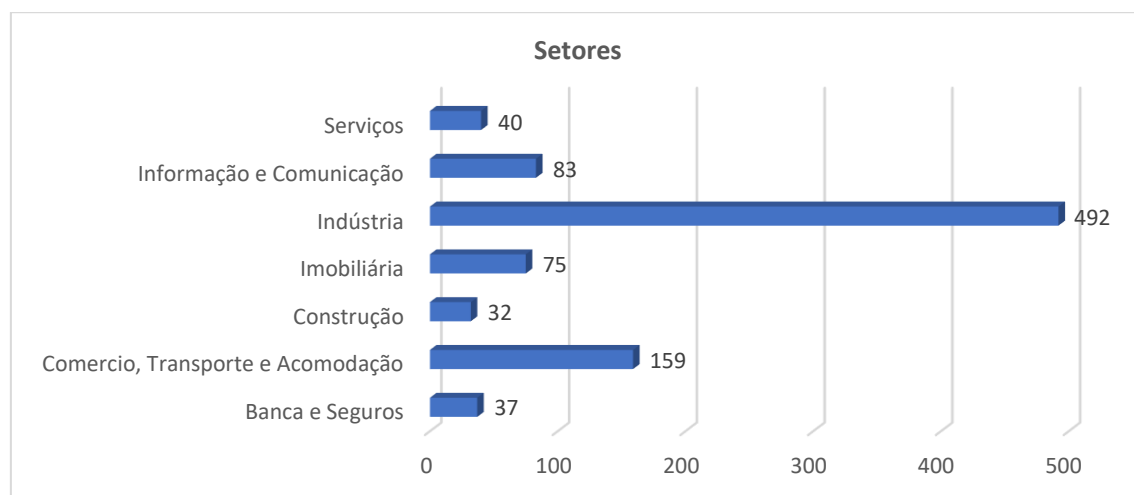
Se atendermos ao grau de intangibilidade, identifica-se Espanha e Portugal como países cimeiros na estrutura de intangíveis. Considerando os grupos de alta e baixa intangibilidade identificam-se diferenças estatisticamente significativas do GI ($\chi^2 = 11,301$; $p < 0,05$) na estrutura das empresas (percentagem) entre os diversos países, no que concerne a este indicador. Proporcionalmente, a Espanha, Itália e Portugal tem a maioria das empresas no grupo de alta intangibilidade, enquanto a Grécia e a França, no de baixa intensidade (figura 2).

Figura 2
Grau de intangibilidade (GI) por país



Os setores, agregados no primeiro dígito de classificação, também têm uma representação diferenciada, destacando-se as empresas do setor Industrial (492 entidades) seguido do Comércio, Transporte e Acomodação (159 entidades). O setor da Construção é o menos representado (32 entidades) seguido da Banca e Seguros (37 entidades).

Figura 3
Número de empresas por setor



Apesar de menor representação em número, são as empresas do setor da construção que apresentam maiores valores de intangíveis e de *goodwill*.

Na tabela seguinte apresenta-se o grau de intangibilidade, os valores médios dos intangíveis totais reconhecidos no balanço, bem como a sua desagregação pelas categorias de análise (*goodwill* e outros intangíveis). Adicionalmente são apresentados os respetivos valores relacionados com os ativos totais, refletindo o seu peso relativo, por setor.

Tabela 6
Intangíveis médios por setor

Sectores	GI	Σ Intangíveis	GW	O_intang	Σ Intang/ AT	GW/ AT	O_Intang/ AT
Banca e seguros	0,79	486 172	658 016	112 704	,20	,10	,10
Comercio, Transporte e Acomodação	3,73	689 748	605 938	255 302	,18	,09	,09
Construção	1,94	3 486 377	1 539 332	2 235 670	,12	,05	,07
Imobiliária	-3,10	314 475	499 895	67 860	,07	,03	,04
Indústria	2,42	1 302 186	1 127 485	552 821	,15	,06	,08
Informação /Comunicação	1,96	1 872 302	1 476 877	751 299	,30	,15	,15
Serviços	2,44	60 278	97 210	26 255	,07	,02	,05

Unid.= milhares €).

Nota: GI é o grau de intangibilidade (*Marke value / Book value*); Σ Intangíveis são os Intangíveis totais reconhecidos no Balanço; GW é o *goodwill*; Out_Intan representa a rubrica de outros intangíveis do Balanço; Σ Intang/AT = Intangíveis totais / Ativo; GW/AT = *Goodwill* / Ativo; O_intang/AT = Outros intangíveis / Ativo

Constata-se diferenças significativas entre os diversos setores quanto ao valor das diversas variáveis, destacando-se a Informação e Comunicação com o valor mais elevado de intangíveis, relativamente ao seu ativo total. Contudo, é o setor do Comércio, Transporte e Acomodação que apresenta o GI superior.

Na tabela seguinte identifica-se os grupos homogêneos dos setores, em função das médias das diferentes variáveis (ANOVA e teste de Tukey):

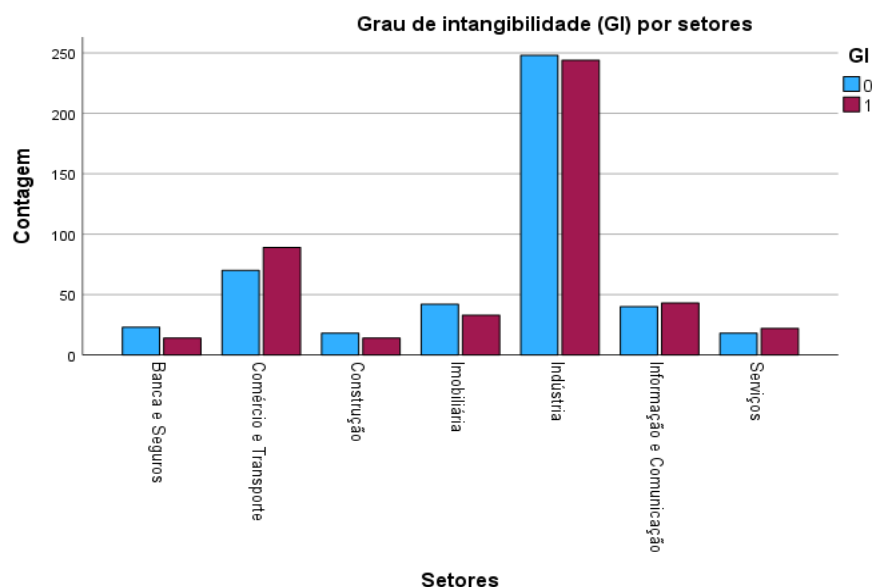
Tabela 7
Grupos homogêneos de setores (valores médios)

Cod_setor	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Intangíveis totais / Ativo				
Imobiliária	75	0,0660		
Serviços	40	0,0721		
Construção	32	0,1190	0,1190	
Indústria	492	0,1473	0,1473	
Comercio, Transporte e Acomodação	159		0,1802	
Banca e Seguros	37		0,1988	
Informação e Comunicação	83			0,3049
Outros Intangíveis / Ativo				
Imobiliária	75	0,0386		
Serviços	40	0,0550		
Construção	32	0,0715		
Indústria	492	0,0824		
Comercio, Transporte e Acomodação	159	0,0872	0,0872	
Banca e Seguros	37	0,1019	0,1019	
Informação e Comunicação	83		0,1526	

Cod_setor	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Goodwill / Ativo				
Serviços	40	0,0172		
Imobiliária	75	0,0274		
Construção	32	0,0476	0,0476	
Indústria	492	0,0650	0,0650	
Comercio, Transporte e Acomodação	159		0,0930	0,0930
Banca e Seguros	37		0,0970	0,0970
Informação e Comunicação	83			0,1522
Total amostra	918			

No caso dos setores, não se verificam diferenças estatísticas significativas entre os dois grupos de GI ($\chi^2 = 6,581$: $p > 0,05$). Embora alguns setores exibam níveis médios de intangíveis mais elevados, a forma como as empresas se distribuem entre graus alto e baixo de intangibilidade não difere de modo estatisticamente relevante.

Figura 4
Grau de intangibilidade (GI) por setor



3.2. Especificação das variáveis e modelos estatísticos

As principais variáveis a definir nesta investigação centram-se nos ativos intangíveis (essencialmente como variáveis independentes) associados com variáveis de desempenho económico e financeiros (1ª e 2ª hipóteses) e para a 3ª hipótese, variáveis que representem o valor de mercado das empresas (cotação, capitalização bolsista ou outros indicadores

pertinentes). Seguidamente, identificam-se as seguintes variáveis relativas a ativos intangíveis, assim como alguns dos autores que as utilizaram nos seus estudos:

Tabela 8
Variáveis Intangíveis

Variáveis	Designação	Descrição	Autores
Grau intangibilidade	Gr_Int	<i>Market value / Book value</i>	Aguiar <i>et al.</i> (2021); Oliveira <i>et al.</i> (2014); Martins e Lopes (2016); Alshubiri (2015)
GI	GI	Variável dicotómica = 1 se Gr_Int superior à mediana, 0, caso inferior.	
Intangíveis totais	T_int	Soma das rubricas <i>Goodwill</i> e Outros intangíveis reconhecidos no Balanço	Zelalem e Abebe (2022); Gamayuni (2015)
<i>Goodwill</i>	GW	<i>Goodwill</i> reconhecido no Balanço	Vogt <i>et al.</i> (2016)
Outros intangíveis	O_Int	Outros intangíveis reconhecidos no balanço	Kimouche e Rouabhi (2016)
Despesas em I&D	RD	Despesas em rubricas de I&D não reconhecidas no Balanço	Oliveira <i>et al.</i> (2019); Ortega-Argilés <i>et al.</i> (2011)
Aquisição Intangíveis	Aq_Int	Despesas realizadas com aquisição de ativos intangíveis, ainda não reconhecidos no Balanço	Exploratória

As variáveis económicas e financeiras adotadas como *proxies* de desempenho são apresentadas na tabela seguinte:

Tabela 9
Variáveis proxies de desempenho

Variáveis	Designação	Descrição	Autores
Resultados operacionais	EBIT	Rendimentos operacionais deduzidos dos gastos operacionais	Aguiar <i>et al.</i> (2021);
Resultados antes impostos	RAI	Resultado total antes da dedução dos impostos	Tahat <i>et al.</i> (2018)
Margem Bruta	MBruta	Vendas menos custos das vendas	Oliveira <i>et al.</i> (2014)
<i>Return on Equity</i>	ROE	Resultado líquido / Capital próprio	Zelalem e Abebe (2022)
<i>Return on Assets</i>	ROA	Resultado líquido / Ativo total	
<i>Cash flow</i> operacional	CFlow	Recebimentos – Pagamentos operacionais	Bhatia e Aggarwal (2018)
Rácio de endividamento	DEBT	Passivo total / Capital próprio	Gamayuni (2015); Zelalem e Abebe (2022)

Especificamente, no estudo de cada uma das hipóteses serão identificadas as variáveis investigadas.

3.2.1. Hipótese 1

H1: O grau de intangibilidades está associado aos indicadores de desempenho económico e financeiro das entidades.

Para testar esta hipótese, define-se como variável dependente o GI (variável continua calculada com base na razão capitalização bolsista (*market value*) / capital próprio (*Book value*) e calculada a partir da mediana do período analisado. Para valores acima da mediana, atribuiu-se valor 1, e valores abaixo da mediana atribuiu-se valor 0, conforme sugerido por Perez e Famá (2006), Aguiar *et al.* (2021); Oliveira *et al.* (2014); Martins e Lopes (2016); Alshubiri (2015) entre outros.

Com base no cálculo do grau de intangibilidade as empresas da amostra foram atribuídas a cada um dos dois grupos distintos, um grupo com baixa intensidade intangível (valores abaixo da mediana) e outro grupo com grau de alta intensidade intangível, com valores iguais ou maiores à mediana.

No estudo da primeira hipótese que relaciona o grau de intangibilidade com os diversos indicadores económico e financeiros, utilizam-se estatísticas paramétricas ou não paramétricas para aferir sobre a igualdade de amostras emparelhadas.

3.2.2. Hipótese 2

H2: Os investimentos em ativos intangíveis (*goodwill* e outros intangíveis) têm um impacto positivo nos indicadores de desempenho económico e financeiro das entidades

Na hipótese 2 o estudo analisa a relação entre os diversos intangíveis e investimentos em intangíveis (variáveis independentes referidas na tabela 8) com variáveis de desempenho económico e financeiro (variáveis dependentes referidas na tabela 9).

A análise considera a amostra total e as subamostras relativas aos países e setores de atividades. Os modelos estatísticos utilizados são a regressão linear multivariada. Para a obtenção de estimações consistentes foram analisados os pressupostos da distribuição normal dos resíduos, multicolinearidade entre variáveis explicativas e homocedasticidade (variância constante dos resíduos).

Os testes realizados indicaram a ausência de correlações elevadas entre variáveis independentes (multicolinearidade com o $VIF < 5$). Contudo, verificou-se a presença de heterocedasticidade (teste de Breusch-Pagan: $p < 0,05$) em alguns modelos. Face a esta

violação dos pressupostos do Método dos Mínimos Quadrados (MMQ) utilizou-se a abordagem robusta (opção *robust* do STATA) que não impõe nenhuma restrição ao comportamento dos erros do modelo e é mais resistente a algumas violações das hipóteses (Heritier, Cantoni, Copt e Victoria-Feser, 2009). Através dessa opção obtém as estimativas das variâncias pelo método de Huber-White.

Os modelos estimados apresentam a seguinte expressão geral:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Intangíveis}_i + \beta_2 \text{Variáveis de controlo}_i + \varepsilon_i$$

Onde:

- Y_i = variável dependente (indicador de desempenho económico e financeiro);
- β_0 = ponto de interceção, ou o valor médio da variável de desempenho quando todas as variáveis independentes são definidas como zero;
- β_1 = inclinação da reta, ou o efeito de uma variação na variável intangível na variável de desempenho (ou coeficiente da linha de regressão);
- β_2 = inclinação da reta, ou o efeito de uma variação na variável de controlo na variável de desempenho (ou coeficiente da linha de regressão);
- ε_i = termo de erro e capta todos os fatores não observados no modelo;
- Intangíveis = conjunto de variáveis relacionados com ativos e investimentos intangíveis;
- Variáveis de controlo.

As tabelas 10 e 11 apresentam as variáveis utilizadas nos modelos a ajustar no estudo da hipótese 2.

Tabela 10
Variáveis utilizadas nos modelos

Variáveis dependentes		Variáveis independentes			
		Intangíveis		Variáveis de controlo	
Designação	Sigla	Designação	Sigla	Designação	Sigla
Resultados antes impostos	RAI	<i>Goodwill</i>	GW	Capitalização bolsista	MValue
Margem Bruta	MBruta	Outros intangíveis	O_Int	Investimento em associadas	Inv_ass
<i>Return on Equity</i>	ROE	Despesas em I&D	RD	Passivos não correntes	Pas_NC
<i>Return on Assets</i>	ROA	Aquisição Intangíveis	Aq_Int	Solvabilidade	Solvab
<i>Cash flow operacional</i>	CFlow	Grau de intangibilidade	Gr_Int	<i>Turnover</i>	<i>Turnover</i>

Nota: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Foram realizadas transformações nalgumas variáveis no sentido de melhorar o ajustamento do modelo, corrigindo problemas como assimetria, instabilidade de variância e falta de linearidade (tabela 11).

Tabela 11
Variáveis Intangíveis sujeitas a transformação

Variáveis	Designação	Transformação	
<i>Goodwill</i>	GW	Logaritmo natural do GW;	lnGW
		<i>Goodwill</i> / Ativo total	GW_AT
Outros intangíveis	O_Int	Logaritmo natural de Outros Intangíveis	lnO_Int
Aquisição Intangíveis	Aq_Int	Aquisição Intangíveis / Total intangíveis	Aq_Int_Int
Despesas em investigação e desenvolvimento (I&D)	RD	Logaritmo natural do RD	lnRD

Apresentam-se os coeficientes de correlação (Ró de Spearman) que evidenciam as relações entre as variáveis dependentes e as independentes na tabela 12.

Tabela 12
Coefficientes de correlação Spearman

	RAI	MBruta	ROE	ROA	CFlow	GW	O_Int	Aq_Int
RAI	1.0000							
MBruta	0.6949*	1.0000						
ROE	0.6782*	0.3027*	1.0000					
ROA	0.6249*	0.2238*	0.8537*	1.0000				
CFlow	0.8304*	0.8820*	0.4661*	0.4352*	1.0000			
GW	0.5523*	0.8155*	0.1514*	0.0977*	0.7200*	1.0000		
O_Int	0.5529*	0.8315*	0.1399*	0.1141*	0.7502*	0.7811*	1.0000	
Aq_Int	0.5864*	0.8248*	0.1859*	0.0339	0.7639*	0.7154*	0.7434*	1.0000
RD	0.0305	0.0793	-0.0463	-0.0107	0.0454	0.1013*	0.0955*	0.0826

Nota: Nível de significância: * $p < 0,05$

Nota: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

O quadro de correlações mostra coeficientes de correlação positivos e significativos. entre as variáveis intangíveis e de desempenho. Estas correlação são fortes [0.7; 0.9 [na relação com a MBruta e o CFlow, moderada [0.5; 0.7[com o RAI e muito fraca com os indicadores ROE e ROA. As despesas de I&D apenas estão fracamente correlacionadas com outras rubricas dos intangíveis.

Este quadro de correlação indicia que a utilização do método da regressão é adequada para estabelecer relações de causalidade entre variáveis de intangíveis e desempenho.

3.2.3. Hipótese 3

H3: Os investimentos em ativos intangíveis, considerados na sua totalidade ou nas componentes *goodwill* e restantes intangíveis, têm um impacto positivo no preço das ações no mercado de capitais.

Conforme referido anteriormente, diversos estudos sugerem que os ativos intangíveis são uma componente importante do património das empresas para a criação de valor, refletindo-se na avaliação do mercado de capitais. No entanto, a literatura não é consensual, existindo diferentes abordagens metodológicas e cujas conclusões não são unânimes.

Para estimar a relevância dos intangíveis no valor de mercado das empresas, adota-se no presente estudo o modelo desenvolvido originalmente por Ohlson (1995), no qual o valor de mercado de uma empresa é uma função do valor contabilístico do património líquido (*Book value*) e dos lucros (resultados líquidos).

Este modelo tem sido amplamente utilizado em estudos contabilísticos baseados no mercado, designadamente por Bugeja e Gallery (2006), Chan e Jegadeesh (2004), Lev e Zarowin (1999), Oliveira *et al.* (2010) e Tahat *et al.* (2018)). Esses estudos postulam que, se os dados contabilísticos são boas medidas dos eventos e incorporados nos preços dos títulos, eles são relevantes em termos de valor, pois fornecem um valor da empresa próximo ao seu mercado (Dumontier e Raffournier, 2002).

O modelo de Ohlson (1995) baseia-se nos seguintes pressupostos básicos: (i) o valor do património líquido é igual ao valor presente dos dividendos futuros esperados; (ii) as variações de ativos e passivos, exceto as relativas a dividendos, devem passar pela demonstração de resultados; e (iii) mudanças de informação de forma linear.

A regressão linear de Ohlson (1995) apresenta a seguinte expressão:

$$P_{it} = B_0 + B_1 BValue_{it} + B_2 RL + \varepsilon_i$$

Onde:

- P_{it} é o preço da ação da empresa_i em 31 de dezembro;
- $BValue_{it}$ é o valor do capital próprio (*book value*) empresa_i por ação, no fim de cada ano;

- RL_{it} são os resultados por ação da empresa_i, no fim de cada ano;
- ε_i são os resíduos.

Para examinar o impacto das variáveis de interesse relativas aos intangíveis o capital próprio é separado em duas componentes distintas: Ativos intangíveis e Restante Capital Próprio, deduzindo-se outro modelo derivado (e.g. Bugeja e Gallery, 2006; Kimouche e Rouabhi, 2016; Oliveira *et al.*, 2010):

$$P_i = B_0 + B_1(BValue_i - AI_i) + B_2 AI_i + B_3 RL_i + \varepsilon_i$$

Onde:

- P_i é o preço da ação da empresa_i em 31 de dezembro;
- $(BValue_i - AI_i)$ é o valor do capital próprio da empresa_i (*book value*) deduzido do valor dos intangíveis reconhecidos no balanço, por ação, no fim de cada ano;
- AI_i são os diversos componentes dos ativos intangíveis;
- RL_i são os resultados por ação da empresa_i, no fim de cada ano;
- ε_i são os resíduos.

A variável AI_i considera a relevância de valor dos ativos intangíveis identificáveis reconhecidos no balanço e operações de investimento em intangíveis, como a sua aquisição e despesas de investigação e desenvolvimento, com base no pressuposto de que diferentes subclasses de ativos intangíveis têm relevância valor diferente. Uma associação positiva indicará que os investidores consideram esses valores intangíveis importantes para a criação de valor das empresas.

Neste estudo, analisamos a relevância dos seguintes componentes intangíveis:

- *Goodwill* (GW);
- Restantes Intangíveis reconhecidos no balanço (O_Int);
- Despesas de investigação e desenvolvimento não capitalizadas (RD);
- Pagamentos antecipados para aquisições de ativos intangíveis ainda não reconhecidos (Aq_Int).

Os valores referem-se ao ano de 2022 e todas as variáveis estão reportadas ao valor por ação.

$$P_{it} = B_0 + B_1(BValue_{it} - AI_{it}) + B_2 GW_a_{it} + B_3 lnO_int_a_{it} + B_4 RD_a_{it} + B_5 Aq_Int_a_{it} + B_6 GI + B_7 RL_a + \varepsilon_i$$

Onde:

- P_{it} é o preço da ação da empresa_i em 31 de dezembro;
- $(BValue_i - AI_i)$ é o valor do capital próprio da empresa_i (*book value*) deduzido do valor dos intangíveis reconhecidos no Balanço, por ação, no fim de cada ano;
- GW_{ai} é valor do *Goodwill* reconhecido no Balanço, por ação;
- $\ln O_Int_ait$ é logaritmo natural dos Outros Intangíveis reconhecido no Balanço, por ação;
- RD_{ai} são as despesas realizadas em investigação e desenvolvimento, não reconhecidas no Balanço, por ação;
- Aq_int_ai são pagamentos realizados para aquisição de intangíveis, ainda não reconhecidos;
- GI é a dummy respeitante ao Grau de intangibilidade, onde 1 = empresas de alta intangibilidade; 0 = empresas de baixa intangibilidade;
- RL_i são os resultados líquidos por ação da empresa_i, no fim do ano;
- ε_i são os resíduos.

O modelo geral será estimado com a amostra total, por setor de atividade e por país de origem das empresas.

4. Resultados

4.1. Hipótese 1

Na tabela 13 apresentam-se as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas como *proxies* de desempenho:

Tabela 13
Estatísticas das variáveis *proxies* de desempenhos

	EBIT	ROE	ROA	CFlow	DEBT
N	918	862	918	903	918
Média	248.262	-,586	-,027	315.489	2,32
Desvio padrão	46.753	2,30	,01	44.275	1,41
Mediana	5.023	8,71	,02	8.581	1,35
Mínimo	-16.642.000	-844,90	-4,41	-5.099.000	-669,34
Máximo	20.974.000	778,88	,56	19.828.000	972,04

Unid.= milhares €

Nota: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Como se observa, os diversos indicadores apresentam intervalos significativos com desvios padrões elevados, o que demonstra a heterogeneidade da amostra no que diz respeito aos indicadores analisados.

No estudo da hipótese de que o grau intangibilidade está positivamente associado com os diversos indicadores, foi necessário identificar a estatística mais adequada para determinar a diferença entre os grupos (GI=0: GI=1). Nesse sentido, analisou-se a distribuição das variáveis, concluindo-se que, de acordo com a tabela 14, nenhuma das variáveis tem distribuição normal (teste Kolmogorov-Smirnov $p < 0.05$ e teste Shapiro-Wilk $p < 0.05$).

