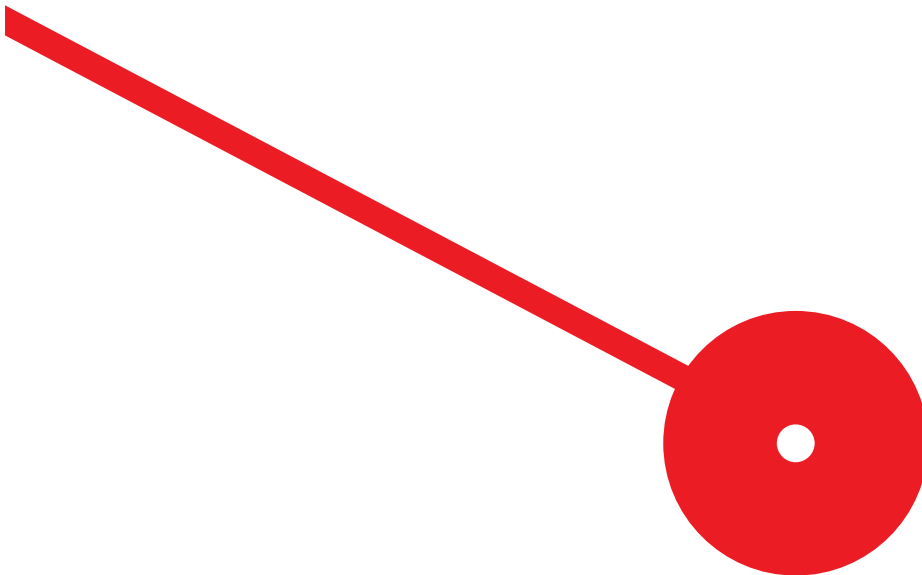




A Divulgação do Capital Intelectual - um estudo aplicado a companhias aéreas

Telma Filipa Mendes Ferreira

10/2024





A Divulgação do Capital Intelectual - um estudo aplicado a companhias aéreas

Telma Filipa Mendes Ferreira

**Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de
Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de
Mestre em Contabilidade e Finanças, sob orientação de José
António Fernandes Lopes de Oliveira Vale**

Telma Filipa Mendes Ferreira. A Divulgação do Capital Intelectual – um estudo aplicado
a companhias aéreas
10/2024



Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, irmã, namorado e amigos por todo o apoio, paciência e confiança que me proporcionaram durante todo este percurso.

Em especial, agradeço ao meu orientador Professor Doutor José Vale, pela partilha de conhecimento, apoio, motivação e disponibilidade prestada ao longo da realização desta dissertação.

Sem eles não seria possível concretizar este objetivo.

Um obrigada a todos!

Resumo:

A presente investigação tem como objetivo determinar o índice de divulgação do Capital Intelectual (DCI), em termos de extensão e qualidade, pelas companhias aéreas pertencentes ao top 100 do ranking “*World’s Top 100 Airlines 2023*”, através de relatórios de sustentabilidade (ou similares) e relatórios anuais.

Pretende-se, ainda, analisar a influência de alguns fatores - dimensão, número de elementos do conselho de administração, número de mulheres no conselho de administração, auditado por empresa pertencente a *Big Four* e tipos de relatórios utilizados na divulgação - nos índices de extensão e qualidade da DCI previamente calculados. Assim, o estudo adota uma metodologia mista em que é efetuada uma análise de conteúdo (qualitativa) e uma análise estatística de regressão linear múltipla (quantitativa).

Os resultados desta investigação sugerem que existe um bom nível de extensão da divulgação. Contudo, a qualidade da divulgação é tida como razoável. Sugerem, ainda, que, dentre um conjunto de vários fatores, as variáveis independentes “auditado por empresa pertencente a *Big Four*” e o “tipo de relatório utilizado na divulgação” têm uma influência positiva e estatisticamente significativa tanto no índice de extensão como no índice de qualidade da DCI. Adicionalmente, os resultados sugerem que o impacto dos diferentes fatores nos dois índices em causa mostra-se bastante similar.

Esta dissertação contribui para o desenvolvimento da literatura relativa à DCI na indústria aeronáutica, permitindo ainda avaliar o impacto de determinados fatores na extensão e qualidade dessa divulgação. Em termos práticos, contribui para aumentar a consciencialização dos gestores acerca da importância da DCI. Além disso, a criação de dois modelos de regressão múltipla, possibilitou a comparação entre o índice de extensão e o índice de qualidade da DCI, tendo em conta a influência dos mesmos fatores.

Palavras chave:

Divulgação de capital intelectual; qualidade da divulgação; extensão da divulgação; análise de regressão linear múltipla; companhias aéreas

Abstract:

This research aims to determine the Intellectual Capital Disclosure Index (ICD), in terms of extent and quality, of the airlines pertaining to the "World's Top 100 Airlines 2023", by using sustainability (or similar) and annual reports.

It also aims to analyse how certain factors – size, number of board members, number of women on boards, being audited by a Big Four firm and types of reports used for reporting – influence previously calculated ICD extent and quality indices. The study, therefore, adopts a mixed methodology, using a content analysis (qualitative) and a multiple linear regression statistical analysis (quantitative).

The results of this research suggest that there is a good extent level of disclosure. However, the quality of such disclosure is considered to be adequate. They also suggest that, among a number of different factors, the independent variables 'audited by a Big Four firm' and 'type of report used in the disclosure' have a positive and statistically significant influence on both the extension and quality indexes. Furthermore, the results suggest that the impact of the different factors on the two indices in question is quite similar.

This dissertation contributes to the development of the literature on ICD in the airline industry, and also makes it possible to assess the impact of certain factors on the extent and quality of this disclosure. On a practical level, it contributes to increasing managers' awareness of the importance of ICD. In addition, the creation of two multiple regression models made it possible to compare the extent index and the quality index of ICD, considering the influence of the same factors.

Keywords:

Intellectual capital disclosure; disclosure quality; disclosure extent; multiple linear regression analysis; airlines

Índice geral

Introdução	1
Capítulo I – Revisão da literatura.....	5
1.1 Conceito de Capital Intelectual	6
1.2 Divulgação do Capital Intelectual	8
1.2.1 Índices de extensão e qualidade.....	9
1.2.2 Principais teorias - Teoria dos Stakeholders e Teoria da Legitimidade .	10
1.3 CI em companhias aéreas e sua divulgação.....	11
1.4 Desenvolvimento de hipóteses	12
1.4.1 Dimensão	12
1.4.2 Número de elementos do conselho de administração.....	13
1.4.3 Número de mulheres no conselho de administração	14
1.4.4 Auditado por empresa pertencente a Big Four	15
1.4.5 Tipo de relatório utilizado na divulgação	16
Capítulo II – Metodologia de investigação	17
2.1 Introdução.....	18
2.2 Objetivos e questões de investigação	18
2.3 Seleção da amostra	18
2.4 Recolha e análise de dados – desenvolvimento de índices de extensão e qualidade	20
2.5 Modelo de Regressão Linear Múltipla	22
Capítulo III – Análise e discussão dos resultados.....	25
3.1 Introdução.....	26
3.2 Análise da extensão da divulgação.....	26
3.3 Análise da qualidade da divulgação	27
3.4 Análise das variáveis	29
3.4.1 Dimensão	29

3.4.2 Número de elementos do Conselho de Administração.....	30
3.4.3 Número de mulheres no Conselho de Administração	30
3.4.4 Auditado por empresa pertencente a Big Four	31
3.4.5 Tipos de relatórios utilizados na divulgação	32
3.5 Modelo de regressão linear múltipla	33
3.5.1 Variável dependente – Índice de Extensão.....	33
3.5.2 Variável dependente – Índice de Qualidade	36
Capítulo IV – Considerações finais	40
Referências bibliográficas	43
Webgrafia	57
Apêndices.....	59
Apêndice I – Índice de Extensão Médio e Índice de Extensão por Dimensão para cada Companhia aérea.....	60
Apêndice II – Índice de Qualidade Médio e Índice de Qualidade por Dimensão para cada Companhia aérea	62

Índice de Tabelas

Tabela 1 Companhias aéreas não pertencentes à amostra	19
Tabela 2 Relatórios divulgados em relatório de grupo.....	20
Tabela 3 Indicadores analisados nos relatórios	20
Tabela 4 Escala de mensuração da qualidade de cinco níveis.....	22
Tabela 5 Descrição das variáveis em análise.....	23
Tabela 6 Índice de extensão.....	26
Tabela 7 Índice de Extensão - Valores inferiores.....	27
Tabela 8 Índice de Extensão por dimensão do CI	27
Tabela 9 Índice de Qualidade	28
Tabela 10 Índice de Qualidade - Valores superiores e inferiores.....	28
Tabela 11 Índice de qualidade por dimensão do CI	29
Tabela 12 Dimensão das Companhias Aéreas.....	29
Tabela 13 Média, Mediana, Máximo e Mínimo	30
Tabela 14 Elementos do conselho de administração	30
Tabela 15 Média, Mediana, Máximo e Mínimo	31
Tabela 16 Número de mulheres no CA	31
Tabela 17 Auditadas versus Não Auditadas	32
Tabela 18 Auditoria Big Four versus Não Big Four	32
Tabela 19 Divulgação do CI em relatórios de sustentabilidade (ou similares) versus relatórios anuais.....	32
Tabela 20 ANOVA – IND_EXT	33
Tabela 21 Resumo do Modelo – IND_EXT	34
Tabela 22 Análise da Regressão – IND_EXT	34
Tabela 23 Verificação da Hipóteses - Modelo 1	36
Tabela 24 ANOVA – IND_QUA	37
Tabela 25 Resumo do Modelo – IND_QUA	37
Tabela 26 Análise da Regressão – IND_QUA	37
Tabela 27 Verificação das hipóteses - Modelo 2.....	39

