



**Universidade de Aveiro** Instituto Superior de Contabilidade e  
Ano 2017 Administração de Aveiro

**Sara Raquel Pinto**    **A utilização dos gráficos financeiros com**  
**Marcelino Dias**      **estratégias de *Impression Management***



**Universidade de Aveiro**

**Ano 2017**

Instituto Superior de Contabilidade e  
Administração de Aveiro

**Sara Raquel Pinto  
Marcelino Dias**

**A utilização dos gráficos financeiros com  
estratégias de *Impression Management***

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade – Ramo Auditoria, realizada sob a orientação científica da Doutora Graça Maria do Carmo Azevedo, Professora Coordenadora no Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro e do Doutor Jonas da Silva Oliveira, Professor Auxiliar no ISCTE Business School do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa.

## **o júri**

Presidente

Professora Doutora Augusta da Conceição Santos Ferreira  
Professora Adjunta da Universidade de Aveiro

Arguente principal

Doutora Catarina Judite Morais Delgado  
Professora Auxiliar da Faculdade de Economia da Universidade do  
Porto

Orientadora

Professora Doutora Graça Maria Do Carmo Azevedo  
Professora Coordenadora s/ agregação da Universidade de Aveiro

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus orientadores pelo tempo disponibilizado e pela força que me deram para a conclusão deste trabalho. Agradeço também à minha família pela compreensão que tiveram comigo neste último ano e ao meu namorado pela ajuda incansável.

**Palavras-chave** Impression management, índice de discrepância gráfica, legitimidade

**Resumo** Na situação económica que hoje vivemos os utilizadores da informação financeira são cada vez menos confiantes e mais exigentes. Assim, a utilização de estratégias de *impression management* passam a ser um dos recursos implementados pelas empresas, para transmitir mais confiança.

O presente trabalho pretende calcular o índice de discrepância gráfica, dos gráficos de natureza financeira incluídos no relatório de gestão das empresas portuguesas com valores admitidos à negociação na *Euronext Lisbon*, entre os anos de 2010 a 2015. Foram ainda analisadas quais as variáveis independentes, dimensão, endividamento, credibilidade, tipo de auditor e setor de atividade, que se relacionam com índice de discrepância gráfica.

Para o efeito foi efetuada uma análise de conteúdo dos relatórios de gestão e financeiros, no ano de 2010 a 2015, seguindo-se uma análise de regressão.

Este estudo demonstra que a informação contida nos gráficos de natureza financeira incluídos nos relatórios de gestão das empresas portuguesas com valores admitidos à negociação na bolsa de valores são relevantes para os utilizadores, contudo não foi possível avaliar se alguma das variáveis independentes da amostra, se relaciona com o índice de discrepância gráfica, uma vez que os resultados foram inconclusivos.

**Keywords**

Impression management, graphical discrepancy index, legitimacy

**Abstract**

Facing the current economic situation, the users of the financial situation are becoming less confident and more demanding. Thus, the use of strategies of Impression Management becomes one of the resources implemented by companies to convey more confidence. The present assignment aims to calculate the index of graphical discrepancy, of graphs of financial nature, included in the report of management of Portuguese companies, with figures admitted to trading, in the Euronext Lisbon, between 2010 and 2015. It was also analyzed which independent variables, dimension, indebtedness, profitability, type of auditor and sector of activity that are related to the index of graphical discrepancy. For this purpose, a content analysis of the management and financial reports was carried out, from 2010 to 2015, followed by a regression analysis. This study demonstrates that the information contained in the graphs of financial nature, included in the reports of management of the Portuguese companies with figures admitted to trading on the stock exchange, are relevant for the users; however, it was not possible to evaluate if any of the independent variables of the sample is related to the graphical discrepancy index, since the results were not conclusive.

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Formas de manipulação gráfica .....	19
Tabela 2 – Interpretação do Índice de Discrepância Gráfica (IDG) .....	29
Tabela 3 – Mensuração das variáveis independentes .....	30
Tabela 4 – Número de gráficos que cada variável financeira apresenta num determinado ano .....	33
Tabela 5 – Média do índice de discrepância gráfica que cada variável financeira apresenta num determinado ano.....	34
Tabela 6 – Número de gráficos existentes para cada setor de atividade segundo o tipo de representação .....	35
Tabela 7 – Número de gráficos que cada variável financeira apresenta para um determinado setor de atividade .....	36
Tabela 8 – Média do índice de discrepância gráfica que cada variável financeira apresenta para um determinado setor de atividade .....	37
Tabela 9 – Média do índice de discrepância gráfica que cada empresa apresenta num determinado ano.....	39
Tabela 10 – Análise Descritiva .....	40
Tabela 11 – Teste de normalidade da variável dependente e independente ...	41
Tabela 12 – Matriz de correlações .....	42
Tabela 13 – Resultados do modelo de regressão .....	44

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

DPS – Dividendos por Ação

EBIT – Lucro antes de Juros e Impostos

EBITDA – Lucro antes de Juros e Impostos, Depreciação e Amortização

EPS – Lucros por Ação

EUA – Estados Unidos da América

IDG – Índice de Discrepância Gráfica

IM – Impression Management

K-S – Kolmogorov-Smirnov

RDI – Discrepância Gráfica Relativa

RLP – Resultado Líquido do Período

VIF – Fatores de Inflação da Variância

## ÍNDICE GERAL

---

Agradecimentos .....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Índice de tabelas .....	vii
Lista de Abreviaturas .....	viii
<b>1. Introdução.....</b>	<b>1</b>
1.1. Enquadramento Geral.....	1
1.2. Formulação do problema .....	2
1.3. Definição dos objetivos e motivações da investigação .....	3
1.4. Estrutura do trabalho.....	4
<b>2. Enquadramento Teórico.....</b>	<b>5</b>
2.1. Teorias Explicativas .....	6
2.2. Revisão da Literatura .....	9
2.3. O que são os gráficos? .....	13
2.4. Construção gráfica .....	14
2.5. Formas de manipulação gráfica.....	16
2.5.1. <i>Seletividade</i> .....	16
2.5.2. <i>Distorção medição ou distorção gráfica</i> .....	17
2.5.3. <i>Apropriação da apresentação</i> .....	18
2.5.4. <i>Distorção de Orientação</i> .....	18
2.6 Estudos Empíricos .....	19
2.7. Hipóteses .....	22
2.7.1. <i>Dimensão</i> .....	22
2.7.2. <i>Endividamento</i> .....	23
2.7.3. <i>Rendibilidade</i> .....	24
2.7.4. <i>Tipo Auditor</i> .....	24
2.7.5. <i>Setor de atividade</i> .....	25

<b>3. Metodologia da Investigação .....</b>	<b>27</b>
3.1 Amostra.....	27
3.2 Variável Dependente.....	27
3.3 Variável Independente .....	29
3.4 Modelo Econométrico .....	31
<b>4. Resultados .....</b>	<b>33</b>
4.1 Análise Descritiva.....	33
4.2 Análise De Regressão.....	42
<b>5. Conclusão .....</b>	<b>45</b>
<b>6. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>47</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. ENQUADRAMENTO GERAL

A evolução da economia e das tecnologias tem vindo a desenvolver a prática da comunicação da informação, promovendo uma melhor qualidade e maior quantidade da mesma. Os gestores das empresas tornam-se assim mais capazes de divulgar a informação de forma a satisfazer as suas necessidades. Assim sendo, utilizam a comunicação como forma de influenciar as perspetivas que os utilizadores da informação têm da empresa e do seu desempenho. Estas manipulações são designadas de estratégias de *impression management* (IM).

O IM consiste na tentativa de controlar as perceções dos outros de forma consciente ou inconsciente, determinando consequências a nível social (Schlenker, 1980).

Segundo Hooghiemstra, (2000) trata-se de um ramo da psicologia social que estuda a forma como os indivíduos se apresentam aos outros, transmitindo-lhes uma imagem favorável.

As estratégias de IM, no relato financeiro são vistas como o conjunto de procedimentos implementados pelos indivíduos de forma a controlarem e a manipularem as perceções da informação financeira.

A recente crise económica determina que as empresas aumentem a qualidade da informação financeira, de forma a tornarem-se mais competitivas. Desta forma, torna-se mais provável a utilização de estratégias de IM.

Segundo Carter e Dukerich, (1998), as empresas manipulam a divulgação da informação através da adoção de estratégias de legitimidade específicas para gerir as perceções e decisões dos *stakeholders* sobre o desempenho das empresas, permitindo que estas se tornem mais competitivas.

Os relatórios anuais das empresas são importantes para os investidores, pois estes dependem deles para tomar decisões de investimento (Penrose, 2008). Contudo os relatórios não estão sujeitos a qualquer tipo de regulamentação que determine uma apresentação homogénea por parte de todas as empresas. Sendo assim, as empresas na tentativa de melhorar a perceção externa da informação financeira alteram a quantidade, bem como o tipo de informação apresentada de forma voluntária.

Alguma informação voluntária é representada graficamente, uma vez que os gráficos não são auditados, existindo assim margem para representar dados de forma dissimulada.

Cada vez mais os gráficos encontram-se presentes nos relatórios anuais, transformando-se de forma gradual no meio mais acessível à interpretação dos dados por parte dos utilizadores da informação financeira. Contudo é fundamental analisar se as empresas utilizam estratégias de IM, na representação gráfica.

## **1.2. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA**

Atualmente este tema é muito estudado, tornando-se importante analisar as várias vertentes do mesmo, permitindo alertar os utilizadores para a manipulação gráfica através de estratégias de IM.

Neste sentido, levantam-se várias questões que pretendemos analisar ao longo deste trabalho:

- O índice de distorção gráfica existente nos relatórios de gestão das empresas portuguesas com valores cotados em bolsa é consideravelmente relevante?
- O nível de desempenho da empresa influencia as informações gráficas apresentadas?
- Quais os determinantes que influenciam a informação gráfica apresentada?

### **1.3. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS E MOTIVAÇÕES DA INVESTIGAÇÃO**

O presente estudo pretende analisar a utilidade da informação contida nos gráficos de natureza financeira incluídos no relatório de gestão das empresas portuguesas com valores cotados na bolsa de valores. Assim sendo, no âmbito da teoria da legitimidade e atribuição, pretende-se avaliar qual o impacto que os níveis de performance da empresa têm na adoção deste tipo de estratégias. O objetivo principal passa por analisar quais são os fatores que influenciam o índice de discrepância gráfica, com base nas estratégias de *impression management*.

O tema selecionado consiste na análise das estratégias de IM, nas representações gráficas. O interesse pelo tema surge, uma vez que esta problemática é comum atualmente, contudo, os utilizadores da informação financeira, nem sempre se mostram cautelosos nem conscientes dos perigos e das formas de manipulação da impressão e perceção existentes que afetam a sua tomada de decisão de forma racional.

Este estudo analisa o período que medeia entre 2010 e 2015 relativamente a 36 empresas portuguesas com valores cotados, no que concerne à análise do impacto que os níveis de performance da empresa têm na adoção deste tipo de estratégias, tendo sido calculado o índice de discrepância gráfica (IDG).

Os relatórios de gestão foram os mais analisados para o cálculo da variável dependente, contudo também se tornou necessário efetuar a análise do relatório financeiro para recolha das variáveis independentes.

Este estudo pretende contribuir para o aumento de literatura existente sobre o tema, alertando os utilizadores da informação financeira para a existência de estratégias de IM que podem determinar perceções e decisões erradas.

Relativamente às questões éticas existentes é verificável que as estratégias de IM são amplamente utilizadas para adulterar a perceção dos utilizadores, levando-os a acreditar em resultados que não espelham a realidade, ou seja, quem aplica estas estratégias fá-lo de forma intencional para benefício dos seus interesses, independentemente dos interesses dos outros.