Tabela 14
Teste de normalidade

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
EBIT	,387	765	<,001	,212	765	<,001
ROE	,267	765	<,001	,454	765	<,001
ROA	,239	765	<,001	,589	765	<,001
CFlow	,378	765	<,001	,265	765	<,001
DEBT	,274	765	<,001	,434	765	<,001

Nota: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Como as variáveis não apresentaram comportamento normal utilizaram-se estatísticas não paramétricas para determinar as diferenças dos indicadores entre os dois grupos (alta e baixa intensidade intangível). A análise de correlação entre variáveis foi realizada com base no método de Spearman e Kendall que não assume linearidade dos dados. Para comparar cada indicador de desempenho dos dois grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney (grupos não emparelhados) considerando que os pré-requisitos para a aplicação do teste t de Student não estão atendidos.

Numa análise prévia das possíveis relações entre a variável de intensidade de intangibilidade e os diversos indicadores de desempenho, realizou-se o teste de correlação de Spearman, cujos resultados indicam relações significativas, fracas ou moderadas, em todas as variáveis, com exceção do variável CFlow (tabela 15).

Tabela 15
Correlações ró de Spearman

Variáveis	EBIT	ROE	ROA	CFlwo	Debt
Grau intangibilidade	,117**	,073*	.072*	n.s.	.449**

Notas: 1) Nível de significância: ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$; n.s. = $p > 0,05$; 2) As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Testando a existência de diferenças significativas em função do grau de intangibilidade (GI) realizou-se o teste U de Mann-Whitney (Apêndice 1.1) teste não paramétrico aplicado para duas amostras independentes. Os resultados obtidos, indicados na tabela 16, identificam os indicadores com diferenças significativas entre os dois grupos de GI ($p < 0,05$) e os indicadores onde não se confirma essa diferença significativa, $p > 0,05$. Identifica-se igualmente as médias dos diferentes indicadores para os grupos de alta e baixa intensidade intangível.

Tabela 16
Teste de diferença de grupos GI (amostra total)

Grau intangibilidade (GI)	Teste U de Mann-Whitney <i>P values</i>	Médias	
		Baixa intensidade	Alta intensidade
EBIT	0.036	164,64	331,88
ROE	0.019	3.66	-4.36
ROA	0.327 (n.s.)	-.049	-.005
CFlow	0.077 (n.s.)	247,72	383,70
DEBT	0.001	1.91	4.20

Notas: 1) Nível de significância: $p < 0,05$; Unid. = milhões de euros; 2) As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Conforme se verifica na tabela 16, os resultados da amostra total evidenciam que os grupos de baixa intensidade de intangíveis (GI=0) apresentam diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) em relação às empresas do grupo de alta intensidade de intangíveis (GI=1) no que respeita aos indicadores EBIT, ROE e endividamento (DEBT). Para os restantes indicadores reteve-se a hipótese nula de igualdade entre os grupos, rejeitando-se desta forma a hipótese de que o grau de intangibilidade estivesse relacionado.

Numa análise de potenciais fatores que poderão influenciar a diferença a nível do EBIT (resultados operacionais), observa-se que as empresas de alta intensidade intangível têm, em termos médios, um volume de vendas (*turnover*) cerca de 65% superior ao registado pelo grupo de baixa intensidade (tabela 17). Constata-se, igualmente, que as empresas de alta intensidade apresentam um nível de endividamento superior (rácio =1,9 para baixa intensidade e 4,2 para alta intensidade).

Contrariamente ao expectável, as empresas de alta intensidade intangível apresentam, em termos médios, um indicador de rentabilidade dos capitais (ROE) inferior, potencialmente associado a um maior nível de endividamento (DEBT) e ao consequente acréscimo dos custos financeiros que se reflete nos resultados líquidos (numerador do ROE).

Tabela 17
Vendas e resultados financeiros por grau de intensidade intangível

Grau de intensidade	Vendas	Resultados Financeiros
Alta intensidade	3.551.908	-94.250.67
Baixa intensidade	2.148.184	-41.637.14

Unid.= milhões de euros

Analisando os resultados financeiros de ambos os grupos, constata-se que as de baixa intensidade intangível registam, em média -41,64 milhões de euros, enquanto o grupo de alta intensidade apresentam -94,25 milhões de euros, cerca de 2,3 vezes superior. Este diferencial pode traduzir o impacto dos maiores encargos financeiros associados a um passivo de maior dimensão.

Na tabela 18 evidencia-se a comparação entre os níveis médios de passivos (total, corrente e não corrente) das empresas de alta e baixa intensidade intangível. Verifica-se que as entidades de alta intensidade apresentam, em média, valores significativamente superiores em todas as componentes do passivo, corroborando a maior dependência de capital alheio já identificada na análise global.

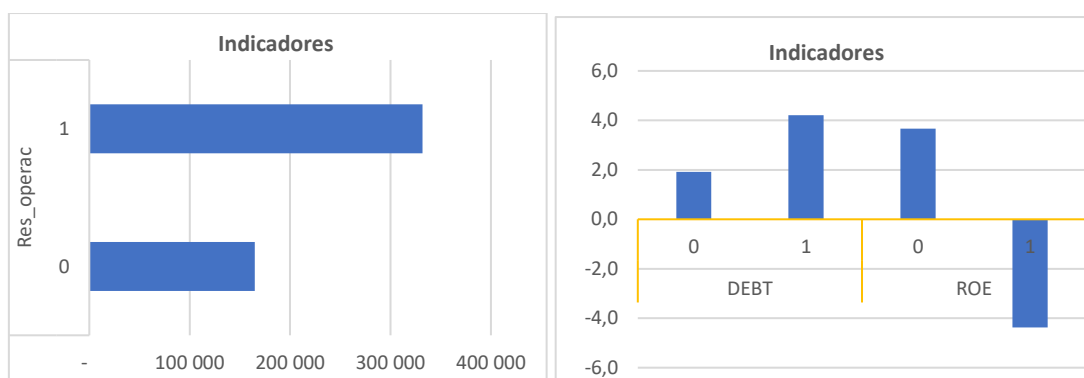
Tabela 18
Passivos por grau de intensidade intangível

Grau de intensidade	Passivo total	Corrente	Não corrente
Alta intensidade	4.510,1	2.089,3	2.420,8
Baixa intensidade	2.507,6	1.189,4	1.318,2

Unid.= milhões de euros

Os gráficos seguintes ilustram as médias dos indicadores em que se observaram diferenças significativas entre os grupos de grau de intangibilidade (GI). De forma global, as empresas de alta intensidade intangível apresentam maiores níveis de EBIT e de endividamento, mas um ROE médio inferior, sugerindo como referido uma possível influência dos gastos de financiamento sobre a rentabilidade dos capitais próprios.

Figura 5
Indicadores por grupos de GI



Nota: 0 = grupo de baixa intensidade intangível; 1 = grupo de alta intensidade intangível

Uma análise por países confirma a diversidade das empresas e da sensibilidade dos respetivos ambientes económicos à influência dos intangíveis nas diversas variáveis de desempenho utilizadas.

Na tabela seguinte identifica-se, por países a associação entre os diversos indicadores e o GI (Apêndice 1.2):

Tabela 19
Teste de diferença de grupos GI, por país

Grau intangibilidade (GI)	Espanha (1)	França (2)	Grécia (3)	Itália (4)	Portugal (5)
EBIT	n.s.	n.s.	n.s.	0.011 (+)	n.s.
ROE	n.s.	n.s.	0.005 (+)	0.050 (-)	n.s.
ROA	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Cash flow	n.s.	n.s.	n.s.	0.014 (+)	n.s.
DEBT	0.000 (+)	0.000 (+)	0.000 (-)	0.000 (+)	0.015 (+)

Nota 1: (1) Teste U de Mann-Whitney : a) n.s. = $p > 0.05$; ** Aceitável para um nível de significância de $p < 0.10$. (+ ou -) associação positiva ou negativa ao indicador. (2) A numeração dos países é utilizada para identificação estatística.

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Como se constata, as empresas de alta intensidade intangível, na generalidade dos países apresentam uma relação positiva entre a intensidade intangível e o nível de endividamento, padrão encontrado na amostra total. A exceção cabe às empresas gregas onde, a baixa intensidade intangível está associada a um maior nível de endividamento médio e a alta intensidade a um ROE mais elevado.

Na amostra de empresas italianas verifica-se uma maior adesão nas relações estatisticamente significativas entre intensidade intangível e os diversos indicadores. Constata-se a relação positiva entre alta intensidade e o EBIT, bem como o DEBT, e uma relação negativa com o ROE, relações em conformidade com a amostra total.

A relação positiva com o CFlow não foi significativa na amostra global, conforme se mostra na tabela 16, mas se considerarmos apenas a subamostra das empresas italianas confirma-se que as de alta intangibilidade apresentam um volume de vendas de 2.089 milhões e as de baixa intensidade de 1.024 milhões, cerca de metade (diferença estatisticamente significativa para $p < 0.05$), facto que parece justificar o resultado da relação entre intangibilidade e o CFlow, apurado para este país.

Tabela 20
Média dos indicadores onde se verificaram diferenças significativas

Indicadores	GI	Espanha	França	Grécia	Itália	Portugal
EBIT	Alta				173,38	
	Baixa				59,86	
ROE	Alta			17.37	5.08	
	Baixa			7.77	9.43	
CFlow	Alta				185,77	
	Baixa				86,55	
DEBT	Alta	9.23	3.49	3.10	2.73	3.92
	Baixa	.306	-.683	13.84	.96	2.43

Unid. = milhões de euros.

Nota: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Na análise setorial também se identifica um setor (a indústria) onde os diferentes níveis de intangibilidade impactam no desempenho (Apêndice 1.4). Excluindo o ROE com a relação negativa, à semelhança dos resultados verificados na amostra total, os restantes indicadores de desempenho estão positivamente associados ao nível de intangibilidade, indo ao encontro do proposto na hipótese de investigação. O indicador de endividamento deste setor também se apresenta no mesmo sentido da amostra, associando um maior nível de endividamento a um elevado nível de intangibilidade (Apêndice 1.3).

A relação positiva entre o grau de intangibilidade e o CFlow na indústria também tem suporte na diferença de vendas entre as de alta intangibilidade (4.951 milhões) e as de baixa intangibilidade (1.986 milhões) (diferença estatisticamente significativa para $p < 0,05$), facto que parece justificar o resultado da relação entre intangibilidade e o CFlow, apurado para esta indústria.

Tabela 21
Teste de diferença de grupos GI, por setores de atividade

Grau intangibilidade (GI)	Banca e Seguros (1)	Comércio e Transportes (2)	Construção (3)	Imobiliária (4)	Indústria (5)	Informação e Comunicação (6)	Serviços (7)
EBIT	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.001(+)	n.s.	n.s.
ROE	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.014(-)	n.s.	n.s.
ROA	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.039 (+)	n.s.	n.s.
CFlow	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.012 (+)	n.s.	n.s.
DEBT	0.003 (+)	0.000(+)	0.052 (+) **	0.000 (+)	0.000 (+)	0.000 (+)	0.001 (+)

Nota 1: (1) Kruskal-Wallis equality-of-populations rank test: a) n.s. = $p > 0.05$; ** Aceitável para um nível de significância de $p < 0,10$. (+ ou -) associação positiva ou negativa ao indicador. (2) A numeração dos setores é utilizada para identificação estatística.

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

O quadro seguinte apresenta os valores médios dos diversos indicadores no setor industrial:

Tabela 22
Indicadores por GI na Indústria

Indicadores	GI	Indústria
EBIT	Alta	478,2
	Baixa	159,2
ROE	Alta	-3.03
	Baixa	2.50
ROA	Alta	.001
	Baixa	-.049
CFlow	Alta	529,4
	Baixa	203,5
DEBT	Alta	3.160
	Baixa	.235

Nota: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Os resultados da análise confirmam que na amostra global (918 empresas), no que respeita aos EBIT, o grau de intensidade intangível se relaciona com resultados significativamente superiores, na linha de diversos estudos anteriormente referidos, designadamente Oliveira *et al.* (2014) e Aguiar *et.al* (2021), que utilizaram a *proxy* margem operacional ou Curea, Mironiuc e Huian (2022) com o *Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization* (EBITDA) como *proxy* para os lucros e a lucratividade da empresa. Estes resultados estão alinhados com os que relacionam empresas mais intangíveis com as que apresentam maiores condições de gerar riqueza a partir dos seus recursos. Oliveira *et al.* (2014) num estudo longitudinal (5 anos) encontraram diferenças significativas nas empresas com intensidade intangível margem operacional, margem líquida (durante 4 anos). Estes autores não encontraram relação significativa com o ROE.

Na análise por países e setores, estes resultados parecem ser explicados exclusivamente pelo setor industrial (onde se confirma a hipótese da relação positiva entre alta intangibilidade e resultados operacionais) e pelo país Itália, o que sugere que neste setor e neste país, os intangíveis encontram o ambiente socio económico que permite beneficiar do potencial de geração de benefícios económicos.

É o setor da indústria e o país Itália (que admitimos corresponder à sobreposição de critérios) que se confirma o potencial dos intangíveis na diferenciação do desempenho financeiro, com associações significativas ao resultado operacional, já referido, mas

também ao ROE, ROA e CFlow. A associação a maior nível de endividamento segue os resultados para a amostra total (maior intensidade intangível, maior endividamento). Esta relação encontra uma exceção associada ao país Grécia, onde a maior taxa de endividamento associa-se à baixa intangibilidade.

Os indicadores de rentabilidade dos capitais próprios (ROE) e de dívida (DEBT) apresentam uma relação contrária ao esperado e encontrado em diversos estudos como Bhatia e Aggarwal (2018), Gamayuni (2015), Zelalem e Abebe (2022) no caso do ROE, e Zelalem e Abebe (2022), quanto ao indicador de endividamento. Quanto a este indicador, a relação positiva entre o intangível e o endividamento também foi encontrado por outros autores, como Sardo *et al.* (2018).

A relação positiva na variável DEBT (resultados obtidos na amostra global, por setores e por países, com exceção da Grécia) significa que as empresas com um maior grau de intangibilidade apresentam, em média, endividamentos mais elevados, facto que relacionamos com a relação negativa como o ROE (na amostra global, na Grécia e positivo na Itália e Indústria).

Um maior nível de endividamento induz a um acréscimo de gastos de financiamento, que não se repercute no indicador dos resultados operacionais, mas sim nos resultados líquidos, e desta forma, no ROE. Apesar do nível de intangibilidades estar positivamente associado aos lucros e à lucratividade da empresa, os resultados sugerem que os custos associados às políticas de financiamento dos investimentos podem absorver, em termos líquidos, esses ganhos. Do ponto de vista da gestão financeira, a alavancagem pode contribuir positivamente para o desempenho financeiro, podendo a dívida ser utilizada como forma de gestão eficiente dos recursos financeiros, apesar dos potenciais custos de falência associados.

Conclui-se pela existência de uma relação entre níveis de intangibilidade e indicadores de desempenho, contudo de uma forma não linear, ou seja, uma relação que possa ser explicada apenas pela relação direta entre os dois tipos de variáveis. Constatou-se que as opções de financiamento, o ambiente setorial e nacional das empresas potencia ou relativiza as relações entre o grau de intangibilidade e o desempenho das entidades.

4.2. Hipótese 2

Para análise das associações entre as variáveis dependentes de desempenho (tabela 9) e as referentes a intangíveis (tabela 8) foram realizadas estimativas para os coeficientes de regressão com base em modelos deduzidos da expressão geral:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Intangíveis}_i + \beta_2 \text{Variáveis de controlo}_i + \varepsilon_i$$

onde: Y_i é uma variável dependente de desempenho económico e financeiro, “Intangíveis” corresponde ao conjunto de variáveis relacionados com ativos e investimentos intangíveis e “Variáveis de controlo” é o conjunto de variáveis associadas à variável dependente.

Como variáveis dependentes foram analisadas as referidas na Tabela 9, designadamente o RAI, ROE, ROA, CFlow e MBruta cujos valores foram recolhidos diretamente na base de dados Órbis.

Como variáveis de intangíveis foram identificadas as seguintes rubricas cujos montantes e classificação foram recolhidos na base de dados Órbis, excetua-se a variável “Grau de Intangibilidade” que foi calculada com base em valores extraídos da referida base de dados:

- *Goodwill* (GW) – quantia apresentada no balanço, na respetiva rubrica, respeitante ao *Goodwill* líquido de perdas de imparidade;
- Outros Intangíveis (O_Int) - quantia apresentada no balanço, na respetiva rubrica, líquido de perdas de imparidade e amortizações. O *Goodwill* e esta rubrica, somadas constituem o total dos intangíveis apresentados no Balanço;
- Despesas de Investigação e Desenvolvimento (RD) – Despesas reconhecidas em investigação e desenvolvimento, não capitalizadas, reconhecidas como gastos;
- Aquisição de Intangíveis (Aq_Int) - Pagamentos realizados por conta de aquisição de intangíveis (adiantamentos, cauções, etc.) ainda não reconhecidos como ativos;
- Grau de intangibilidade (Gr_Int) – Relação entre Capitalização Bolsista (*Market Value*) e Capital Próprio (*Book Value*).

Como variáveis de controlo, incluíram-se nos diversos modelos as seguintes, sendo que a utilização de várias *proxies* é aconselhável porque permite verificar a confiabilidade dos resultados:

- Passivos não correntes (Paa_NC) – *proxy* de financiamento de investimentos;
- Solvabilidade - Capital próprio / Passivo total, indicador do equilíbrio financeiro da empresa;
- MValue – *proxy* de desempenho de mercado;
- *Turnover* – *Proxy* de atividade operacional;
- Investimento em associadas (In_ass) – *proxy* de crescimento do grupo empresarial.

As estimativas dos diversos modelos foram realizadas para a amostra total, por país e por setor, com base nos modelos a seguir apresentados. Na estimação por país, foi considerada a amostra total e foram criadas variáveis de interação entre as *dummy* de cada país e as variáveis de interesse (GW, O_Int, RD, Aq_Int e Gr_Int). Na estimação por setores foram consideradas as subamostras respectivas.

- 1) $RAI_i = \beta_0 + \beta_1 GW_i + \beta_2 O_Int_i + \beta_3 RD_i + \beta_4 Aq_Int_Int_i + \beta_5 Gr_int_i + \beta_8 Pas_NC_i + \beta_7 MValue + \varepsilon_i$
- 2) $ROE_i = \beta_0 + \beta_1 GW_AT_i + \beta_2 InO_Int_i + \beta_3 RD_i + \beta_4 Aq_Int_i + \beta_5 Gr_int_i + \beta_6 Inv_ass_i + \varepsilon_i$
- 3) $ROA_i = \beta_0 + \beta_1 lnGW_i + \beta_2 lnO_Int_i + \beta_3 lnRD_i + \beta_4 Aq_Int_Int_i + \beta_5 Gr_int_i + \beta_6 Solvab + \beta_7 Turnover_i + \beta_8 lnMvalue + \varepsilon_i$
- 4) $CFlow_i = \beta_0 + \beta_1 lnGW_i + \beta_2 lnO_Int_i + \beta_3 RD_i + \beta_4 Aq_Int_Int_i + \beta_5 Gr_Int + \beta_6 MValue + \varepsilon_i$
- 5) $MBruta_i = \beta_0 + \beta_1 lnGW_i + \beta_2 lnO_Int_i + \beta_3 RD_i + \beta_4 Aq_Int_i + \beta_5 Gr_Int + \beta_6 MValue + \varepsilon_i$

As amostras para as diferentes variáveis dependentes não apresentavam problemas de correlações elevadas entre variáveis independentes (multicolinearidade com o VIF < 5).

Verificou-se a presença de heterocedasticidade (teste de Breusch-Pagan: $p < 0,05$) em alguns modelos, com exceção do respeitante à variável dependente Resultando Antes de Impostos (RAI). Face a esta violação dos pressupostos do MMQ utilizou-se para os restantes modelos uma abordagem robusta (opção *robust* do STATA).

O quadro seguinte regista as relações significativas encontradas relativas às variáveis de interesse:

Tabela 23
Resultados dos modelos (amostra total)

Variáveis Dependentes. → Independentes ↓	RAI	ROE	ROA	CFlow	MBruta
<i>Goodwill</i>	n.s.	n.s.	.1104*	.0725**	.0562**
Outros Intangíveis	.4166*	.2348**	n.s.	.1546**	.0775**
Despesas I&D	n.s.	.0441**	-.1658*	n.s.	n.s.
Aquisição Intangíveis	n.s.	n.s.	.0236*	.0273**	.4705*
Grau de intangibilidade	n.s.	-.4030*	n.s.	-.0152*	n.s.
Passivos não correntes	-.5828**	---	---	---	---
Solvabilidade	---	---	.2601*		
Capitalização bolsista	.5470**	---	.2851*	.7177**	.4227**
<i>Turnover</i>	---	---	.1954**	---	---
Investimento associadas	---	-.0509	---	---	n.s.
N.º observações	826	541	814	813	735
R2	0.6837	0.200	0.203	0.655	0.659
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Durbin Watson	2.013	2.095	1.983	1.988	1.990
VIF	VIF < 2	VIF < 5	VIF < 3	VIF < 3	VIF < 3
Breusch-Pagan Prob > chi2	0.0003	.0000	.0000	.0000	.0000
Apêndice	2.1.	2.2	2.3	2.4	2.5

Nota 1: **p < 0,01, *p < 0,05, n.s. = p > 0,05.

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

São apresentados coeficientes de regressão padronizados que por não serem dependentes das unidades de medida das variáveis são mais fáceis de interpretar e são comparáveis diretamente.

Os resultados da estatística F permitem aceitar a existência de variáveis intangíveis significativas nos diversos modelos. Os valores da estatística Durbin-Watson, próximos de 2 sugerem que se pode aceitar a hipótese da independência dos erros. Os valores VIF

< 5 indicam a ausência de problemas graves de colinearidade. O teste Breusch-Pagan indica que, exceto o modelo RAI, os restantes apresentam problemas de heterocedasticidade pelo que esses modelos foram estimados na forma robusta.

Os resultados confirmam relações estatisticamente significativas entre variáveis de intangíveis e variáveis de desempenho. A maioria dessas relações é positiva, embora se observem associações negativas em alguns casos, contrariando a presunção geral de que os intangíveis promovem a performance económica e financeira das empresas.

Confirma-se que o GW tem uma associação positiva e significativa com o ROA, CFlow e MBruta. O GW (ativo intangível) representa o excesso do preço pago pelo adquirente sobre o justo valor dos ativos líquidos da adquirida e é reconhecido num processo de concentração de atividades empresariais (IFRS 3, § 20), e a sua recuperação depende do sucesso ou insucesso das estratégias de negócio implementadas, apenas verificáveis à posteriori. A relação positiva do GW com os diversos indicadores de desempenho indicia que os fatores intangíveis subjacentes ao seu reconhecimento (e ao preço pago na aquisição) estão a ser recuperados através do acréscimo dos resultados. Diversos estudos comprovam a relação entre o GW e a sua contribuição para os resultados, designadamente Brown e Kimbrougt (2011).

Os restantes intangíveis (O_Int), assim como a aquisição de intangíveis (*proxy* de intangíveis futuros) seguem o padrão do GW no que respeita às associações positivas com o CFlow e MBruta. No caso da variável Aquisição intangíveis (Aq_Int) as relações positivas verificam-se com ROA, CFlow e MBruta. Estas três variáveis (GW, Outros Intangíveis e Aquisição de Intangíveis, como futuros intangíveis) impactam positivamente em diversos indicadores de desempenho validando a hipótese da investigação. Krasnikov, Mishra e Orozco (2009) confirmam a associação positiva entre o *stock* de marcas registadas e o aumento dos seus CFlows, medidos pelos CFlows das operações, assim como uma redução da variabilidade dos fluxos de caixa.

O grau de intangibilidade (Gr_Int) está associado negativamente com as variáveis ROE e CFlow. A generalidade dos estudos (e.g. Arantes *et al.*, 2020; Sousa, *et al.*, 2022; Zelalem e Abebe, 2022) indicam relações positivas, de acordo como o pressuposto geral desta característica empresarial.