Lista de abreviaturas

ANOVA – Analyses of Variances

CI – Capital Intelectual

CA – Conselho de Administração

CE – Capital Estrutural

CH – Capital Humano

CR – Capital Relacional

DCI – Divulgação do Capital Intelectual

IND_EXT – Índice de Extensão

IND_QUA – Índice de Qualidade

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

Na atual era do conhecimento, o Capital Intelectual (CI) é cada vez mais reconhecido pelo contributo na criação de valor nas organizações. Ao longo dos anos vários autores têm vindo a criar diversas definições de CI. A título de exemplo, Nonaka, Toyama e Konno (2000), refere que o CI é um ativo intangível que está presente tanto nas pessoas, como na experiência adquirida como também na própria organização, em relatórios, arquivos eletrónicos e documentos. Nesta perspetiva, o CI pode ser visto como o conhecimento explícito. Também Kujansivu e Lönnqvist (2007) considera que o CI se refere a fontes não físicas de valor relacionadas com as capacidades dos trabalhadores, com os recursos da organização e modo de os operar, bem como as relações com os seus *stakeholders*. Por fim, o mesmo também pode ser definido como o conjunto de competências e experiências dos colaboradores de uma organização que, juntamente com os arquivos de informação, expressam, com certo grau de confiabilidade, o potencial de lucro corporativo no longo prazo (Paoloni, Modaffari, Ricci e Della Corte, 2023).

O CI pode ser dividido em diferentes dimensões. Atualmente, existe algum consenso acerca da sua divisão tripartida em três componentes: capital humano (CH), composto pelas competências, conhecimento e experiência dos funcionários (Subramaniam e Youndt, 2005), o capital estrutural (CE) que é considerado a infraestrutura que suporta o negócio e capacita o resto da organização para trabalhar de forma escalável e repetível (Smirti e Das, 2017) e, por fim, o capital relacional (CR) que consiste no conhecimento incorporado nas redes de relacionamentos internos e externos que a empresa possui (Nahapiet e Ghoshal, 1998; Hsu e Fang, 2009).

Na literatura existente, o CI tem sido predominantemente estudado como um recurso mensurável para a criação de valor (Lerro, Linzalone e Schiuma, 2014; Liebowitz e Suen, 2000), sendo que os investigadores têm concentrando a sua atenção em três vertentes principais: mensuração de CI, gestão de CI e divulgação de CI (Pulic, 2000; Martínez-Torres, 2006; Bezhani, 2010; Kianto, Ritala, Spender e Vanhala, 2014; Shet, Del Giudice e Rammal, 2021). A presente dissertação tem especial foco na última vertente, designadamente a divulgação do capital intelectual. De facto, durante o desenvolvimento desta dissertação verificamos a existência de uma lacuna na literatura referente à escassez de artigos científicos sobre a divulgação do capital intelectual num contexto específico: companhias aéreas.

De modo a colmatar essa lacuna, este estudo possui dois objetivos: o primeiro, que consiste em determinar o índice de divulgação da divulgação do Capital Intelectual,

em termos de extensão e qualidade, pelas companhias aéreas pertencentes ao top 100 do ranking “World’s Top 100 Airlines 2023”. Com essa finalidade, foram analisados relatórios de sustentabilidade (ou similares¹) e relatórios anuais das organizações em causa. O segundo objetivo foca-se em analisar os efeitos de certos fatores específicos nos índices de extensão e qualidade da divulgação do capital intelectual, designadamente a dimensão das empresas, o número de elementos do conselho de administração, o número de mulheres no conselho de administração, o facto da companhia aérea ser auditada por empresa pertencente a *Big Four* e os tipos de relatórios utilizados na divulgação.

Neste sentido, de forma a alcançar os objetivos mencionados, foram propostas as seguintes questões de investigação:

Questão Investigação 1 (QI1) – Qual a extensão da informação divulgada sobre o capital intelectual em relatórios de sustentabilidade (ou similares) e relatórios anuais pelas companhias aéreas?

Questão Investigação 2 (QI2) – Qual a qualidade da informação divulgada sobre o capital intelectual por parte das companhias aéreas?

Questão Investigação 3 (QI3) – Qual o efeito de alguns fatores nos índices de extensão e qualidade da divulgação do CI?

Em termos de metodologia, o estudo tem uma vertente qualitativa (realização de análise de conteúdo) e quantitativa (análise estatística através de regressão linear múltipla). De forma a dar resposta à QI1 e QI2, propostas anteriormente, foram determinados os índices de extensão e qualidade da divulgação do capital intelectual através da análise de conteúdo dos relatórios de sustentabilidade (ou similares) e relatórios anuais das diferentes organizações. Relativamente à QI3, foram analisadas algumas variáveis que influenciam a divulgação do capital intelectual. Para testar as hipóteses formuladas foi utilizado o método estatístico do modelo de regressão linear múltipla, o qual relaciona uma variável dependente, designadamente o índice de extensão e o índice de qualidade, com um conjunto de variáveis independentes (mencionadas anteriormente).

¹ Entende-se por “similares” os relatórios que possuem nomenclaturas equivalentes em relação aos relatórios de sustentabilidade e que são compostos pelos conteúdos analisados na presente dissertação.

Neste estudo é possível verificar que na amostra das companhias aéreas mundiais analisadas, existe um bom nível de extensão da divulgação, em contrapartida da qualidade da divulgação que apresenta um nível razoável de divulgação. No que concerne à regressão linear múltipla, verificamos que as únicas variáveis que influenciam significativamente o índice de extensão e o índice de qualidade da divulgação do CI são: “auditado por uma empresa *Big Four*” e “tipos de relatórios utilizados na divulgação”. Em contrapartida, as variáveis “dimensão da empresa”, “número de elementos do conselho de administração” e “número de mulheres no conselho de administração”, não apresentam uma influência estatisticamente significativa nos índices referidos anteriormente.

Esta dissertação está estruturada em quatro capítulos. No Capítulo I é realizada a revisão da literatura na qual se destaca o conceito de capital intelectual e a divulgação do CI em companhias aéreas. No Capítulo II é descrita a metodologia utilizada e no capítulo III são apresentados e discutidos os resultados obtidos na investigação. Por fim, no capítulo IV, são elaboradas as considerações finais, referindo-se as principais conclusões, limitações e sugestões para estudos futuros.

CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Conceito de Capital Intelectual

O Capital Intelectual (CI) é um conceito recente, remontando a 1969 e ao trabalho de John Kenneth Galbraith. Segundo este autor, o termo CI incorporava um grau de “ação intelectual” em vez de “intelecto como intelecto puro” o que implicava uma perspectiva dinâmica em vez de uma forma estática do capital. No entanto, foi a partir dos anos 90 que a investigação sobre CI se tornou relevante. Assim, Edvinsson e Malone (1997) considerava o CI como o conhecimento que pode ser convertido em valor, compreendendo invenções, conhecimentos, ideias, programas de computador, processamentos de dados e publicações.

Contudo, é importante salientar que estamos perante um conceito complexo, pelo que não existe uma definição unânime de CI. Segundo Petty e Guthrie (2000), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) defende que a economia baseada no conhecimento (*knowledge-based-economy*) resulta da crescente valorização do papel do conhecimento e da tecnologia no desenvolvimento económico. Neste sentido, estes autores caracterizam o CI como o valor atribuído a duas categorias de ativos intangíveis: capital organizacional (estrutural) e o capital humano. De acordo com Obeidat, Abdallah, Aqqad, Akhoershiedah e Maqableh (2016) existe uma definição mais comum e consensual entre os autores, na qual o CI é entendido como: a compreensão do conhecimento, experiência e habilidades profissionais, relacionamentos, objetivos e capacidades tecnológicas que quando aplicadas nas organizações proporcionam vantagem competitiva. Mais recentemente, Vitolla, Raimo e Rubino (2019) definem o CI como um recurso não monetário sem substância física, que preenche os principais elementos como o know-how, a inovação, a satisfação do cliente, a investigação ou desenvolvimento e a formação dos colaboradores.

A emergência da “Era do Conhecimento” contribuiu para o aumento da importância do CI na criação de valor das empresas. Consequentemente, a investigação em Capital Intelectual passou por diferentes fases ao longo das últimas décadas, sendo que vários autores consideram existir quatro fases de investigação.

No final da década de 1980 e nos anos 1990 deu-se a primeira fase, na qual vários estudos ajudaram a desenvolver uma estrutura de capital intelectual, uma vez que esta fase se direccionou para a sensibilização da importância do capital intelectual na criação de vantagens competitivas sustentáveis (Petty e Guthrie, 2000). Assim sendo, esta

primeira fase foi caracterizada pela mensuração e compreensão do conceito e da relevância do Capital Intelectual, podendo-se destacar o desenvolvimento dos seguintes modelos:

O modelo de duas dimensões, desenvolvido em 1996 por Edvinsson e Sullivan, refere que o CI é constituído pelo capital humano e o capital estrutural. Nesta perspetiva, o CH é definido como o conjunto de capacidades dos funcionários de uma organização para a resolução de problemas de clientes. Por sua vez, o CE é a infraestrutura que as empresas desenvolvem para comercializar o capital humano. Em 1998, Stewart e Ruckdeschel desenvolveram o modelo de três dimensões ou modelo tripartido, constituído pelo capital humano, que engloba as competências individuais ou do grupo, capital estrutural, referente aos conhecimentos que são propriedade das organizações, e capital do cliente, que é o valor das relações com os fornecedores, clientes e restantes *stakeholders*.