#### **1.4. ESTRUTURA DO TRABALHO**

Esta pesquisa é composta por seis capítulos.

No primeiro capítulo foi efetuada uma pequena introdução ao tema, posteriormente no segundo capítulo foi elaborada a revisão da literatura, abordando as teorias implícitas neste tema, bem como as contribuições para a literatura e conclusões retiradas de outros estudos.

O terceiro capítulo contempla a metodologia que indica qual é a amostra, bem como as variáveis estudadas e o método utilizado no tratamento dos dados. No quarto e quinto capítulo são apresentados os resultados, as principais conclusões e limitações da investigação, respetivamente.

Por fim, no último capítulo são indicadas as conclusões e algumas propostas para futuras pesquisas.

## 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

IM é um termo anglo-saxónico, com origem na literatura sobre psicologia, sendo que este refere-se a um processo pelo qual os indivíduos tentam controlar as impressões dos outros, obtendo uma imagem mais favorável.

Ao longo dos anos têm-se desenvolvido vários estudos sobre as estratégias de IM com o objetivo de analisar as impressões causadas.

*Impression Management (also called self-presentation)* refers to the process by which individuals attempt to control the impressions others form of them. Because the impressions people make on others have implications for how others perceive, evaluate, and treat them, as well as for their own views of themselves, people sometimes behave in ways that will create certain impressions in others' eyes. (Leary & Kowalski, 1990, p.1)

Esta metodologia começou também a ser adotada na área financeira, surgindo estudos que analisam o uso de gráficos financeiros nos relatórios anuais das empresas em vários países.

Em conformidade com Bastardo (2015) os relatórios anuais das empresas são documentos importantes para os investidores, sendo que estes não estão sujeitos a princípios de regulamentação.

Devido ao aspeto anterior as estratégias de IM são frequentemente verificadas nas divulgações voluntárias, afetando a interpretação das informações financeiras (Niamh et al., 2009).

Segundo Leary e Kowalski (1990) são três as principais motivações dos gerentes, quando aplicam estratégias de IM. Primeiro os gerentes assumem um comportamento oportunista, com o intuito de maximizar os rendimentos esperados e minimizar as punições. A segunda motivação consiste no facto de as pessoas tentarem que a sua imagem pública seja consistente com o seu papel a nível social. Por último, a manipulação da impressão depende da imagem que os

gerentes querem refletir no futuro, utilizando estratégias de gestão da impressão com o objetivo de combater ou reparar a imagem danificada.

As estratégias de IM focam-se em dois contextos, ocultar a informação menos positiva, ou enfatizar as informações positivas para a empresa.

Em harmonia com Merkl-Davies e Brennan (2007) IM pode assumir três tipos de manipulação. A manipulação retórica que se baseia na linguagem persuasiva. A manipulação temática, que consiste no facto dos gerentes ocultarem as más notícias, através do não relato das mesmas. E por fim, a manipulação visual e estrutural, que se reflete na maneira como os documentos são apresentados. Esta última é reiteradamente utilizada na divulgação através de gráficos financeiros.

Consequentemente, as empresas adotam estratégias de legitimidade como forma de manipular as perceções e as decisões dos utilizadores relativamente às informações financeiras divulgadas.

## **2.1. TEORIAS EXPLICATIVAS**

O IM consiste, num processo consciente ou inconsciente de influenciar a perceção dos outros.

As estratégias de IM ao longo dos anos têm sido fortemente utilizadas nas organizações, com o intuito de avaliar os comportamentos.

As teorias explicativas dos incentivos que levam os gestores a utilizar as estratégias de IM são muitas. Assim sendo, irei abordar a teoria da agência, a teoria da sinalização, a teoria da atribuição, a teoria institucional, a teoria dos stakeholders e por fim a teoria da legitimidade, sendo que esta última é a mais importante na abordagem escolhida para este trabalho.

A teoria da agência consiste na premissa de que os agentes têm mais informações do que os principais e esta assimetria de informação, afeta

negativamente a capacidade dos principais em monitorizar de forma eficaz se os seus interesses estão a ser devidamente atendidos pelos agentes.

Em conformidade com Jensen e Meckling, (1976) são as assimetrias de informação que incentivam os gestores a assumir comportamentos oportunistas.

Numa situação em que a organização obtenha resultados negativos, a atitude dos proprietários passa, por um lado, por tentar obter informação detalhada e tentar perceber perante a gestão quais são os seus interesses, por outro lado, os gestores podem ocultar desempenhos negativos devido à informação privilegiada que têm.

Em consequência da ocultação de informação privilegiada por parte dos gestores, segundo Abrahamson e Park, (1994) existe uma segurança relativamente à reputação que a empresa poderá ter aos olhos dos outros, evitando-se assim uma quebra na venda de ações, determinando a redução do valor da empresa.

A teoria da sinalização refere que as empresas que têm desempenhos positivos, tendencialmente possuem um maior nível de transparência, sinalizando as suas práticas com o intuito de atrair os interessados para o investimento (Morris, 1987).

Assim sendo, as empresas com maior valor vão procurar distinguir-se das demais divulgando informação positiva, sinalizando assim o valor da sua empresa, conquistando através deste método uma vantagem competitiva.

A teoria da atribuição, conforme referem Clatworthy e Jones (2007), consiste no facto de, por um lado, os gestores terem tendência em atribuir desempenhos positivos a causas internas, inerentes às suas habilidades de gestão, por outro lado tendem a relacionar os maus desempenhos a causas externas.

Clatworthy e Jones (2003) afirmam que a teoria da psicologia social mais utilizada para explicar os comportamentos de IM por parte dos gestores é a teoria da atribuição.

A teoria institucional procura explicar a estrutura e o funcionamento das organizações como uma realidade socialmente construída (Meyer & Rowan,

1977), assim sendo as empresas incorporam práticas e procedimentos definidos pelos conceitos que predominam no ambiente organizacional e que estejam institucionalizados na sociedade.

Esta teoria foca as pressões que o meio envolvente exerce sobre as empresas, levando-as a comportarem-se de determinada forma. Assim sendo, as instituições e o ambiente relacionam-se com o objetivo de obter legitimidade e para tal é necessário estudar continuamente os comportamentos das pessoas, das organizações e dos instrumentos que estas utilizam para medir o desempenho.

A teoria dos *stakeholders* segundo Gray et al. (1995), é um conjunto de abordagens que destacam a importância das empresas em corresponder aos interesses e necessidades de todas as partes interessadas, uma vez que o sucesso da empresa, depende diretamente da aprovação e do apoio das mesmas.

A teoria dos *stakeholders* complementa-se com a teoria da legitimidade, uma vez que ambas se baseiam em razões sociais, contudo a teoria dos *stakeholders* analisa os destinatários da informação divulgada e a teoria da legitimidade procura saber qual a informação que deve ser divulgada e a mensagem que a empresa quer transmitir.

Por fim, a teoria da legitimidade proporciona fundamentos para compreender como e porque é que os gestores podem utilizar o relato para o exterior, de forma a beneficiarem a organização.

Segundo Deegan (2002), esta teoria foca-se no modo como a organização se apresenta e é entendida na sociedade onde atua, utilizando a comunicação como ferramenta para a alteração das perceções.

Assim sendo, as empresas procuram obter legitimidade, com o intuito de obter apoio por parte dos *stakeholders*.

As divulgações são a melhor ferramenta na utilização da teoria da legitimidade, uma vez que os gestores conseguem influenciar as perceções do exterior,

antecipando mudanças de expectativas e preferências do ambiente organizacional, onde a empresa está inserida.

## **2.2. REVISÃO DA LITERATURA**

Na literatura existente são inúmeros os estudos que têm como objetivo tentar determinar se as estratégias de IM conseguem influenciar o desempenho das empresas.

A literatura existente tem-se dedicado ao estudo do impacto das estratégias de IM no desempenho organizacional das empresas, com intuito de determinar o grau de distorção dos relatórios financeiros anuais.

Os estudos recentes dividem-se em três grandes grupos:

- IM no sentido geral,
- IM focado nos relatórios corporativos e sociais,
- IM utilizado através da comunicação gráfica nos relatórios financeiros.

É basta a literatura sobre IM no sentido geral, neste grupo inserem-se estudos relacionados com o desempenho das organizações (Borges, 2011), estratégias e motivações que levam à utilização de IM (Rahman, 2012) e análise das narrativas das informações incrementais (Niamh et al., 2009; Merkl-Davies & Brennan, 2007).

No segundo grupo de estudos, são analisadas as estratégias de IM na comunicação corporativa e social (Hooghiemstra, 2000).

O último grupo sobre as estratégias de IM, direcionadas para a utilização de gráficos, é o grupo mais importante para retratar o tema escolhido. Neste grupo inserem-se estudos sobre a utilização de gráficos em relatórios de sustentabilidade e sociais (Cho et al., 2012b; Penteadó, 2013; Jones, 2011; Cho et al., 2012a), a sua utilização nos relatórios financeiros (Mather et al., 2005; Bastardo, 2015; Falschlunger et al., 2015; Uyar, 2009; Steinbart, 1989; Beattie & Jones, 2008; Beattie & Jones, 2001; Beattie & Jones, 2002; Beattie & Jones,

1997; Beattie & Jones, 1992; Frownfelter-Lohrke & Fulkerson, 2001; Hill & Milner, 2003; Beattie & Jones, 2000a) e a utilização de estratégias de IM através da comunicação gráfica no sentido geral (Mather et al., 1996; Pennington & Tuttle, 2009; Plumlee, 2002; Mather et al., 2000; Beattie & Jones, 1999; Beattie & Jones, 2000b).

O nosso estudo vai debruçar-se sobre este último grupo de estudos, realçando a análise dos gráficos financeiros divulgados nos relatórios de gestão, uma vez que esta problemática tornou-se proeminente. De acordo com Beattie e Jones (2002, p.546) “Graphs have been used in many technical and everyday contexts to communicate information effectively”.

Os gráficos fornecem informação importante sobre a situação financeira das empresas e segundo Beattie e Jones (2002) as vantagens da comunicação gráfica são quatro. A primeira vantagem consiste em despertar a atenção dos utilizadores, através do destaque visual, por exemplo, através da cor. Em segundo lugar, a interpretação gráfica depende da inteligência de cada um e não de aspetos linguísticos, ou seja, a visão torna-se o aspeto mais relevante na análise de dados. Em terceiro lugar, os dados podem ser prontamente recuperados através da comunicação gráfica e por fim, os gráficos despertam a atenção dos utilizadores, porque vivificam as representações da informação financeira.

A maior parte do conteúdo bibliográfico existente sobre a utilização de estratégias de IM em gráficos debruça-se sobre o desempenho das empresas. Segundo Mather et al., (1996) é excessivo o uso de gráficos nas empresas Australianas, contudo este excesso pode ser significativo na representação do desempenho das empresas, uma vez que a utilização de informação gráfica para representar boas notícias é superior à representação de más notícias, tal como concluí Penteadó (2013).

A distorção gráfica faz com que os utilizadores da informação retirem conclusões erradas sobre os dados, uma vez que estas estratégias querem dar uma impressão favorável do desempenho da empresa, sendo que os efeitos das

mesmas influenciam as decisões e as interpretações posteriores (Pennington & Tuttle, 2009).

Segundo Cho et al., (2012b) os relatórios de sustentabilidade, devido à sua natureza voluntária não regulamentada, facilitam o abuso potencial, sendo que estes passam a ser tendenciosos e reduzem a transparência do relato, determinando níveis baixos de responsabilidade. O estudo destes autores concluiu, tal como o estudo de Penteado (2013) que as representações gráficas são tendencialmente favoráveis e a distorção existe muito frequentemente, sendo que o design gráfico apresenta uma imagem favorável para a empresa.