As despesas de investigação e desenvolvimento (RD) apresentam uma relação positiva com o ROE (com um coeficiente quase nulo) e negativa com o ROA. Brown e Kimbrougt (2011) confirmam que as despesas de I&D contribuem positivamente para os resultados. Já Oliveira *et al.* (2019) associaram a I&D negativamente aos retornos anormais (diferença entre o retorno real de um título e o retorno esperado), justificando pelo período de turbulência vivida no país.

Segundo Stam e Wennberg (2009), num estudo realizado nos Países Baixos, concluiu que a pesquisa e o desenvolvimento inicial estimulam o desenvolvimento de novos produtos no curso de vida das empresas de alta tecnologia, mas isso não parece afetar o crescimento da empresa. Para Merkley (2014), com um estudo numa mostra de empresas do EUA, o desempenho económico está negativamente relacionado à quantidade de divulgação do I&D. Por sua vez Aboody e Lev (1998), mostram que a não capitalização dos ativos intangíveis está fortemente associada a erros nas previsões de lucros e reforça a lacuna existente na correta contabilização e mensuração dos recursos intangíveis.

Resumindo, as relações entre as variáveis de desempenho e intangíveis apresentam sinais positivos e negativos. Indicam-se as variáveis afetadas negativamente I&D $\rightarrow$ - ROA; Grau de intangibilidade $\rightarrow$ - ROE e - Cash-flow, exceções que também encontramos noutros autores, embora nem sempre com a coincidência de *proxies*, pelo que se considera que os resultados vão ao encontro da hipótese de que a relação entre os intangíveis e os indicadores de desempenho será uma relação positiva.

No que respeita às variáveis de controlo com significância estatística salienta-se o valor de mercado (MValue), como *proxy* de desempenho de mercado. Diversos autores (e.g. Carvalho, Kayo e Martin, 2010; Lopes e Carvalho, 2021; Villalonga, 2004) utilizam como variáveis independentes e *proxy* de desempenho de mercado o indicador Tobin's Q, sugerindo uma relação positiva com os indicadores de desempenho.

A análise por países (tabela 23) permite identificar semelhanças e diferenças na relação entre as variáveis intangíveis e de desempenho. O GW que não era relevado na relação com o RAI surge com impacto significativo em Espanha, França e Portugal. A relação positiva do GW também é assinalada em Espanha com o ROE, e em todos os países com o CFlow e MBruta, no mesmo sentido da amostra total.

A variável O_Int, que na amostra total está relacionada com o RAI, ROE, CFlow e MBruta, na análise por países esta variável é também positiva e relevante para o RAI (França, Grécia, Itália e Portugal), e para o ROE (Espanha, França, Itália). A variável Aq_Int está positivamente associado ao ROE em Portugal, ao ROA em Espanha, França, e Portugal, e ao CFlow em todos os países e à MBruta em Espanha, Itália e Portugal.

A variável GR_Int é apenas significativa em França e Portugal (negativa e positiva, respetivamente, com o ROE), Portugal e Itália (positivo) e Grécia (negativo) associados ao ROA.

De uma forma geral as variáveis identificadas na amostra total são replicadas em alguns países, revelando a existência de eventuais outros fatores que diferenciam os contextos nacionais em que estas empresas operam.

Tabela 24
Resultados dos modelos por país

Países	RAI	ROE	ROA	CFlow	MBruta
Espanha	(.1692) GW**	(-.0945) GW** (.2312) O_Int**	(-.0259) O_Int.** (.0226) Aq_Int.**	(.0791) GW** (.0050) Aq_Int**	(.0475) GW** (.1773) Aq_Int** (.0315) O_Int*
França	(.1496) GW** (.3564) O_Int*	(.3342) O_Int** (-.5176) G_Int**	(.0231) Aq_Int.** (-.2394) RD**	(.1023) GW** (.3662) O_Int** (.0039) Aq_Int**	(.1003) GW** (.3971) O_Int**
Grécia	(.0437) O_Int*	-----	(-.0216) G_Int* (.0442) RD**	(.0149) GW** (.0338) O_Int** (.0054) Aq_Int**	(.0100) GW** (.0344) O_Int*
Itália	(.3837) O_Int * (.0170) RD**	(.2351) O_Int** (.0588) RD**	(-.0203) O_Int** (.0614) G_Int*	(.0277) GW** (.1542) O_Int** (.0137) RD** (.0026) Aq_Int*	(.0167) GW** (.0317) O_Int** (.0037) RD** (.2183) Aq_Int**
Portugal	(.0699) GW** (.01644) O_Int*	(.0602) G_Int** (-.0139) Aq_Int.	(-.0230) O_Int** (.0416) G_Int* (.0074) Aq_Int.**	(.0302) GW** (.0357) O_Int* (.0019) Aq_Int*	(.0206) GW** (.0357) Aq_Int** (.0357) Aq_Int
Observações	562	548	825	821	737
R2	0.7330	0.2829	0.2337	0.7515	0.7399
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
VIF	VIF < 4	VIF < 5	VIF < 2	VIF < 2	VIF < 5
Breusch-Pagan Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Apêndice	2.1.2	2.2.2	2.3.2	2.4.2	2.5.2

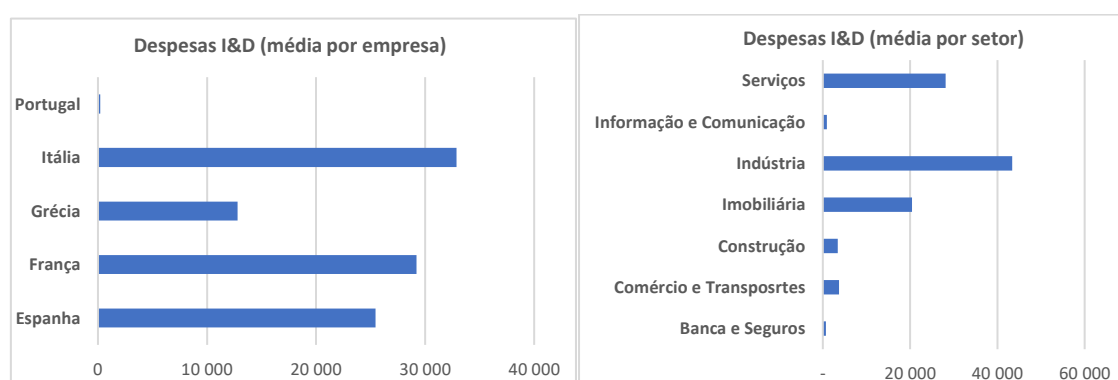
Nota 1: **p<0,01, *p<0,05;

Variáveis independentes: GW = *Goodwill*; O_Int = Outros intangíveis; RD = Despesas em pesquisa e desenvolvimento não capitalizadas; Aq_int = Aquisição de intangíveis; Gr_Int = Grau de intangibilidade.

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Na amostra total, constatou-se uma associação significativa entre as despesas de I&D e os indicadores de desempenho ROE (positiva) e o ROA (negativa). Contudo, na análise por países, observa-se que nas empresas italianas, as despesas de investigação e desenvolvimento têm uma relação positiva em todas as variáveis de desempenho, com exceção do ROA. Na amostra de empresas francesas existe uma relação negativa entre essas despesas e o ROA, coincidindo com os resultados na amostra total. Estes resultados poderão ser explicados pela vantagem competitiva obtida pelas empresas italianas, na sua aposta em atividades de I&D.

Figura 6
Despesas médias em I&D



A diversidade dos resultados especialmente em relação ao GW, com associações negativas em Espanha no que se refere ao ROE, sugere a existência de condicionalismos específicos que podem estar a limitar a recuperação dos investimentos subjacentes a esse ativo intangível.

Outros estudos demonstram a existência de diferenças entre países no que concerne ao impacto dos intangíveis nas variáveis de desempenho. Refira-se, por exemplo Lopes e Carvalho (2021) relativamente a países da América Latina, e Mazzioni, Rigo, Klann e Junior (2014) em empresas do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

À semelhança do que sucede entre países, encontram diferenças significativas entre empresas de setores de atividade diferentes. Numa observação geral da tabela 24, constata-se a diversidade de variáveis que são relevantes em cada setor, na associação com as variáveis de desempenho, destacando-se o Comércio e a Indústria como setores onde se verifica uma correspondência significativa de determinados intangíveis com medidas de desempenho, apesar das diferenças quanto às variáveis relevantes e respetivos sinais.

Estudos anteriores, designadamente Lopes e Carvalho (2021), também identificaram diferenças setoriais nas relações entre variáveis de desempenho e intangibilidade, por exemplo impactos negativos na Banca e positivos em *Utilities*, Transporte e Indústria.

Nesta análise setorial, destaca-se, por tipologia, dois tipos de grupos de intangíveis: (i) GW e Outros intangíveis, (ii) I&D. O primeiro grupo corresponde aos intangíveis reconhecidos no Balanço e cuja relação com os indicadores de desempenho é, em regra, semelhante. Esta semelhança verifica-se no setor da Informação e Comunicação, através de uma relação negativa entre estes intangíveis e o RAI, e positiva com o CFlow (Indústria). O GW apresenta comportamentos distintos consoante o setor e o indicador: relação positiva com o RAI em Comércio e Transporte e Construção, relação negativa no setor de Informação e Comunicação e Indústria, sugerindo que as especificidades de cada setor condicionam a recuperação desse intangível.

Por sua vez, as despesas de I&D revelam uma associação positiva com os fluxos de caixa (Banca, Comércio, Construção e Serviços) e negativa com as variáveis de desempenho, como o ROE e ROA e o RAI. Uma provável justificação para estas relações traduz-se no impacto que estas despesas terão nos resultados, pois são contabilizadas como gastos. Contudo, estes investimentos tendem a fomentar a inovação e, consequentemente, potenciam a promoção dos serviços dos setores com provável impacto nos seus recebimentos líquidos (CFlow).

Tabela 25
Resultados dos modelos por setor

Setores	RAI	ROE	ROA	CFlow	MBruta
Banca e Seguros	(-) O_Int*	(-) GW** (-) RD**	N.S.	(+) RD* (+) Gr_Int.*	(+) Aq_Int ** (+) Gr_Int.*
	Obs = 19 Adj R2 = 0.960 Prob > F = 0.000	Obs = 21 R2 = 0.538 Prob > F = 0.000		Obs = 31 R2 = 0.951 Prob > F = 0.000	Obs = 26 Adj. R2 = 0.980 Prob > F = 0.000
Comércio e Transporte	(+) GW* (-) RD**	(-) Gr_Int **	(-) O_Int*	(+) O_Int * (+) RD** (+) Aq_Int**	(+) Aq_Int **
	Obs = 105 Adj R2 = 0.903 Prob > F = 0.000	Obs = 94 R2 = 0.546 Prob > F = 0.000	Obs = 143 R2 = 0.179 Prob > F = 0.000	Obs = 143 R2 = 0.778 Prob > F = 0.000	Obs = 133 R2 = 0.816 Prob > F = 0.000
Construção	(+) GW** (+) RD**	N.S.	N.S.	(+) RD**	N.S.
	Obs = 26 Adj. R2 = 0.961 Prob > F = 0.000			Obs = 32 R2 = 0.910 Prob > F = 0.000	Obs = 30 R2 = 0.930 Prob > F = 0.000
Imobiliária	N.S.	(-) Gr_Int **	N.S.	(+) GW*	(+) Aq_Int ** (+) Gr_Int *
	Obs = 36 Adj. R2 = 0.643 Prob > F = 0.000	Obs = 44 R2 = 0.162 Prob > F = 0.000	Obs = 66 R2 = 0.197 Prob > F = 0.030	Obs = 64 R2 = 0.382 Prob > F = 0.004	Obs = 46 R2 = 0.821 Prob > F = 0.000

Setores	RAI	ROE	ROA	CFlow	MBruta
Indústria	(-) GW* (+) O_Int**	(+) O_Int** (-) RD** (-) Aq_Int*	(-) RD** (+) Aq_Int*	(+) GW* (+) O_Int** (+) Aq_Int*	(+) GW* (+) O_Int** (+) Aq_Int*
	Obs = 305 Adj. R2 = 0.761 Prob > F = 0.000	Obs = 295 R2 = 0.076 Prob > F = 0.000	Obs = 439 R2 = 0.339 Prob > F = 0.000	Obs = 438 Adj R2 = 0.737 Prob > F = 0.000	Obs = 421 Adj R2 = 0.649 Prob > F = 0.000
Informação e Comunicação	(-) GW* (-) O_Int**	N.S.	N.S.	N.S.	(+) Aq_Int**
	Obs = 61 Adj. R2 = 0.692 Prob > F = 0.000			Obs = 74 R2 = 0.658 Prob > F = 0.022	Obs = 65 R2 = 0.951 Prob > F = 0.022
Serviços	N.S.	(-) Gr_Int** (+) Aq_Int*	N.S.	(+) RD**	(+) Aq_Int.**
		Obs = 18 Adj R2 = 0.673 Prob > F = 0.003		Obs = 31 Adj R2 = 0.741 Prob > F = 0.000	Obs = 14 Adj R2 = 0.844 Prob > F = 0.000

Nota 1: **p<0,01, *p<0,05; n.s. = Variável com $P>|t| > 0,05$; N.S. = modelo com $\text{Prob} > F > 0,05$

Nota 2: Variáveis independentes: GW = *Goodwill*; O_Int = Outros intangíveis; RD = Despesas em pesquisa e desenvolvimento não capitalizadas; Aq_int = Aquisição de intangíveis ainda não reconhecidos; Gr_Int = Grau de intangibilidade.

Nota 3: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

A análise dos resultados por setor, apresentada acima, confirma a existência de relações estatisticamente significativas entre determinadas variáveis de intangíveis e os diferentes indicadores de desempenho, embora diversificadas em termos de sinais (positivos e negativos). Em linha com outros estudos empíricos, por exemplo, Bhatia e Aggarwal (2018) confirmam que os ativos intangíveis afetam positivamente o desempenho das empresas, após o controle de variáveis como dimensão da empresa, idade, alavancagem, intensidade de capital físico, participação de mercado, risco e setor de atividade. Os referidos autores confirmaram que certas indústrias, apresentam maior lucratividade, designadamente, os setores da Construção, Transportes e Acomodação e outros Serviços.

Outros estudos (e.g. Decker, Ensslin, Reina e Reina, 2013; Ritta, Cunha e Klann, 2018) não confirmam o impacto dos intangíveis em indicadores de desempenho, concluindo que, na maioria das empresas analisadas, não foi identificada qualquer relação entre ativos intangíveis e desempenho económico.

Perante os resultados observados, sugere-se que existe uma relação significativa entre as diversas variáveis de desempenho e variáveis de intangíveis. Esta relação é diversificada e potenciada pelo fator nacional e setorial. Destacam-se três variáveis de intangíveis (GW, RD e Outros intangíveis, variável associada à variável Aquisição de intangíveis, que se interpretam como futuros intangíveis) que assumem relações positivas ou negativas em contextos nacionais e setoriais específicos. Assim, sublinha-se que a interpretação dessas

relações deverá ser realizada num contexto mais amplo do que a mera significância estatística.

4.3. Hipótese 3

A estimação do modelo apresentado no ponto 3.2.3. foi realizada para a amostra total, países e setores. Na estimação por país, foram criadas variáveis de interação entre a *dummy* de cada país e as variáveis de interesse (GW, O_Int, RD, Aq_Int e Gr_Int), considerando a amostra total. Na estimação por setores foram consideradas as subamostras respetivas.

As amostras para as diferentes variáveis dependentes não apresentavam problemas de correlações elevadas entre variáveis independentes (multicolinearidade com o VIF < 5).

Verificou-se a presença de heterocedasticidade (teste de Breusch-Pagan: $p < 0,05$). Face a esta violação dos pressupostos do MMQ recorreu-se a uma abordagem robusta (opção *robust* do STATA) na estimação dos modelos.

Numa análise preliminar apresenta-se em seguida, os coeficientes de correlação (Spearman), permitindo identificar potenciais associações entre as variáveis intangíveis em estudo e o valor de mercado das empresas, bem como avaliar eventuais situações de colinearidade:

Tabela 26
Coeficientes de correlação (Spearman)

Variáveis	Cot_Dez	GW_a	lnO_int	GI	RD_a	Aq_Int_a	Bvalue_a
Cot_Dez	1.0000						
GW_a	0.4795*	1.0000					
lnO_Int	0.3303*	0.6332*	1.0000				
GI	0.1321*	0.0348	0.1241*	1.0000			
RD_a	0.0590	0.0860*	0.1000*	-0.0644	1.0000		
Aq_Int_a	0.5739*	0.6119*	0.5204*	0.1328*	0.0751	1.0000	
Bvalue_a	0.8659*	0.5108*	0.3245*	-0.0597	0.0460	0.5550*	1.0000
RL_a	0.6302*	0.3673*	0.2729*	-0.0093	-0.0411	0.3986*	0.6341*

Nota 1: Nível de significância: * $p < 0,05$

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Obs: Cot_Dez = cotação de fecho no fim do ano civil; GW = Goodwill, por ação; lnO_Int = Logaritmo natural de Outros Intangíveis; GI = Variável dummy de intensidade intangível; RD = Despesas em pesquisa e desenvolvimento não capitalizadas, por ação; Aq_Int = Aquisição de intangíveis ainda não reconhecidos, por ação; BValue = Valor contabilístico, deduzido dos intangíveis totais, por ação.

A análise do quadro de correlações permite constatar que diversas rubricas dos intangíveis estão correlacionadas de forma positiva e significativa com a cotação (Cot_Dez), apesar

de os coeficientes revelarem uma relação fraca ou pouco significativa. Evidenciam-se as variáveis GW e a Aquisição de Intangíveis.

Observa-se também uma correlação moderada (0.5 a 0.7) entre o GW e as variáveis Outros Intangíveis (O_Int) e Aquisição de Intangíveis (Aq_Int). Na análise da colinearidade, mediante a análise dos VIFs, constata-se que os valores das diversas variáveis ($VIF < 5$) não sugerem problemas graves de multicolinearidade:

Tabela 27
Valores VIF

Variáveis	VIF	1/VIF
GW_a	3.90	0.256668
Aq_Int_a	3.21	0.311815
Bvalue_a	1.30	0.768476
RL_a	1.15	0.867001
lnO_Int	1.06	0.904705
GI	1.03	0.969104
RD_a	1.02	0.984664
Média VIF	1,81	

Obs: (1) GW = *Goodwill*, por ação; lnO_Int = Logaritmo natural de Outros Intangíveis; GI = Variável *dummy* de intensidade intangível; RD = Despesas em pesquisa e desenvolvimento não capitalizadas, por ação; Aq_Int = Aquisição de intangíveis ainda não reconhecidos, por ação; BValue = Valor contabilístico, deduzido dos intangíveis totais, por ação. (2) Comando Stata, VIF.

Nota 1: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

O quadro seguinte apresenta as relações significativas encontradas para as variáveis de interesse:

Tabela 28
Coeficientes regressão modelo amostra total

Cot_Dez	Coeficiente	t	P>t
GW_a	-.4906	-2.55	0.011
lnO_Int	.0616	3.30	0.001
GI	.0395	3.58	0.000
RD_a	.0277	-1.28	0.202
Aq_Int_a	.3077	2.05	0.040
Bvalue_a	.9691	7.33	0.000
RL_a	.2106	2.11	0.036
Nº Observações		641	
Prob > F		0.000	
R2		0.829	
Durbin Watson		2.000	
VIF		VIF < 4	
Breusch-Pagan Prob > chi2		0.000	
Apêndice		3.1	

Nota 1: Coeficientes de regressão padronizados

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Os resultados da estatística F permitem aceitar a existência de variáveis significativas no modelo. O valor da estatística Durbin-Watson, igual a 2, sugere que se pode aceitar a hipótese da independência dos erros. O $VIF < 5$ indica a ausência de problemas graves de colinearidade. O teste Breusch-Pagan indica que modelo apresenta problemas de heterocedasticidade pelo que foi estimado na forma robusta.

No modelo estimado para a amostra total, confirma-se que todas as variáveis intangíveis, com exceção das despesas RD (resultado semelhante a Oliveira *et al.*, 2010), são significativas e relevantes para a formação da cotação das empresas. Essa associação é positiva, com exceção do GW em que é negativa. A relação negativa do GW pode dever-se ao clima de instabilidade (pandemia, guerra e inflação) vivido recentemente e que pode ter tido reflexo negativo nas contas das empresas, em 2022. A conjunção de acontecimentos disruptores dos mercados pode conduzir a estimativas de crescimento muito conservadoras, facto que pode condicionar a recuperação dos investimentos realizados, que deram origem ao *goodwill*.

A generalidade dos autores (e.g. Oliveira *et al.* (2010). AbuGhazaleh *et al.* (2012), Aharony *et al.* (2010), Laghi *et al.* (2013), Hamberg e Beisland (2014), Gonçalves *et al.* (2018), confirmam a relevância deste ativo GW, mas numa relação positiva. Mas nem todos os estudos são concordantes, designadamente Souza e Borba, (2017) que não encontraram evidência da relevância do GW para o preço das ações, enquanto Bugeja e Gallery (2006) concluíram que o GW adquirido tem uma associação positiva apenas nos dois primeiros anos após a aquisição, deixando após esse período de ter relação significativa.

As variáveis de intangíveis e de aquisição de intangíveis associadas positivamente à cotação, indicam que os investidores reconhecem que os investimentos em intangíveis realizados e os em curso têm potencial para gerar benefícios económicos que se refletem no valor das empresas. Este tipo de relação, para os Outros Intangíveis também foi encontrado por Kimouche e Rouabhi (2016) e Oliveira *et al.* (2010). Contudo, Gararina e Pavlova (2011) identificaram diferenças entre dois países (Reino Unido e Rússia), salientando uma maior relevância de ativos tangíveis em mercados como o russo, ao contrário do Reino Unido, onde os intangíveis são igualmente valorizados. Choi *et al.* (2000) concluíram que o mercado valoriza os intangíveis, mas não de forma distinta face a outros elementos do balanço.

A relação do GI (*dummy* que agrupa as empresas segundo o grau de intensidade intangível) com o preço das ações também reforça o pressuposto que as empresas intensivas em intangíveis apresentam um potencial de crescimento superior, em termos comparativos, às empresas de baixa intensidade intangível, com as respetivas repercussões na valorização de mercado.

Os resultados das variáveis BValue e RL são as expectáveis neste modelo econométrico que assenta no pressuposto que o valor de mercado da empresa (Ohlson, 1995) é igual ao valor contabilístico do património líquido (BValue) ajustado pela lucratividade corrente (RL) e outras informações que alterem a expectativa de lucratividade futura. Nesta perspetiva a relação positiva é a relação esperada destas variáveis com o preço das ações.

Na perspetiva nacional (variáveis de interação País e variáveis intangíveis) comprovam-se que as variáveis significativas no modelo geral são replicadas em alguns países, refletindo alguma heterogeneidade das empresas da amostra no contexto da sua nacionalidade.

Entre o preço de mercado e o GW observa-se uma relação negativa nas empresas francesas (refletindo o modelo geral) e positivo nas empresas italianas, sinal expectável para este tipo de ativo. Os O_Int (sinal negativo) e a Aq_Int são apenas significativos em Espanha, mas com sinais contraditórios entre eles. Os resultados de Lim e Jones (2022) também evidenciaram que o valor de mercado estava negativamente associado à dimensão dos intangíveis, argumentando que estes eram observados como despesas e, desta forma, valorizados negativamente pelo mercado.

As despesas de RD que não são significativas no modelo geral, revelam uma associação positiva com as empresas italianas. Aboody e Lev (1998) demonstraram que os gastos com I&D estão positivamente associados ao retorno das ações das empresas, embora a não capitalização destes intangíveis esteja fortemente associada a erros nas previsões de lucros pelos analistas. Contudo, Stam e Wennberg (2009), não confirmam que a associação entre os investimentos em I&D e o crescimento das empresas seja sempre evidente.