Importa salientar que atualmente existe alguma conformidade entre os autores acerca das dimensões que compõe o CI. A mais comum consiste na divisão tripartida em Capital Humano, Capital Estrutural e Capital Relacional. A definição de CH tem coincidido em diversos estudos como a capacidade de uma organização desenvolver as melhores soluções baseadas na combinação de conhecimentos, capacidades e competências dos indivíduos que compõem a organização, bem como na forma como são geridos e utilizados (Frutos-Belizón, Martín-Alcázar e Sánchez-Gardey, 2019). No que concerne ao CE, este consiste em infraestruturas de suporte, tecnologias digitais, gestão do conhecimento, cultura, valores da empresa, procedimentos e processos que impulsionam outros componentes do CI. Por fim, o CR refere-se à rede de colaboradores, *stakeholders*, parceiros, clientes e fornecedores, assim como as marcas, imagem, gestão de relacionamento com clientes e fornecedores das empresas (Nazari e Herremans, 2007; Yaseen, El Qirem, Nussair e Sa'd, 2023).

A segunda fase da investigação em capital intelectual, de acordo com Petty e Guthrie (2000), pode ser definida como uma fase em que as abordagens de mensuração, gestão e reporte do CI emergiram de forma a reunir evidências para apoiar o seu desenvolvimento futuro. Durante esta fase, foram criadas diferentes classificações que ajudaram a definir e agrupar diferentes métodos de mensuração do CI (Guthrie, Petty e Ricceri, 2006; Boedker, Mouritsen e Guthrie, 2008; Ricceri, 2008). Em meados da década de 2000, foram criados mais de 50 métodos que ajudaram a definir o CI como um todo

ou a definir diferentes elementos do CI e a lista continua a crescer (Pike e Roos, 2007; Sveiby, 2010). Nesta segunda fase da pesquisa do capital intelectual foi investigado o impacto do CI no desempenho financeiro e na criação de valor. A nível teórico, os proponentes argumentam que o CI é o impulsionador de valor que conduz a uma maior rentabilidade (Bismuth e Tojo, 2008).

Para além destas duas fases, o CI também evoluiu para a sua terceira fase. Na terceira fase, que teve início em 2004, a investigação focou-se em analisar como o CI pode ser utilizado como uma tecnologia de gestão na prática (Guthrie, Ricceri e Dumay, 2012) e destaca que identificar e medir ativos intangíveis é importante para aumentar o impacto do CI (Dumay e Garanina, 2013). Além disso, a terceira fase considera que o valor não é apenas monetário (Dumay e Garanina, 2013). Neste caso, todos os métodos de avaliação do CI tornam-se apenas ferramentas para gestores de empresas que se encontram mais preocupados com as implicações reais da gestão do CI para a criação de valor do que apenas com a medição pura do CI (Martín-de Castro, Díez-Vial e Delgado-Verde, 2019).

O crescimento da economia do conhecimento e o aumento do *networking* na sociedade originaram uma quarta fase da investigação sobre o CI. Esta quarta etapa analisa como o CI pode ser utilizado para gerir ambientes externos, sobretudo *stakeholders*. A incorporação de *stakeholders* externos é importante para o desenvolvimento de planos estratégicos que combinem medidas de desempenho da governação e contabilidade (Secundo, Massaro, Dumay e Bagnoli, 2018). Como tal, a DCI mostra-se crucial nos dias de hoje, visto que apresenta potencial para melhorar a eficiência dos mercados de capitais e promover decisões de investimento mais informadas (Alfraih, 2017).

1.2 Divulgação do Capital Intelectual

Atualmente, o CI representa um elemento-chave para reforçar a vantagem competitiva das organizações e para estas alcançarem os seus objetivos financeiros a médio e longo prazo. Por conseguinte, as organizações precisam de mostrar que possuem uma representação adequada da divulgação do CI, de forma a permitir uma compreensão mais profunda da dinâmica empresarial e das variáveis críticas subjacentes às decisões dos investidores (Vitolla, Raimo, Marrone e Rubino, 2020). Os princípios contabilísticos

geralmente aceites não possuem regras nem regulamentos rigorosos acerca da DCI. Por isso, a incerteza relativa à representação e mensuração do CI coloca em causa questões relacionadas com a contabilidade, avaliação e governabilidade do CI, o que levou as *stakeholders* a solicitar que as empresas divulgassem voluntariamente informações de capital intelectual com o objetivo de possibilitar a avaliação do desempenho da empresa, a compensação e redução da assimetria da informação e os processos de criação de valor de forma mais complexa (Rossi, Festa, Chouaibi, Fait e Papa, 2021; Vitolla et al., 2020).

Segundo An, Davey e Eggleton (2011), a divulgação do CI confere benefícios às organizações tais como: aperfeiçoamento das relações com os *stakeholders*, a melhoria da imagem da empresa, o desvio da atenção da comunidade da influência negativa das suas atividades, a atração de talentos e a manutenção dos já existentes, a redução dos custos de capital, a diminuição da volatilidade dos stocks e a criação de uma compreensão dos produtos e serviços entre os vários *stakeholders*. Ao longo dos anos, as empresas têm divulgado informações sobre CI em diferentes tipos de relatórios, tais como relatórios anuais, relatórios corporativos, relatórios de responsabilidade social, declarações de capital intelectual ou relatórios ambientais (Vitolla et al., 2020). No entanto, um dos meios mais utilizados e importantes na divulgação do CI são os relatórios de sustentabilidade, uma vez que melhoram a transparência, a reputação e permitem o reconhecimento do estatuto das organizações (Oliveira, Rodrigues e Craig, 2010).

1.2.1 Índices de extensão e qualidade

A maioria dos estudos sobre a DCI, foca-se em analisar a extensão e a qualidade da divulgação de CI, bem como em perceber o efeito de determinadas variáveis nos correspondentes índices de extensão e qualidade. A extensão da DCI diz respeito à frequência de divulgação ou ao volume de divulgação dos indicadores de CI, isto é, trata-se da quantidade de elementos de CI que constam nos relatórios das empresas (Onuoha, Ofoegbu, Okafor e Onodugo, 2020). Por outro lado, a qualidade da DCI pode ser descrita como a precisão, exaustividade e fiabilidade da informação ou como o nível de intensidade e abrangência da informação (Onuoha et al., 2020). Por outro lado, Low e Li (2015) referem que diversos autores procuram avaliar a qualidade das divulgações, criando, para esse efeito, índices de qualidade da divulgação do capital intelectual. Diversos estudos que se debruçam sobre a Extensão e Qualidade da DCI incentivam a

investigação da DCI voluntária através de relatórios de sustentabilidade recorrendo a comparações internacionais e também a comparações da DCI em diferentes tipos de documentos, tais como relatórios anuais, relatórios de sustentabilidade e apresentações de analistas financeiros (Cinquini, Passetti, Tenucci, e Frey, 2012).

1.2.2 Principais teorias - Teoria dos Stakeholders e Teoria da Legitimidade

No sentido de explicar a divulgação voluntária do CI, têm sido adotadas diferentes teorias, tais como a teoria dos *stakeholders*, a teoria da legitimidade, a teoria da agência e a teoria da sinalização (Paoloni et al., 2023; Schiuma, Raimo, Bresciani, Ricciardelli e Vitolla, 2024). As teorias mais referidas nos estudos sobre DCI são a teoria dos *stakeholders* e a teoria da legitimidade (Bozzolan, Favotto e Ricceri, 2003). A teoria do *stakeholders* centra-se nas relações de uma empresa com os seus diversos *stakeholders*, defendendo que as organizações que se relacionam com um amplo grupo de partes interessadas, nomeadamente clientes, fornecedores, funcionários e comunidades, funcionam de forma mais eficaz e criam mais valor (Phillips, Barney, Freeman e Jeffrey, 2019). Desta maneira, o CI tem uma grande importância para o desenvolvimento sustentável e sucesso das empresas, pelo que, nos últimos anos, a divulgação do CI tem sido cada vez mais exigida por diversas partes interessadas, visto que a mensuração e o relato do CI podem reduzir a assimetria de informação entre a empresa e as suas partes interessadas e, por conseguinte, melhorar as relações entre eles (Tayles, Pike e Sofian, 2007; Yi e Davey, 2010). Segundo Yi e Davey (2010), as organizações empresariais devem ser positivamente responsáveis na mensuração e divulgação do CI perante os vários grupos de *stakeholders* para garantir o seu sucesso financeiro no futuro. Posto isto, um bom relacionamento com os vários *stakeholders*, gera apoio e aprovação das partes interessadas, o que permite as empresas terem sucesso de forma sustentável (Paoloni et al., 2023).