Associa-se a incidência do uso gráfico com o desempenho favorável, combinado com a tendência para a distorção, sugerindo que as empresas estejam mais ativamente a manipular gráficos contidos nos relatórios anuais (Beattie & Jones, 1992). Contudo há fortes evidências de que o uso seletivo de gráficos está relacionado com o desempenho corporativo (Beattie & Jones, 2000a).

A utilização de estratégias de IM na comunicação gráfica depende de variáveis financeiras chave. Neste sentido, Mather et al., (2000) verificou uma associação entre os gráficos e a rentabilidade das empresas e a não existência de relação entre o efeito de distorção gráfica e o desempenho. De acordo com Mather et al., (2005) o IDG não é apropriado para identificar gráficos materialmente distorcidos, sendo que face à discrepância gráfica relativa (RDI), este último é mais robusto e produz resultados mais fortes.

Níveis baixos de distorção, levam a que os indivíduos não tenham perceção de nenhuma diferença entre os dois gráficos e os utilizadores com menos entendimento financeiro parecem estar em maior risco de ser enganados por gráficos distorcidos (Beattie & Jones, 2002).

No estudo de Uyar (2009) as variáveis financeiras, dividendos por ação (DPS) e lucros por ação (EPS) não são representadas graficamente por nenhuma das empresas Australianas, contudo os gráficos apresentam distorções e deficiências de medição, tais como a falta de linhas de grade, eixo vertical, marcadores de

dados e linhas de base, revertendo séries temporais, tendo linhas de base diferentes de zero e utilizando vários eixos verticais em diferentes escalas.

Conforme o estudo de Beattie e Jones (1999) os gráficos são muito utilizados nos relatórios anuais corporativos das empresas australianas e revelam que estão sujeitos a estratégias de IM, contudo são um recurso visual importante, que pode ser utilizado pelos preparadores para influenciar as percepções dos utilizadores. As vendas, lucro, EPS e DPS foram as variáveis financeiras mais comuns na representação gráfica das empresas australianas. Além disto, encontraram evidência de seletividade na utilização de gráficos, sendo que segundo Bastardo (2015) essa evidência não se verifica nas empresas portuguesas com valores cotados.

As vendas, lucros, EPS e DPS são também, as quatro variáveis de desempenho mais frequentemente representadas graficamente nos Estados Unidos da América e Reino Unido. Contudo, em ambos os países há manipulação da informação gráfica sob a forma de seletividade, distorção de medição e melhoria de apresentação (Beattie & Jones, 1997).

IM tem sido mais utilizado nos relatórios anuais das empresas listadas de países desenvolvidos do que em desenvolvimento e todos os estudos se referem à utilização geral de gráficos, especialmente os gráficos com as variáveis financeiras chave (vendas, lucros, EPS e DPS), sendo que estes pretendem dar uma visão mais favorável da empresa do que a real. É notório a frequência de seletividade, distorção de medição, distorção de orientação e valorização da apresentação. Evidencia-se que os utilizadores da informação são afetados pela infidelidade gráfica (Beattie & Jones, 2008).

Numa visão do utilizador da informação financeira é importante a apresentação visual, uma vez que esta se torna prevalente e pertinente, face a outros formatos de apresentação. A apresentação gráfica com qualidade depende da tecnologia e da educação subjacente nas habilidades e na competência profissional de cada um (Hill & Milner, 2003).

### **2.3. O QUE SÃO OS GRÁFICOS?**

Os gráficos surgiram há mais de 200 anos, sendo desde essa altura utilizados por William Playfair, engenheiro escocês que em 1785 editou um Atlas Comercial e Político, representado por gráficos de placas de cobre manchadas.

Em 1786, inventou os gráficos de barras, linhas e área, como forma de representação de dados financeiros. Posteriormente em 1801, inventou os gráficos circulares.

Os gráficos são representações que permitem expressar de forma visual dados e relações entre dados, através de marcas abstratas (Frownfelter-Lohrke & Fulkerson, 2001). São utilizados fundamentalmente de duas maneiras distintas, para analisar dados e para apresentar ou comunicar informação a um público (Beattie & Jones, 1992).

Beattie e Jones (2008) reforçam no seu estudo que os gráficos de natureza financeira são representações que têm como função comunicar a informação financeira. Os gráficos financeiros contidos nos relatórios anuais desempenham um papel importante na interpretação do desempenho e da saúde financeira das entidades (Penrose, 2008).

Na opinião de Beattie e Jones, (1997) os gráficos são vantajosos, uma vez que se tratam de uma representação que capta a atenção visual do leitor, sendo que uma representação visual é uma atividade que permanece mais tempo na memória do indivíduo, do que uma representação numérica ou textual. Além disto, os gráficos permitem uma fácil comparação e identificação de tendência nos dados.

Beattie e Jones (1999) afirmam que os gráficos são recursos visuais importantes, que podem ser utilizados pelos preparadores para influenciar as perceções dos utilizadores.

Concluindo, a apresentação gráfica de informação é uma forma de enriquecer os relatórios das empresas, sem que estas gastem muitos recursos (Frownfelter-Lohrke & Fulkerson, 2001).

## 2.4. CONSTRUÇÃO GRÁFICA

Atualmente os gráficos são vistos como uma forma de representação da informação mais atraente do que o texto ou as tabelas, permitindo explorar a percepção e a capacidade cognitiva de um indivíduo. Conforme referido anteriormente, existe uma vantagem na capacidade de recuperação de informação em suporte gráfico relativamente ao texto (Puhan et al. 2006).

Segundo Beattie e Jones (2008) a representação gráfica é mais utilizada do que as tabelas, ou o texto, devido a seis fatores: i) os gráficos permitem gerir as informações utilizadas de forma flexível uma vez que não apresentam regulamentação; ii) os gráficos são ferramentas atraentes, uma vez que facilmente se pode alterar a sua cor aumentando o interesse dos utilizadores; iii) os gráficos resumem e comunicam a informação; iv) os gráficos desenvolvem a inteligência e a habilidade de quem os interpreta; v) as imagens gráficas são facilmente retidas pela memória humana; vi) os gráficos são internacionais, ou seja, não são apenas entendidos por determinados utilizadores, mas sim de forma universal por todos.

Segundo Beattie e Jones (1992) são inúmeros os tipos de gráficos existentes, sendo que cada variedade de gráfico representa mais adequadamente um determinado tipo de informação.

Os tipos de gráficos mais comuns são os gráficos de barras (Bastardo, 2015; Jones, 2011), sendo nestes que me vou debruçar, uma vez que, são mais úteis para mostrar alterações de dados num determinado período de tempo ou para comparar dados.

Segundo Tufte, (1983) a representação gráfica deve ser diretamente proporcional aos valores numéricos subjacentes.

Atualmente aos relatórios anuais possuem gráficos que apresentam algumas distorções e deficiências que levam a que os utilizadores obtenham informações

erradas, pelo que se verifica que os gráficos têm sofrido manipulações, não apresentando informação fidedigna.

Segundo Doane e Seward (2008) os erros que podem vir a distorcer os gráficos são treze. Uma origem que não seja zero tende a ressaltar tendências nos dados. As proporções não elásticas, contribuem para encurtar ou exagerar escalas. Os títulos dramáticos, têm como objetivo captar a atenção dos utilizadores. As imagens determinam a distração por parte dos utilizadores. A personificação de autoridades leva à transmissão de credibilidade. Os gráficos rotacionados e em 3-D tendem a diminuir ou a aumentar as distâncias de forma alarmante. A falta de demarcação nos eixos leva o utilizador a não identificar os dados de forma individual. A falta de unidades de medida ou das definições resulta em gráficos inúteis em termos interpretativos. A fonte ser vaga, ou seja, a falta de fontes dos dados, ou a mistura de várias fontes também levam à distorção gráfica.

Os gráficos complexos que determinam representações visuais complicadas de interpretar, omitindo detalhes importantes são mais uma fonte de distorção. Os efeitos gratuitos, ou seja, as apresentações informáticas atraem a atenção dos utilizadores, contudo os efeitos especiais podem vir a irritar os leitores. Os dados estimados, levam os utilizadores a acreditar em dados pouco fidedignos. A distorção da área consiste em aumentar o comprimento das barras à medida que as alturas aumentam, constituindo uma proporção fora da realidade.

Frownfelter-Lohrke e Fulkerson (2001) indicam que são onze as deficiências apresentadas pelos gráficos: os títulos inadequados à representação, a falta de etiquetas numéricas, fundos que não permitem uma fácil interpretação dos dados, a ilusão ótica, inadequada cor dos gráficos, efeitos visuais atualmente utilizados, falta de linhas que origina que os gráficos não comecem na base zero, diferentes escalas dos gráficos, dados temporais representados de forma inversa, largura exagerada de espaços e de marcadores e escalas excessivas.

Contudo Tufte, (1983) apresenta seis orientações para criar apresentações gráficas de forma adequada, tais como, identificação clara do gráfico, magnitude gráfica proporcional às alterações de dados, variação expressamente

representada pela alteração dos dados, dados deflacionários e padronizados como melhor opção para medidas monetárias de dados temporais ao invés das unidades nominais, limite do número da dimensão dos dados para descrever a mudança e fornecer um contexto gráfico suficiente de forma a facilitar a interpretação do mesmo.

Conclui-se assim que os gráficos são interpretações vantajosas, uma vez que são utilizados com mais facilidade do que as tabelas, provocando um aumento na tomada de decisão a partir deste, por parte dos utilizadores. Tal como referido anteriormente, os gráficos são atraentes e eficazes a comunicar permitindo uma fácil visualização e retenção da informação, contribuindo para uma adequada comparação de dados. Assim, os gráficos são ótimas ferramentas para resumir dados financeiros e não financeiros.

## **2.5. FORMAS DE MANIPULAÇÃO GRÁFICA**

Beattie e Jones, (1992) identificam três formas de manipulação gráfica, sendo elas a seletividade, a distorção de medição e o aprimoramento de apresentação.

Ainda segundo Beattie e Jones, (2000a) a seletividade corresponde à primeira etapa das escolhas gráficas e a distorção medição e o aprimoramento de apresentação são escolhas gráficas secundárias, sendo que, estas dependem do tipo de gráfico utilizado.

Contudo, em estudos anteriores Beattie e Jones (2008; 1997) identificam também a distorção orientação como uma forma de manipulação gráfica.

### **2.5.1. SELETIVIDADE**

A seletividade corresponde à escolha dos itens favoráveis existentes nos gráficos. Esta seletividade verifica-se quando as empresas optam por representar graficamente variáveis que assumem uma linha tendencialmente favorável e não as variáveis que são tendencialmente desfavoráveis.

Beattie e Jones (1999) afirmam que a seletividade ocorre quando os gráficos são escolhidos de forma criteriosa, com o intuito de fornecer a percepção mais desejada.

Os gestores têm tendência a selecionar um número reduzido de períodos anteriores como referência comparativa, permitindo dar uma ideia de tendência evolutiva (Schrand & Walther, 2000).

Beattie e Jones (1992) concluíram nos seus estudos que os gráficos são utilizados tendencialmente nos relatórios anuais, usando como variáveis financeiras principais as vendas, o lucro, EPS e DPS.

### **2.5.2. *DISTORÇÃO MEDIÇÃO OU DISTORÇÃO GRÁFICA***

A distorção medição viola os princípios da construção gráfica, uma vez que, a representação física dos dados não é proporcional à representação subjacente. Este tipo de distorção ocorre quando se utiliza eixos diferentes de zero (Beattie & Jones, 2008).