Tabela 29
Coeficientes regressão modelo por país

Cot_Dez	Coeficientes regressão					
	Amostra	Espanha	França	Grécia	Itália	Portugal
GW_a	-.4906*	.0028	-.4727*	-.0079	.0152*	-.0015
lnO_Int	.0616**	-.0052*	.0369	.0023	.0013	b)
GI	.0395**	.0058	.0708**	-.0002	.0052	-.0001
RD_a	.0277	-.0006	-.0297	-.0000	.0134**	b)
Aq_Int_a	.3077*	.0100*	.2928	.0017	-.0012	.0051
Bvalue_a	.9691**	.0219**	.9584**	b)	.0065	.0019
RL_a	.2106*	.0159	.2112*	.0532**	.0079	-.0000
Nº Observações	641	641				
Prob > F	0.000	0,000				
R2	0.829	0.833				

Notas: Coeficientes de regressão padronizados (a) Nível de significância: **p<0,01, *p<0,05; (b) Variáveis eliminados do modelo pela elevada colinearidade com outras variáveis.

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Na análise setorial, verifica-se que algumas das variáveis são apenas relevantes para determinados setores. O GW para o setor dos Serviços, O_Int para o setor da Banca e Seguros e Indústria, o GI para Imobiliária e Indústria, e a Aq_Int para o setor da Construção.

Gonçalves e Fernandes (2014) identificaram uma relação positiva entre o *goodwill* e os preços de mercado, mas a análise por setores revelou comportamentos distintos, em termos de significância e sinal. Encontraram uma relação positiva entre GW e preços de mercados, nos setores da Tecnologia e negativa nos setores das *Utilities* e Financeiro, sugerindo os autores que o mercado encara com elevado risco estes investimentos, pelo que as expectativas de geração de *cash flows* futuros são vistas como pouco prováveis.

Em alguns setores a relação não foi significativa (Telecomunicações, Bens de Consumo, Indústria e Material Básico) e nos setores dos *Utilities* e Financeiro, a relação entre o GW e o valor de mercado é negativa. As diferenças entre países e setores encontra suporte em diversos estudos. Laghi *et al.* (2013) encontraram diferenças na relevância do GW entre os setores financeiro e não financeiro, bem como entre vários países europeus.

O BValue apresenta o sinal esperado (positivo) em Espanha e França, enquanto o RL se revela significativo em França e Grécia. No que respeita aos setores, estes indicadores

são relevantes em quatro dos sete analisados: Comércio, Construção, Imobiliária e Informação (no caso dos Resultados Líquidos) e para Imobiliário, Indústria, Informação e Serviços (no que concerne ao BValue).

Tabela 30
Coeficientes regressão modelo por setor

Cot_Dez	Coeficientes regressão							
	Amostra	Banca e Seguros (b)	Comércio e Transportes	Construção	Imobiliária	Indústria	Informação e Comunicação (b)	Serviços
GW_a	-.4906*	1.991	-.0105	.0416	.6703	.0193	.1118	.1458*
lnO_Int	.0616**	.9145**	.0270	.0877	.0320	.0497*	-.0700	-.0251
GI	.0395**	-.0395	.0136	.0332	.1563*	.0432**	.1203	.0684
RD_a	.0277	2.563	-.1707	.0156	.0059	-.0172	-.0030	-.0414
Aq_Int_a	.3077*	-2.758	.0029	.4951**	-2.275	-.0140	-.0423	-.0115
Bvalue_a	.9691**	-.6245	-.8424	-.0103	6.195**	.9220**	.6742**	.9140**
RL_a	.2106*	.4117	1.940**	.4964*	5.790**	.0954	.3151**	.0348
Nº Observ	641	16	104	29	55	357	54	26
Prob > F	0.000	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
R2	0.829	0.676	0.931	0.939	0.849	0.896	0.827	0.922

Notas: Coeficientes de regressão padronizados (a) Nível de significância: **p<0,01, *p<0,05.

Nota 2: As variáveis encontram-se definidas nas tabelas 8 e 9.

Dahmash, Durand e Watson (2009) demonstram relevâncias diferenciadas do *goodwill* consoante o setor, concluindo que o *goodwill* se mostrou relevante apenas nos setores da Indústria, Bens de Consumo e Tecnologia da Informação. Henning, Lewis e Shaw (2000) exploraram a relevância das diferentes componentes do *goodwill* e evidenciaram que o mercado avalia positivamente a componente relacionada com benefícios económicos futuros e negativamente a relacionada com o excesso de pagamento na aquisição.

Os resultados deste estudo, sugerem que os ativos intangíveis impactam no preço das ações. Contudo, esse impacto deverá ser interpretado no contexto da nacionalidade e setor das empresas. Os resultados evidenciam que tais fatores são determinantes para diferenciar tanto as variáveis mais relevantes, como a natureza (positiva ou negativa) das relações observadas, clarificando o motivo porque alguns intangíveis podem potenciar ou inibir o valor de mercado consoante o contexto setorial ou nacional.

5. Conclusão

As empresas numa economia criativa procuram utilizar a sua capacidade de inovação, e a eficiência nos processos internos para a criação de novas oportunidades de negócios. O ambiente socioeconómico demonstra a pertinência de variáveis como a informação, os ativos intangíveis o capital intelectual e o conhecimento, para a gestão e desenvolvimento das organizações num ambiente altamente competitivo.

O objetivo principal deste estudo consistiu em analisar a relação entre os ativos intangíveis, adquiridos e não adquiridos, e os indicadores de desempenho económico-financeiro e de mercado.

Para atingir tal objetivo, foi selecionada uma amostra de 918 empresas e verificado o Grau de Intangibilidade de seus ativos. Ou seja, verificou-se o quão representativos são os ativos intangíveis na estrutura de ativos da empresa, por meio da variável GI e utilizaram-se testes estatísticos para correlacionar esta variável com as variáveis de desempenho.

O estudo fornece evidências sobre o impacto dos intangíveis no desempenho empresarial através dos resultados operacionais. O desempenho das empresas depende de diversos recursos materiais, organizacionais e também dos recursos intangíveis que contribuirão para a diferenciação entre concorrentes. Os resultados do estudo sugerem a aceitação das hipóteses formuladas e destacam que diferenças setoriais e nacionais determinam diferentes relevâncias para os diversos tipos de intangíveis.

Sugere-se que o grau de intangibilidade, indicador que considera o valor de mercado do *goodwill* gerado internamente, está positivamente associado ao indicador de desempenho EBIT e negativamente ao ROE, facto que se associa ao facto de as empresas com maiores níveis de intangibilidade também serem as mais endividadas.

A relação positiva com a variável DEBT sugere que o investimento em ativos intangíveis é suportado fortemente pelo financiamento externo, com raras exceções associadas a empresas gregas. Conclui-se que, apesar do nível de intangibilidades estar positivamente associado aos lucros operacionais e à lucratividade da empresa, os gastos associados às políticas de financiamento podem absorver parcialmente, em termos líquidos, esses ganhos. A alavancagem pode contribuir positivamente para o desempenho financeiro, podendo a dívida ser utilizada como forma de gestão eficiente dos recursos financeiros, apesar de os potenciais custos de falência associados.

Na análise setorial e por país, verifica-se que é na indústria e nas empresas italianas que as relações entre intangíveis e variáveis de desempenho são mais relevantes. A relação entre o grau de intangibilidade e o desempenho empresarial suporta-se, na nossa interpretação, na diferença entre o volume de vendas dos dois grupos de empresas, sugerindo que os intangíveis reconhecidos e não reconhecidos contabilisticamente (reputação, confiabilidade, organização, capital intelectual, entre outros) potenciam a procura dos bens e serviços destas empresas, valorizando os seus resultados, o seu valor contabilístico e, desta forma, o seu valor de mercado,

A análise das variáveis intangíveis relevantes para o desempenho empresarial permitiu identificar contribuições das diversas variáveis permitindo concluir que os Outros intangíveis (Intangíveis reconhecidos no balanço, excluindo o *goodwill*) é a variável que se relaciona positivamente com maior número de variáveis de desempenho (RAI, ROE, CFlow e MBruta). A aquisição de intangíveis e o GW estão positivamente relacionados com os mesmos indicadores (ROA, CFlow e MBruta). A relevância do GW e dos outros intangíveis está presente na generalidade dos países, mas com sinais distintos (e.g. Espanha com $GW \rightarrow - ROE$), assim como o RD que parece ser especialmente relevante nas empresas italianas, facto que confirma os resultados aferidos na primeira hipótese formulada.

Na verificação da relevância dos intangíveis no preço das ações, confirma-se que, com exceção da variável RD, as restantes variáveis estão relacionadas positivamente, exceto o GW que apresenta uma relação negativa. A variável RD, não se mostrou significativa na amostra total como variável explicativa do preço das ações, revelou-se significativa para as empresas italianas, tornando robusta a conclusão que o investimento em Investigação & desenvolvimento neste país, que em média excede o dos restantes países da amostra, tem efeitos múltiplos no desempenho económico, financeiro e de mercados das empresas italianas.

A relação negativa do GW pode ser explicada pelo clima de instabilidade económica (pandemia, guerra e inflação) vivido recentemente e que pode ter tido reflexo negativo nas demonstrações financeiras das empresas, em 2022. A conjunção de acontecimentos disruptores dos mercados, pode conduzir a estimativas de crescimento muito conservadoras, facto que pode condicionar a recuperação dos investimentos realizados, que deram origem ao *goodwill*. Refira-se, contudo, que quer ao nível dos países (França

→ - GW; Itália → + GW), quer dos setores (Serviços → + GW) o tipo de relação é diverso, espelhando os contextos específicos destas empresas.

Face aos resultados, pode-se adiantar que as três hipóteses não foram rejeitadas globalmente. A interpretação das relações positivas e negativas entre as variáveis só poderá ser compreendida no contexto mais amplo da nacionalidade e setor de atividade, pelo que o sinal e significância estatística da relação contribuem para a pesquisa de outros fatores condicionantes (e explicativos) dessas relações.

Reconhece-se algumas limitações ao estudo, designadamente pelo tratamento da rubrica “Outros Intangíveis” como um todo e não pelas diversas componentes constitutivas, aspeto condicionado pela fonte dos dados. Também se reconhece que os dados de 2022, ano posterior à pandemia da COVID-19, podem estar enviesados pelas diversas disrupções verificadas nesse período, e deste modo ainda não refletir um ano com um decurso de normalidade económica.

Futuras investigações poderão aprofundar a relação entre ativos intangíveis e desempenho empresarial através de uma análise longitudinal, permitindo avaliar a sua evolução em diferentes contextos económicos. Além disso, a expansão da amostra para outras geografias, nomeadamente para países do Norte da Europa, poderá proporcionar uma visão mais abrangente das dinâmicas regionais e um contraste relevante face às economias do Sul da Europa analisadas neste estudo.

Referências bibliográficas

- Aboody, D. & Lev, B. (1998) The value relevance of intangibles: the case of software Capitalization. *Journal of Accounting Research*, 36, 161-191. <https://doi.org/10.2307/2491312>.
- AbuGhazaleh, N. M., Al-Hares, O. M. & Haddad, A. E. (2012) The value relevance of goodwill impairments: UK evidence. *International Journal of Economics and Finance*, 4 (4). <http://dx.doi.org/10.5539/ijef.v4n4p206>
- Aguiar, G., Tortoli, J., Figar, A. & Junior, T. (2021) Análise da influência dos ativos intangíveis no desempenho das empresas brasileiras. *Revista de Administração da UFSM*, 14 (4), 907-931. <https://doi.org/10.5902/1983465944075>
- Aharony, J., Barniv, R. & Falk, H. (2010) The impact of mandatory IFRS adoption on equity valuation of accounting numbers for security investors in the EU. *European Accounting Review*, 19 (3), 535-578. <https://doi.org/10.1080/09638180.2010.506285>
- ALShubiri, F. N. (2015) Impact of intellectual capital from market capitalization on profitability in financial sector of Oman. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6 (2): 54–60. DOI: [10.5901/mjss.2015.v6n2p54](https://doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n2p54)
- Alves, S. & Martins A. (2014) The impact of intangible assets on financial and governance policies: A simultaneous equation analysis. *Journal of Applied Finance and Banking*, 4 (1), 61–89. http://www.scribbr.com/Upload/JAFB/Vol%204_1_4.pdf
- Amir, E., Guan, Y. & Livne G. (2007) The association of R&D and capital expenditures with subsequent earnings variability. *Journal of Business Finance & Accounting*, 34 (1–2), 222–246. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2006.00651.x>
- Anagnostopoulou, S. C. (2010) Does the capitalization of development costs improve analyst forecast accuracy? Evidence from the UK. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 21 (1), 62–83. <https://doi.org/10.1111/j.1467-646X.2009.01036.x>
- Arantes, R. C., Oliveira, J. A., Junior, A. C. B., Ednilson S. Á. & Antonialli, L.M. (2020) Ativos e Passivos Intangíveis: Uma análise da Rentabilidade e Produtividade das Empresas de Capital Aberto Listadas no Brasil. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 15 (2). DOI: https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v0i0.29449
- Ball, R. & Brown, P. (1968) An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6 (2) 159-178. DOI: <https://doi.org/10.2307/2490232>
- Barth, M. E., Beaver, W. H. & Landsman, W. R. (2001) The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31 (1-3), 77-104. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00019-2](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00019-2)
- Bhatia, A. & Aggarwal, K. (2018) Impact of investment in intangible assets on corporate performance in India. *International Journal of Law and Management*, 60 (5) <https://doi.org/10.1108/IJLMA-05-2017-0127>
- Bosworth, D. & Rogers, M. (1998) *Research and Development, Intangible Assets and the Performance of Large Australian Companies*. Melbourne, Austrália: Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research. <https://melbourneinstitute.unimelb.edu.au/downloads/working-paper-series/old-wp/1998/wp1998n02.pdf>

- Brown, N. C. & Kimbrough, M. D. (2011) Intangible Investment and the Importance of Firm-Specific Factors in the Determination of Earnings. *Review of Accounting Studies*, 16, 539-573. <https://doi.org/10.1007/s11142-011-9151-x>
- Bugeja, M. & Gallery, N. (2006) Is older goodwill value relevant? *Accounting and Finance*, 46 (4), 519–535. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2006.00181.x>
- Carvalho, F. M., Kayo, E. K. & Martin, D. M. L. (2010) Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, 14 (5), 871–889. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552010000500007>.
- Chan, K. & Jegadeesh, N. (2004) Market-based evaluation for models to predict bond ratings. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 7 (2):153–172. <https://doi.org/10.1142/S0219091504000081>
- Chenhall, R. H., Hall, M. & Smith, D. (2010) Social capital and management control systems: a study of a non-government organization. *Accounting, Organizations and Society*, 35 (8), 737–756. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2010.09.006>
- Chin, C. L., Lee, P., Chi, H. Y. & Anadarajan, A. (2006) Patent citation, R&D spillover, and Tobin's Q: Evidence from Taiwan semiconductor industry. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 26, 67–84. <https://doi.org/10.1007/s11156-006-7034-1>
- Choi, W. W., Kwon, S. S. & Lobo, G. J. (2000) Avaliação de mercado de ativos intangíveis. *Journal of Business Research*, 49 (1), 35-45. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(98\)00121-0](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(98)00121-0)
- Ciftci, M., Darrough, M. & Mashruwala, R. (2014) Value relevance of accounting information for intangible-intensive industries and the impact of scale: the US evidence. *European Accounting Review*, 23 (2), 199–226. <https://doi.org/10.1080/09638180.2013.815124>
- Ciftci, M., Lev, B. & Radhakrishnan, S. (2011) Is Research and Development Mispriced or Properly Risk Adjusted? *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 26 (1), 81–116. <https://doi.org/10.1177/01485558X11400581>
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D. & Vasvari, F. P. (2008) Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: an empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33 (4–5), 303–327. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>
- Cohen, W. & Levinthal D.A. (1989) Innovation and learning: The two faces of R&D. *The Economic Journal*, 99 (397), 569-596. <https://doi.org/10.2307/2233763>
- Curea, M., Mironiuc, M. & Huian, M. C. (2022) Intangibles, Firm Performance, and CEO Characteristics: Spotlight on the EU Electricity and Gas Industry. *Sustainability*, 14 (15), 9195. <https://doi.org/10.3390/su14159195>
- Dahmash, F. N., Durand, R. B. & Watson, J. (2009) The value relevance and reliability of reported GW and identifiable intangible assets. *The British Accounting Review*, 41 (2), 120–137. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2009.03.002>
- Dancaková, D., Sopko, J., Glova, J. & Andrejovská, A. (2022) The Impact of Intangible Assets on the Market Value of Companies: Cross-Sector Evidence. *Mathematics*, 10 (20), 3819. <https://doi.org/10.3390/math10203819>
- Decker, F., Ensslin, S. R., Reina, D. R. M. & Reina, D. (2013) A Relação entre os Ativos Intangíveis e a Rentabilidade das Ações: um estudo com empresas listadas no índice Bovespa. *Revista Reuna*, 18 (4), 75-92. <https://revistas.una.br/reuna/article/view/561>
- Dimitropoulos, P. E. (2020) R&D investments and profitability during the crisis: evidence from Greece. *R&D Management*, 50 (5), 587-598. <https://doi.org/10.1111/radm.12424>

- Dumontier, P. & Raffournier, B. (2002) Accounting and capital markets: a survey of the European evidence. *European Accounting Review*, 11 (1), 119–151. <https://doi.org/10.1080/09638180220124761>
- Eurostat (2008) *NACE Rev. 2. Statistical classification of economic activities in the European Community*. Eurostat Methodologies and Working papers. Luxembourg: European Commission. [dd5443f5-b886-40e4-920d-9df03590ff91](https://doi.org/10.1080/09638180220124761)
- Fama, E. F. (1970) Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25 (2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Ficco, C. R., Werbin, E., Díaz, M. & Prieto, M. B. (2021) Relevância de los intangibles para la valoración de las acciones de las empresas en el mercado: evidencias desde el contexto argentino. *Contaduría y administración*, 66 (3). <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2021.2558>
- Francis, J., Hanna, J. D. & Vincent, L. (1996) Causes and effects of discretionary asset write-offs. *Journal of Accounting Research*, 34, 117–134. <https://doi.org/10.2307/2491429>
- Gamayuni, R.R. (2015) The effect of intangible asset, financial performance and financial policies on the firm value. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 4 (1), 202–212. <http://repository.lppm.unila.ac.id/1439/1/The-Effect-Of-Intangible-Asset-Financial-Performance-And-Financial-Policies-On-The-Firm-Value.pdf>
- Garanina, T. & Dumay, J. (2017) Forward-looking intellectual capital disclosure in IPOs: implications for intellectual capital and integrated reporting. *Journal of Intellectual Capital*, 18 (1), 128–148. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2016-0054>
- Garanina, T. & Pavlova Y. (2011) Intangible assets and value creation of a company: Russian and UK evidence. *Proceedings of the 3rd European conference on intellectual capital*, (pp. 165–175). University of Nicosia, Cyprus. [https://ssrn-3490641\(1\).pdf](https://ssrn-3490641(1).pdf)
- Gonçalves, C. & Fernandes, J. S. (2014) A relevância do *Goodwill* e respetivas imparidades para o valor de mercado das empresas cotadas: o caso da *Euronext Lisbon*. *Revista de Contabilidade e Gestão*, 15, 117- 150. <https://www.occ.pt/fotos/editor2/cg15.pdf#page=117>
- Gonçalves, C., Rebelo, E., Ferreira, L. & Fernandes, S. (2018) A relevância do *Goodwill*: fatores contingentes. *Revista Espacios*, 39 (11). <https://run.unl.pt/bitstream/10362/70624/1/a18v39n11.pdf>
- Gu, F. & Wang, W. (2005) Intangible assets, information complexity, and analysts' earnings forecasts. *Journal of Business Finance & Accounting*, 32 (9-10), 1673–1702. <https://doi.org/10.1111/j.0306-686X.2005.00644.x>
- Guthrie, J., Ricceri, F. & Dumay, J. (2012) Reflections and projections: a decade of intellectual capital accounting research. *The British Accounting Review*, 44 (2), 68–82. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2012.03.004>
- Hamberg, M. & Beisland, L. A. (2014) Changes in the value relevance of goodwill accounting following the adoption of IFRS 3. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 23 (2), 59-73. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2014.07.002>
- Healy, P. M. & Palepu, K. G. (2001) Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31 (1-3), 405-440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0)
- Henning, S. L., Lewis, B. L. & Shaw, W. H. (2000) Valuation of the components of purchased goodwill. *Journal of accounting research*, 38 (2), 375-386. <https://doi.org/10.2307/2672938>
- Heritier, S., Cantoni, E., Copt, S. & Victoria-Feser, MP. (2009) *Robust Methods in Biostatistics*. John Wiley & Sons. <https://abre.ai/YcI>

- Hodgson, A., Lhaopadchan, S. & Ratiu, R. (2018) Is advertising under-resourced in a growth market? Intangible endogeneity and informed trading issues. *Accounting & Finance*, 58 (S1), 343–37. <https://doi.org/10.1111/acfi.12276>
- International Accounting Standards Board (IASB) (2018) *Conceptual Framework of Financial Reporting*. London: IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/conceptual-framework-for-financial-reporting.pdf>
- International Accounting Standards Board (IASB) (2020) *IFRS 3 Business Combinations*. London: IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/ifrs-3-business-combinations.pdf>
- International Accounting Standards Board (IASB) (2021b) *International Accounting Standard 38: Intangible Assets*. London: IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/publications/pdf-standards/english/2021/issued/part-a/ias-38-intangible-assets.pdf>
- Jeny, A., Paugam, L. & Astolfi, P. (2019) The usefulness of intangible assets' disclosure for financial analysts. Insights from purchase price allocation conditional on deal quality. *Comptabilité Contrôle Audit*, 25 (2), 5-53. <https://doi.org/10.3917/cca.252.0005>
- Kimbrough, M. D. (2007) The influences of financial statement recognition and analyst coverage on the market's valuation of R&D capital. *The Accounting Review*, 82 (5), 1195–1225. <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.5.1195>
- Kimouche, B. & Rouabhi, A. (2016) The impact of intangibles on the value relevance of accounting information: Evidence from French companies. *Intangible Capital*, 12 (2), 506-529. <https://doi.org/10.3926/ic.653>
- Krasnikov, A., Mishra, S. & Orozco, D. (2009) Evaluating the Financial Impact of Branding Using Trademarks: A Framework and Empirical Evidence. *Journal of Marketing*, 73 (6), 154–166. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.6.154>
- Kumar, V. & Sundarraj, R. P. (2016) Schumpeterian innovation patterns and firm-performance of global technology companies. *European Journal of Innovation Management*, 19 (2), 276-296. <https://doi.org/10.1108/EJIM-05-2015-0034>
- Laghi, E., Mattei, M. & Marcantonio, M. (2013) Assessing the Value Relevance of Goodwill Impairment Considering Country-Specific Factors: Evidence from EU Listed Companies. *International Journal of Economics and Finance*, 5 (7), 32-49. DOI: [10.5539/ijef.v5n7p32](https://doi.org/10.5539/ijef.v5n7p32)
- Lev, B. (2001) *Intangibles, Management, measurement, and reporting*. R. R. Donnelley and Sons. [https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=NjFey_RlwbIC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Lev+B.+\(2001\).+Intangibles,+Management,+measurement,+and+reporting.+R.+R.+Donnelley+and+Sons.+&ots=QVSyuY2m4J&sig=kVZrGqP4KkP_34xpWZbrSeSnQao#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=&id=NjFey_RlwbIC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Lev+B.+(2001).+Intangibles,+Management,+measurement,+and+reporting.+R.+R.+Donnelley+and+Sons.+&ots=QVSyuY2m4J&sig=kVZrGqP4KkP_34xpWZbrSeSnQao#v=onepage&q&f=false)
- Lev, B., & Zarowin, P. (1999) The boundaries of financial reporting and how to extend them. *Journal of Accounting Research*, 37 (2), 353–385. <https://doi.org/10.2307/2491413>
- Li, J., Pike, R. & Haniffa, R. (2008) Intellectual capital disclosure and corporate governance structure in UK firms. *Accounting and Business Research*, 38 (2), 137–159. <https://doi.org/10.1080/00014788.2008.9663326>
- Li, K. K. & Sloan, R. G. (2011) Has goodwill accounting gone bad?. *Review of Accounting Studies*, 22 (2), 964–1003. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1466271>
- Lim, K. & Jones, W. (2022) The Effect of Regional Differences on the Value-Relevance Proposition for Intangible Assets. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 11 (4) 89-94. <https://doi.org/10.20525/ijfbs.v11i4.2348>