Por outro lado, a teoria da legitimidade sugere que existe um “contrato social” entre a empresa e a sociedade em que opera (Paoloni et al., 2023). De acordo com esta teoria, as empresas devem garantir continuamente que as suas operações não são contrárias aos limites e normas das suas comunidades sociais, de forma a serem percebidas como “legítimas” por vários grupos de partes interessadas (Guthrie et al., 2006). Do ponto de vista da teoria da legitimidade, a informação deve ser divulgada voluntariamente pelas

empresas aos seus *stakeholders*, tais como acionistas, trabalhadores ou clientes. Esta divulgação voluntária de informação, se estiver de acordo com as expectativas das partes interessadas, poderá trazer vários benefícios para a empresa, tais como trabalho, capital, reputação, entre outros. Portanto, nessa perspectiva torna-se necessário que as empresas divulguem voluntariamente as informações sobre o seu CI (Paoloni et al., 2023).

1.3 CI em companhias aéreas e sua divulgação

A indústria aeronáutica é um ramo internacional e competitivo que é essencial para o aumento da globalização, através do turismo e do comércio, e fornece um contributo significativo para o crescimento económico global (Franke, 2007). Por isso, cada vez mais as companhias aéreas têm necessidade de agir rapidamente para se manterem competitivas.

De acordo com Deng, Lev e Narin (1999), a inovação e desenvolvimento técnico são os principais impulsionadores da produtividade e do crescimento das empresas. Nos últimos anos, as companhias aéreas têm enfrentado diversos desafios relacionados com a inovação que captam a atenção de formuladores de políticas e tomadores de decisão. Os motores tradicionais de crescimento, como o investimento em ativos tangíveis, têm vindo a ser substituídos pelo capital de inovação (OCDE, 2010). Segundo Edvinsson e Malone (1997), o capital de inovação é um subconjunto do capital intelectual de uma determinada empresa que diz respeito à capacidade de desenvolvimentos e implementar ideias criativas, bem como aos resultados associados de propriedades intelectuais e outros ativos intangíveis, tangíveis e financeiros.

A crescente importância do capital de inovação torna a divulgação da informação relevante, crucial tanto para os líderes da indústria aérea como para decisores políticos. Tendo em conta que a divulgação obrigatória para ativos intangíveis é limitada, a divulgação voluntária de capital de inovação e, em termos mais gerais, de CI, reveste-se como crucial, uma vez que fornece informações adicionais para ajudar os utilizadores na tomada de decisões económicas. No estudo de Razak e Tobiagi (2016) sobre a divulgação do capital intelectual nos relatórios anuais de 12 bancos cotados na Bolsa de Valores da Arábia Saudita em 2014, os autores constataram que a categoria de capital intelectual mais reportada em relatórios anuais foi o capital humano, seguido do capital externo (capital relacional) e a categoria menos reportadas foi o capital interno (capital estrutural).

1.4 Desenvolvimento de hipóteses

Tendo em conta estudos anteriores, é possível verificar a existência de vários fatores que podem influenciar o nível de DCI, tais como a dimensão da empresa, idade, o desempenho do CI, governação empresarial, diversidade de género, capital estrutural, alavancagem, estrutura de propriedade, a rentabilidade e a performance (Bananuka, Nkundabanyanga, Kaawaase, Mindra e Kayongo, 2022; Nicolò, Ferullo, Aversano e Ardito, 2023; Astuti, Fachrurrozie, Amal e Zahra, 2020). No entanto, importa, também, perceber estas relações num contexto específico: o da indústria aeronáutica. Assim, na presente dissertação, pretende-se analisar e entender o efeito de determinados fatores nos índices de extensão e de qualidade da DCI. Mais especificamente, iremos focar-nos nas seguintes variáveis: dimensão das empresas, número de elementos que compõem o conselho de administração, número de mulheres no conselho de administração, ser auditado por empresas pertencentes a *Big Four*, e tipos de relatórios utilizados na divulgação.

1.4.1 Dimensão

A dimensão é uma variável que foi identificada por diversos autores contendo uma influência positiva na divulgação de informação sobre o CI. De acordo com o estudo de Castelo Branco (2010) sobre o impacto da dimensão e do tipo de indústria no índice de DCI, depreende-se que existe uma relação significativa entre a dimensão e a divulgação do CI, e que quanto maior é a dimensão da empresa, maior será o índice de DCI. Assim sendo, a dimensão da empresa está positivamente relacionada com a DCI em termos de volume. De acordo com Duff (2018), as empresas mais pequenas utilizam a DCI para divulgar informação relativa ao capital externo (capital relacional) e, em contrapartida, as empresas de maior dimensão divulgam proporcionalmente mais informações sobre o CH. No mesmo sentido, Rep, Žager e Oliveira (2019) analisaram a existência de correlação entre determinadas características de empresas croatas com a divulgação da extensão e a qualidade do CI e concluíram que a única característica que mostrou uma influência estatisticamente positiva e significativa na quantidade de informação divulgada foi a dimensão da empresa. Por fim, num estudo de Nuzula, Rahayu e Wulandari (2023), a dimensão das empresas tem um impacto significativo na qualidade da DCI. Assim, são formuladas as seguintes hipóteses:

Hipótese 1a (H1a): Existe um efeito positivo e significativo da dimensão da empresa na extensão da DCI.

Hipótese 1b (H1b): Existe um efeito positivo e significativo da dimensão da empresa na qualidade da DCI.

1.4.2 Número de elementos do conselho de administração

O número de elementos do conselho de administração é abordado por vários autores, sendo que sugerem que a dimensão do conselho de administração é favorável a uma divulgação de informação com melhor qualidade acerca do CI (Vitolla et al., 2020). O estudo de Kusumawardani, Wardhani, Maria e Yударuddin (2021) sugere que a dimensão do conselho de administração tem um efeito positivo e significativo na DCI, isto é, um maior número total de elementos no conselho de administração resulta num maior grau de DCI. Na mesma perspectiva, no estudo de Wijayanti e Setiawan (2023) sobre impacto das características do conselho de administração e do conselho de supervisão da Sharia nos relatórios de sustentabilidade dos bancos islâmicos globais, é considerado que a extensão dos relatórios de sustentabilidade é influenciada pelo número de membros do conselho de administração.

Existe uma associação positiva e significativa entre as características do conselho de administração (o tamanho do conselho, experiência do conselho e reuniões do conselho) com a DCI que suportam a teoria da dependência de recursos em que o conselho de administração assume o controlo da comunicação com os *stakeholders*. Assim sendo, Abdulkarim e Juhmani (2020), sugerem que quanto maior for o conselho de administração maior será a divulgação do CI, sendo possível formular as seguintes hipóteses:

Hipótese 2a (H2a): Existe um efeito positivo e significativo da dimensão do conselho de administração na extensão da DCI.

Hipótese 2b (H2b): Existe um efeito positivo e significativo da dimensão do conselho de administração na qualidade da DCI.

1.4.3 Número de mulheres no conselho de administração

Atualmente, cada vez mais as mulheres têm vindo a ocupar cargos relevantes. Diversos autores têm chegado à conclusão de que a diversidade de género do conselho de administração tem um impacto positivo na qualidade da divulgação do capital intelectual (Vitolla et al., 2020). Tal facto é baseado no conceito de “critical mass”, o qual tem por base a premissa de que as qualidades e competências que as mulheres trazem para o grupo são ignoradas, exceto se existir um determinado número de mulheres no CA (Javaid, Ain e D’Ecclesia, 2023). Por exemplo, alguns autores sugerem que, quando existem pelo menos 3 mulheres no CA, se verifica um aumento positivo da divulgação (e.g. Javaid et al., 2023). Segundo Hu e Yang (2021), as mulheres são mais propensas a prestar atenção a questões relacionadas com a sustentabilidade das organizações e, por isso, as empresas com um maior número de mulheres no conselho de administração possuem uma maior qualidade de divulgação.

Tejedo-Romero, Rodrigues e Craig (2017) sugerem que o aumento das mulheres nos conselhos de administração origina resultados favoráveis para as empresas pois, com o aumento da diversidade de género nas organizações há um aumento das divulgações voluntárias de CI. Estes resultados são consistentes com a visão de que uma maior representação das mulheres nos conselhos de administração melhora a supervisão do conselho, aumenta a transparência e reduz a assimetria de informação no que concerne à informação do CI. Num estudo mais recentemente de Nicolò, Sannino e Iorio (2022), os resultados indicam que as participações das mulheres nos conselhos de administração das empresas originam um impacto significativo e positivo no nível de DCI voluntário (através de websites) fornecido pelas empresas cotadas em Itália. Da mesma forma, no estudo de Mooneepen, Abhayawansa, Ramdhony e Atchia (2022) os resultados revelam que a diversidade de género do conselho está positivamente relacionada com a DCI. De forma sucinta, os autores sugerem que, à medida que existe maior DCI, verifica-se uma redução da assimetria de informação que, por sua vez, promove uma melhoria da avaliação das ações das empresas e reduz o custo de capital. Neste sentido, tanto os investidores como as empresas beneficiam com a diversidade de género no conselho de administração. Desta forma, formulamos as seguintes hipóteses:

Hipótese 3a (H3a): Existe um efeito positivo e significativo do número de mulheres pertencente ao conselho de administração na extensão da DCI.

Hipótese 3b (H3b): Existe um efeito positivo e significativo do número de mulheres pertencente ao conselho de administração na qualidade da DCI.