Contudo, segundo Uyar (2009) as distorções de medição ocorrem quando as linhas não têm por base a origem do eixo, quando não existe eixo vertical e identificação da escala no eixo.

Nos últimos anos têm existido vários estudos sobre a distorção gráfica, sendo que a maioria utilizam o IDG para identificar a incidência de distorção de medição (Beattie & Jones, 1999, Mather et al., 2005).

Segundo Beattie e Jones (2008) o IDG serve para medir a distorção gráfica, sendo este indicador desenvolvido por Tufte, em 1983 e melhorado por Taylor e Anderson em 1986.

Beattie e Jones (1999) concluíram no seu estudo que a distorção de medição era comum nas empresas australianas, sendo que as distorções materiais eram mais propensas em dar uma visão mais favorável às empresas.

### **2.5.3. APROPRIAMENTO DA APRESENTAÇÃO**

Na opinião de Beattie e Jones (2008) o apropriamento da apresentação ocorre a partir do momento em que a utilização de uma ou mais componentes de natureza gráfica, ajudam a melhorar as características dos gráficos.

Beattie e Jones (1997) verificaram que relativamente ao design gráfico, as empresas do Reino Unido têm tendência em destacar o desempenho mais recente da empresa utilizando cores e tipos de letra diferentes.

O destaque das características gráficas ocorre tendo em conta a forma do gráfico, os efeitos tridimensionais com o intuito de estimular a ilusão ótica, a utilização de vários eixos verticais com diferentes escalas sem valores e sem dados, invertendo séries de tempo, a utilização inconsistente de cor e a utilização de cores para que, os rótulos e os marcadores sejam dificilmente combinados (Uyar, 2009).

### **2.5.4. DISTORÇÃO DE ORIENTAÇÃO**

Distorção de orientação é diferente de distorção de medição, uma vez que, segundo Beattie e Jones (1997) a distorção de medição surge da construção gráfica incorreta, enquanto a distorção de orientação surge quando não há facilidade no julgamento com base na análise gráfica, apesar da sua construção estar correta.

A distorção de orientação ocorre quando o parâmetro de inclinação diverge de 45°, tendo como resultado julgamentos tendenciosos e incorretos (Cleveland et al., 1988).

Simcox (1984) revela que os parâmetros de inclinação elevados estão associados a uma maior alteração de dados, contudo esses parâmetros de inclinação podem ser manipulados com o objetivo de o utilizador da informação tirar conclusões erradas.

Na Tabela 1 apresentamos o resumo dos estudos analisados quanto às formas de manipulação gráfica:

Tabela 1 – Formas de manipulação gráfica

	Seletividade	Distorção Medição	Distorção Orientação	Apropriação da apresentação	Desempenho Favorável
Cho et al. (2012a)	+	+		+	
Mather et al. (1996)	0	0			
Falschlunger et al. (2015)	+	+		0	
Cho et al. (2012b)	+	+		+	
Beattie e Jones (1999)	+	+	0	+	
Beattie e Jones (1992)	+	+			
Beattie e Jones (2008)	+	+	+	+	

## 2.6 ESTUDOS EMPÍRICOS

Os estudos recentes dividem-se em vários grupos, destacando-se para o efeito três deles, ou seja, estudos sobre a utilização de gráficos nos relatórios de sustentabilidade (Penteado, 2013; Cho et al., 2012b) estudos que determinam o nível de distorção gráfica (Mather et al., 2000; Beattie & Jones, 2002) e formas de manipulação gráfica (Rahman, 2012; Beattie & Jones, 1999).

Relativamente à primeira abordagem, Cho et al., (2012b) analisaram a utilização de gráficos nos relatórios de sustentabilidade, tendo analisado 77 relatórios independentes de sustentabilidade emitidos por empresas dos Estados Unidos no ano de 2006. O objetivo do estudo consistia em analisar se as empresas utilizavam gráficos nos relatórios de sustentabilidade, a fim de apresentar uma visão mais favorável do seu desempenho social e ambiental. Este estudo contribui para evidenciar que os relatórios de sustentabilidade atualmente apresentam uma imagem mais positiva da empresa do que a contabilidade relacionada com os impactos sociais e ambientais.

Segundo os autores anteriores a utilização de representações gráficas parecem desenvolver-se como estratégias de IM, a amostra retrata que as representações gráficas têm mais tendências favoráveis do que desfavoráveis, onde a distorção existe com frequência e o *design* gráfico apresenta uma imagem favorável da empresa. As empresas com mau desempenho social expõem o IM de forma mais evidente, apoiando-se na teoria da legitimidade. Os críticos lamentam que os relatórios individuais de sustentabilidade não sejam sobre o fornecimento de

contabilidade significativa dos impactos corporativos em todo o domínio da sustentabilidade, mas mais sobre projetar uma imagem de desempenho positivo. Por fim, os relatórios tendenciosos reduzem a transparência, devido à natureza voluntária não regulamentada da prática, que conseqüentemente determina níveis mais baixos de responsabilidade corporativa (Cho et al., 2012b).

Os autores definiram como limitações o facto da medida de desempenho social e ambiental ser ampla, não captando as métricas de desempenho mais refinadas, nem todos os períodos de tempo. Os autores não verificaram se as evidências favoráveis na utilização de gráficos influenciam as percepções de desempenho dos utilizadores (Cho et al., 2012b).

Relativamente à segunda abordagem, ou seja, relacionado com a distorção gráfica Beattie e Jones (2002) analisaram o nível de distorção considerado suficiente para afetar as percepções dos utilizadores. Esta análise contribui para enquadrar a investigação prévia sobre gráficos financeiros e fornecer orientações necessárias para pesquisas futuras.

As principais conclusões deste estudo permitiram aferir que a análise visual dos dados determina o aumento do nível de distorção, sendo este proporcional ao número de indivíduos que identificam corretamente a diferença entre dois gráficos. Concluíram também que os níveis baixos de distorção levam a que os indivíduos não tenham percepção de nenhuma diferença entre dois gráficos e que os utilizadores com níveis mais baixos de autonomia financeira correm maior risco de ser enganados por gráficos distorcidos (Beattie & Jones, 2002).

As limitações deste estudo são a sua configuração genérica, a utilização de apenas uma forma de gráfico e apenas um nível de alteração de dados (Beattie & Jones, 2002).

Relativamente às formas de manipulação gráfica, Beattie e Jones (1999), estudaram as 100 melhores empresas com valores cotados na *Australian Stock Exchange*, em 31 de dezembro de 1992. Os seus principais objetivos consistiram em identificar a natureza dos gráficos nos relatórios anuais, mais propriamente

descrever o tipo de gráficos utilizados, os tópicos representados graficamente, a localização dos gráficos e a extensão de séries de tempo; em documentar e analisar casos em que existe seletividade, distorção de medição, distorção de orientação e aspectos de representação gráfica; em comparar os resultados deste estudo com outros realizados nos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e Austrália e verificar se as práticas aplicadas nos gráficos contidos nos relatórios, variam entre as empresas industriais e de serviços.

As conclusões a que Beattie e Jones (1999) chegaram foram que os gráficos são amplamente utilizados nos relatórios corporativos das empresas australianas, estando sujeitos a estratégias de manipulação da impressão. Verificou-se que as vendas, os lucros, DPS e EPS foram as variáveis financeiras mais utilizadas graficamente. Relativamente aos gráficos, estes apresentam distorção de medição, distorção de orientação e seletividade. Concluíram que os gráficos inseridos nos relatórios anuais são um recurso visual importante, que podem ser utilizados pelos preparadores para influenciar as percepções dos utilizadores, sendo estes amplamente utilizados e sujeitos a estratégias de manipulação da impressão (Beattie & Jones, 1999).

Analisando as três perspetivas dos autores estudados, verifica-se que há uma clara evidência que a distorção gráfica permite manipular a percepção dos utilizadores e conseqüentemente fazer com que tenham uma ideia mais favorável do desempenho da empresa do que a realidade.

Conclui-se também através do confronto entre os três estudos, que os utilizadores menos informados têm tendência a serem mais facilmente manipulados e que as práticas de IM provocam efeitos cada vez mais significativos, tanto nos relatórios de sustentabilidade, como em qualquer outra forma de relato, no qual são utilizadas estas estratégias na manipulação gráfica.

## **2.7. HIPÓTESES**

Segundo Watts e Zimmerman, (1978) a teoria positiva da contabilidade mostra que as empresas apresentam características diferentes na forma de divulgar a informação financeira.

Na perspectiva de vários autores, os relatórios e contas são utilizados como mecanismos para manipular a informação financeira, sendo estes importantes no processo de criação de uma determinada imagem para influenciar os *Stakeholders* (Botosan, 1997; Leventis & Weetman, 2004).

### **2.7.1. DIMENSÃO**

Segundo a teoria da agência, as empresas com maior dimensão estão mais dependentes de capitais externos para se financiarem, determinando que tenham mais custos de agência relativamente às assimetrias de informação (Jensen & Meckling, 1976).

Segundo Watts e Zimmerman, (1978), as empresas com maior dimensão apresentam maiores custos políticos, assim sendo, ao divulgarem mais informação financeira, aumentam a confiança na empresa reduzindo esses custos.

O tamanho da empresa, medido pelo total dos ativos ou pelo volume de negócios é uma variável importante associada ao nível de divulgação (Wallace et al., 1994).

Segundo Merkl-Davies et al., (2011), as empresas de maior dimensão têm maior tendência em utilizar estratégias de comunicação como forma de manipulação da imagem da empresa em períodos de crise, assim sendo tendem a construir uma imagem pública que não corresponde aos factos existentes.

Tendo como suporte a análise de Beattie e Jones (2000b), foi analisada a influência que a dimensão da empresa gera no nível de distorção gráfica, embora estes autores não se debruçassem sobre a dimensão da empresa, mas sim sobre a dimensão dos países.

Com base nisto, conclui-se que possivelmente ao ser necessário divulgar mais informação torna-se também necessário que essa informação seja mais positiva, mesmo que para isso seja manipulada. Neste sentido, levanta-se a seguinte hipótese:

**H1:** O índice de discrepância gráfica está associado positivamente com a dimensão da empresa.

### **2.7.2. ENDIVIDAMENTO**

Muitos autores são da opinião que o rácio de endividamento é fundamental para transmitir informações aos credores, nomeadamente sobre bancos (El-Gazzar et al., 1999; Murphy, 1999; Zarzeski, 1996).

Quando as empresas apresentam níveis de endividamento elevados os credores têm tendência a exigir que as empresas divulguem mais informação financeira.

Tendo por base a teoria da agência, as empresas tendem a divulgar mais informação diminuindo as assimetrias e os custos de agência (Jensen & Meckling, 1976) .

Assim sendo, considera-se que as empresas endividadas podem ver as estratégias de IM, como a solução para a melhoria das relações de agência existentes entre os credores e os acionistas.

Sob outra perspetiva, com base na teoria da sinalização, as empresas menos endividadas podem apresentar mais informação com o objetivo de salientar a sua viabilidade.

Conclui-se que as empresas que possuem um maior rácio de endividamento têm uma maior tendência a utilizar estas estratégias de manipulação de dados através da distorção gráfica, do que as empresas capazes de se financiarem através dos seus capitais próprios, levantando-se a seguinte hipótese:

**H2:** O índice de discrepância gráfica está associado positivamente com o endividamento das empresas.

### **2.7.3. RENDIBILIDADE**

Apoiada na teoria da sinalização, as empresas com maiores rendimentos são incentivadas a divulgar mais informação para se distinguirem das outras no mercado (Morris, 1987).