- Lopes, F. C. & Carvalho, L. (2021) Intangible assets and business performance in Latin America. *RAUSP Management Journal*, 56 (4), 408-424. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-02-2020-0024>
- Louzzani, Y. (2004) *Immatériel et performances des entreprises: Cas des entreprises industrielles en France sur la période 1994-1998*. Tese de Doutorado não publicada, Université de Toulouse I. <https://publications.ut-capitole.fr/id/eprint/702/1/ThYLouzzani.pdf>
- Martins, M. M. & Lopes, I. T. (2016) Intellectual capital and profitability: a firm value approach in the European companies. *Business: Theory and Practice*, 17 (3): 234–242. <https://doi.org/10.3846/btp.2016.673>
- Mazzioni, S., Rigo, V. P., Klann, R. C. & Junior, J. C. A. S. (2014) A relação entre a intangibilidade e o desempenho econômico: estudo com empresas de Capital aberto do Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRICS). *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 7 (1), 122–148. <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2014070105>
- Medrado, F., Cella, G., Pereira, J. V. & Danta, J. A. (2016) The relationship between the assets intangibility index and the market value of companies. *Revista Contabilidade e Organizações*, 28, 32-44. <http://dx.doi.org/10.11606/rco.v10i28.119480>
- Merkley, K. J. (2014) Narrative disclosure and earnings performance: Evidence from R&D disclosures. *Accounting Review*, 89 (2), 725-757. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1974916>
- Mohammed, Z. O. & Ani, M. K. (2020) The Effect of Intangible Assets, Financial Performance and Financial Policies on the Firm Value: Evidence from Omani Industrial Sector. *Contemporary Economics*, 14 (3) 379-391. <http://dx.doi.org/10.5709/ce.1897-9254.411>
- Nichita, E.M. (2019) Intangible assets – insights from a literature review. *Accounting and Management Information Systems*, 18 (2), 224-261. <http://dx.doi.org/10.24818/jamis.2019.02004>
- Ocak, M. & Findik, D. (2019) The Impact of Intangible Assets and Sub-Components of Intangible Assets on Sustainable Growth and Firm Value: Evidence From Turkish Listed Firms. *Sustainability*, 11 (19), 5359. <http://dx.doi.org/10.3390/su11195359>
- Ohlson, J. A. (1995) Earnings, book values and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11 (2), 661-687. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1995.tb00461.x>
- Oliveira, A. M., Magnani, V. M., Tortoli, J., Figari, A. K. P. & Ambrozini, M. A. (2019) The relationship between R&D expenses and the abnormal return in Brazilian firms. *Revista de Administração Mackenzie*, 20 (5). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMF190106>
- Oliveira, L., Rodrigues L. L., & Craig R. (2010) Intangible assets and value relevance: evidence from the Portuguese stock exchange. *The British Accounting Review*, 42 (4), 241–252. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2010.08.001>
- Oliveira, M. O. R., Schossier, D. P., Campos, R. E. & Luce, F. B. (2014) Ativos intangíveis e o desempenho econômico-financeiro: comparação entre os portfólios de empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 7 (4), 678-69. <https://doi.org/10.5902/1983465913552>
- Ortega-Argilés, R., Potters, L. & Vivarelli, M. (2011) R&D and productivity: testing sectoral peculiarities using micro data. *Empirical Economics*, 41, 817–839. <https://doi.org/10.1007/s00181-010-0406-3>
- Özbay, D. (2018) The impact of corporate reputation on market value, empirical evidence from turkey. *Financial and credit activity problems of theory and practice*, 4 (27), 403-409. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i27.154269>

- Pacheco, J. & Rover, S. (2020) Relevância da natureza dos ativos intangíveis das companhias abertas para o mercado acionário brasileiro. *Revista Universo Contábil*, 16 (2), 67-86. <https://doi.org/10.4270/ruc.2020211>
- Parcharidis, E. G.; Varsakelis, N. C. (2010) R&D and Tobin's q in an emerging financial market: The case of the Athens Stock Exchange. *Managerial and Decision Economics*, 31 (5), 353–361. <https://doi.org/10.1002/mde.1493>
- Perez, M. M. & Famá, R. (2006) Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17 (40), 7-24. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000100002>
- Rahko, J. (2014) Market value of R&D, patents, and organizational capital: Finnish evidence. *Economics of Innovation and New Technology*, 23 (4), 353–377. <https://doi.org/10.1080/10438599.2013.864923>
- Ramanna, K. (2008) The implications of unverifiable fair-value accounting: evidence from the political economy of goodwill accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 45 (2-3), 253–281. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2007.11.006>
- União Europeia (2008) *Regulamento (CE) n.º 1126/2008 de 3 de novembro*. Jornal Oficial da União Europeia, L 320. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32008R1126>
- União Europeia (2008) *Regulamento (CE) n.º 1725/2003 de 21 de setembro*. Jornal Oficial da União Europeia, L 261. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32003R1725>
- União Europeia (2008) *Regulamento (CE) n.º 1606/2002 de 19 de julho*. Jornal Oficial da União Europeia, L 243. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32002R1606>
- Ritta, C. O., Cunha, L. C. & Klann, R. C. (2018) Um estudo sobre causalidade entre ativos intangíveis e desempenho econômico de empresas (2010-2014). *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 22 (2), 92-108. <https://doi.org/10.12979/32389>
- Ritter, A., & Wells, P. (2006) Identifiable intangible asset disclosures, stock prices and future earnings. *Accounting & Finance*, 46 (5), 843-863. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2006.00190.x>
- Robertson, J. & Funnell W. (2012) The Dutch East-India Company and accounting for social capital at the dawn of modern capitalism 1602–1623. *Accounting, Organizations and Society*, 37 (5), 342–360. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2012.03.002>
- Roychowdhury, S., Shroff, N. & Verdi, R. S. (2019) The effects of financial reporting and disclosure on corporate investment: A review. *Journal of Accounting and Economics*, 68 (2–3). <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2019.101246>
- Sardo, F., Serrasqueiro, Z., & Alves, H. (2018) On the relationship between intellectual capital and financial performance: A panel data analysis on SME hotels. *International Journal of Hospitality Management*, 75, 67-74. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.03.001>
- Sousa, A. L., Santos, J. C. C. & Gordiano, C. A. S. G. (2022) A natureza dos ativos intangíveis explica o desempenho econômico-financeiro? Evidências no setor financeiro da B3. *Revista Unemat de Contabilidade*, 11 (22), 1-19. <https://doi.org/10.30681/ruc.v11i22.5027>
- Souza, M. M. & Borba, J. A. (2017) Value Relevance vis-à-vis Disclosure on Business Combinations and Goodwill Recognized by Publicly Traded Brazilian Companies. *Revista Contabilidade e Finanças*, 28 (73), 77-92. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201703240>
- Srinivasan, S. & Hanssens, D. M. (2009) Marketing and firm value: metrics, methods, findings, and future directions. *Journal of Marketing Research*, 46 (2), 293–312. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1136332>

- Stam, E. & Wennberg, K. (2009) The roles of R&D in new firm growth. *Small Business Economics*, 33 (1), 77-89. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9183-9>
- Stewart, T. A. (1995) Trying to grasp the intangible. *Fortune Magazine*, 132 (7), 157-161. <http://diglib.globalcollege.edu.et:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/774/00557.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Striukova, L., Unerman, J. & Guthrie, J. (2008) Corporate reporting of intellectual capital: evidence from UK companies. *The British Accounting Review*, 40 (4), 297-313. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2008.06.001>
- Sveiby, K. E. (1997) The intangible assets monitor. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, 2 (1), 73-97. <https://doi.org/10.1108/eb029036>
- Sveiby, K. E. (2010) Methods for Measuring Intangible Assets. https://www.sveiby.com/files/pdf/1537275071_methods-intangibleassets.pdf.
- Tahat, Y. A., Ahmed, A.H. & Alhadab, M.M. (2018) The impact of intangibles on firms' financial and market performance: UK evidence. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 50, 1147-1168. <https://doi.org/10.1007/s11156-017-0657-6>.
- Verrecchia, R. E. (2001) Essays on disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 32 (1-3), 97-180. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00025-8](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00025-8)
- Villalonga, B. (2004). Intangible resources, Tobin's Q, and sustainability of performance differences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 54 (2), 205-230. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2003.07.001>
- Vogt, M. Pletsch, C. S. Morás, V. R. & Klann, R. C. (2016) Determinantes do reconhecimento das perdas por impairment do goodwill. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27 (72), 349-362. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201602010>
- Watts, R. L. & Zimmerman, J. L. (1986) *Positive Accounting Theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Wernerfelt, B. (1984) A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5 (2), 171-180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wu, K. & Lai, S. (2020) Intangible intensity and stock price crash risk. *Journal of Corporate Finance*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101682>
- Wu, Z. & Ma, H. (2012) Study on the Relevance of Intangible Assets and Company's Value Based on the Listed Companies of IT Industry. In: *Proceedings of the 2012 Second International Conference on Business Computing and Global Informatization*, 199-202. IEEE. <https://doi.org/10.1109/BCGIN.2012.58>
- Zaymin, H. & Berakon, I. (2022) The Effect of Intangible Asset Value, Sustainable Growth Rate, Return on Equity, and Dividend Payout Ratio on Company Market Value. *Journal of Accounting*, 1 (1). <https://doi.org/10.14421/jai.2022.1.1.001-014>
- Zelalem, B. A. & Abebe, A. A. (2022) Does intangible assets affect the financial performance and policy of commercial banks in the emerging market? *PLoS one*, 17 (8), e0272018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272018>
- Zhang, M. (2013) The Impact Of Internally Generated Goodwill On Financial Performance Of Firms. *The Journal of Applied Business Research*, 29 (6). <https://core.ac.uk/download/pdf/268105176.pdf>

Apêndices

Apêndice 1- Hipótese 1

1.1 - Teste U de Mann-Whitney (amostra total)

Sumarização de Teste de Hipótese				
	Hipótese nula	Teste	Sig. ^{a,b}	Decisão
1	A distribuição de EBIT é igual nas categorias de GI.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,036	Rejeitar a hipótese nula.
2	A distribuição de ROE é igual nas categorias de GI.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,019	Rejeitar a hipótese nula.
3	A distribuição de ROA é igual nas categorias de GI.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,327	Rejeitar a hipótese nula.
4	A distribuição de Cash flow é igual nas categorias de GI.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	,077	Rejeitar a hipótese nula.
5	A distribuição de DEBT é igual nas categorias de GI.	Amostras Independentes de Teste U de Mann-Whitney	<,001	Rejeitar a hipótese nula.

a. O nível de significância é ,050.

b. A significância assintótica é exibida.

Fonte: Output SPSS

1.2 - Teste U de Mann-Whitney (por país)

-> Cod_Fas = Espanha

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	59	4002	4012
Alta intesid	76	5178	5168
combined	135	9180	9180

unadjusted variance 50818.67
adjustment for ties 0.00
adjusted variance 50818.67

Ho: Res_op-c(GI==Baixa intensidade) = Res_op-c(GI==Alta intensidade)
z = -0.044
Prob > |z| = 0.9646

-> Cod_Fas = França

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	201	39337.5	40099.5
Alta intesid	197	40063.5	39301.5
combined	398	79401	79401

unadjusted variance 1316600.25
adjustment for ties -0.25
adjusted variance 1316600.00

Ho: Res_op-c(GI==Baixa intensidade) = Res_op-c(GI==Alta intensidade)
z = -0.664
Prob > |z| = 0.5066

-> Cod_Fas = Grécia

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	61	2719	2897.5
Alta intesid	33	1746	1567.5
combined	94	4465	4465

unadjusted variance 15936.25
adjustment for ties -0.00
adjusted variance 15936.25

Ho: Res_op-c(GI==Baixa intensidade) = Res_op-c(GI==Alta intensidade)
z = -1.414
Prob > |z| = 0.1574

-> Cod_Fas = Itália

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	125	14993.5	16562.5
Alta intesid	139	19986.5	18417.5
combined	264	34980	34980

unadjusted variance 383697.92
adjustment for ties -0.13
adjusted variance 383697.79

Ho: Res_op-c(GI==Baixa intensidade) = Res_op-c(GI==Alta intensidade)
z = -2.533
Prob > |z| = 0.0113

-> Cod_Fas = Portugal

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	13	163	182
Alta intesid	14	215	196
combined	27	378	378

unadjusted variance 424.67
adjustment for ties 0.00
adjusted variance 424.67

Ho: Res_op-c(GI==Baixa intensidade) = Res_op-c(GI==Alta intensidade)
z = -0.922
Prob > |z| = 0.3565

-> Cod_Fas = Espanha

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	54	3355	3510
Alta intesid	75	5030	4875
combined	129	8385	8385

unadjusted variance 43875.00
adjustment for ties 0.00
adjusted variance 43875.00

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -0.740
Prob > |z| = 0.4593

-> Cod_Fas = França

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	170	30742	31110
Alta intesid	195	36053	35685
combined	365	66795	66795

unadjusted variance 1011075.00
adjustment for ties -0.12
adjusted variance 1011074.88

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -0.366
Prob > |z| = 0.7144

-> Cod_Fas = Grécia

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	52	1930	2236
Alta intesid	33	1725	1419
combined	85	3655	3655

unadjusted variance 12298.00
adjustment for ties -0.00
adjusted variance 12298.00

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -2.759
Prob > |z| = 0.0058

-> Cod_Fas = Itália

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	117	13921	15034.5
Alta intesid	139	18975	17861.5
combined	256	32896	32896

unadjusted variance 348299.25
adjustment for ties 0.00
adjusted variance 348299.25

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -1.887
Prob > |z| = 0.0592

-> Cod_Fas = Portugal

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	13	172.5	182
Alta intesid	14	205.5	196
combined	27	378	378

unadjusted variance 424.67
adjustment for ties -0.13
adjusted variance 424.54

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -0.461
Prob > |z| = 0.6447

-> Cod_Pas = Espanha

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	59	4253	4012
Alta intesid	76	4927	5168
combined	135	9180	9180

unadjusted variance 50818.67
adjustment for ties 0.00

adjusted variance 50818.67

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
z = 1.069
Prob > |z| = 0.2850

-> Cod_Pas = França

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	201	39173	40099.5
Alta intesid	197	40228	39301.5
combined	398	79401	79401

unadjusted variance 1316600.25
adjustment for ties 0.00

adjusted variance 1316600.25

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
z = -0.807
Prob > |z| = 0.4194

-> Cod_Pas = Grécia

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	61	2799	2897.5
Alta intesid	33	1666	1567.5
combined	94	4465	4465

unadjusted variance 15936.25
adjustment for ties -0.00

adjusted variance 15936.25

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
z = -0.780
Prob > |z| = 0.4352

-> Cod_Pas = Itália

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	125	15626	16562.5
Alta intesid	139	19354	18417.5
combined	264	34980	34980

unadjusted variance 383697.92
adjustment for ties 0.00

adjusted variance 383697.92

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
z = -1.512
Prob > |z| = 0.1306

-> Cod_Pas = Portugal

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	13	217	182
Alta intesid	14	161	196
combined	27	378	378

unadjusted variance 424.67
adjustment for ties 0.00

adjusted variance 424.67

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
z = 1.698
Prob > |z| = 0.0894

-> Cod_Pas = Espanha

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	57	3773	3819
Alta intesid	76	5138	5092
combined	133	8911	8911

unadjusted variance 48374.00
adjustment for ties 0.00

adjusted variance 48374.00

Ho: Cashflow(GI==Baixa intensidade) = Cashflow(GI==Alta intensidade)
z = -0.209
Prob > |z| = 0.8343

-> Cod_Pas = França

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	198	38276	38610
Alta intesid	191	37579	37245
combined	389	75855	75855

unadjusted variance 1229085.00
adjustment for ties -0.13

adjusted variance 1229084.87

Ho: Cashflow(GI==Baixa intensidade) = Cashflow(GI==Alta intensidade)
z = -0.301
Prob > |z| = 0.7632

-> Cod_Pas = Grécia

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	61	2752	2836.5
Alta intesid	31	1526	1441.5
combined	92	4278	4278

unadjusted variance 14655.25
adjustment for ties 0.00

adjusted variance 14655.25

Ho: Cashflow(GI==Baixa intensidade) = Cashflow(GI==Alta intensidade)
z = -0.698
Prob > |z| = 0.4852

-> Cod_Pas = Itália

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	124	14812	16306
Alta intesid	138	19641	18147
combined	262	34453	34453

unadjusted variance 375038.00
adjustment for ties -0.13

adjusted variance 375037.87

Ho: Cashflow(GI==Baixa intensidade) = Cashflow(GI==Alta intensidade)
z = -2.440
Prob > |z| = 0.0147

-> Cod_Pas = Portugal

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	13	171	182
Alta intesid	14	207	196
combined	27	378	378

unadjusted variance 424.67
adjustment for ties 0.00

adjusted variance 424.67

Ho: Cashflow(GI==Baixa intensidade) = Cashflow(GI==Alta intensidade)
z = -0.534
Prob > |z| = 0.5935

```
. by Cod_Pas, sort: ranksum DEBT , by (GI)
```

```
-> Cod_Pas = Espanha
```

```
Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	59	2687	4012
Alta intesid	76	6493	5168
combined	135	9180	9180

```
unadjusted variance    50818.67
adjustment for ties      0.00
```

```
adjusted variance      50818.67
```

```
Ho: DEBT(GI==Baixa intensidade) = DEBT(GI==Alta intensidade)
z = -5.878
Prob > |z| = 0.0000
```

```
-> Cod_Pas = França
```

```
Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	201	30179	39999
Alta intesid	196	48824	39004
combined	397	79003	79003

```
unadjusted variance    1306634.00
adjustment for ties      0.00
```

```
adjusted variance      1306634.00
```

```
Ho: DEBT(GI==Baixa intensidade) = DEBT(GI==Alta intensidade)
z = -8.591
Prob > |z| = 0.0000
```

```
-> Cod_Pas = Grécia
```

```
Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	61	2305	2897.5
Alta intesid	33	2160	1567.5
combined	94	4465	4465

```
unadjusted variance    15936.25
adjustment for ties     -0.00
```

```
adjusted variance      15936.25
```

```
Ho: DEBT(GI==Baixa intensidade) = DEBT(GI==Alta intensidade)
z = -4.693
Prob > |z| = 0.0000
```

```
-> Cod_Pas = Itália
```

```
Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	125	12920	16562.5
Alta intesid	139	22060	18417.5
combined	264	34980	34980

```
unadjusted variance    383697.92
adjustment for ties      0.00
```

```
adjusted variance      383697.92
```

```
Ho: DEBT(GI==Baixa intensidade) = DEBT(GI==Alta intensidade)
z = -5.880
Prob > |z| = 0.0000
```

```
-> Cod_Pas = Portugal
```

```
Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test
```

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	13	132	182
Alta intesid	14	246	196
combined	27	378	378

```
unadjusted variance    424.67
adjustment for ties      0.00
```

```
adjusted variance      424.67
```

```
Ho: DEBT(GI==Baixa intensidade) = DEBT(GI==Alta intensidade)
z = -2.426
Prob > |z| = 0.0153
```

```
.
```

1.3 - Teste U de Mann-Whitney (por setor)

```
-> Cod_setor = Banca e Segu

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      23      401      437
Alta intensid     14      302      266
-----
combined          37      703      703

unadjusted variance      1019.67
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      1019.67

Ho: Res_op~c(GI==Baixa intensidade) = Res_op~c(GI==Alta intensidade)
z = -1.127
Prob > |z| = 0.2596

-> Cod_setor = Comércio e T

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      70      5633      5600
Alta intensid     89      7087      7120
-----
combined          159      12720      12720

unadjusted variance      83066.67
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      83066.67

Ho: Res_op~c(GI==Baixa intensidade) = Res_op~c(GI==Alta intensidade)
z = 0.114
Prob > |z| = 0.9088

-> Cod_setor = Construção

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      18      275      297
Alta intensid     14      253      231
-----
combined          32      528      528

unadjusted variance      693.00
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      693.00

Ho: Res_op~c(GI==Baixa intensidade) = Res_op~c(GI==Alta intensidade)
z = -0.836
Prob > |z| = 0.4033

-> Cod_setor = Imobiliária

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      42      1697      1596
Alta intensid     33      1153      1254
-----
combined          75      2850      2850

unadjusted variance      8778.00
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      8778.00

Ho: Res_op~c(GI==Baixa intensidade) = Res_op~c(GI==Alta intensidade)
z = 1.078
Prob > |z| = 0.2810

-> Cod_setor = Indústria

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      248      56092      61132
Alta intensid     244      65186      60146
-----
combined          492      121278      121278

unadjusted variance      2486034.67
adjustment for ties      -0.38
-----
adjusted variance      2486034.29

Ho: Res_op~c(GI==Baixa intensidade) = Res_op~c(GI==Alta intensidade)
z = -3.197
Prob > |z| = 0.0014

-> Cod_setor = Informação e

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      40      1670.5      1680
Alta intensid     43      1819.5      1806
-----
combined          83      3486      3486

unadjusted variance      12040.00
adjustment for ties      -0.13
-----
adjusted variance      12039.87

Ho: Res_op~c(GI==Baixa intensidade) = Res_op~c(GI==Alta intensidade)
z = -0.087
Prob > |z| = 0.9310

-> Cod_setor = Serviços

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      18      394      369
Alta intensid     22      426      451
-----
combined          40      820      820

unadjusted variance      1353.00
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      1353.00

Ho: Res_op~c(GI==Baixa intensidade) = Res_op~c(GI==Alta intensidade)
z = 0.480
Prob > |z| = 0.4967

-> Cod_setor = Banca e Segu

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      19      290      323
Alta intensid     14      271      238
-----
combined          33      561      561

unadjusted variance      753.67
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      753.67

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -1.202
Prob > |z| = 0.2293

-> Cod_setor = Comércio e T

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      59      4282      4336.5
Alta intensid     87      6449      6394.5
-----
combined          146      10731      10731

unadjusted variance      62879.25
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      62879.25

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -0.217
Prob > |z| = 0.8279

-> Cod_setor = Construção

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      18      267      297
Alta intensid     14      261      231
-----
combined          32      528      528

unadjusted variance      693.00
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      693.00

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -1.140
Prob > |z| = 0.2545

-> Cod_setor = Imobiliária

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      38      1330      1368
Alta intensid     33      1226      1188
-----
combined          71      2556      2556

unadjusted variance      7524.00
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      7524.00

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -0.438
Prob > |z| = 0.6613

-> Cod_setor = Indústria

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      221      47862      51382.5
Alta intensid     243      60018      56497.5
-----
combined          464      107880      107880

unadjusted variance      2080991.25
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      2080991.25

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -2.440
Prob > |z| = 0.0147

-> Cod_setor = Informação e

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      34      1304      1326
Alta intensid     43      1699      1677
-----
combined          77      3003      3003

unadjusted variance      9503.00
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      9503.00

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = -0.226
Prob > |z| = 0.8215

-> Cod_setor = Serviços

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

      GI      obs      rank sum      expected
-----
Baixa intens      17      389      340
Alta intensid     22      391      440
-----
combined          39      780      780

unadjusted variance      1246.67
adjustment for ties      0.00
-----
adjusted variance      1246.67

Ho: ROE(GI==Baixa intensidade) = ROE(GI==Alta intensidade)
z = 1.388
Prob > |z| = 0.1652
```

```
. by Cod_setor , sort: ranksum ROA , by (GI)
```

```
-> Cod_setor = Banca e Seguros
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	23	393	437
Alta intesid	14	310	266
combined	37	703	703