1.4.4 Auditado por empresa pertencente a Big Four

Tendo em consideração a literatura existente, as empresas que realizam auditoria aos relatórios de sustentabilidade, proporcionam uma maior garantia e relevância das informações apresentadas (Radhouane, Nekhili, Nagati e Paché, 2020). A “*Big Four*” é uma nomenclatura utilizada para fazer referência às quatro maiores empresas de auditoria do mundo, sendo elas: Ernst & Young (EY), Deloitte, PricewaterhouseCoopers (PwC) e KPMG. Existem diversos estudos sobre o efeito da auditoria realizada por auditores pertencentes às *Big Four*, os quais averiguam se as *Big Four* fornecem maior qualidade à divulgação. Assim, segundo o estudo de Che, Hope e Langli (2020), a qualidade da auditoria aumenta quando os auditores fazem parte de uma *Big Four* em comparação às empresas que não pertencem.

Num estudo sobre o efeito da qualidade da auditoria na extensão da divulgação voluntária em empresas cotadas na Bolsa de Valores da Tunísia, os resultados sugerem que o índice de divulgação voluntária está positivamente associado à dimensão das empresas de auditoria. Assim, a existência de um auditor pertencente às *Big Four* tem um impacto positivo na extensão da divulgação (Ahmadi e Bouri, 2019). De igual forma, Rajabalizadeh e Oradi (2022) concluem que as empresas iranianas listadas entre 2012-2017 contratam uma empresa de auditoria *Big Four* para reduzir o problema da teoria da agência. Dessa forma, pagam mais para minimizar os custos e, conseqüentemente, divulgam mais informação. Por isso, os resultados sugerem que, quando a auditoria é realizada por uma *Big Four*, há um aumento da satisfação dos *stakeholders* da empresa nas decisões relacionadas com a DCI. Conseqüentemente, formulamos as seguintes hipóteses:

Hipótese 4a (H4a): Existe um efeito positivo e significativo do facto dos relatórios serem auditados por uma *Big Four* na extensão da DCI.

Hipótese 4b (H4b): Existe um efeito positivo e significativo do facto dos relatórios serem auditados por uma *Big Four* na qualidade da DCI.

1.4.5 Tipo de relatório utilizado na divulgação

Como já foi referido anteriormente, as empresas divulgam informações em diversos relatórios, tais como relatórios anuais, relatórios corporativos, relatórios de responsabilidade social, declarações de capital intelectual ou relatórios ambientais acerca do CI (Vitolla et al., 2020).

Os relatórios de sustentabilidade são um dos meios mais utilizados e importantes na divulgação do CI (Oliveira, Rodrigues e Craig, 2010). Isto acontece porque os relatórios de sustentabilidade apresentam informação não financeira de uma organização, sendo descrito o impacto económico, ambiental e social da mesma (Buallay, Fadel, Al-Ajmi e Saudagaran, 2020). No estudo de Buallay et al. (2020), os resultados sugerem que as tendências globais dos relatórios de sustentabilidade têm implicações regulamentares e comerciais significativas para os bancos e reguladores dos países MENA, assim como noutros mercados emergentes.

Assim sendo, formulamos as seguintes hipóteses:

Hipótese 5a (H5a): O tipo de relatório usado na divulgação influencia positiva e significativamente a extensão da DCI.

Hipótese 5b (H5b): O tipo de relatório usado na divulgação influencia positiva e significativamente a qualidade da DCI.

CAPÍTULO II – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Introdução

Neste capítulo apresenta-se a metodologia adotada para cumprir os objetivos inicialmente propostos no estudo. Neste sentido, no primeiro subcapítulo encontram-se definidos os objetivos e as questões de investigação. No segundo subcapítulo segue-se uma descrição sobre a seleção da amostra. Posteriormente, realizamos uma descrição da recolha e análise de dados, na qual apresentamos os indicadores analisados na dissertação. Por último, apresentamos o modelo de regressão linear múltipla e fazemos a descrição das variáveis em análise.

2.2 Objetivos e questões de investigação

Esta investigação utiliza uma metodologia baseada na técnica da análise de conteúdo de maneira a quantificar e qualificar a DCI nas companhias aéreas. O objetivo principal é mensurar a extensão e a qualidade da DCI. Adicionalmente são analisadas as variáveis que influenciam a divulgação do capital intelectual. Assim, para alcançar os objetivos mencionados anteriormente, foram propostas as seguintes questões de investigação:

QI1 – Qual a extensão da informação divulgada sobre o capital intelectual em relatórios de sustentabilidade (ou similares) e relatórios anuais pelas companhias aéreas?

QI2 – Qual a qualidade da informação divulgada sobre o capital intelectual por parte das companhias aéreas?

QI3 – Qual o efeito de alguns fatores nos índices de extensão e qualidade de divulgação do CI?

2.3 Seleção da amostra

A amostra englobou 100 companhias aéreas que foram retiradas do ranking “World’s Top 100 Airlines 2023”. Este ranking é realizado anualmente pela Skytrax World Airlines Awards, tendo em consideração a satisfação dos clientes das companhias aéreas mundiais, sendo que esta avaliação é efetuada a partir de inquéritos. Estes inquéritos não têm custos associados para os clientes nem para as companhias aéreas vencedoras.

É importante referir que decidimos utilizar uma amostra de apenas de um ano, rejeitando a possibilidade de efetuar um estudo longitudinal, uma vez que o top 100 de companhias aéreas apresenta variações significativas de ano para ano.

Primeiramente, foram recolhidos os relatórios de sustentabilidade (ou similares) e relatórios anuais relativos ao ano de 2022 a partir do website das companhias aéreas. De seguida, verificamos que à data da elaboração desta dissertação existiam companhias aéreas que não disponibilizavam os seus relatórios e, por isso, a amostra final reduziu-se a 74 empresas. A **Tabela 1** demonstra as razões da exclusão das 26 empresas.

Tabela 1 Companhias aéreas não pertencentes à amostra

Empresa Aérea	Justificação
Air France	Disponível apenas em página web
Hainan Airlines	Não apresenta nenhum relatório
Fiji Airways	Não apresenta nenhum relatório
Vistara	Não apresenta nenhum relatório
British Airways	Disponível em página web referente ao ano de 2023
Saudi Arabian Airlines	Não apresenta nenhum relatório
Oman Air	Apresenta apenas o relatório anual de 2023
STARLUX Airlines	Não apresenta nenhum relatório
Thai Airways	Apresenta o relatório em Tailandês
Azerbaijan Airlines	Não apresenta nenhum relatório
Flynas	Não apresenta nenhum relatório
Royal Air Maroc	Não apresenta nenhum relatório
Sun Country Airlines	Não apresenta nenhum relatório
WestJet	Não apresenta nenhum relatório
Royal Brunei Airlines	Não apresenta nenhum relatório
flyDubai	Não apresenta nenhum relatório
SunExpress	Não apresenta nenhum relatório
South African Airways	Apresenta apenas o relatório financeiro
JetSMART Airlines	Não apresenta nenhum relatório
Air Mauritius	Não apresenta nenhum relatório
LOT Polish	Não apresenta nenhum relatório
RwandAir	Não apresenta nenhum relatório
Air Canada rouge	Não apresenta nenhum relatório
Juneyao Air	Não apresenta nenhum relatório
Breeze Airways	Não apresenta nenhum relatório
Porter Airlines	Só tem disponível relatório de sustentabilidade de 2023

Fonte: Elaboração própria

Adicionalmente, algumas companhias aéreas não possuem relatório próprio por se tratarem de empresas subsidiárias. Nestes casos, a divulgação da informação fez-se

através de um relatório de grupo elaborado pela empresa-mãe. Assim sendo, consideramos como relatório próprio a informação presente no relatório do grupo das companhias aéreas que constam na **Tabela 2**.

Tabela 2 Relatórios divulgados em relatório de grupo

Relatórios de Grupo		
Grupo	Companhia subsidiária	Relatório analisado
ANA (ANA HOLDINGS INC)	Ana All Nipon Airways	ANA Annual Report 2022 (Ano fiscal 2021)
Qantas	Jetstar Airways	Qantas Sustainability Report 2022
	Jetstar Asia	
Lufthansa	Austrian Airlines	Sustainability Report Lufthansa Group 2022
	Brussels Airlines	
	Eurowings	
	Swiss International Air Lines	
International Airlines Group	Aer Lingus	IAG Annual Report and Accounts 2022
	Vueling Airlines	
Singapore	Scot	Sustainability Report FY 2022/23

Fonte: Elaboração própria

2.4 Recolha e análise de dados – desenvolvimento de índices de extensão e qualidade

A recolha de dados pode ser dividida em duas fases de investigação. Na primeira fase foi realizada uma análise de conteúdo a partir de relatórios de sustentabilidade (ou similares) e relatórios anuais de várias empresas pertencentes à amostra. Mais concretamente, a análise em causa baseou-se em 18 indicadores de DCI, 6 indicadores por cada dimensão do CI, de acordo com os estudos de Amendola, Gennaro, Labella, Vito e Savastano (2023) e Singhal e Gupta (2024) (ver **Tabela 3**).