Segundo a teoria da agência, a assimetria da informação incentiva as empresas à adoção de comportamentos oportunistas. Por outro lado, com base na teoria dos *stakeholders*, existem partes interessadas no sucesso da organização, logo quando as empresas atravessam períodos de crise, existe maior tendência para manipular as informações divulgadas forjando a percepção dos *stakeholders* (Merkl-Davies & Brennan, 2007).

Na perspetiva de Watts e Zimmerman, (1978) os altos níveis de rendibilidade estão associados a grandes custos políticos logo, quando as empresas apresentam rendibilidades altas existe uma necessidade de salientar a credibilidade dessa informação e de que forma alcançaram esses valores. Assim sendo, quando utilizada a representação gráfica é fulcral que a percepção seja muito favorável, mesmo que para isso seja necessário implementar estratégias de *IM*.

Neste sentido, surge a seguinte hipótese:

**H3:** O índice de discrepância gráfica está associado positivamente com a rendibilidade das empresas.

### **2.7.4. TIPO AUDITOR**

Hoje em dia existem dois tipos de empresas de auditoria, as grandes empresas e as pequenas.

As grandes empresas internacionais de auditoria são denominadas por Big-Four, constituídas pela Pwc, Delloite, Ey e KPMG que operam no mercado externo. Por outro lado existem as pequenas empresas de auditoria que são aquelas que operam no mercado interno.

As empresas atualmente têm uma imagem e uma reputação a manter, sendo que os auditores são uma peça essencial de transmissão da informação da empresa de forma independente e verdadeira.

Segundo Chalmers e Godfrey, (2004) as empresas multinacionais de auditoria exigem mais divulgação da informação financeira como forma de reduzir más reputações.

Pode-se concluir que as empresas auditadas pelas Big-Four, divulgam mais informação financeira, contudo relativamente aos gráficos estes encontram-se mais manipulados pela grande necessidade de criar uma boa reputação. Neste sentido, levanta-se a seguinte hipótese:

**H4:** O índice de discrepância gráfica está associado com o tipo de firma de auditoria.

#### **2.7.5. SETOR DE ATIVIDADE**

Com base na teoria da sinalização a informação que as empresas divulgam, contribui para a redução da assimetria (Ross, 1977). Tendencialmente as empresas apresentam mais informação positiva do que informação negativa, como forma de transparecer uma imagem mais favorável.

Os setores de atividade em que as empresas estão inseridas, apresentam características distintas, contudo as empresas do mesmo setor têm tendência a divulgar a mesma informação, com o intuito de se tornarem mais competitivas e mais reconhecidas no mercado.

O reconhecimento positivo no mercado é foco principal das empresas, logo existe uma forte tendência para apresentar uma imagem forte e positiva, nem que para isso seja necessário recorrer a estratégias de IM, manipulando a informação gráfica vertida nos relatórios. Neste sentido, levanta-se a seguinte hipótese:

**H5:** O nível de discrepância gráfica está associado com o setor de atividade.



### **3. METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO**

#### **3.1 AMOSTRA**

Este estudo analisa os gráficos contidos nos relatórios de gestão consolidados, bem como dados contidos nos relatórios financeiros. Para o efeito, foi utilizada uma população de empresas portuguesas com valores cotados na bolsa, no mercado de valores mobiliários regulamentado pela *Euronext Lisbon* ao longo do período temporal de 6 anos: 2010 a 2015.

O principal objetivo desta pesquisa consiste em analisar quais são os fatores que influenciam o índice de discrepância gráfica, com base nas estratégias de IM.

Foram consideradas na amostra maioritariamente as empresas não financeiras com valores cotados na bolsa.

A maioria das empresas financeiras, bem como todas as seguradoras foram excluídas, devido aos seus modelos específicos de negócio, porque estão sujeitas a um leque de riscos característicos.

Salienta-se ainda o facto de as sociedades desportivas terem sido excluídas em virtude da especificidade da atividade que desempenham, bem como todas as empresas não financeiras sem informação suficiente.

A amostra final contempla um total de 36 empresas portuguesas com valores cotados, relativamente à análise do modelo de regressão e 39 empresas portuguesas com valores cotados relativamente ao cálculo do índice de discrepância gráfica. Totalizaram-se 216 observações.

#### **3.2 VARIÁVEL DEPENDENTE**

Na análise dos diferentes relatórios e contas das empresas incluídas na amostra foi utilizada como metodologia a análise do conteúdo.

A análise de conteúdo, segundo Jones e Shoemaker, (1994), consiste num método de investigação, que facilita a análise das características da divulgação

da informação. Numa análise prévia da informação visual contida nos relatórios de gestão, procedeu-se à contagem de cada tipo de gráfico por empresa.

A análise de conteúdo foi efetuada manualmente, através de uma régua, cuja unidade de medida era centímetros, contudo todos os dados foram inseridos informaticamente em ficheiro excel para o cálculo da variável dependente.

A variável dependente estudada foi o índice de discrepância gráfica (IDG).

O cálculo desta variável dependente realizou-se com objetivo de verificar se as empresas manipulam as informações financeiras refletidas nos gráficos contidos nos relatórios de gestão.

Com base na literatura existente sobre o tema, foram reconhecidas como as variáveis financeiras mais utilizadas no cálculo do IDG, as vendas e volume de negócios, os lucros (EBITDA e EBIT), os lucros por ação e os dividendos por ação.

O IDG é calculado com base no fator mentira de Tufte (1983) e na metodologia de Beattie e Jones (1992), através da seguinte equação:

$$IDG = \left[ \left( \frac{a}{b} \right) - 1 \right]$$

Onde:

$$a = \frac{\textit{altura da última coluna} - \textit{altura da 1ª coluna}}{\textit{altura da 1ª coluna}} * 100\%$$

$$b = \frac{\textit{valor da última coluna} - \textit{valor da 1ª coluna}}{\textit{valor da 1ª coluna}} * 100\%$$

Na identificação do IDG foram apuradas duas medidas, a altura da primeira coluna e a altura da última coluna, apenas para os gráficos de vendas e volume de negócios, os lucros (EBIDA e EBIT), os lucros por ação e os dividendos por ação.

Segundo Beattie e Jones (2002), quando o IDG for igual a zero, não existe distorção, quando o IDG for positivo o gráfico exagera na sua tendência de valores e, quando o IDG for negativo o gráfico subestima a tendência de valores.

Assim sendo, o IDG positivo através do aumento dos resultados favoráveis ou redução dos resultados desfavoráveis determina uma melhor representação do desempenho da empresa, por outro lado, quando o IDG é negativo através do aumento do resultado desfavorável ou a redução do resultado favorável determina uma pior apresentação do desempenho da empresa.

O IDG negativo ocorre quando a medida do último período está menos distante da medida do primeiro período face à realidade, por outro lado o IDG positivo ocorre quando a medida do último período está mais distante que a do primeiro período face à realidade.

Na tabela 2 resume-se a interpretação do índice de discrepância gráfica:

*Tabela 2 – Interpretação do Índice de Discrepância Gráfica (IDG)*

<b>Tipo</b>	<b>Distorção para melhor</b>	<b>Distorção para pior</b>
Aumento dos resultados favoráveis	IDG Positivo	IDG Negativo
Redução dos resultados desfavoráveis	IDG Positivo	IDG Negativo
Aumento dos resultados desfavoráveis	IDG Negativo	IDG Positivo
Redução dos resultados favoráveis	IDG Negativo	IDG Positivo

A classificação da variável IDG com base no método de Blom, ou seja, um método que permite a aproximação da variável da distribuição normal, originou uma nova variável dependente IDG1.

### **3.3 VARIÁVEL INDEPENDENTE**

As variáveis independentes, foram extraídas dos relatórios financeiros das empresas portuguesas com valores cotados na bolsa incluídas na amostra, em cada um dos períodos analisados.

A tabela 3 mostra as variáveis independentes analisadas, bem como a forma de mensuração e o sinal previsto.

*Tabela 3 – Mensuração das variáveis independentes*

<b>Variáveis Independentes</b>	<b>Mensuração</b>	<b>Sinal Previsto</b>
Dimensão	Total do ativo	+
Endividamento	Total do passivo / Total do ativo	+
Rendibilidade	Resultado líquido do período/ Total do ativo	+
Tipo de auditor	1 = Empresa auditada por Big-Four; 0 = Empresa não auditada por Big-Four	?
Sector de Atividade	1=Materiais Básicos; 2=Industrial; 3=Bens de Consumo; 4=Serviços; 5=Telecomunicações; 6=Utilities; 7=Financeiro; 8=Tecnologias; 9=Petróleo e Gás; 10=Assistência Médica	?

A variável dimensão foi analisada neste estudo a partir do total do ativo para todos os anos de 2010 a 2015.

A variável da rendibilidade foi mensurada através do quociente entre o total do passivo e o total do ativo.

A variável do endividamento foi mensurada através do quociente entre o resultado líquido do período e o total do ativo.

A variável do tipo de auditor é mensurada a partir de uma variável categórica em que 1 representa empresa auditada por Big-Four e o 0 representa empresa não auditada por Big-Four.

Por fim, a variável setor de atividade também é uma variável categórica, em que 1 representa o setor materiais básicos, 2 representa o setor industria, 3 o setor de bens de consumo, 4 o setor de serviços, 5 o setor das telecomunicações, 6 o setor dos utilities, 7 o setor financeiro, 8 o setor das tecnologias, 9 o setor do petróleo e gás e 10 o setor da assistência médica.

Para analisar se as variáveis independentes estão relacionadas com o índice de discrepância gráfica, será efetuada uma análise qualitativa, através de um modelo de regressão linear múltipla, para testar se as informações gráficas apresentadas são independentes do índice de discrepância gráfica.

### **3.4 MODELO ECONOMÉTRICO**

O modelo econométrico irá analisar quais são os fatores que influenciam o índice de discrepância gráfica.

$$IDG_{jt} = \alpha_0 + \beta_1 Dimens\tilde{a}o_{jt} + \beta_2 Rendibilidade_{jt} + \beta_3 Endividamento_{jt} + \beta_4 Setor\ de\ Atividade_{jt} + \beta_5 Tipo\ de\ Auditor_{jt} + \mu_{jt}$$

Onde  $t = \{2010, \dots, 2015\}$  e  $j=1, 2, \dots, n$  ( $n$ =amostra balanceada)



## 4. RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

A tabela 4 reflete o número de gráficos que cada variável financeira apresenta num determinado ano.

*Tabela 4 – Número de gráficos que cada variável financeira apresenta num determinado ano*

Tipo de gráfico	Ano					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Vendas e Volume de Negócios</i>	123	109	86	88	88	91
<i>EBIT</i>	7	6	6	5	6	8
<i>EBITDA</i>	81	74	54	64	52	53
<i>Lucros</i>	5	6	9	7	11	6
<i>Lucros por ação</i>	3	3	4	3	4	3
<i>Dividendos por ação</i>	4	4	3	4	1	1
<i>RLP</i>	25	20	15	13	12	16

Verifica-se que nos relatórios financeiros tem existido menos tendência a representar graficamente a informação financeira, uma vez que em 2010 existiam 248 gráficos e em 2015 apenas existem 178 gráficos.

Segundo Bastardo (2015), 94% das empresas com valores cotados na bolsa apresentam pelo menos um gráfico no relatório financeiro anual. Também Uyar (2009) refere que 75% das empresas incluem gráficos nos relatórios. Estes resultados convergem com os resultados deste estudo, uma vez que independentemente do tipo de gráfico representado é visível que a grande maioria das empresas apostam na representação gráfica, embora a tendência a representar tenha decrescido.