```
unadjusted variance      1019.67
adjustment for ties      0.00
adjusted variance        1019.67
```

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
 z = -1.378
 Prob > |z| = 0.1682

```
-> Cod_setor = Comércio e T
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	70	5826	5600
Alta intesid	89	6894	7120
combined	159	12720	12720

```
unadjusted variance      83066.67
adjustment for ties      0.00
adjusted variance        83066.67
```

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
 z = 0.784
 Prob > |z| = 0.4330

```
-> Cod_setor = Construção
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	18	301	297
Alta intesid	14	227	231
combined	32	528	528

```
unadjusted variance      693.00
adjustment for ties      0.00
adjusted variance        693.00
```

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
 z = 0.152
 Prob > |z| = 0.8792

```
-> Cod_setor = Imobiliária
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	42	1678	1596
Alta intesid	33	1172	1254
combined	75	2850	2850

```
unadjusted variance      8778.00
adjustment for ties      0.00
adjusted variance        8778.00
```

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
 z = 0.875
 Prob > |z| = 0.3815

```
-> Cod_setor = Indústria
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	248	57884	61132
Alta intesid	244	63394	60146
combined	492	121278	121278

```
unadjusted variance      2486034.67
adjustment for ties      0.00
adjusted variance        2486034.67
```

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
 z = -2.060
 Prob > |z| = 0.0394

```
-> Cod_setor = Informação e
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	40	1669	1680
Alta intesid	43	1817	1806
combined	83	3486	3486

```
unadjusted variance      12040.00
adjustment for ties      0.00
adjusted variance        12040.00
```

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
 z = -0.100
 Prob > |z| = 0.9201

```
-> Cod_setor = Serviços
```

Two-sample Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test

GI	obs	rank sum	expected
Baixa intens	18	434	369
Alta intesid	22	386	451
combined	40	820	820

```
unadjusted variance      1353.00
adjustment for ties      0.00
adjusted variance        1353.00
```

Ho: ROA(GI==Baixa intensidade) = ROA(GI==Alta intensidade)
 z = 1.767
 Prob > |z| = 0.0772

1.4. - Teste U de Mann-Whitney (amostra total)

Rubricas	GI	Espanha	França	Grécia	Itália	Portugal
EBIT	Alta	391,11	459,81	82.23	173,38	372,24
	Baixa	171,43	271,10	38.86	59,86	85,50
ROE	Alta	-3.38	-16.46	17.37	5.08	13.7
	Baixa	4.97	-2.60	7.77	9.43	11.74
ROA	Alta	-.0015	-.0308	.0340	.0145	.028
	Baixa	-.0043	-.1077	.0130	-.0184	.071
Cash flow	Alta	429,68	551,63	92,71	185,77	438,41
	Baixa	323,98	393,44	51,63	86,55	151,33
DEBT	Alta	9.23	.083	3.10	2.73	3.92
	Baixa	.3067	-.683	13.84	.961	2.431

Apêndice 2- Hipótese 2

2.1 – RAI

2.1.1 - Amostra total

Fonte: Output STATA

```
reg RAI GW O_Int RD Aq_Int_Int Gr_Int Pas_NC MValue
```

```
. reg RAI GW O_Int RD Aq_Int_Int Gr_Int Pas_NC MValue, r b
```

Linear regression

Number of obs = 826
 F(7, 818) = 19.79
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.6837
 Root MSE = 8.4e+05

RAI	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	.0708468	.047275	1.50	0.134	.157793
O_Int	.2420497	.1094076	2.21	0.027	.4166353
RD	.0478747	.0921891	0.52	0.604	.0085472
Aq_Int_Int	-5.841419	12.65626	-0.46	0.645	-.0007892
Gr_Int	-395.6405	272.5352	-1.45	0.147	-.0040415
Pas_NC	-.0850031	.0399679	-2.13	0.034	-.5828444
MValue	47.75733	5.555826	8.60	0.000	.5470853
_cons	37065.55	27640.49	1.34	0.180	.

Variable	VIF	1/VIF
O_Int	3.11	0.321516
GW	2.72	0.367374
MValue	1.88	0.531985
Pas_NC	1.63	0.613872
RD	1.01	0.993774
Aq_Int_Int	1.00	0.999202
Gr_Int	1.00	0.999224
Mean VIF	1.76	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of RAI

chi2(1) = 13.34

Prob > chi2 = 0.0003

Resumo do modelo ^a					
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.826 ^a	.682	.678	1022389,18538	2,013

a. Preditores: (Constante), MValue, Aq_Int_Int, RD, Gr_int, Pas_NC, GW, O_Int.

b. Variável Dependente: RAI

Fonte: Output SPSS

2.1.2 - Por País

```
reg RAI PT_GW ES_GW FR_GW GR_GW IT_GW PT_O_Int ES_O_Int FR_O_Int GR_O_Int IT_O_Int PT_RD ES_RD FR_RD GR_RD
```

```
IT_RD PT_Aq_Int_Int ES_Aq_Int_Int FR_Aq_Int_Int GR_Aq_Int_Int IT_Aq_Int_Int Pas_NC Gr_Int MValue, r b
```

Linear regression

```
Number of obs =      832
F( 25,      806) =    50.67
Prob > F       =    0.0000
R-squared      =    0.7302
Root MSE      =    7.8e+05
```

RAI	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
PT_GW	.7892785	.2151022	3.67	0.000	.0680093
ES_GW	.3488754	.1139414	3.06	0.002	.1913985
FR_GW	.0689205	.0487294	1.41	0.158	.144648
GR_GW	-.3216365	1.398466	-0.23	0.818	-.0035692
IT_GW	-.1168775	.1091838	-1.07	0.285	-.0679505
PT_O_Int	.0996872	.0389878	2.56	0.011	.0152056
ES_O_Int	.0839216	.1211083	0.69	0.489	.0592304
FR_O_Int	.2335414	.1174577	1.99	0.047	.3516979
GR_O_Int	1.571116	.6475399	2.43	0.015	.04236
IT_O_Int	.7694779	.2394705	3.21	0.001	.3796114
ES_RD	.5617742	.6705404	0.84	0.402	.0217428
FR_RD	-.348566	.4412756	-0.79	0.430	-.0234965
GR_RD	-.0183099	.0179421	-1.02	0.308	-.000499
IT_RD	.1187976	.0146425	8.11	0.000	.018911
PT_Aq_Int_Int	-19.45583	60.12624	-0.32	0.746	-.0001698
ES_Aq_Int_Int	7.769641	23.0359	0.34	0.736	.0004818
FR_Aq_Int_Int	-.2453208	7.352088	-0.03	0.973	-.0000288
GR_Aq_Int_Int	-154.7927	172.5571	-0.90	0.370	-.0012476
IT_Aq_Int_Int	18.34153	27.33996	0.67	0.502	.0004694
Pas_NC	-.0955696	.0351671	-2.72	0.007	-.6553455
ES_GRI	589.8371	1761.279	0.33	0.738	.0023874
FR_GRI	-682.9386	487.075	-1.40	0.161	-.0057497
GR_GRI	125.4551	106.6033	1.18	0.240	.0005164
IT_GRI	-13782.93	7300.971	-1.89	0.059	-.0158214
MValue	49.78822	5.932333	8.39	0.000	.5703747
_cons	26373.38	21934.31	1.20	0.230	.

.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
FR_O_Int	3.26	0.306417
FR_GW	3.02	0.331613
IT_O_Int	3.01	0.331798
IT_GW	2.77	0.360901
GR_O_Int	2.53	0.395646
GR_GW	2.53	0.396021
PT_GW	2.35	0.426409
PT_O_Int	2.33	0.428703
ES_GW	2.07	0.483300
ES_O_Int	2.04	0.490315
MValue	1.98	0.505863
Pas_NC	1.80	0.555149
FR_RD	1.06	0.942917
IT_GRI	1.03	0.968156
ES_RD	1.02	0.979275
ES_GRI	1.01	0.991795
ES_Aq_Int_~t	1.01	0.994428
IT_Aq_Int_~t	1.00	0.995785
GR_Aq_Int_~t	1.00	0.996883
FR_GRI	1.00	0.997776
GR_GRI	1.00	0.998623
FR_Aq_Int_~t	1.00	0.998892
GR_RD	1.00	0.999590
PT_Aq_Int_~t	1.00	0.999612
IT_RD	1.00	0.999691
Mean VIF	1.71	

```
. hettest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
```

```
Ho: Constant variance
```

```
Variables: fitted values of RAI
```

```
chi2(1)      =    217.72
```

```
Prob > chi2  =    0.0000
```

```
.
```


2.1.3 - Por setor

-> Cod_setor = Banca e Seguros

Source	SS	df	MS	Number of obs =	19
Model	5.0594e+11	7	7.2277e+10	F(7, 11) =	63.75
Residual	1.2471e+10	11	1.1337e+09	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9759
				Adj R-squared =	0.9606
				Root MSE =	33671
Total	5.1841e+11	18	2.8801e+10		

RAI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	.02877703	.0405119	0.71	0.492	.3955685
O_Int	-.3979225	.1700469	-2.34	0.039	-1.352938
RD	-35.2208	80.85765	-0.44	0.672	-.020902
Aq_Int_Int	-3861.932	23791	-0.16	0.874	-.0089637
Gr_Int	4131.695	2659.348	1.55	0.149	.1446116
Pas_NC	.1579395	.0982521	1.61	0.136	1.110614
MValue	34.50652	25.24474	1.37	0.199	.7399361
_cons	1241.319	13444.28	0.09	0.928	.

-> Cod_setor = Comércio e T

Source	SS	df	MS	Number of obs =	105
Model	3.2527e+13	7	4.6466e+12	F(7, 97) =	140.67
Residual	3.2040e+12	97	3.3031e+10	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9103
				Adj R-squared =	0.9039
				Root MSE =	1.8e+05
Total	3.5731e+13	104	3.4356e+11		

RAI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	.0324424	.0147663	2.20	0.030	.101921
O_Int	-.0473287	.0421909	-1.12	0.265	-.0856148
RD	-5.785809	1.076856	-5.37	0.000	-.2145164
Aq_Int_Int	-323.0338	20550.82	-0.02	0.987	-.0004925
Gr_Int	-1296.002	1089.56	-1.19	0.237	-.0362436
Pas_NC	-.00749	.0064162	-1.17	0.246	-.0557945
MValue	89.92251	4.97527	18.07	0.000	1.027281
_cons	10986.39	21247.24	0.52	0.606	.

-> Cod_setor = Construção

Source	SS	df	MS	Number of obs =	26
Model	3.8353e+13	7	5.4790e+12	F(7, 18) =	90.69
Residual	1.0874e+12	18	6.0414e+10	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.9724
				Adj R-squared =	0.9617
				Root MSE =	2.5e+05
Total	3.9440e+13	25	1.5776e+12		

RAI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	.246915	.0398021	6.20	0.000	.8081626
O_Int	.0006137	.025724	0.02	0.981	.0038342
RD	-31.309	6.834144	-4.58	0.000	-.3276548
Aq_Int_Int	6605.895	25572.08	0.26	0.799	.0104065
Gr_Int	-5339.471	32409.71	-0.16	0.871	-.0074046
Pas_NC	.0317419	.0183338	1.73	0.100	.2056986
MValue	10.86972	22.24319	0.49	0.631	.0968807
_cons	45868.2	83760.94	0.55	0.591	.

-> Cod_setor = Imobiliária

Source	SS	df	MS	Number of obs =	36
Model	1.9336e+12	7	2.7622e+11	F(7, 28) =	10.04
Residual	7.7041e+11	28	2.7515e+10	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.7151
				Adj R-squared =	0.6439
				Root MSE =	1.7e+05
Total	2.7040e+12	35	7.7256e+10		

RAI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	-.0659616	.149816	-0.44	0.663	-.4335913
O_Int	-.5539383	.5828457	-0.95	0.350	-.949032
RD	-.2956983	.8446446	-0.35	0.729	-.0361167
Aq_Int_Int	-10704.44	14379.48	-0.74	0.463	-.0841948
Gr_Int	213.4344	594.3755	0.36	0.722	.0371389
Pas_NC	.0728289	.0221805	3.28	0.003	1.154299
MValue	12.17595	30.72924	0.40	0.695	.0789547
_cons	46899.58	38934.68	1.20	0.238	.

-> Cod_setor = Indústria

Source	SS	df	MS	Number of obs =	305
Model	1.3100e+15	7	1.8714e+14	F(7, 297) =	139.83
Residual	3.9748e+14	297	1.3383e+12	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.7672
				Adj R-squared =	0.7617
Total	1.7074e+15	304	5.6166e+12	Root MSE =	1.2e+06

RAI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	-.065797	.0273676	-2.40	0.017	-.1290616
O_Int	.7009705	.0543703	12.89	0.000	.886994
RD	.0524007	.1584486	0.33	0.741	.0092941
Aq_Int_Int	3007.198	17079.27	0.18	0.860	.0049502
Gr_Int	-1241.381	6812.687	-0.18	0.856	-.0051258
Pas_NC	-.1121339	.0056504	-19.85	0.000	-.7374048
MValue	32.1058	3.797245	8.46	0.000	.3684721
_cons	22669.3	74062.16	0.31	0.760	.

-> Cod_setor = Informação e

Source	SS	df	MS	Number of obs =	61
Model	1.8736e+13	7	2.6765e+12	F(7, 53) =	20.29
Residual	6.9913e+12	53	1.3191e+11	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.7282
				Adj R-squared =	0.6924
Total	2.5727e+13	60	4.2878e+11	Root MSE =	3.6e+05

RAI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	-.1019632	.0303776	-3.36	0.001	-.717825
O_Int	-.2181617	.035006	-6.23	0.000	-1.195703
RD	.8442459	6.819064	0.12	0.902	.0090298
Aq_Int_Int	4124.974	97493.47	0.04	0.966	.0033521
Gr_Int	-5475.463	18293.13	-0.30	0.766	-.0240866
Pas_NC	.1146106	.017967	6.38	0.000	1.777573
MValue	99.64663	19.64614	5.07	0.000	.7952911
_cons	-18466.13	61124.01	-0.30	0.764	.

-> Cod_setor = Serviços

note: RD omitted because of collinearity

Source	SS	df	MS	Number of obs =	10
Model	1.3097e+10	6	2.1828e+09	F(6, 3) =	1.80
Residual	3.6346e+09	3	1.2115e+09	Prob > F =	0.3365
				R-squared =	0.7828
				Adj R-squared =	0.3483
Total	1.6731e+10	9	1.8590e+09	Root MSE =	34807

RAI	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW	2.56588	2.447285	1.05	0.371	2.005665
O_Int	-2.149384	3.29312	-0.65	0.561	-1.871601
RD	0	(omitted)			.
Aq_Int_Int	-10517.08	29622.14	-0.36	0.746	-1.484227
Gr_Int	15656.17	42977.47	0.36	0.740	1.500374
Pas_NC	-.0004654	.2494593	-0.00	0.999	-.0059902
MValue	-17.40073	207.349	-0.08	0.938	-.2251619
_cons	-33598.72	71434.79	-0.47	0.670	.

2.2 – ROE

2.2.1 – Amostra total

Fonte: Output STATA

reg ROE GW_AT lnO_Int Gr_Int RD Aq_Int Inv_ass, robust

```
. reg ROE GW_AT lnO_Int Gr_Int RD Aq_Int Inv_ass, robust b
```

Linear regression

Number of obs =	541
F(6, 534) =	7.86
Prob > F	= 0.0000
R-squared	= 0.2002
Root MSE	= 38.467

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-26.32509	18.19587	-1.45	0.149	-.0702066
lnO_Int	2.95423	.5530981	5.34	0.000	.2348449
Gr_Int	-5.795424	2.464722	-2.35	0.019	-.4030676
RD	5.95e-06	2.24e-06	2.66	0.008	.0441031
Aq_Int	-1.82e-06	1.00e-06	-1.81	0.071	-.0509053
Inv_ass	-1.85e-06	6.24e-07	-2.96	0.003	-.0687376
_cons	-5.848838	6.938821	-0.84	0.400	.

. vif

Variable	VIF	1/VIF
lnO_Int	1.38	0.725503
Aq_Int	1.31	0.760994
Inv_ass	1.21	0.824069
GW_AT	1.11	0.898167
RD	1.01	0.990910
Gr_Int	1.01	0.992853
Mean VIF	1.17	

. hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

H0: Constant variance

Variables: fitted values of ROE

chi2(1) = 843.14

Prob > chi2 = 0.0000

Resumo do modelo ^a					
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.447 ^a	.200	.191	38,46726	2,095

a. Preditores: (Constante), Inv_ass, RD, Gr_int, GW_AT, Aq_Int, lnO_Int

b. Variável Dependente: ROE

Fonte: Output SPSS

2.2.2 – Por país

```
. reg ROE PT_GW_AT ES_GW_AT FR_GW_AT GR_GW_AT IT_GW_AT PT_lnO_Int ES_lnO_Int FR_lnO_Int GR_ln
> O_Int IT_lnO_Int PT_GRI ES_GRI FR_GRI GR_GRI IT_GRI ES_RD FR_RD GR_RD IT_RD PT_Aquis ES_Aqu
> is FR_Aquis GR_Aquis IT_Aquis Inv_ass, r b
```

Linear regression

Number of obs = 548
F(25, 522) = 35.27
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.2829
Root MSE = 36.895

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
PT_GW_AT	-.5607265	13.52395	-0.04	0.967	-.0005303
ES_GW_AT	-80.0014	29.97086	-2.67	0.008	-.094558
FR_GW_AT	6.068532	28.72507	0.21	0.833	.0135276
GR_GW_AT	87.25666	60.2298	1.45	0.148	.0190297
IT_GW_AT	-34.31363	33.18147	-1.03	0.302	-.0499549
PT_lnO_Int	1.115916	.6262715	1.78	0.075	.0530332
ES_lnO_Int	2.639987	.8656981	3.05	0.002	.2312192
FR_lnO_Int	2.676086	.6662198	4.02	0.000	.334254
GR_lnO_Int	1.921224	1.141692	1.68	0.093	.0881822
IT_lnO_Int	2.109345	.638933	3.30	0.001	.2351391
PT_GRI	6.127861	2.161848	2.83	0.005	.0602576
ES_GRI	-2.519006	4.070371	-0.62	0.536	-.0770536
FR_GRI	-7.825182	2.069719	-3.78	0.000	-.5176884
GR_GRI	-.276401	3.903677	-0.07	0.944	-.0034268
IT_GRI	.9383475	1.150739	0.82	0.415	.0355909
ES_RD	6.58e-06	.000011	0.60	0.549	.008401
FR_RD	-7.10e-06	6.01e-06	-1.18	0.238	-.0183548
GR_RD	.0007493	.00092	0.81	0.416	.0101065
IT_RD	8.59e-06	5.20e-07	16.51	0.000	.0588377
PT_Aquis	-3.30e-06	1.51e-06	-2.19	0.029	-.0120948
ES_Aquis	-7.92e-08	2.14e-06	-0.04	0.971	-.0008361
FR_Aquis	-1.44e-06	1.25e-06	-1.15	0.249	-.0325824
GR_Aquis	4.06e-07	.0000226	0.02	0.986	.0003031
IT_Aquis	-1.77e-06	1.04e-06	-1.70	0.090	-.02345
Inv_ass	-1.32e-06	7.10e-07	-1.85	0.064	-.048956
_cons	-6.956738	5.769088	-1.21	0.228	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
FR_lnO_Int	4.70	0.212879
PT_lnO_Int	4.21	0.237488
IT_lnO_Int	4.17	0.240037
GR_lnO_Int	3.44	0.290579
ES_lnO_Int	3.30	0.302654
PT_GRI	2.98	0.335448
GR_GRI	2.51	0.398740
IT_GRI	1.81	0.552563
FR_GW_AT	1.78	0.562455
ES_GRI	1.72	0.582914
IT_GW_AT	1.53	0.651873
PT_GW_AT	1.46	0.686776
GR_GW_AT	1.39	0.719111
ES_Aquis	1.39	0.721135
FR_Aquis	1.35	0.742886
PT_Aquis	1.34	0.747380
GR_Aquis	1.32	0.758022
Inv_ass	1.29	0.774798
ES_GW_AT	1.29	0.777894
FR_GRI	1.26	0.794541
GR_RD	1.21	0.828402
FR_RD	1.13	0.884327
IT_Aquis	1.08	0.922696
ES_RD	1.04	0.959196
IT_RD	1.01	0.988384
Mean VIF	1.99	

```
. hettest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ROE

chi2(1)      =   310.45
Prob > chi2  =   0.0000
```

Fonte: Output STATA

2.2.3 – Por setor

-> Cod_setor = Banca e Segu

Linear regression

Number of obs = 21
F(6, 14) = 34.38
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.5387
Root MSE = 28.377

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-136.4642	12.14195	-11.24	0.000	-.7775268
lnO_Int	1.727526	2.49785	0.69	0.500	.1452277
Gr_Int	4.70188	2.509512	1.87	0.082	.3054596
RD	-.0012996	.0002455	-5.29	0.000	-.1953728
Aq_Int	.0000914	.0000921	0.99	0.338	.185808
Inv_ass	-7.33e-06	8.68e-06	-0.84	0.413	-.0499115
_cons	8.765324	11.33704	0.77	0.452	.

-> Cod_setor = Comércio e T

Linear regression

Number of obs = 94
F(6, 87) = 24.52
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.5460
Root MSE = 49.597

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-12.78034	41.00843	-0.31	0.756	-.0219715
lnO_Int	3.333109	1.902035	1.75	0.083	.1468865
Gr_Int	-10.42436	.8872202	-11.75	0.000	-.7303248
RD	.0001136	.0001422	0.80	0.426	.0420716
Aq_Int	.000012	7.36e-06	1.63	0.107	.0858791
Inv_ass	-4.11e-06	1.86e-06	-2.22	0.029	-.126499
_cons	-4.885406	20.27491	-0.24	0.810	.

-> Cod_setor = Construção

Linear regression

Number of obs = 27
F(6, 20) = 1.71
Prob > F = 0.1711
R-squared = 0.1082
Root MSE = 26.732

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-47.98506	166.8898	-0.29	0.777	-.1181813
lnO_Int	-.5725135	1.407737	-0.41	0.689	-.0850396
Gr_Int	4.229636	6.030762	0.70	0.491	.3018144
RD	.0000454	.000303	0.15	0.882	.0222022
Aq_Int	5.17e-06	6.02e-06	0.86	0.401	.1749129
Inv_ass	1.53e-06	2.04e-06	0.75	0.463	.0640854
_cons	7.596119	10.45924	0.73	0.476	.

-> Cod_setor = Imobiliária

Linear regression

Number of obs = 44
F(6, 37) = 22.25
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.1627
Root MSE = 27.292

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-74.91716	126.6807	-0.59	0.558	-.1592081
lnO_Int	1.483101	1.037416	1.43	0.161	.163463
Gr_Int	3.247473	.8500454	3.82	0.000	.3286611
RD	1.82e-06	4.66e-06	0.39	0.698	.0115302
Aq_Int	-.0000103	.0000149	-0.69	0.495	-.1403885
Inv_ass	7.66e-07	3.55e-06	0.22	0.831	.0117817
_cons	-8.418066	8.347374	-1.01	0.320	.

-> Cod_setor = Indústria

Linear regression

Number of obs = 295
F(6, 288) = 5.15
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.0756
Root MSE = 32.794

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-22.19766	22.14403	-1.00	0.317	-.0670008
lnO_Int	2.907206	.7944496	3.66	0.000	.2967157
Gr_Int	-.7994935	1.262387	-0.63	0.527	-.0530607
RD	7.00e-06	2.15e-06	3.26	0.001	.0876195
Aq_Int	-2.59e-06	1.08e-06	-2.40	0.017	-.1072996
Inv_ass	-1.29e-06	6.62e-07	-1.94	0.053	-.0563116
_cons	-16.26749	7.97002	-2.04	0.042	.