Tabela 3 Indicadores analisados nos relatórios

	Indicadores	Descrição
Capital estrutural	Sistemas de informação	Todos os sistemas disponíveis numa empresa que permitem a comunicação entre pessoas através de uma vasta gama de meios, canais e dispositivos
	Modelo de negócios	Modelo para uma operação bem-sucedida, reconhece fontes de receita, políticas de clientes, informações sobre produtos e fontes de financiamento
	Relações financeiras	Relação entre a empresa e os financiadores
	Filosofia de gestão	Declarações de visão e missão de uma empresa

	Cultura corporativa	Discute a atitude, a crença e os valores da empresa
	Qualidade	Adesão às normas/programas de garantia de qualidade
Capital Relacional	Ambiental	Informação relacionada com o investimento em tecnologias ambientais ou medidas tomadas para proteger o ambiente, tais como emissões de carbono, controlo da poluição, investimento verde
	Gestão de relacionamento com o cliente	A estratégia de negócio da empresa define-se pela capacidade de estabelecer e melhorar o relacionamento com os seus atuais e potenciais clientes através da adoção de bases de dados que permitem a recolha de informação fundamental sobre os clientes
	Quota de mercado	Uma declaração sobre a quota de mercado ou posição competitiva detida pela empresa/produto/marca
	Relação com os Stakeholders	Relação com os stakeholders: responsabilidade social, governo
	Clientes	Informação sobre os clientes como satisfação, aquisição, feedback, envolvimento, lealdade, relacionamento, retenção e conhecimento
	Reconhecimento da marca	Reconhecimento da marca junto dos clientes. A proxy para o reconhecimento da marca são os gastos com publicidade
	Capital Humano	Educação
Formação e desenvolvimento		Detalhes sobre os programas de formação realizados pela empresa
Funcionários		Informação relativa ao número de colaboradores, idade, sexo, atitude, lealdade, compromisso, distribuição geográfica, questões de deficiência
Segurança e saúde no trabalho		Detalhes sobre as normas de saúde e segurança no trabalho
Satisfação do funcionário		Informação sobre apoio, segurança, retenção, equilíbrio trabalho-família, motivação e satisfação dos colaboradores
Equipa de gestão		Detalhes sobre a estrutura da equipa e os membros responsáveis pela gestão das principais atividades de negócio

Fonte: Amendola, Gennaro, Labella, Vito e Savastano (2023) e Singhal e Gupta (2024)

Numa segunda fase, e com base na análise realizada previamente, foram desenvolvidos dois índices de divulgação: um de extensão e um outro de qualidade. Para determinar a extensão da divulgação, foi utilizada uma escala de classificação binária (0 ou 1), em que é atribuído “0” se o indicador de CI não é mencionado ou “1” se o indicador

é mencionado. Por outro lado, para aferir a qualidade da DCI, utilizamos o mesmo procedimento, tendo-se utilizado uma escala de cinco pontos (de 0 a 4), adaptado do estudo de Ramírez e Tejada (2019). A **Tabela 4** apresenta e justifica as diferentes pontuações da escala referida anteriormente.

Tabela 4 Escala de mensuração da qualidade de cinco níveis

Medida de qualidade	Descrição
0	Não divulga informação
1	Divulga informação com referência limitada
2	Divulga informação descritiva e detalhada do CI
3	Divulga informação quantitativa
4	Divulga informação quantitativa e descritiva detalhada

Fonte: Adaptado de Ramírez e Tejada (2019)

Por fim, a análise dos dados foi efetuada através da análise estatística que possibilitou o cálculo dos índices deste estudo. Os testes estatísticos foram realizados através do software IBM SPSS versão 29.

2.5 Modelo de Regressão Linear Múltipla

Para cumprir o segundo objetivo desta dissertação, recorreremos ao Modelo de Regressão Linear Múltipla (MRLM) de forma a verificar se os índices de extensão e qualidade de divulgação das companhias aéreas pertencentes à amostra são influenciadas pelas seguintes variáveis: “Dimensão”, “Elementos do conselho de administração”, “Número de mulheres no conselho de administração”, “Auditado por empresa pertencente a *Big Four*” e “Tipos de relatórios utilizados na divulgação”.

Através do MRLM é possível estabelecer uma relação entre uma variável dependente (Y) e um conjunto de duas ou mais variáveis independentes (x), sendo a expressão descrita da seguinte forma:

$$Y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \dots + \beta_px_p + \varepsilon$$

Fonte: Grégoire (2014)

Quando utilizamos o MRLM temos de ter em consideração se estão a ser cumpridos os seguintes requisitos:

- Homocedasticidade: variância constante dos erros;

- Ausência de autocorrelação dos resíduos: os erros não são correlacionados;
- Distribuição normal dos resíduos: os resíduos têm média e variância constantes;
- Multicolinearidade: as variáveis explicativas não são correlacionadas.

A análise da regressão é realizada através de indicadores como é exemplo, o *p-value* que corresponde ao nível de significância das variáveis e o R de Pearson que está relacionado com as associações entre os pares de variáveis. De forma a medirmos a fração da variável independente, utilizamos o coeficiente de determinação R^2 que pode ter valores entre 0 e 1. Quando $R^2 = 0$ o modelo não se ajusta aos dados. Por outro lado, quando $R^2 = 1$ o ajustamento do modelo é perfeito (Marôco, 2018).

Neste estudo, iremos utilizar o coeficiente de determinação ajustado, R_a^2 , dado que este determina a extensão da variância da variável dependente que pode ser explicada pela variável independente. A especificidade do R_a^2 é o facto de não ter em consideração o impacto de todas as variáveis independentes, pelo que apenas considera aquelas que têm impacto na variação da variável dependente.

É importante ter em conta que o valor do β que se refere aos coeficientes que quantificam a variação que a variável independente detém sobre a variável dependente. Assim, se o β é superior a zero então a variável independente tem um impacto positivo na variável dependente (Marôco, 2018).

A análise efetuada tem como objetivo verificar se as variáveis dependentes (IND_EXT e IND_QUA), são influenciadas pelas variáveis independentes apresentadas na **Tabela 5**.

Tabela 5 Descrição das variáveis em análise

Variável	Descrição	Acrónimo	Tipo de variável
Índice de Extensão	Índice construído tendo em conta a classificação binária atribuída a cada CA	IND_EXT	Variável Dependente
Índice de Qualidade	Índice construído tendo em conta a classificação atribuída a cada indicador que compõe o CI	IND_QUA	Variável Dependente
Dimensão da empresa	Total do Ativo da empresa	DIM	Variável Independente
Elementos do Conselho de Administração	Número total de membros do conselho de administração	CA	Variável Independente
Número de mulheres no Conselho de Administração	Existência de pelo menos três elementos femininos no conselho de administração	MCA	Variável Independente
Auditado por empresa pertencente a <i>Big Four</i>	O relatório é auditado por uma empresa de auditoria <i>Big four</i>	BF	Variável Independente
Tipos de relatórios utilizados na divulgação	Relatório de sustentabilidade (ou similar) versus relatório anual	TR	Variável Independente

Importa salientar que, neste estudo, utilizamos o valor total do ativo para quantificar a dimensão das companhias (ver Fauziah e Murharsito, 2021). Relativamente às variáveis “auditado por empresa pertencente a *Big Four*”, “tipos de relatórios utilizados na divulgação” e “número de mulheres no conselho de administração” utilizamos uma classificação binária. Neste sentido, na primeira variável o “0” significa que as companhias aéreas não são auditadas por uma *Big Four* e “1” significa que as empresas são auditadas por uma *Big Four*. Quanto à segunda variável atribuímos “0” aos relatórios anuais e “1” aos relatórios de sustentabilidade (ou similares). Por fim, na terceira variável, isto é, “número de mulheres no CA”, tivemos em consideração a noção de “*critical mass*” que baseia-se na premissa de que as qualidades e competências que as mulheres trazem para o grupo são ignoradas, exceto se existir um determinado número de mulheres no CA (Javaid et al., 2023). Neste sentido, atribuímos “0” quando o CA integra menos de 3 mulheres e atribuímos “1” quando apresentam pelo menos 3 elementos femininos.

CAPÍTULO III – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

3.1 Introdução

Neste capítulo, são apresentados e discutidos os resultados obtidos. Em primeiro lugar, analisamos a extensão e a qualidade da divulgação da informação com base nos diferentes indicadores de CI. Seguidamente, efetuamos uma análise descritiva das diferentes variáveis cujo efeito sobre os índices de extensão e de qualidade se pretende aferir. Finalmente, é analisado o efeito dessas variáveis independentes sobre os dois índices em causa, através de dois modelos de regressão linear múltipla.

3.2 Análise da extensão da divulgação

O desempenho global da extensão da divulgação do CI nas companhias aéreas pertencentes à nossa amostra é considerado muito bom. De acordo com os resultados, o Índice de Extensão (IND_EXT) apresenta um valor médio de 90,47%, como podemos verificar na **Tabela 6**.

Tabela 6 Índice de extensão

Amostra	74
Média	90,47%

Através da análise detalhada da divulgação de CI pelas companhias aéreas, podemos concluir que a maioria das empresas se destacam positivamente (ver **Apêndice I**) e apenas três empresas apresentam um índice baixo, inferior a 50%.

Como podemos observar na **Tabela 7**, as companhias aéreas com índice inferior a 50% são: Eithad Airways que possui uma média de divulgação do IND_EXT de apenas 22%, seguida da Air New Zealand com 28% e, por fim a Ethiopia Airlines com 39%. Um aspeto importante a ter em conta é que a grande maioria das companhias aéreas divulga informação sobre o CI, pelo que apenas 12 companhias aéreas apresentam uma média de índice de extensão inferior a 80%. Em contrapartida, 31 companhias aéreas apresentam um índice de extensão de 100%, seguida de 17 companhias aéreas com uma média de 94%, como se pode verificar no **Apêndice I**.