As variáveis de vendas e volume de negócios são as mais representadas graficamente, apresentando um total de 585 gráficos, seguida da variável EBITDA, com 378 gráficos. Estes resultados contrariam em parte o estudo de Uyar (2009), sendo que este concluiu que não só as vendas mas também os lucros são as variáveis mais utilizadas pelas empresas para fazer representação gráfica.

As variáveis financeiras menos representadas são os dividendos por ação, que apresentam apenas 17 gráficos, seguidas dos lucros por ação, com 20 gráficos.

A variável do RLP tem tido tendência a ser menos representada, contudo em 2015 já se verificou uma subida face a 2014.

Beattie e Jones (1999), concluíram no entanto que as variáveis financeiras de vendas, lucros, dividendos por ação e lucros por ação são as mais representadas graficamente na Austrália. Ainda segundo Beattie e Jones, (1997) as variáveis mais utilizadas pela Austrália eram também as mais utilizadas nas empresas dos EUA e do Reino Unido. Contudo estas conclusões do nosso estudo contrariam as referidas anteriormente para as empresas portuguesas com valores cotados.

A tabela 5 apresenta a média do índice de discrepância gráfica por variável financeira em cada ano.

*Tabela 5 – Média do índice de discrepância gráfica que cada variável financeira apresenta num determinado ano*

Tipo de gráfico	Ano					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Vendas e Volume de Negócios</i>	36,449%	22,616%	81,851%	50,207%	24,327%	72,793%
<i>EBIT</i>	67,124%	53,276%	46,524%	-17,686%	-2,033%	239,313%
<i>EBITDA</i>	23,286%	8,345%	14,144%	15,848%	44,035%	-0,046%
<i>Lucros</i>	913,173%	-5,573%	247,653%	70,375%	27,900%	25,001%
<i>Lucros por ação</i>	32,656%	-36,634%	13,700%	-119,478%	-68,711%	71,310%
<i>Dividendos por ação</i>	4292,023%	4079,583%	-1,807%	1365,107%	-253,659%	-72,646%
<i>RLP</i>	66,888%	98,324%	-40,986%	-0,531%	-7,591%	40,624%

As variáveis de vendas e volume de negócios são as únicas que apresentam uma média de índice de discrepância gráfica positiva. Assim sendo, conclui-se que existe uma tendência para exagerar nos valores refletidos nos gráficos.

Em média a variável dos lucros por ação apresenta um IDG negativo, ou seja, existe uma tendência a subestimar os valores refletidos nos gráficos.

A maior média positiva de IDG encontra-se apresentada na variável de dividendos por ação no ano 2010 e a maior média negativa está representada na mesma

variável mas no ano 2014. Verifica-se também que o ano 2010 apresenta uma média de IDG positiva para todas as variáveis.

Existe uma clara tendência para manipular a informação gráfica, conforme é visível através do quadro 4.2. Também Jones, (2011) verificou isso nas empresas do Reino Unido.

Segundo Cho et al., (2012a) é mais provável as empresas apresentarem tendências favoráveis do que desfavoráveis, tornando mais frequente a utilização da distorção, ou seja, tal como no nosso estudo verifica-se que existe mais tendência para exagerar os valores refletidos nos gráficos do que subestimá-los. Conclui-se assim que as distorções gráficas são mais utilizadas em benefício das empresas (Falschlunger et al., 2015).

A tabela 6 apresenta o número de gráficos que existe em cada setor por tipo de gráfico.

*Tabela 6 – Número de gráficos existentes para cada setor de atividade segundo o tipo de representação*

Setor de atividade	Quantidade de gráficos				
	Barras	Linhas	Barras e Linhas	Circular	Outro
<i>Materiais Básicos</i>	213	55	9	23	11
<i>Industrial</i>	582	170	78	168	22
<i>Bens de consumo</i>	127	38	55	30	1
<i>Serviços</i>	238	25	77	46	-
<i>Telecomunicações</i>	99	74	14	13	-
<i>Utilities</i>	366	77	87	95	14
<i>Setor Financeiro</i>	79	59	8	15	-
<i>Tecnologia</i>	144	29	7	32	14
<i>Petróleo e Gás</i>	141	34	15	70	7
<i>Assistência Médica</i>	59	2	1	25	1

Neste quadro estão representados o número de gráficos existentes em todos os relatórios das empresas analisadas. Verifica-se que os gráficos de barras são os mais utilizados nos relatórios financeiros anuais das empresas portuguesas com valores cotados, seguidos dos gráficos de linhas.

Também segundo o estudo de Bastardo (2015), as empresas portuguesas com valores cotados fazem uma maior utilização dos gráficos de barras. Contudo Uyar

(2009), concluiu que na Turquia a tendência já não é apenas os gráficos de barras, mas também os circulares e os de linhas.

Conclui-se também que o setor industrial é o que utiliza com mais frequência a representação gráfica nos relatórios financeiros, e, o setor da assistência médica é o que apresenta um menor número de gráficos.

No estudo de Jones (2011) as empresas do setor industrial do Reino Unido são as que utilizam de forma particular os gráficos na representação da informação financeira da empresa.

A tabela 7 mostra o número de gráficos que existe por variável de acordo com cada setor de atividade.

*Tabela 7 – Número de gráficos que cada variável financeira apresenta para um determinado setor de atividade*

Tipo de gráfico	Setor									
	Básicos	Industrial	consumo	s	ções	Utilities	Financeiro	a	Gás	Médica
<i>Vendas e Volume de Negócios</i>	108	199	66	107	3	3	14	49	29	7
<i>EBIT</i>	19	1	1	4	-	-	2	7	2	2
<i>EBITDA</i>	85	128	57	23	3	11	17	46	1	7
<i>Lucros</i>	-	11	-	20	-	4	-	7	-	1
<i>Lucros por ação</i>	-	-	-	5	-	4	-	6	6	-
<i>Dividendos por ação</i>	-	2	-	-	2	3	-	-	10	-
<i>RLP</i>	5	22	11	11	3	10	7	23	5	4

Neste quadro apenas consta o número de gráficos que serviu de base para o cálculo do índice de discrepância gráfica.

As vendas e o volume de negócios têm uma maior representatividade nos relatórios financeiros das empresas portuguesas com valores cotados. Estes resultados justificam-se possivelmente devido ao facto de as vendas e o volume de negócios ser um dos principais fatores que influencia o investimento por parte dos *Stakeholders*.

Os dividendos por ação e os lucros por ação são as variáveis menos representadas na maioria dos setores.

O setor industrial é o que apresenta mais gráficos nos seus relatórios financeiros, contrariando o setor das telecomunicações que apresenta menos gráficos,

embora estes resultados estejam influenciados pelo número de empresas inserido em cada uma das categorias, porque o setor industrial é representado por 13 empresas e o setor das telecomunicações por apenas 3 empresas.

É importante salientar o facto de os materiais básicos apresentarem uma grande representatividade gráfica, uma vez que neste setor apenas constam 4 empresas.

A tabela 8 mostra a média do índice de discrepância gráfica que existe por variável de acordo com cada setor de atividade.

*Tabela 8 – Média do índice de discrepância gráfica que cada variável financeira apresenta para um determinado setor de atividade*

Tipo de gráfico	Setor									
	Materiais Básicos	Industrial	Bens de consumo	Serviços	Telecomunicações	Utilities	Setor Financeiro	Tecnologia	Petróleo e Gás	Assistência Médica
<i>Vendas e Volume de Negócios</i>	64,870%	16,674%	101,805%	53,188%	219,015%	-32,677%	-5,421%	78,314%	5,594%	31,350%
<i>EBIT</i>	23,474%	141,667%	30,385%	477,001%	-	-	-1,496%	62,550%	-14,538%	-1,665%
<i>EBITDA</i>	7,359%	18,484%	1,388%	-11,667%	295,947%	227,182%	1,501%	3,506%	-35,746%	-14,927%
<i>Lucros</i>	-	623,215%	-	3,171%	-	3,415%	-	196,099%	-	0,078%
<i>Lucros por ação</i>	-	-	-	-33,267%	-	-29,687%	-	-13,030%	-3,718%	-
<i>Dividendos por ação</i>	-	89,351%	-	-	-5,556%	12969,750%	-	-	-65,668%	-
<i>RLP</i>	-10,811%	51,704%	-10,749%	7,414%	53,492%	122,963%	-7,015%	-13,541%	8,421%	6,075%

No quadro acima verifica-se que em muitos setores não foi possível calcular o índice de discrepância gráfica devido à falta de representatividade gráfica em algumas variáveis.

É visível que o resultado líquido do período (RLP), as vendas e o volume de negócios apresentam índice de discrepância gráfica quer positivo quer negativo em todos os setores de atividade, embora a tendência seja uma média positiva, o que determina que as empresas têm tendência a exagerar nos valores refletidos nos gráficos.

Conforme foi anteriormente referido a variável do volume de negócios e vendas tem uma forte influência na decisão dos *Stakeholders*, tal como o RLP, logo é fácil associar a tendência de existir IDG negativos e positivos, determinados pela necessidade de transparecer uma imagem económica mais favorável para a empresa.

A média de IDG mais elevada é apresentada nos dividendos por ação nas empresas do setor de utilities, estes resultados são justificados pela necessidade de este setor mostrar resultados mais favoráveis ao investimento.

A tabela 9 mostra a média do índice de discrepância gráfica que existe por empresa em cada ano.

Tabela 9 – Média do Índice de discrepância gráfica que cada empresa apresenta num determinado ano

Empresa	Ano					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Altri, SGPS, SA	-	-17,784%	-	0,788%	0,877%	-
Brisa Concessão Rodoviária, SA	5544,444%	8,138%	936,585%	397,331%	270,901%	-
Cimpor - Cimentos de Portugal, SGPS, SA	17,966%	6,815%	-1,010%	-	-	-
Compta - Equipamento e Serviços de Informática, SA	-70,893%	-37,292%	45,771%	-37,510%	36,826%	2147,800%
Corticeira Amorim - SGPS, SA	5,385%	11,379%	5,364%	-2,241%	-0,041%	-11,207%
CP - Comboios de Portugal, E.P.E.	-	-20,000%	-0,071%	-	-	-
EDP - Energias de Portugal, SA	2,733%	-32,936%	-165,315%	-	-14,617%	-
EDP Renováveis, SA	6,471%	-	-	-56,172%	3,275%	-24,050%
Estoril Sol - SGPS, SA	-	-	50,717%	-213,417%	62,563%	186,362%
F.Ramada - Investimentos, SGPS, SA	-	-	0,000%	-142,336%	-74,383%	638,462%
Galp Energia - SGPS, SA	10,204%	-13,636%	1,388%	1,065%	-168,322%	4,742%
Glantt - Global Intelligent Technologies - SGPS, SA	5,352%	-8,024%	-36,003%	59,910%	27,585%	29,875%
Ibersol - SGPS, SA	38,525%	17,418%	1,715%	1,975%	-0,636%	-37,248%
Inapa - Investimentos, Participações e Gestão, SA	9,248%	346,921%	143,491%	-10,141%	-3,286%	7,021%
Infraestruturas de Portugal, S.A. (IP, S.A.)"Ex: Rede Ferroviária Nacional - Refer, E.	226,124%	758,129%	82,498%	30,002%	281,791%	-35,247%
Jerónimo Martins - SGPS, SA	-3,176%	-21,481%	-0,678%	-24,212%	-8,195%	197,209%
José de Mello Saúde, S.A.	-	-	-	-1,770%	-	-2,953%
Lisgráfica - Impressão e Artes Gráficas, SA	-	-	-	-	-	164,844%
Luz Saúde, S.A.	-4,710%	49,438%	-	-44,841%	-10,804%	-8,701%
Martifer - SGPS, SA	-3,175%	0,478%	0,970%	-0,588%	-	10,000%
Mota-Engil, SGPS, SA	-4,928%	-10,622%	-2,570%	-1,962%	-4,294%	-4,119%
Novabase - SGPS, SA	20,894%	47,411%	4,703%	27,043%	13,481%	55,251%
Parública - Participações Públicas - SGPS, SA	-7,084%	-	-11,840%	-47,154%	-0,552%	3,240%
The Navigator Company, S.A. (ex Portucel, SA)	-	-	-	-	-2,887%	-
Reditus - SGPS, SA	177,616%	111,376%	242,905%	92,336%	-12,728%	29,191%
REN - Redes Energéticas Nacionais, SGPS, SA	5085,915%	4075,858%	-55,151%	3015,776%	408,811%	-12,354%
SAG Gest - Soluções Automóvel Globais, SGPS, SA	1,854%	7,191%	122,032%	116,713%	50,125%	9,511%
Semapa - Sociedade Investimento e Gestão, SGPS, SA	49,224%	-86,694%	19,976%	59,864%	96,078%	27,277%
Sociedade Comercial Orey Antunes, SA	-3,163%	-	-	-	-	-
Sociedade de Promoção e Reabilitação de Habitação e Infra Estruturas (SRPHI), SA	-	-	-	-	-	-100,439%
Sonae - SGPS, SA	14,038%	-12,734%	569,987%	-21,262%	-1,586%	417,309%
Sonae Capital - SGPS, SA	-25,550%	5,125%	-	19,050%	-	-
Sonae Indústria, SGPS, SA	19,674%	99,591%	16,726%	9,927%	38,927%	7,403%
SONAECOM - SGPS, SA	132,167%	88,390%	347,897%	-	-	-
Sumol + Compal, SA	99,819%	0,510%	-12,592%	-8,168%	-170,275%	-
Teixeira Duarte, SA	-2,070%	44,593%	24,383%	63,553%	-2,550%	-3,147%
Toyota Caetano Portugal, SA.	20,657%	-	0,629%	85,737%	-7,708%	42,357%
CIPAN (Companhia Industrial Promotora de Antibióticos, S.A.)	-	-	-	-	-100,037%	129,658%
Portugal Telecom	-	-	-11,111%	0,000%	-	-