-> Cod_setor = Informação e

Linear regression

Number of obs = 42
F(6, 35) = 1.55
Prob > F = 0.1903
R-squared = 0.0289
Root MSE = 29.255

ROE	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-31.33478	39.70556	-0.79	0.435	-.1669366
lnO_Int	.1839255	1.78016	0.10	0.918	.0216205
Gr_Int	-.2939923	1.769912	-0.17	0.869	-.0170229
RD	.0000595	.0001166	0.51	0.613	.0174145
Aq_Int	-1.29e-07	2.07e-06	-0.06	0.951	-.0086856
Inv_ass	-2.40e-07	8.01e-07	-0.30	0.766	-.0182541
_cons	11.37387	21.29475	0.53	0.597	.

. reg ROE GW_AT lnO_Int Gr_Int RD Aq_Int Inv_ass if Cod_setor ==7, b

Source	SS	df	MS	Number of obs = 18
Model	44346.0075	6	7391.00126	F(6, 11) = 6.83
Residual	11898.5125	11	1081.68296	Prob > F = 0.0032
Total	56244.5201	17	3308.50118	R-squared = 0.7885
				Adj R-squared = 0.6731
				Root MSE = 32.889

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_AT	-258.7561	224.2501	-1.15	0.273	-.2022889
lnO_Int	4.185292	3.878416	1.08	0.304	.2131341
Gr_Int	-11.04569	2.028611	-5.44	0.000	-.8051275
RD	-.0198557	.0227135	-0.87	0.401	-2.392104
Aq_Int	.0007022	.0003042	2.31	0.041	2.57811
Inv_ass	-.0000113	.0000717	-0.16	0.877	-.3675852
_cons	-11.98025	27.89287	-0.43	0.676	.

2.3 – ROA

2.3.1 – Amostra total

Fonte: Output STATA

reg ROA lnGW lnO_Int Gr_Int lnRD lnMValue Aq_Int_Int Solvab Turnover, robust

```
. reg ROA lnGW lnO_Int Gr_Int lnRD lnMValue Aq_Int_Int Solvab Turnover, robust b
```

Linear regression

Number of obs = 814
F(8, 805) = 11.76
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.2034
Root MSE = .15259

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	.0034454	.0016952	2.03	0.042	.1104699
lnO_Int	-.0039744	.0031891	-1.25	0.213	-.081266
Gr_Int	-.0002124	.0002805	-0.76	0.449	-.0191366
lnRD	-.0074526	.00177	-4.21	0.000	-.1658828
lnMValue	.0198678	.0039407	5.04	0.000	.2851263
Aq_Int_Int	.0000199	9.45e-06	2.10	0.036	.0236936
Solvab	.0017325	.0003869	4.48	0.000	.2601992
Turnover	.0510118	.0114894	4.44	0.000	.1954646
_cons	-.1891165	.0294212	-6.43	0.000	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
lnO_Int	2.85	0.350565
lnMValue	2.26	0.442175
lnGW	2.12	0.471138
Solvab	1.09	0.914401
Aq_Int_Int	1.08	0.923565
Turnover	1.05	0.954574
lnRD	1.03	0.968359
Gr_Int	1.01	0.992833
Mean VIF	1.56	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of ROA

chi2(1) = 469.53
Prob > chi2 = 0.0000

Resumo do modelo^b

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.451 ^a	.203	.195	.15259	1.983

a. Preditores: (Constante), Turnover, lnRD, Gr_int, Aq_Int_Int, Solvabilidade, lnMValue, lnGW, lnO_Int

b. Variável Dependente: ROA

Fonte: Output SPSS

2.3.2 – Por país

Linear regression

Number of obs = 825
 F(26, 798) = 21.50
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.2337
 Root MSE = .15207

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
PT_lnGW	.0031819	.0019183	1.66	0.098	.0335015
GR_lnGW	.0034174	.0021337	1.60	0.110	.0305572
ES_lnGW	.0005252	.0017568	0.30	0.765	.00974
FR_lnGW	.0025741	.0013248	1.94	0.052	.079405
GR_lnGW	0	(omitted)			0
PT_O_Int	-1.73e-08	8.06e-09	-2.15	0.032	-.0230817
ES_O_Int	-4.21e-09	1.59e-09	-2.64	0.008	-.0259357
FR_O_Int	-2.09e-09	1.22e-09	-1.71	0.087	-.0275095
GR_O_Int	-3.65e-08	4.82e-08	-0.76	0.448	-.0085989
IT_O_Int	-5.36e-09	2.26e-09	-2.37	0.018	-.023082
PT_GRI	.0145529	.006632	2.19	0.028	.0416252
ES_GRI	-.0004046	.0003118	-1.30	0.195	-.0142962
FR_GRI	-.0002133	.0003892	-0.55	0.584	-.0156506
GR_GRI	-.0006014	.0002703	-2.22	0.026	-.0216095
IT_GRI	.0061405	.0026276	2.34	0.020	.0614881
IT_lnRD	.0003594	.0022436	0.16	0.873	.0033681
FR_lnRD	-.0130818	.0025952	-5.04	0.000	-.2394984
ES_lnRD	.0010769	.0015177	0.71	0.478	.0098646
GR_lnRD	.0074013	.0027356	2.71	0.007	.0442485
PT_Aq_Int_Int	.000098	.0000351	2.79	0.005	.0074637
ES_Aq_Int_Int	.0000418	.0000142	2.95	0.003	.0226553
FR_Aq_Int_Int	.0000226	7.44e-06	3.04	0.002	.023143
GR_Aq_Int_Int	.0000793	.0001981	0.40	0.689	.0055781
IT_Aq_Int_Int	-.0000633	.0000407	-1.55	0.121	-.0141344
lnMValue	.0200319	.0031171	6.43	0.000	.2857184
Solvab	.0017176	.0003602	4.77	0.000	.2567682
Turnover	.0489322	.0111408	4.39	0.000	.1868027
_cons	-.2132101	.0260724	-8.18	0.000	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
FR_lnGW	1.85	0.541948
PT_lnGW	1.78	0.562403
lnMValue	1.72	0.581992
GR_lnGW	1.68	0.593825
ES_lnGW	1.67	0.599550
PT_GRI	1.56	0.640946
GR_O_Int	1.50	0.668040
IT_GRI	1.27	0.784451
FR_O_Int	1.26	0.796466
PT_O_Int	1.23	0.814587
ES_O_Int	1.22	0.819620
GR_lnRD	1.22	0.820187
FR_lnRD	1.17	0.857880
ES_lnRD	1.13	0.888169
GR_Aq_Int_~t	1.12	0.893894
IT_lnRD	1.09	0.919466
IT_O_Int	1.08	0.921945
Solvab	1.08	0.925604
ES_GRI	1.07	0.933572
Turnover	1.07	0.935263
IT_Aq_Int_~t	1.03	0.971835
ES_Aq_Int_~t	1.03	0.975297
PT_Aq_Int_~t	1.02	0.980402
FR_Aq_Int_~t	1.01	0.990092
GR_GRI	1.01	0.991165
FR_GRI	1.00	0.995298
Mean VIF	1.26	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of ROA

chi2(1) = 460.27

Prob > chi2 = 0.0000

2.3.3 – Por setor

```
. by Cod_setor , sort: reg ROA lnGW lnO_Int Gr_Int lnRD lnMValue Aq_Int_Int Solvab Turnover, robust b
```

```
-> Cod_setor = Banca e Segu
```

```
Linear regression                                Number of obs =      31
                                                F(   8,    22) =     2.25
                                                Prob > F      =    0.0628
                                                R-squared     =    0.1561
                                                Root MSE     =    .28421
```

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	-.0002112	.0159131	-0.01	0.990	-.0044189
lnO_Int	.0016399	.0266969	0.06	0.952	.0190179
Gr_Int	.0023898	.0041757	0.57	0.573	.0425833
lnRD	.0140777	.0096428	1.46	0.158	.1107909
lnMValue	.0330858	.0228255	1.45	0.161	.3527077
Aq_Int_Int	-.0007575	.0009325	-0.81	0.425	-.0730695
Solvab	.0004884	.0015599	0.31	0.757	.0661325
Turnover	.0793995	.0452715	1.75	0.093	.1678814
_cons	-.2533158	.1751005	-1.45	0.162	.

```
-> Cod_setor = Comércio e T
```

```
Linear regression                                Number of obs =     143
                                                F(   8,   134) =    33.01
                                                Prob > F      =    0.0000
                                                R-squared     =    0.1794
                                                Root MSE     =    .16829
```

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	.0035767	.0037158	0.96	0.337	.1029057
lnO_Int	-.0175639	.0078141	-2.25	0.026	-.3047205
Gr_Int	-.0007158	.0004551	-1.57	0.118	-.0578128
lnRD	-.0069287	.0059879	-1.14	0.256	-.1141815
lnMValue	.0387571	.0136484	2.84	0.005	.4817704
Aq_Int_Int	1.30e-06	.000016	0.08	0.936	.0025325
Solvab	.0009123	.0008964	1.02	0.311	.1177728
Turnover	.0134342	.0064635	2.08	0.040	.0814791
_cons	-.1044123	.0599505	-1.74	0.084	.

```
-> Cod_setor = Construção
```

```
Linear regression                                Number of obs =      32
                                                F(   8,    23) =     0.41
                                                Prob > F      =    0.9016
                                                R-squared     =    0.3206
                                                Root MSE     =    .12537
```

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	.0017282	.0069683	0.25	0.806	.0700257
lnO_Int	-.0225853	.0194029	-1.16	0.256	-.6946857
Gr_Int	-.0393506	.0262156	-1.50	0.147	-.5111723
lnRD	-.0036622	.0083294	-0.44	0.664	-.0978731
lnMValue	.0381696	.0324836	1.18	0.252	.6879825
Aq_Int_Int	-.0000282	.000387	-0.07	0.943	-.0070915
Solvab	-.0037063	.0027369	-1.35	0.189	-.5904514
Turnover	-.0784112	.0872931	-0.90	0.378	-.2277575
_cons	.2327743	.1894073	1.23	0.232	.

```
-> Cod_setor = Imobiliária
```

```
Linear regression                                Number of obs =      66
                                                F(   8,    57) =     2.09
                                                Prob > F      =    0.0517
                                                R-squared     =    0.1972
                                                Root MSE     =    .07893
```

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	.0014506	.0029888	0.49	0.629	.09087
lnO_Int	-.0100242	.0056106	-1.79	0.079	-.3793909
Gr_Int	.0000577	.000354	0.16	0.871	.025245
lnRD	-.003959	.0050057	-0.79	0.432	-.1522438
lnMValue	.0159897	.0051454	3.11	0.003	.4045528
Aq_Int_Int	-.0000161	.0000138	-1.16	0.251	-.058555
Solvab	.0007383	.000595	1.26	0.212	.2254796
Turnover	.0689339	.0708344	0.97	0.335	.2802362
_cons	-.0573589	.0573032	-1.00	0.321	.

-> Cod_setor = Indústria

Linear regression

Number of obs = 439
 F(8, 430) = 8.24
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3399
 Root MSE = .14018

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	.003192	.001908	1.67	0.095	.1017655
lnO_Int	.002508	.0040457	0.62	0.536	.0512244
Gr_Int	6.43e-07	.0006516	0.00	0.999	.0000481
lnRD	-.0082267	.0018623	-4.42	0.000	-.2080662
lnMValue	.0131314	.0047972	2.74	0.006	.1935697
Aq_Int_Int	.0000693	.0000315	2.20	0.028	.0548498
Solvab	.0024586	.0005347	4.60	0.000	.373619
Turnover	.1032767	.0207785	4.97	0.000	.3071618
_cons	-.2782365	.0488824	-5.69	0.000	.

-> Cod_setor = Informação e

Linear regression

Number of obs = 73
 F(8, 64) = 1.91
 Prob > F = 0.0732
 R-squared = 0.2012
 Root MSE = .18628

ROA	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	.0137833	.0123635	1.11	0.269	.3627746
lnO_Int	-.0087754	.0143218	-0.61	0.542	-.1335396
Gr_Int	.0099852	.0048158	2.07	0.042	.1917121
lnRD	-.0002846	.0046164	-0.06	0.951	-.0028865
lnMValue	-.0000104	.0087123	-0.00	0.999	-.0001321
Aq_Int_Int	.029199	.0349747	0.83	0.407	.1140501
Solvab	.0017152	.000833	2.06	0.044	.2082122
Turnover	.0369779	.0470234	0.79	0.435	.0687164
_cons	-.1554666	.0900549	-1.73	0.089	.

. reg ROA lnGW lnO_Int Gr_Int lnRD lnMValue Aq_Int_Int Solvab Turnover if Cod_setor ==7, b

Source	SS	df	MS	Number of obs =
Model	.067795442	8	.00847443	30
Residual	.092239865	21	.004392375	F(8, 21) = 1.93
Total	.160035307	29	.005518459	Prob > F = 0.1088
				R-squared = 0.4236
				Adj R-squared = 0.2041
				Root MSE = .06627

ROA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	-.0064351	.0039022	-1.65	0.114	-.3902715
lnO_Int	-.0048699	.0052284	-0.93	0.362	-.2216772
Gr_Int	-.0080627	.0058018	-1.39	0.179	-.3486235
lnRD	-.0011347	.0057194	-0.20	0.845	-.0386991
lnMValue	.0275823	.0088756	3.11	0.005	.6872553
Aq_Int_Int	-7.21e-06	.0000542	-0.13	0.895	-.0238305
Solvab	-.0004712	.0008978	-0.52	0.605	-.1454262
Turnover	.1096895	.0537448	2.04	0.054	.5212388
_cons	-.0657226	.0688456	-0.95	0.351	.

2.4 – Cash Flow

2.4.1 – Amostra total

Fonte: Output STATA

```
. reg Cashflow lnGW lnO_Int RD MValue Aq_Int_Int Gr_Int, robust
```

```
. . reg Cashflow lnGW lnO_Int RD MValue Aq_Int_Int Gr_Int, robust b

Linear regression                               Number of obs =      813
                                                F(   6,   806) =    25.76
                                                Prob > F      =    0.0000
                                                R-squared     =    0.6554
                                                Root MSE     =    8.2e+05
```

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	18567.97	5649.831	3.29	0.001	.0725503
lnO_Int	61831.83	12796.13	4.83	0.000	.1546684
RD	.0646476	.0810615	0.80	0.425	.0124093
MValue	58.2825	6.04465	9.64	0.000	.7177294
Aq_Int_Int	188.324	56.10999	3.36	0.001	.0273575
Gr_Int	-1389.698	644.8075	-2.16	0.031	-.0152574
_cons	-506903.7	99731.95	-5.08	0.000	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
lnO_Int	2.16	0.463755
lnGW	2.01	0.498448
MValue	1.12	0.894190
Aq_Int_Int	1.04	0.961539
RD	1.01	0.993663
Gr_Int	1.01	0.994337
Mean VIF	1.39	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Cashflow

chi2(1) = 2818.22

Prob > chi2 = 0.0000

Resumo do modelo ^b					
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.810 ^a	.655	.653	823776,95900	1,988

a. Preditores: (Constante), Gr_int, RD, Aq_Int_Int, MValue lnGW, lnO_Int

b. Variável Dependente: Cash flow

Fonte: Output SPSS

2.4.2 – Por país

```
. reg Cashflow PT_lnGW ES_lnGW FR_lnGW GR_lnGW IT_lnGW PT_O_Int ES_O_Int FR_O_Int GR_O_In
> t IT_O_Int ES_RD FR_RD GR_RD IT_RD PT_Aq_Int_Int ES_Aq_Int_Int FR_Aq_Int_Int GR_Aq_Int_
> Int IT_Aq_Int_Int PT_GRI ES_GRI FR_GRI GR_GRI IT_GRI MValue , r b
```

Linear regression

```
Number of obs =      821
F( 25,      795) =      70.85
Prob > F        =      0.0000
R-squared       =      0.7515
Root MSE      =      7.0e+05
```

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
PT_lnGW	23320.87	5365.185	4.35	0.000	.0302344
ES_lnGW	34659.02	9415.228	3.68	0.000	.0791902
FR_lnGW	26959	5718.385	4.71	0.000	.1023324
GR_lnGW	13540.54	4469.467	3.03	0.003	.0146947
IT_lnGW	9477.734	2193.952	4.32	0.000	.0277811
PT_O_Int	.218261	.1031655	2.12	0.035	.0357903
ES_O_Int	.2214821	.1482334	1.49	0.136	.1680435
FR_O_Int	.2262365	.067987	3.33	0.001	.3662171
GR_O_Int	1.168859	.1797473	6.50	0.000	.0338787
IT_O_Int	.2909183	.0296978	9.80	0.000	.1542834
ES_RD	.3776657	.4744329	0.80	0.426	.0157139
FR_RD	-.0485115	.5793879	-0.08	0.933	-.0035152
GR_RD	-.01281	.0218039	-0.59	0.557	-.0003753
IT_RD	.0803311	.0040841	19.67	0.000	.0137474
PT_Aq_Int_Int	204.2612	65.96677	3.10	0.002	.0019164
ES_Aq_Int_Int	75.40022	22.52955	3.35	0.001	.0050265
FR_Aq_Int_Int	31.12312	9.234261	3.37	0.001	.0039237
GR_Aq_Int_Int	623.4747	168.647	3.70	0.000	.005402
IT_Aq_Int_Int	96.02518	46.25452	2.08	0.038	.0026421
PT_GRI	8127.182	13950.58	0.58	0.560	.0028624
ES_GRI	-633.0061	861.1146	-0.74	0.462	-.0027542
FR_GRI	-516.153	553.7129	-0.93	0.352	-.0046676
GR_GRI	-221.6688	224.3092	-0.99	0.323	-.0009808
IT_GRI	4923.431	2744.727	1.79	0.073	.0060449
MValue	39.42558	5.344033	7.38	0.000	.4854647
_cons	-71775.22	18156.96	-3.95	0.000	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
FR_O_Int	1.92	0.519844
MValue	1.83	0.546846
PT_lnGW	1.74	0.576016
GR_lnGW	1.61	0.622858
IT_lnGW	1.59	0.629344
FR_lnGW	1.57	0.637916
PT_GRI	1.55	0.643863
GR_O_Int	1.51	0.663796
ES_lnGW	1.42	0.705092
IT_GRI	1.32	0.757139
ES_O_Int	1.23	0.810084
PT_O_Int	1.22	0.821181
IT_O_Int	1.14	0.880345
ES_GRI	1.06	0.942029
FR_RD	1.06	0.945662
GR_RD	1.04	0.963380
GR_Aq_Int_~t	1.02	0.981201
PT_Aq_Int_~t	1.02	0.982146
ES_RD	1.02	0.983323
ES_Aq_Int_~t	1.02	0.983468
IT_Aq_Int_~t	1.01	0.989046
IT_RD	1.01	0.989798
FR_Aq_Int_~t	1.01	0.992734
GR_GRI	1.00	0.995870
FR_GRI	1.00	0.996553
Mean VIF	1.28	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Cashflow

chi2(1) = 3643.31

2.4.3 – Por setor

```
. by Cod_setor , sort: reg Cashflow lnGW lnO_Int RD MValue Aq_Int_Int Gr_Int, robust b
```

```
-> Cod_setor = Banca e Segu
```

```
Linear regression                                Number of obs =      31
                                                F(   6,    24) =   106.69
                                                Prob > F       =    0.0000
                                                R-squared      =    0.9513
                                                Root MSE      =    43459
```

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	1005.701	1277.808	0.79	0.439	.0316041
lnO_Int	-1922.604	3248.321	-0.59	0.559	-.0350346
RD	1.996712	.7898891	2.53	0.018	.049064
MValue	66.74667	8.795368	7.59	0.000	1.107849
Aq_Int_Int	-151.1683	173.8663	-0.87	0.393	-.0219313
Gr_Int	9346.466	4500.134	2.08	0.049	.2603585
_cons	2159.331	18783.81	0.11	0.909	.

```
-> Cod_setor = Comércio e T
```

```
Linear regression                                Number of obs =     143
                                                F(   6,   136) =    36.92
                                                Prob > F       =    0.0000
                                                R-squared      =    0.7783
                                                Root MSE      =   3.9e+05
```

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	8999.556	4872.059	1.85	0.067	.057373
lnO_Int	53045.34	20699.19	2.56	0.011	.2039161
RD	11.76	2.676226	4.39	0.000	.2699727
MValue	89.29374	8.61408	10.37	0.000	.636471
Aq_Int_Int	97.30773	31.73188	3.07	0.003	.0420141
Gr_Int	-1204.727	1338.046	-0.90	0.370	-.0215603
_cons	-423012.6	143725.8	-2.94	0.004	.

```
-> Cod_setor = Construção
```

```
Linear regression                                Number of obs =      32
                                                F(   6,    25) =    49.95
                                                Prob > F       =    0.0000
                                                R-squared      =    0.9100
                                                Root MSE      =   5.2e+05
```

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	16457.2	15831.65	1.04	0.309	.0566365
lnO_Int	-1801.26	39570.94	-0.05	0.964	-.0047055
RD	27.70927	7.4155	3.74	0.001	.2150462
MValue	134.5841	10.93539	12.31	0.000	.892349
Aq_Int_Int	8.216328	1057.122	0.01	0.994	.0001756
Gr_Int	-56862.41	38149.62	-1.49	0.149	-.0627346
_cons	5213.383	297641.6	0.02	0.986	.

```
-> Cod_setor = Imobiliária
```

```
Linear regression                                Number of obs =      64
                                                F(   6,    57) =     3.56
                                                Prob > F       =    0.0046
                                                R-squared      =    0.3820
                                                Root MSE      =   2.4e+05
```

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	18623.44	7301.615	2.55	0.013	.3383533
lnO_Int	29345.12	18245.12	1.61	0.113	.3206828
RD	-.0430656	.0616018	-0.70	0.487	-.0217925
MValue	8.041471	29.19329	0.28	0.784	.0418323
Aq_Int_Int	77.14552	39.12376	1.97	0.053	.0820295
Gr_Int	147.715	382.462	0.39	0.701	.0188628
_cons	-187553.7	104616.1	-1.79	0.078	.

-> Cod_setor = Indústria

Linear regression

Number of obs = 438
 F(6, 431) = 22.62
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.7370
 Root MSE = 8.4e+05

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	19410.43	9212.211	2.11	0.036	.0655308
lnO_Int	46901.47	15968.77	2.94	0.003	.1016775
RD	.0864749	.0812918	1.06	0.288	.0190607
MValue	56.1466	5.684554	9.88	0.000	.7931156
Aq_Int_Int	222.8709	93.79295	2.38	0.018	.0186566
Gr_Int	-1918.739	1156.914	-1.66	0.098	-.0151569
_cons	-416958	119720.2	-3.48	0.001	.

-> Cod_setor = Informação e

Linear regression

Number of obs = 74
 F(6, 67) = 2.66
 Prob > F = 0.0223
 R-squared = 0.6587
 Root MSE = 1.1e+06

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	-15352.81	18202.34	-0.84	0.402	-.0424974
lnO_Int	-10722.07	26811.46	-0.40	0.690	-.0170935
RD	3.27162	2.314163	1.41	0.162	.0111795
MValue	327.1629	113.5118	2.88	0.005	.8438017
Aq_Int_Int	-18505.55	55252.89	-0.33	0.739	-.0075769
Gr_Int	-16053.34	13970.34	-1.15	0.255	-.0324143
_cons	130231.7	266772.9	0.49	0.627	.

-> Cod_setor = Serviços

Linear regression

Number of obs = 31
 F(6, 24) = 133.02
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.7412
 Root MSE = 33558

Cashflow	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	1658.145	1989.346	0.83	0.413	.1252127
lnO_Int	2212.36	2133.393	1.04	0.310	.1257605
RD	.0315251	.0072649	4.34	0.000	.1020193
MValue	59.934	3.827526	15.66	0.000	.8004123
Aq_Int_Int	10.56433	12.51679	0.84	0.407	.0432561
Gr_Int	440.3221	653.7321	0.67	0.507	.0338452
_cons	-10708.79	10769.76	-0.99	0.330	.