Tabela 7 Índice de Extensão - Valores inferiores

Empresa	Média IND_EXT Valores Inferiores
Etihad Airways	22%
Air New Zealand	28%
Ethiopian Airlines	39%
Kuwait Airways	61%
Qatar Airways	72%
Swiss International Air Lines	78%
Iberia	78%
Austrian Airlines	78%
United Airlines	78%
Eurowings	78%
Air Dolomiti	78%
Brussels Airlines	78%

Como já referimos anteriormente, o CI está dividido em três dimensões, por isso, através da **Tabela 8**, podemos verificar que a média do IND_EXT é superior no CH e CR sendo que o CE apresenta um índice ligeiramente mais baixo. É ainda notório que os índices possuem valores muito próximos.

Tabela 8 Índice de Extensão por dimensão do CI

	EXT_CE	EXT_CR	EXT_CH
Amostra	74	74	74
Média	87,84%	91,22%	92,34%

Tendo em conta a literatura existente, os nossos resultados estão em conformidade com os estudos de Duff (2018) e Razak e Tobiagi (2016) sobre o nível de DCI no qual verificou que o CH é a dimensão do CI mais divulgada e a menos divulgada é o CE.

3.3 Análise da qualidade da divulgação

O desempenho global da qualidade da divulgação do CI nas companhias aéreas pertencentes à nossa amostra é considerado razoável. De acordo com os resultados, o Índice de Qualidade (IND_QUA) apresenta o valor médio de 50,81%, como podemos verificar na **Tabela 9**.

Tabela 9 Índice de Qualidade

Amostra	74
Média	50,81%

Analisando de forma mais detalhada a informação de CI divulgada pelas companhias aéreas, podemos verificar que a maioria das empresas se destacam positivamente (ver **Apêndice II**). É possível destacar as companhias aéreas que apresentam uma maior média de IND_QUA sendo elas: a Turkish Airlines com 79%, seguida da Singapore Airlines e Korean Air com 69% e a AirBaltic com 65%. No que concerne às médias de IND_QUA com valores mais baixos, verificamos que a Etihad Airways possui a média do índice de qualidade mais baixo no valor de 10%, a segunda é a Air New Zealand com 11% e a terceira é a Ethiopian Airlines com 14%, conforme a **Tabela 10**.

Tabela 10 Índice de Qualidade - Valores superiores e inferiores

Companhias aéreas	Média do Índice de Qualidade
Valores Superiores	
Turkish Airlines	79%
Singapore Airlines	69%
Korean Air	69%
AirBaltic	65%
Valores Inferiores	
Etihad Airways	10%
Air New Zealand	11%
Ethiopian Airlines	14%

Através da análise do IND_QUA das diferentes dimensões do CI, averiguamos que a média do IND_QUA é superior no CH e CR sendo que o CE apresenta um índice médio mais baixo. Neste sentido, podemos ainda aferir que o IND_QUA relativo ao CH e ao CR é, em ambos os casos, satisfatório. No entanto, o índice de qualidade da divulgação do CE é baixo, com uma média de cerca de 40% (ver **Tabela 11**).

Tabela 11 Índice de qualidade por dimensão do CI

	QUA_CE	QUA_CR	QUA_CH
Amostra	74	74	74
Média	40,26%	50,90%	61,26%

Verificamos que estes resultados estão em linha com os estudos de Duff (2018) e Razak e Tobiagi (2016), na medida em que a dimensão de CI com maior índice é o CH e com o menor índice é o CE.

3.4 Análise das variáveis

3.4.1 Dimensão

A dimensão das companhias aéreas foi mensurada através do Total do Ativo do Balanço com data de 31/12/2022. Tendo em conta que os valores em causa estavam em diferentes moedas, procedeu-se à conversão dos mesmos para o Euro, à mesma data, através do site do Banco de Portugal. Mais especificamente, a unidade de medida adotada foi “milhões de euros”. De acordo com a **Tabela 12** a média da dimensão das companhias aéreas é de 17.785,7 milhões de euros e apresenta uma mediana inferior no valor de 6.607,07 milhões de euros. A companhia aérea com maior dimensão é a ANA All Nippon Airways com um total do ativo de 138.661,63 milhões de euros. Em contrapartida, a companhia aérea que apresenta menor dimensão é Vietnam Airlines com um total do ativo de 2,15 milhões de euros (ver **Tabela 12**). A existência de uma distribuição assimétrica, onde a dimensão de algumas empresas (e o valor do ativo) é grande comparativamente a outras é uma explicação para a diferença entre a média e a mediana.

Tabela 12 Dimensão das Companhias Aéreas

	Dimensão (milhões de euros)
Média	17785,7
Mediana	6607,07
Máximo	138661,63
Mínimo	2,15

3.4.2 Número de elementos do Conselho de Administração

O número de elementos do CA das companhias aéreas pertencentes à amostra varia entre 2 e 17 elementos, sendo que apresenta uma média e mediana de 9 elementos por companhia aérea (**Tabela 13**).

Tabela 13 Média, Mediana, Máximo e Mínimo

	Número de elementos
Média	9
Mediana	9
Máximo	17
Mínimo	2

Através da **Tabela 14**, verificamos que o número de elementos que se destacam são 9 e 12, com uma frequência relativa de 13,51% da amostra das companhias aéreas.

Tabela 14 Elementos do conselho de administração

Número de elementos	Frequência absoluta	Frequência relativa
2	1	1,35%
3	3	4,05%
4	3	4,05%
5	7	9,46%
6	2	2,70%
7	6	8,11%
8	9	12,16%
9	10	13,51%
10	6	8,11%
11	7	9,46%
12	10	13,51%
13	6	8,11%
14	1	1,35%
15	2	2,70%
17	1	1,35%
Total	74	100%

3.4.3 Número de mulheres no Conselho de Administração

O número de mulheres no conselho de administração varia entre 0 e 6 e apresenta uma média e mediana de 2 mulheres por cada conselho de administração das companhias aéreas da amostra (ver **Tabela 15**).

Tabela 15 Média, Mediana, Máximo e Mínimo

	Número de mulheres no CA
Média	2
Mediana	2
Máximo	6
Mínimo	0

Tendo em conta a **Tabela 16**, verificamos que o número de mulheres que se destaca é 1 elemento feminino, com uma frequência relativa de 28,38% da amostra das companhias aéreas.

Tabela 16 Número de mulheres no CA

Número de mulheres no CA	Frequência absoluta	Frequência relativa
0	11	14,86%
1	21	28,38%
2	17	22,97%
3	13	17,57%
4	7	9,46%
5	3	4,05%
6	2	2,70%
Total	74	100%

Nesta variável tivemos em consideração a noção de “critical mass”, conforme mencionamos anteriormente, pelo que constatamos que 51 companhias aéreas da amostra são constituídas por pelo menos 3 mulheres no conselho de administração.

3.4.4 Auditado por empresa pertencente a Big Four

Segundo os resultados, o desempenho da auditoria nas companhias aéreas é tido como razoável, com 58% das companhias aéreas a realizar a auditoria aos relatórios. Por outro lado, 42% das companhias aéreas não contrataram uma empresa de auditoria (ver **Tabela 17**).

Tabela 17 Auditadas versus Não Auditadas

	Frequência	Porcentagem
Auditadas	43	58%
Não Auditadas	31	42%
Total	74	100%

Através da **Tabela 18** é possível verificar que 39% das companhias aéreas são auditadas por uma *Big Four* e, em contrapartida, 19% das empresas não são auditadas por uma *Big Four*.

Tabela 18 Auditoria Big Four versus Não Big Four

	Frequência	Porcentagem
Big Four	29	39%
Não Big Four	14	19%
Não Auditadas	31	42%
Total	74	100%

3.4.5 Tipos de relatórios utilizados na divulgação

Neste estudo, conseguimos verificar que 69% das companhias aéreas divulgam informação sobre CI através de relatórios de sustentabilidade (ou similares). Para os restantes 31% de empresas foi necessário recorrer à análise dos relatórios anuais para aferir a divulgação (ver **Tabela 19**).

Tabela 19 Divulgação do CI em relatórios de sustentabilidade (ou similares) versus relatórios anuais

Tipo de Relatórios	Frequência	Porcentagem
Sustentabilidade (ou similares)	51	69%
Relatórios Anuais	23	31%
Total	74	100%

3.5 Modelo de regressão linear múltipla

3.5.1 Variável dependente – Índice de Extensão

De maneira a testar-se as hipóteses H1a, H2a, H3a e H4a, desenvolveu-se o seguinte modelo de regressão linear múltipla (Modelo 1):

$$IND_{EXT} = \beta_0 + \beta_1 DIM + \beta_2 CA + \beta_3 MCA + \beta_4 BF + \beta_5 TR$$

Em que:

- IND_EXT – Índice de extensão da DCI
- DIM – Dimensão da empresa
- CA – Número total de elementos que compõem o conselho de administração
- MCA – Número de mulheres que compõem o conselho de administração
- BF – Auditado por empresa pertencente a *Big Four*
- TR – Tipos de relatórios utilizados na divulgação

Primeiramente realizamos um teste ANOVA (*Analyse of Variances*) com o objetivo de realizar o teste estatístico para averiguar se pelo menos uma das variáveis independentes influenciam ou não a variável dependente (IND_EXT). Por isso, definimos as seguintes hipóteses de teste:

H0: Não existe diferença entre o índice de extensão e as diferentes variáveis independentes.