O quadro mostra que a Brisa e a REN são as empresas que em 2010 apresentam uma média mais elevada de IDG positivo, determinado pela necessidade que as empresas tinham de mostrar uma imagem económica favorável.

Torna-se curioso também verificar que por exemplo a Martifer-SGPS, S.A. e a Altri SGPS, S.A. apresentam sempre valores reduzidos de IDG médio.

A F. Ramada apresentou em 2012 um IDG de zero, assim sendo verificou-se que a empresa em média não subestimou nem exagerou os valores representados graficamente.

Em resumo é perceptível que todas as empresas apresentem IDG, quer positivos quer negativos, determinados possivelmente pela crise económica que o país está atravessando, sendo necessário manipular as representações gráficas contidas nos relatórios financeiros, para que não haja uma perceção clara de que a situação económica das empresas não tem evoluído de forma constante e favorável.

A tabela 10, apresenta a análise descritiva da variável dependente e das variáveis independentes.

*Tabela 10 – Análise Descritiva*

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<i>Variável dependente</i>					
IDG	216	-2,13	55,44	1,26	6,37
IDG1	166	-2,13	55,44	1,00	4,82
<i>Variáveis independentes</i>					
Dimensão (TAtivos)	216	725,06	42.873.017,00	4.335.622,67	7.980.470,71
Endividamento	216	0,03	5,36	0,83	0,64
Rendibilidade (ROA)	216	-2,24	1,41	0,00	0,20
N      Percentagem					
<i>Variáveis independentes</i>					
Tipo de auditor	Big4		53	24,5%	
	NBig4		163	75,5%	
Setor	Materiais Básicos		24	11,1%	
	Industrial		60	27,8%	
	Bens de consumo		18	8,3%	
	Serviços		30	13,9%	
	Telecomunicações		12	5,6%	
	Utilities		18	8,3%	
	Setor Financeiro		12	5,6%	
	Tecnologia		24	11,1%	
	Petróleo e Gás		6	2,8%	
Assistência Médica		12	5,6%		

Conclui-se que o índice de discrepância gráfica varia entre -2,13 e 55,44, contudo a média assume um IDG positivo, assim sendo as empresas têm tendência a mostrar um melhor desempenho da empresa do que o real.

Verificou-se que em termos médios, a rendibilidade das empresas é baixa, mas o endividamento é elevado, características que vão ao encontro da realidade das empresas portuguesas, uma vez que, estes efeitos são o reflexo da crise financeira.

Na sequência dos resultados obtidos, cerca de 75,5% das empresas da amostra não são auditadas pelas Big-Four, ou seja a maioria das empresas representadas.

Relativamente ao setor de atividade conclui-se que o mais representado é o setor industrial com 27,8% das empresas da amostra, seguido do setor de serviços, com 13,9% das empresas da amostra, contudo verifica-se também que o menos representado é o setor do petróleo com 2,8% das empresas da amostra.

A tabela 11 mostra se as variáveis dependentes e independentes seguem ou não uma distribuição normal.

*Tabela 11 – Teste de normalidade da variável dependente e independente*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	P-Value	Estatística	df	P-Value
<i>Variável dependente</i>						
IDG	,379	166	,000	,273	166	,000
IDG1	,338	166	,000	,272	166	,000
<i>Variáveis independentes</i>						
Dimensão (TAtivos)	,288	166	,000	,559	166	,000
Endividamento	,227	166	,000	,618	166	,000
Rendibilidade (ROA)	,180	166	,000	,803	166	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Conclui-se que para um nível de significância de 0,05, tanto as variáveis dependentes como as variáveis independentes, não apresentam uma distribuição normal (p-value < 0,05).

A tabela 12 mostra a matriz de correlação entre a variável dependente “IDG” e as demais variáveis independentes.

*Tabela 12 – Matriz de correlações*

	IDG	IDG1	Dimensão (TAtivos)	Endividamento	Rendibilidade (ROA)	Tipo de Auditor	Setor
IDG	1						
IDG1	,735**	1					
Dimensão (TAtivos)	-,015	-,031	1				
Endividamento	-,012	,007	-,075	1			
Rendibilidade (ROA)	,040	,148	,070	-,158*	1		
Tipo de Auditor	-,055	-,151	,044	-,336**	,221**	1	
Setor	,012	-,074	,150*	-,084	-,038	-,179**	1

\*\* . Correlação significativa a um nível de 0,01 (bilateral).

\* . Correlação significativa a um nível de 0,05 (bilateral).

Os resultados mostram que não existe correlação positiva, nem correlação negativa, estatisticamente significativa, entre a variável dependente e as variáveis independentes.

Conclui-se assim que todas as hipóteses formuladas (H1, H2, H3, H4 e H5) poderão não vir a ser suportadas, uma vez que não se verificou correlação positiva tanto para um nível de significância de 0,01, como para um nível de significância de 0,05.

Verifica-se ainda que as várias variáveis independentes apresentam níveis de correlação baixos entre si, determinando níveis baixos de multicolineariedade entre elas.

## 4.2 ANÁLISE DE REGRESSÃO

O presente estudo recorreu à análise do modelo de regressão para se poder concluir se os resultados corroboram ou não as hipóteses formuladas.

Optou-se por um modelo de regressão linear múltipla uma vez que, foi testada mais do que uma variável independente.

Elaboraram-se testes Kolmogorov-Smirnov (K-S) e Shapiro-Wilk para analisar se as variáveis independentes e as variáveis dependentes seguem uma distribuição normal. Contudo o incumprimento da normalidade da distribuição determina

graves consequências nas conclusões retiradas sobre estas variáveis, principalmente quando estudadas a partir do modelo de regressão. Desta forma, foi necessário efetuar um procedimento de normalização das variáveis através da transformação de Blom.

Os pressupostos do modelo foram verificados no que concerne a outliers, autocorrelação, multicolinearidade, heterocedasticidade e distribuição normal dos resíduos.

A existência de multicolinearidade foi testada através do cálculo dos Value Inflated Factors.

A homogeneidade das variâncias dos resíduos foi testada através de um teste de heterocedasticidade de White.

A normalidade dos resíduos, foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (com correlação de Lillefors), sendo que os resultados evidenciam que os mesmos não seguem uma distribuição normal (p-value < 0,05).

Tabela 13 – Resultados do modelo de regressão

Variáveis	IDG			IDG1		
	Coeficientes	Sig.	VIF	s	Sig.	VIF
(Constante)	0,429	0,104		0,348	0,227	
Dimensão (TAtivos)	-0,067	0,504	2,153	-0,148	0,262	2,675
Endividamento	0,011	0,897	1,511	0,105	0,321	1,459
Rendibilidade (ROA)	-0,038	0,650	1,512	-0,012	0,908	1,456
Tipo de Auditor	-0,018	0,929	1,682	-0,003	0,989	1,798
Material Básico	-0,170	0,517	1,501	-0,112	0,712	1,391
Bens de Consumo	-0,346	0,212	1,281	-0,304	0,302	1,383
Serviços	-0,296	0,206	1,432	-0,460	0,081	1,473
Telecomunicações	-0,021	0,952	1,342	0,620	0,246	1,164
Utilities	-0,187	0,536	1,538	0,047	0,889	1,548
Financeira	-0,574	0,086	1,278	-0,589	0,143	1,279
Tecnologia	0,020	0,948	2,079	-0,281	0,416	2,562
Petróleo e Gás	-0,464	0,302	1,195	-0,438	0,340	1,273
Assistência Médica	-0,697	0,033	1,213	-1,061	0,012	1,240
Ano 2011	-0,239	0,314	1,719	-0,015	0,954	1,706
Ano 2012	-0,155	0,513	1,716	-0,052	0,845	1,759
Ano 2013	-0,404	0,086	1,673	-0,282	0,281	1,713
Ano 2014	-0,446	0,060	1,705	-0,440	0,097	1,701
Ano 2015	-0,119	0,612	1,686	0,103	0,702	1,663
Ajustamento do modelo:						
R <sup>2</sup>	0,084				0,140	
R <sup>2</sup> ajustado	0,001				0,035	
F	1,007	0,454			1,331	0,177
Durbin-Watson	1,891				1,849	

A tabela 13 mostra que o modelo de regressão, tanto para a variável independente IDG e ID1, não é estatisticamente significativo para explicar o índice de discrepância gráfica ( $F = 1,331$ ;  $p\text{-value} > 0,05$ ), assim sendo, não aceitamos a hipótese de que existem variáveis que assumem valor diferente de zero.

Os níveis de autocorrelação foram testados utilizando a estatística de Durbin-Watson, apresentando em média valores de 1,849, o que sugere que o problema de correlação é reduzido.

O R<sup>2</sup> ajustado que apresenta um valor de 0,035 evidencia que o poder explicativo das variáveis independentes na variação do índice de discrepância gráfica é de 3,5%, o que significa que é um valor relativamente baixo para tirar conclusões.

Utilizou-se o teste dos fatores de inflação da variância (VIF) para identificar a existência de multicolinearidade. Os valores VIF são inferiores a 10 indicando a não existência de problemas de multicolinearidade.

## 5. CONCLUSÃO

O presente estudo analisou a utilidade da informação contida nos gráficos de natureza financeira incluídos no relatório gestão das empresas portuguesas com valores cotados na bolsa.

Analisou-se ainda o impacto que os níveis de performance da empresa têm na adoção de estratégias de IM. Após terem sido recolhidos os relatórios e contas destas empresas foram analisados os Relatórios de Gestão, Anexos e Relatórios Financeiros.