2.5 – Margem Bruta

2.5.1 – Amostra total

Fonte: Output STATA

reg Marg_bruta lnGW lnO_Int RD MValue Aq_Int Gr_Int, robust

```
. reg Marg_bruta lnGW lnO_Int RD MValue Aq_Int Gr_Int, robust b
```

```
Linear regression                               Number of obs =      735
                                                F(   6,   728) =    34.37
                                                Prob > F       =    0.0000
                                                R-squared      =    0.6591
                                                Root MSE     =   3.8e+06
```

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	67306.63	20466.73	3.29	0.001	.056288
lnO_Int	147712.3	52912.22	2.79	0.005	.0775945
RD	-.119944	.2455367	-0.49	0.625	-.00513
MValue	150.6807	26.54922	5.68	0.000	.4227397
Aq_Int	3.085421	1.209647	2.55	0.011	.4705749
Gr_Int	-3472.21	2061.048	-1.68	0.092	-.0080477
_cons	-1344024	392938	-3.42	0.001	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
lnO_Int	2.08	0.480131
lnGW	1.92	0.520267
Aq_Int	1.32	0.755135
MValue	1.27	0.786916
RD	1.01	0.991397
Gr_Int	1.00	0.995695
Mean VIF	1.44	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Marg_bruta

chi2(1) = 9056.20

Prob > chi2 = 0.0000

Fonte: Output STATA

Resumo do modelo ^a					
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.812 ^a	.659	.656	3766443,83993	1,990

a. Preditores: (Constante), Aquisição Intrnagiveis, Grau_intangib, Despesas em R&D, lnGW, Cap_bolsista, lnO_Int

b. Variável Dependente: Marg_bruta

Fonte: Output SPSS

2.5.2 – Por país

```
. reg Marg_bruta IT_lnGW PT_lnGW ES_lnGW FR_lnGW GR_lnGW PT_O_Int ES_O_Int FR_O_Int GR_O_
> Int IT_lnO_Int ES_RD FR_RD GR_RD IT_RD PT_Aquis ES_Aquis FR_Aquis GR_Aquis IT_Aquis PT
> _GRI ES_GRI FR_GRI GR_GRI IT_GRI MValue, r b
```

Linear regression

```
Number of obs =      737
F( 25,      711) =     89.65
Prob > F       =     0.0000
R-squared      =     0.7399
Root MSE      =     3.3e+06
```

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
IT_lnGW	25389.87	9178.076	2.77	0.006	.0167231
PT_lnGW	70557.96	24687.51	2.86	0.004	.0206964
ES_lnGW	94740.63	25910.02	3.66	0.000	.047581
FR_lnGW	123361.5	39333.3	3.14	0.002	.1003826
GR_lnGW	40132.12	13303.19	3.02	0.003	.0100561
PT_O_Int	-.1408495	.1548776	-0.91	0.363	-.0052868
ES_O_Int	.2424236	.1048577	2.31	0.021	.0315201
FR_O_Int	1.10779	.2425516	4.57	0.000	.3971203
GR_O_Int	5.191541	1.897876	2.74	0.006	.0344373
IT_lnO_Int	45092.31	12875.14	3.50	0.000	.0317891
ES_RD	-1.454722	1.848754	-0.79	0.432	-.0106048
FR_RD	-1.823299	2.434952	-0.75	0.454	-.0263091
GR_RD	.0811692	.0452522	1.79	0.073	.0005444
IT_RD	.0958838	.0272895	3.51	0.000	.0037565
PT_Aquis	1.706538	.3534528	4.83	0.000	.0357563
ES_Aquis	3.097607	.4645118	6.67	0.000	.1773953
FR_Aquis	2.547224	2.061539	1.24	0.217	.3056097
GR_Aquis	-.6350432	.5806755	-1.09	0.274	-.002523
IT_Aquis	2.882051	.262422	10.98	0.000	.2183163
PT_GRI	187617.7	159447.7	1.18	0.240	.0110758
ES_GRI	1070.024	2455.045	0.44	0.663	.0010633
FR_GRI	-479.8126	2037.012	-0.24	0.814	-.0008794
GR_GRI	-933.7679	1178.87	-0.79	0.429	-.0009468
IT_GRI	-15089.99	14465.06	-1.04	0.297	-.0042165
MValue	72.19934	20.78268	3.47	0.001	.2025544
_cons	-343064.1	97128.2	-3.53	0.000	.

.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
IT_lnO_Int	4.80	0.208515
IT_lnGW	3.55	0.281992
PT_lnGW	2.83	0.353306
PT_Aquis	2.77	0.360372
PT_O_Int	2.76	0.362731
PT_GRI	2.67	0.374274
ES_Aquis	2.27	0.440798
ES_O_Int	2.27	0.441090
FR_O_Int	2.27	0.441332
MValue	1.90	0.526908
FR_lnGW	1.76	0.569597
GR_lnGW	1.72	0.580331
FR_Aquis	1.56	0.639626
IT_GRI	1.54	0.651054
ES_lnGW	1.52	0.656501
GR_O_Int	1.49	0.670672
GR_Aquis	1.12	0.893550
FR_RD	1.10	0.905272
IT_Aquis	1.09	0.919151
ES_GRI	1.06	0.943558
ES_RD	1.04	0.957844
GR_RD	1.04	0.962137
IT_RD	1.01	0.990124
FR_GRI	1.01	0.993086
GR_GRI	1.00	0.995957
Mean VIF	1.89	

```
. hettest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of Marg_bruta

chi2(1)      = 9332.87
Prob > chi2   = 0.0000
```

```
.
```

2.5.3 – Por setor

```
. reg Marg_bruta lnGW lnO_Int RD MValue Aq_Int Gr_Int if Cod_setor ==1 , b
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	26
Model	2.7032e+13	6	4.5053e+12	F(6, 19) =	210.65
Residual	4.0638e+11	19	2.1388e+10	Prob > F =	0.0000
Total	2.7438e+13	25	1.0975e+12	R-squared =	0.9852
				Adj R-squared =	0.9805
				Root MSE =	1.5e+05

Marg_bruta	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	-7591.818	6900.322	-1.10	0.285	-.0382695
lnO_Int	-18389.41	13672.98	-1.34	0.194	-.0517674
RD	-138.8519	350.7899	-0.40	0.697	-.0114109
MValue	27.26351	30.61693	0.89	0.384	.0810125
Aq_Int	15.31771	1.0852	14.12	0.000	1.005502
Gr_Int	23701.48	9130.376	2.60	0.018	.1204156
_cons	126141.6	105101.1	1.20	0.245	.

-> Cod_setor = Comércio e T

Linear regression

Number of obs = 133
F(6, 126) = 25.66
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.8163
Root MSE = 1.4e+06

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	30129.35	17311.71	1.74	0.084	.0472878
lnO_Int	16147.82	32757.43	0.49	0.623	.0152875
RD	-7.317232	4.727947	-1.55	0.124	-.0119864
MValue	186.0383	35.1038	5.30	0.000	.3311803
Aq_Int	4.689109	1.073089	4.37	0.000	.6972203
Gr_Int	-3670.779	4835.806	-0.76	0.449	-.0169269
_cons	-199692.4	245075.8	-0.81	0.417	.

-> Cod_setor = Construção

Linear regression

Number of obs = 30
F(6, 23) = 161.39
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.9300
Root MSE = 3.0e+06

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	90423.79	106135.7	0.85	0.403	.0441249
lnO_Int	159871.6	176437.4	0.91	0.374	.0644174
RD	144.0456	76.89094	1.87	0.074	.1738378
MValue	540.004	189.2899	2.85	0.009	.5589018
Aq_Int	4.241973	3.167031	1.34	0.194	.3359241
Gr_Int	-337599.4	208005.7	-1.62	0.118	-.0562435
_cons	-1204709	1270150	-0.95	0.353	.

-> Cod_setor = Imobiliária

Linear regression

Number of obs = 46
F(6, 39) = 18.41
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.8215
Root MSE = 3.7e+05

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	36033.25	21627.38	1.67	0.104	.231747
lnO_Int	20157.3	12901.36	1.56	0.126	.080179
RD	.0636009	.0917034	0.69	0.492	.0134084
MValue	24.32187	42.07521	0.58	0.567	.0302448
Aq_Int	1.576029	.4485197	3.51	0.001	.7241053
Gr_Int	658.7277	317.2268	2.08	0.044	.0293745
_cons	-219959.3	124115.8	-1.77	0.084	.

-> Cod_setor = Indústria

Linear regression

Number of obs = 421
 F(6, 414) = 27.00
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.6498
 Root MSE = 4.5e+06

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	84464.17	33046.69	2.56	0.011	.0604426
lnO_Int	109782.8	52961.14	2.07	0.039	.0504675
RD	-.0543882	.2707462	-0.20	0.841	-.0025643
MValue	147.4652	27.53064	5.36	0.000	.4524089
Aq_Int	2.881931	1.369637	2.10	0.036	.4450488
Gr_Int	-5677.827	3788.578	-1.50	0.135	-.0097202
_cons	-1146090	391728	-2.93	0.004	.

-> Cod_setor = Informação e

Linear regression

Number of obs = 65
 F(6, 58) = 29.67
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.9510
 Root MSE = 9.5e+05

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	-10452.89	17222.11	-0.61	0.546	-.0132868
lnO_Int	-64287.51	34294.35	-1.87	0.066	-.0428028
RD	3.933953	2.44653	1.61	0.113	.0065264
MValue	645.776	110.9588	5.82	0.000	.5319703
Aq_Int	2.422872	.3179539	7.62	0.000	.6089935
Gr_Int	-21450.99	16807.89	-1.28	0.207	-.0205608
_cons	551759.6	336613.9	1.64	0.107	.

-> Cod_setor = Serviços

note: RD omitted because of collinearity

Linear regression

Number of obs = 14
 F(5, 8) = 14.35
 Prob > F = 0.0008
 R-squared = 0.8441
 Root MSE = 55214

Marg_bruta	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
lnGW	5156.439	3971.777	1.30	0.230	.237893
lnO_Int	10271.63	5073.891	2.02	0.078	.2431145
RD	0	(omitted)			.
MValue	214.892	77.95302	2.76	0.025	.5241348
Aq_Int	1.142222	.289331	3.95	0.004	.2784425
Gr_Int	451.4726	1151.558	0.39	0.705	.0150282
_cons	-78449.61	34235.89	-2.29	0.051	.

Apêndice 3- Hipótese 3

3.1 – Amostra total

Fonte: Output STATA

reg Cot_Dez GW_a lnO_Int GI RD_a Aq_Int_a Bvalue_a RL_a, robust

```
. reg Cot_Dez GW_a lnO_Int GI Desp_RD_a Aq_Intang_a Bvalue_a RL_a, robust b
```

```
Linear regression               Number of obs =      641
                                F(   7,   633) =    10.15
                                Prob > F      =    0.0000
                                R-squared      =    0.8292
                                Root MSE   =    88.443
```

Cot_Dez	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	-1.210193	.4737249	-2.55	0.011	-.4906995
lnO_Int	3.484698	1.057472	3.30	0.001	.0616531
GI	16.83247	4.707841	3.58	0.000	.0395617
Desp_RD_a	-.4575291	.3580625	-1.28	0.202	-.0277771
Aq_Intang_a	4.008585	1.952336	2.05	0.040	.3077068
Bvalue_a	.5685293	.0775758	7.33	0.000	.9691425
RL_a	1.790483	.8502553	2.11	0.036	.2106974
_cons	-25.10363	10.07211	-2.49	0.013	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
GW_a	3.90	0.256668
Aq_Int_a	3.21	0.311815
Bvalue_a	1.30	0.768476
RL_a	1.15	0.867001
lnO_Int	1.06	0.940992
GI	1.03	0.969104
RD_a	1.02	0.984664
Mean VIF	1.81	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Cot_Dez

chi2(1) = 4253.71

Prob > chi2 = 0.0000

Resumo do modelo^b

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.911 ^a	.829	.827	88,44262	2,000

a. Preditores: (Constante), Desp_RD_a, lnO_Int, Bvalue_ação, GI, RL_a, Aq_Intang_a, GW_a

b. Variável Dependente: Cot_Dez


```
reg Cot_DeZ Esp_GW_a Fra_GW_a Gr_GW_a PT_GW_a IT_GW_a ES_lnO_Imp_a FR_lnO_Imp_a GR_>
lnO_Imp_a IT_lnO_Imp_a Esp_RD_a Fra_RD_a Gr_RD_a IT_RD_a Esp_Bv_a IT_Bv_a PT_Bv_> a
Fra_Bv_a Fra_RL_a Gr_RL_a Es_RL_a IT_RL_a PT_RL_a PT_Aq_Int_a IT_Aq_Int_a GR_Aq_> Int_a
ES_Aq_Int_a Fra_Aq_Int_a PT_GI ES_GI FR_GI GR_GI IT_GI, r b
```

3.2 – Por país

```
. reg Cot_DeZ Esp_GW_a Fra_GW_a Gr_GW_a PT_GW_a IT_GW_a ES_lnO_Imp_a FR_lnO_Imp_a GR_>
> lnO_Imp_a IT_lnO_Imp_a Esp_RD_a Fra_RD_a Gr_RD_a IT_RD_a Esp_Bv_a IT_Bv_a PT_Bv_>
> a Fra_Bv_a Fra_RL_a Gr_RL_a Es_RL_a IT_RL_a PT_RL_a PT_Aq_Int_a IT_Aq_Int_a GR_Aq_>
> Int_a ES_Aq_Int_a Fra_Aq_Int_a PT_GI ES_GI FR_GI GR_GI IT_GI, r b
```

Linear regression

Number of obs = 641
F(32, 608) = 361.32
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.8330
Root MSE = 89.229

Cot_DeZ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
Esp_GW_a	.0940889	.0574723	1.64	0.102	.0028099
Fra_GW_a	-1.167984	.5238262	-2.23	0.026	-.472762
Gr_GW_a	-8.23752	5.440382	-1.51	0.131	-.0079226
PT_GW_a	-1.516839	2.210908	-0.69	0.493	-.0015163
IT_GW_a	1.1582	.1231578	9.40	0.000	.0152596
ES_lnO_Imp_a	-2332.888	1093.438	-2.13	0.033	-.0052027
FR_lnO_Imp_a	1521.883	1312.612	1.16	0.247	.0369777
GR_lnO_Imp_a	1871.691	2234.69	0.84	0.403	.002306
IT_lnO_Imp_a	1293.157	2504.326	0.52	0.606	.0013539
Esp_RD_a	-.0723484	.0839771	-0.86	0.389	-.0006146
Fra_RD_a	-.4991954	.3880312	-1.29	0.199	-.0297512
Gr_RD_a	-.0041987	.0754179	-0.06	0.956	-.0000362
IT_RD_a	39.09799	10.80468	3.62	0.000	.0134811
Esp_Bv_a	.6130317	.2353518	2.60	0.009	.0219271
IT_Bv_a	.3407144	.2708402	1.26	0.209	.0065474
PT_Bv_a	.0873709	.0535763	1.63	0.103	.001916
Fra_Bv_a	.5619297	.0814849	6.90	0.000	.9584473
Fra_RL_a	1.798526	.8527232	2.11	0.035	.2112854
Gr_RL_a	8.817223	.466916	18.88	0.000	.0532948
Es_RL_a	4.651978	2.738149	1.70	0.090	.015983
IT_RL_a	3.590466	2.0062	1.79	0.074	.0079105
PT_RL_a	-.0422172	1.262313	-0.03	0.973	-.0000541
PT_Aq_Int_a	7.95543	4.661431	1.71	0.088	.005144
IT_Aq_Int_a	-.7010874	1.553639	-0.45	0.652	-.001288
GR_Aq_Int_a	1.510121	2.10966	0.72	0.474	.0017466
ES_Aq_Int_a	1.045501	.5301609	1.97	0.049	.0100212
Fra_Aq_Int_a	3.830381	2.223327	1.72	0.085	.2928199
PT_GI	-.2219954	4.247002	-0.05	0.958	-.0001356
ES_GI	3.907892	3.486786	1.12	0.263	.0058727
FR_GI	34.04301	9.055871	3.76	0.000	.0708051
GR_GI	-.2131964	3.201636	-0.07	0.947	-.0002151
IT_GI	4.502398	3.562118	1.26	0.207	.0052969
_cons	1.599225	3.926143	0.41	0.684	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
PT_Aq_Int_a	5.77	0.173221
PT_RL_a	5.50	0.181898
IT_RL_a	4.87	0.205327
Fra_GW_a	4.53	0.220631
IT_Bv_a	3.99	0.250595
Esp_Bv_a	3.92	0.254853
Fra_Aq_Int_a	3.87	0.258093
Es_RL_a	3.43	0.291596
PT_Bv_a	2.97	0.336700
IT_Aq_Int_a	2.86	0.349607
PT_GW_a	2.66	0.376065
IT_GW_a	1.87	0.534015
IT_lnO_Imp_a	1.73	0.577008
GR_lnO_Imp_a	1.61	0.620259
ES_Aq_Int_a	1.60	0.624443
GR_GI	1.59	0.628787
IT_GI	1.49	0.671211
Fra_Bv_a	1.47	0.678691
Gr_GW_a	1.42	0.705826
PT_GI	1.41	0.707618
ES_GI	1.30	0.769329
FR_lnO_Imp_a	1.27	0.784448
GR_Aq_Int_a	1.26	0.791407
FR_GI	1.25	0.798672
Gr_RL_a	1.20	0.835177
IT_RD_a	1.19	0.839564
Fra_RL_a	1.17	0.852178
ES_lnO_Imp_a	1.15	0.872473
Esp_GW_a	1.10	0.906077
Esp_RD_a	1.05	0.951180
Fra_RD_a	1.02	0.981188
Gr_RD_a	1.01	0.994662
Mean VIF	2.27	

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of Cot_DeZ

chi2(1) = 4435.62

Prob > chi2 = 0.0000

3.3 – Por setor

```
. reg Cot_DeZ GW_a lnO_Int GI Desp_RD_a Aqui_Intang_a Bvalue_a RL_a if Cod_setor
> ==1 , b
```

Source	SS	df	MS	Number of obs = 16		
Model	2641.76362	7	377.394804	F(7, 8)	=	5.48
Residual	551.238236	8	68.9047795	Prob > F	=	0.0144
				R-squared	=	0.8274
				Adj R-squared	=	0.6763
				Root MSE	=	8.3009
Total	3193.00186	15	212.866791			

Cot_DeZ	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	1.169295	.9026605	1.30	0.231	1.991611
lnO_Int	3.774548	1.117477	3.38	0.010	.9145555
GI	-1.125473	5.851033	-0.19	0.852	-.0395226
Desp_RD_a	103.1283	65.1871	1.58	0.152	2.563745
Aqui_Intang_a	-30.93722	21.86471	-1.41	0.195	-2.758365
Bvalue_a	-.6725146	.5106366	-1.32	0.224	-.6245803
RL_a	7.352532	3.287806	2.24	0.056	.4117253
_cons	-13.34607	7.446871	-1.79	0.111	.

-> Cod_setor = Comércio e T

Linear regression

Number of obs = 104
F(7, 96) = 627.44
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.9313
Root MSE = 41.429

Cot_DeZ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	-.0130635	.2838145	-0.05	0.963	-.0105036
lnO_Int	1.197087	1.810305	0.66	0.510	.0270538
GI	4.159774	6.524875	0.64	0.525	.0136599
Desp_RD_a	-10.95175	9.567663	-1.14	0.255	-.1707968
Aqui_Intang_a	.036675	.8636198	0.04	0.966	.0029014
Bvalue_a	-.2621756	.182723	-1.43	0.155	-.8424257
RL_a	10.27399	2.47648	4.15	0.000	1.940801
_cons	1.620718	21.07374	0.08	0.939	.

-> Cod_setor = Construção

Linear regression

Number of obs = 29
F(7, 21) = 58.62
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.9394
Root MSE = 11.795

Cot_DeZ	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	.1525392	.4322479	0.35	0.728	.0416048
lnO_Int	.9231197	.5929014	1.56	0.134	.0877441
GI	2.709146	3.719889	0.73	0.474	.0332141
Desp_RD_a	1.658702	2.934451	0.57	0.578	.0156387
Aqui_Intang_a	2.600446	.4007513	6.49	0.000	.4951863
Bvalue_a	-.011709	.1196751	-0.10	0.923	-.0103573
RL_a	6.811168	2.544087	2.68	0.014	.4964461
_cons	-7.551455	6.587337	-1.15	0.265	.

-> Cod_setor = Imobiliária

Linear regression

Number of obs = 55
F(7, 47) = 106.77
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.8495
Root MSE = 10.484

Cot_Deز	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	.079	.2918203	0.27	0.788	.6703407
lnO_Int	.2333167	.5270348	0.44	0.660	.0320395
GI	7.973435	3.403085	2.34	0.023	.1563304
Desp_RD_a	.0274173	.0840486	0.33	0.746	.0059009
Aqui_Intang_a	-1.319583	1.438713	-0.92	0.364	-2.275594
Bvalue_a	.5243044	.057663	9.09	0.000	6.195837
RL_a	2.561402	.2860453	8.95	0.000	5.790364
_cons	-2.20677	3.236638	-0.68	0.499	.

-> Cod_setor = Indústria

Linear regression

Number of obs = 357
F(7, 349) = 65.95
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.8963
Root MSE = 88.373

Cot_Deز	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	.1229563	.5794262	0.21	0.832	.0193659
lnO_Int	3.643775	1.499778	2.43	0.016	.0497496
GI	23.46284	6.542616	3.59	0.000	.0432029
Desp_RD_a	-.2740431	.2391812	-1.15	0.253	-.0172368
Aqui_Intang_a	-.3245194	.4831174	-0.67	0.502	-.0140626
Bvalue_a	.6412192	.0431409	14.86	0.000	.9220447
RL_a	1.331599	1.508046	0.88	0.378	.0954518
_cons	-29.88842	11.88729	-2.51	0.012	.

```
. reg Cot_Dez GW_a lnO_Int GI Desp_RD_a Aqui_Intang_a Bvalue_a RL_a if Cod_setor
> ==6 , b
```

Source	SS	df	MS	Number of obs =	54
Model	72460.4463	7	10351.4923	F(7, 46) =	37.23
Residual	12791.2649	46	278.070977	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	0.8500
				Adj R-squared =	0.8271
Total	85251.7112	53	1608.52285	Root MSE =	16.675

Cot_Dez	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	.356334	.2935025	1.21	0.231	.1118327
lnO_Int	-.8014916	.7503196	-1.07	0.291	-.0700033
GI	9.568548	5.001044	1.91	0.062	.1203271
Desp_RD_a	-.576549	11.02854	-0.05	0.959	-.0030315
Aqui_Intang_a	-1.318881	2.535789	-0.52	0.605	-.0423648
Bvalue_a	2.085721	.2194905	9.50	0.000	.6742741
RL_a	6.945312	1.854544	3.75	0.001	.3151127
_cons	1.296169	7.612961	0.17	0.866	.

-> Cod_setor = Serviços

Linear regression

```
Number of obs =      26
F( 7, 18) =    306.25
Prob > F      =    0.0000
R-squared     =    0.9225
Root MSE     =    5.0839
```

Cot_Dez	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	Beta
GW_a	.6627332	.2424275	2.73	0.014	.1458303
lnO_Int	-.1098046	.4040984	-0.27	0.789	-.0251309
GI	2.254409	2.301086	0.98	0.340	.0684885
Desp_RD_a	-.4073855	.2833016	-1.44	0.168	-.0414547
Aqui_Intang_a	-.0533241	.1734439	-0.31	0.762	-.0115175
Bvalue_a	.7211152	.0686043	10.51	0.000	.9140188
RL_a	.4833654	1.131579	0.43	0.674	.0348916
_cons	1.188784	2.116485	0.56	0.581	.