Com base na análise de conteúdo efetuada aos relatórios das empresas obtiveram-se dados que auxiliaram no cálculo do índice de discrepância gráfica. Para análise do índice de discrepância gráfica foram analisados os gráficos contidos nos relatórios de gestão.

A definição das hipóteses foi de encontro à literatura desenvolvida anteriormente sobre as estratégias de IM e suportada nas teorias dos *stakeholders*, da sinalização, da agência e da legitimidade.

O presente estudo concluiu que as empresas portuguesas com valores cotados na bolsa apresentam índices de discrepância gráfica relevantes, uma vez que é raro verificar que os valores não sofrem distorção e apresentam  $IDG=0$ .

Neste estudo não foi possível verificar se o desempenho da empresa influencia as informações gráficas. Contudo na revisão da literatura existente, o desempenho relaciona-se com a informação financeira, principalmente quando na realidade as empresas estão perante fracos desempenhos e querem refletir o inverso para os utilizadores da informação financeira.

Além disto, com este estudo não se conseguiu definir quais os determinantes que influenciam a informação gráfica apresentada.

Os resultados do modelo de regressão mostram que nenhuma das variáveis independentes exerce influência sobre o índice de discrepância gráfica, ou seja,

as distorções existentes nos gráficos contidos nos relatórios de gestão, não são influenciadas pela rendibilidade, pelo endividamento, pela dimensão, pelo tipo de auditor e pelo setor de atividade.

Contudo, os resultados inconclusivos deste trabalho devem ter em conta as limitações existentes ao longo da análise empírica. Primeiramente, a dimensão da amostra pode não ser representativa, uma vez que foram excluídas várias empresas com valores cotados na bolsa, devido à falta de informação, tornando a amostra mais reduzida. Além disso, o estudo apenas analisa 6 anos, condicionado pelo tempo disponível para a execução do estudo.

Este estudo pretende contribuir para o aumento de literatura existente sobre o tema, alertando os utilizadores da informação financeira para a existência de estratégias de *impression management* que podem determinar perceções e decisões erradas.

Determinadas as limitações existentes neste estudo seria interessante desenvolver outras pesquisas em que fosse possível analisar outras variáveis independentes, outras empresas ou um maior número de anos. Seria ainda interessante efetuar uma comparação com outros países, bem como as razões que determinam a distorção da informação representada graficamente.

É ainda importante efetuar pesquisas futuras, com o intuito de elucidar a população para implementar regulamentação na construção gráfica, determinando que as empresas transmitam uma imagem fidedigna da sua informação financeira.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrahamson, E., & Park, C. (1994). Concealment of negative organizational outcomes: An agency theory perspective. *Academy of Management Journal*, 37(5), 1302–1334.
- Bastardo, A. (2015). *Graph Usage in Financial Reports: Evidence from Portuguese Listed Companies* (Dissertação de mestrado). School of Business and Economics, Lisbon.
- Beattie, V. A., & Jones, M. J. (2000a). Changing Graph Use in Corporate Annual Reports: A Time-Series Analysis. *Contemporary Accounting Research*, 17(2), 213–226.
- Beattie, V. A., & Jones, M. J. (2000b). Impression management: The case of inter-country financial graphs. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 9(2), 159–183.
- Beattie, V., & Jones, M. J. (1992). The use and abuse of graphs in annual reports: a theoretical framework and an empirical study. *Accounting and Business Research*, 22(88), 291–303.
- Beattie, V., & Jones, M. J. (1997). A Comparative Study of the Use of Financial Graphs in the Corporate Annual Reports of Major U . S . and U . K . Companies. *Journal of International Financial Management & Accounting*.
- Beattie, V., & Jones, M. J. (1999). Australian Financial Graphs: An Empirical Study. *ABACUS*, 35(1), 46–76.
- Beattie, V., & Jones, M. J. (2001). A six-country comparison of the use of graphs in annual reports. *The International Journal of Accounting*, 36(2), 195–222.
- Beattie, V., & Jones, M. J. (2002). Measurement distortion of graphs in corporate reports: an experimental study. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(4), 546–564.
- Beattie, V., & Jones, M. J. (2008). Corporate Reporting Using Graphs: A Review and Synthesis. *Jal*, 27(June), 71–110.
- Borges, M. F. (2011). *Impression Management e Desempenho Organizacional: o caso Português* (Dissertação de mestrado). Instituto Superior de Contabilidade e Administração- Universidade de Aveiro.
- Botosan, C. A. (1997). Disclosure level and the cost of equity capital. *The Accounting Review*, 72(3), 323–349.
- Carter, M. S., & Dukerich, J. M. (1998). Corporate Responses to Changes in Reputation. *Corporate Reputation Review*, 1(3), 250–270.
- Chalmers, K., & Godfrey, J. M. (2004). Reputation costs : the impetus for voluntary derivative financial instrument reporting. *Accounting, Organizations and Society*, 29, 95–125.

- Cho, C. H., Michelon, G., & Patten, D. M. (2012a). Enhancement and obfuscation through the use of graphs in sustainability reports: Na international comparison. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 3(1), 74–88.
- Cho, C. H., Michelon, G., & Patten, D. M. (2012b). Impression management in sustainability reports: An empirical investigation of the use of graphs. *Accounting and the Public Interest*, 12(1), 16–37.
- Clatworthy, M. A., & Jones, M. J. (2003). Financial Reporting of Good News and Bad News: Evidence from Accounting Narratives. *Accounting and Business Research*, 33(3), 171–185.
- Clatworthy, M. A., & Jones, M. J. (2007). Overseas equity analysis by UK analysts and fund managers. *The British Accounting Review*, 40(4), 337–355.
- Cleveland, W. S., McGill, M. E., & McGill, R. (1988). The Shape Parameter of a Two-Variable Graph. *Journal of the American Statistical Association*, 83(402), 289–300.
- Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282–311.
- Doane, D. P., & Seward, L. E. (2008). *Estatística Aplicada à Administração e à Economia*. Bangcoce: McGraw-Hill.
- El-gazzar, S. M., Finn, P. M., & Jacob, R. (1999). An Empirical Investigation of Multinational Firms Compliance with International Accounting Standards. *The International Journal of Accounting*, 34(2), 239–248.
- Falschlunger, L. M., Eisl, C., Losbichler, H., & Greil, A. M. (2015). Impression management in annual reports of the largest European companies: A longitudinal study on graphical representations. *Journal of Applied Accounting Research*, 16(3), 383–399.
- Frownfelter-Lohrke, C., & Fulkerson, C. L. (2001). The Incidence and Quality of Graphics in Annual Reports: An International Comparison. *Journal of Business Communication*, 38(3), 337–357.
- Gray, B., Kouhy, R., & Lavers, S. (1995). Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 8(2), 47–77.
- Hill, W. Y., & Milner, M. (2003). Guidelines for graphical displays in financial reporting. *Accounting Education*, 12(2), 135–157.
- Hooghiemstra, R. (2000). Corporate communication and impression management—new perspectives why companies engage in corporate social reporting. *Journal of Business Ethics*, 28(1/2), 55–68.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm : Managerial Behavior , Agency Costs and Ownership Structure. *Jornal of Financial Economics*, 3, 305–360.

- Jones, M. J. (2011). The nature, use and impression management of graphs in social and environmental accounting. *Accounting Forum*, 35(2), 75–89.
- Jones, M., & Shoemaker, P. (1994). Accounting Narratives: A Review of Empirical Studies of Content and Readability. *Journal of Accounting Literature*, 13.
- Leary, M. R., & Kowalski, R. M. (1990). Impression management: A literature review and two-component model. *Psychological Bulletin*, 107(1), 34–47.
- Leventis, S., & Weetman, P. (2004). Voluntary Disclosures in an Emerging Capital Market: Some Evidence from the Athens Stock Exchange. *Advances in International Accounting*, 17(4), 227–250.
- Mather, D., Mather, P., & Ramsay, A. (2005). An investigation into the measurement of graph distortion in financial reports. *Accounting and Business Research*, 35(2), 147–159.
- Mather, P., Ramsay, A., & Serry, A. (1996). The use and representational faithfulness of graphs in annual reports: Australian Evidence. *Australian Accounting Review*, 6(2).
- Mather, P., Ramsay, A., & Steen, A. (2000). The use and representational faithfulness of graphs in Australian IPO prospectuses. *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 13(1), 65–83.
- Merkel-Davies, D. M., & Brennan, N. M. (2007). Discretionary disclosure strategies in corporate narratives: incremental information or impression management? *Journal of Accounting Literature*, 26, 116–196.
- Merkel-Davies, D. M., Brennan, N. M., & McLeay, S. J. (2011). Impression management and retrospective sense-making in corporate narratives: A social psychology perspective. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24, 315–344.
- Meyer, J. W., & Rowan, B. (1977). Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 83.
- Morris, R. D. (1987). Signalling, Agency Theory and Accounting Policy Choice. *Accounting and Business Research*, 18(69).
- Murphy, A. B. (1999). Firm Characteristics of Swiss Companies that Utilize International Accounting Standards. *The International Journal of Accounting*, 34, 121–131.
- Niamh, B., Encarna, G.-S., & Aileen, P. (2009). Impression management: Developing and illustrating a scheme of analysis for narrative disclosures- a methodological note. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(5), 789–832.
- Pennington, R., & Tuttle, B. (2009). Managing impressions using distorted graphs of income and earnings per share: The role of memory. *International Journal of Accounting Information Systems*, 10(1), 25–45.

- Penrose, J. M. (2008). Annual Report Graphic Use A Review of the Literature. *Journal of Business Communication*, 45(2), 158–180.
- Penteado, I. A. de M. (2013). *Gerenciamento de impressão em relatórios de sustentabilidade no Brasil: Uma análise do uso de gráficos* (Programa de pós-graduação). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto-Universidade de São Paulo.
- Plumlee, R. D. (2002). Impression Management with Graphs: Effects on Choices. *Journal of Information Systems*, 16(2), 183–202.
- Puhan, M. A., Ter Riet, G., Eichler, K., Steurer, J., & Bachmann, L. M. (2006). More medical journals should inform their contributors about three key principles of graph construction. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59(10).
- Rahman, S. (2012). Impression Management Motivations, Strategies and Disclosure Credibility of Corporate Narratives. *Journal of Management Research*, 4(3), 1–14.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23–40.
- Schlenker, B. R. (1980). *Impression Management: The Self-concept, Social Identity, and Interpersonal Relations*. (B. P. Company, Ed.). Monterey.
- Schrand, C. M., & Walther, B. R. (2000). Strategic Benchmarks in Earnings Announcements: The Selective Disclosure of Prior-Period Earnings Components. *The Accounting Review*, 75(2), 151–177.
- Simcox, W. A. (1984). A Method for Pragmatic Communication in Graphic Displays. *Human Factors*, 26, 483–487.
- Steinbart, P. J. (1989). The Auditor's Responsibility for the Accuracy of Graphs in Annual Reports: Some Evidence of the Need for Additional Guidance. *Accounting Horizons*, 3(3), 60–70.
- Tufte, E. R. (1983). *The Visual Display of Quantitative Information*. (C. G. Press, Ed.). Cheshire.
- Uyar, A. (2009). An analysis of graphic disclosure in annual reports: the case of Turkey. *Managerial Auditing Journal*, 24(5), 423–444.
- Wallace, R. S. O., Mora, A., & Naser, K. (1994). The relationship between the comprehensiveness of corporate annual reports and firm characteristics in Spain". *Accounting and Business Research*, 25(97), 41–53.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1978). Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards. *The Accounting Review*, 53(1), 112–134.
- Zarzeski, T. (1996). Spontaneous Harmonization Effects of Culture and Market Forces on Accounting Disclosures Practices. *Accounting Horizons*, 10, 18–37.