H1: Há pelo menos uma variável independente que possui uma média diferente tendo em consideração o índice de extensão.

A **Tabela 20** apresenta os resultados do teste ANOVA, pelo que se pode concluir que como o *p-value* < 0.10, então existem diferenças médias entre pelo menos uma das variáveis independentes e a variável dependente. Desta forma, rejeitamos a H0, podendo, assim, prosseguir com a análise do modelo de regressão linear.

Tabela 20 ANOVA – IND_EXT

Modelo	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Regressão	0,238	5	0,048	2,227	< 0,061 ^b
Resíduo	1,451	68	0,021		
Total	1,688	73			

- a. Variável dependente: IND_EXT
- b. Variáveis independentes: (constante); DIM; CA; MCA; BF; TR

Neste estudo importa perceber a representatividade do modelo de regressão linear múltipla através da análise do coeficiente de determinação, representado por R^2 . O coeficiente R^2 é de 0,141, conforme a **Tabela 21**, traduzindo que 14,1% da variável dependente (IND_EXT) é explicada pelo modelo da regressão.

Tabela 21 Resumo do Modelo – IND_EXT

Modelo	R	R^2	R^2_a	Erro padrão da estimativa
Regressão	0,375 ^a	0,141	0,078	0,14607

- a. Variáveis independentes: (constante); DIM; CA; MCA; BF; TR
- b. Variável dependente: IND_EXT

De seguida, procedeu-se à interpretação do *Variance Inflation Factor* (VIF) que mede a existência de multicolinearidade entre variáveis. Assim, se o VIF for igual a 1 não há multicolinearidade entre as variáveis, se o VIF estiver entre 1 e 5, as variáveis independentes estão moderadamente correlacionadas e, por fim, se o VIF for superior a 5 as variáveis estão altamente correlacionadas (Shrestha, 2020). Este último caso considera-se problemático para a estimação do modelo de regressão linear. Na **Tabela 22** verificamos que os valores do VIF estão entre 1,017 e 1,848 pelo que existe uma correlação moderada, mas não é o suficiente para invalidar o modelo.

Tabela 22 Análise da Regressão – IND_EXT

Modelo	Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente padronizado	t-student	p-value	VIF
Constante	0,730	0,072		10,153	<0,001	
DIM	1,106 ⁻⁷	0,000	0,017	0,151	0,881	1,017
CA	0,001	0,006	0,030	0,244	0,808	1,220
MCA	0,015	0,040	0,047	0,377	0,708	1,221
BF	0,149	0,047	0,481	3,147	0,002*	1,848
TR	0,140	0,049	0,430	2,875	0,005*	1,768

Níveis de significância: * p-value < 0,01 ; ** p-value < 0,05; *** p-value < 0,1

Os resultados do MRLM sugerem que a variável independente DIM tem um impacto positivo, mas não significativo no IND_EXT, para um p-value superior a 10% (0,881>0,10) e um β de 0,017, pelo que não se rejeita a H0. Estes resultados não estão em linha com a literatura que sugere que a dimensão tem uma influência positiva e

estatisticamente significativa na divulgação de informação sobre o CI (Castelo Branco, 2010; Rep, Žager e Oliveira, 2019).

Na mesma ótica, a variável CA apresenta um impacto positivo, mas estatisticamente não significativo sobre o IND_EXT, apresentando um β positivo de 0,030 e um *p-value* de 0,808 superior ao nível de significância de 10%. Tal não está de acordo com a literatura existente, pois vários autores referem que a dimensão do conselho de administração é favorável a uma maior divulgação de informação acerca do CI (Abdulkarim e Juhmani, 2020; Kusumawardani et al., 2021; Wijayanti e Setiawan, 2023).

No que concerne à variável MCA, tem um impacto positivo, mas não significativo sobre o IND_EXT, dado que o valor do β é positivo em 0,047 e o *p-value* é de 0,708 sendo superior ao nível de significância de 10%. Assim sendo, não está em linha com a literatura porque diversos autores indicam que as mulheres nos conselhos de administração originam um aumento das divulgações voluntárias de CI e, consecutivamente, apresentam um impacto positivo e estatisticamente significativo (Tejedo-Romero et al., 2017; Nicolò et al., 2022).

Por outro lado, a variável BF, apresenta um impacto estatisticamente significativo e positivo sobre o IND_EXT, para um *p-value* inferior a 1% ($0,002 < 0,01$) e um β de 0,481. Desta forma, o facto das empresas serem auditadas por uma *Big Four* promove um aumento significativo de 48,1% no IND_EXT. Tal está em linha com a literatura existente, dado que a existência de uma empresa de auditoria *Big Four* tem um impacto positivo e significativo na extensão da divulgação (Ahmadi e Bouri, 2019; Rajabalizadeh e Oradi, 2022).

Por fim, também a variável TR tem um impacto positivo e estatisticamente significativo sobre o IND_EXT, para um *p-value* inferior a 1% ($0,005 < 0,01$) e um β de 0,430. Assim sendo, o tipo de relatório utilizado pelas companhias aéreas influencia positivamente o IND_EXT em 43%.

Em síntese, através do modelo de regressão linear múltipla, podemos concluir que apenas duas variáveis independentes são estatisticamente significativas (BF e TR) e as três variáveis independentes restantes são estatisticamente não significativas (DIM, CA e MCA). Desta forma, tendo em consideração as hipóteses propostas com um foco no índice de extensão, verificamos que apenas a H4a e H5a estão em linha com a literatura (ver **Tabela 23**).

Tabela 23 Verificação da Hipóteses - Modelo 1

Variável	Hipótese	Resultado
Dimensão da Empresa	H1a: Existe um efeito positivo e significativo da dimensão da empresa na extensão da DCI	Hipótese não verificada
Elementos do CA	H2a: Existe um efeito positivo e significativo da dimensão do conselho de administração na extensão da DCI.	Hipótese não verificada
Número de Mulheres do CA	H3a: Existe um efeito positivo e significativo do número de mulheres pertencente ao conselho de administração na extensão da DCI.	Hipótese não verificada
Auditado por Big Four	H4a: Existe um efeito positivo e significativo do facto dos relatórios serem auditados por uma Big Four na extensão da DCI.	Hipótese verificada
Tipos de relatórios	H5a: O tipo de relatório usado na divulgação influencia positiva e significativamente a extensão da DCI.	Hipótese verificada

3.5.2 Variável dependente – Índice de Qualidade

De forma a testar-se as hipóteses H1b, H2b, H3b e H4b, desenvolveu-se o seguinte modelo de regressão linear múltipla (Modelo 2):

$$IND_{QUA} = \beta_0 + \beta_1 DIM + \beta_2 CA + \beta_3 MCA + \beta_4 BF + \beta_5 TR$$

Em que:

- IND_{QUA} – Índice de qualidade da DCI, sendo as variáveis independentes as mencionadas na secção 3.5.1.

Procedemos ao mesmo teste estatístico (ANOVA) realizado no Modelo 1 para averiguar se pelo menos uma das variáveis independentes influenciam ou não a variável dependente (IND_{QUA}). Por isso, definimos as seguintes hipóteses de teste:

H0: Não existe diferença entre o índice de qualidade e as diferentes variáveis independentes.

H1: Há pelo menos uma variável independente que possui uma média diferente tendo em consideração o índice de qualidade.

A **Tabela 24** apresenta os resultados do teste ANOVA para o Modelo 2, pelo que se pode concluir que como o $p\text{-value} < 0.01$, então existem diferenças médias significativas em pelo menos uma das variáveis independentes sobre a variável dependente. Desta forma, rejeitamos a H0 e prosseguimos com a análise do modelo de regressão linear.

Tabela 24 ANOVA – IND_QUA

Modelo	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Regressão	3,935	5	0,787	3,811	< 0,004 ^b
Resíduo	14,041	68	0,206		
Total	17,975	73			

- a. Variável dependente: IND_QUA
 b. Variáveis independentes: (constante); DIM; CA; MCA; BF; TR

Através da análise da **Tabela 25**, podemos aferir que o coeficiente de determinação R^2 é de 0,219, isto significa que 21,9% da variável dependente (IND_QUA) é explicada pelo modelo da regressão.

Tabela 25 Resumo do Modelo – IND_QUA

Modelo	R	R^2	R_a^2	Erro padrão da estimativa
Regressão	0,468 ^a	0,219	0,161	0,4544

- a. Variáveis independentes: (constante); DIM; CA; MCA; BF; TR
 b. Variável dependente: IND_QUA

Para o presente modelo, verifica-se, ainda, que os valores do VIF estão entre 1,017 e 1,848 pelo que existe uma correlação moderada, mas não é o suficiente para invalidar a análise do modelo (ver **Tabela 26**).

Tabela 26 Análise da Regressão – IND_QUA

Modelo	Coefficiente	Erro padrão	Coefficiente padronizado	t-student	p-value	VIF
Constante	1,232	0,224		5,509	<0,001	
DIM	7,015 ⁻⁷	0,000	0,033	0,308	0,759	1,017
CA	0,022	0,018	0,144	1,219	0,227	1,220
MCA	-0,060	0,123	-0,058	-0,490	0,626	1,221
BF	0,560	0,147	0,555	3,809	<0,001*	1,848
TR	0,565	0,152	0,531	3,726	<0,001*	1,768

Níveis de significância: * p-value < 0,01 ; ** p-value < 0,05; *** p-value < 0,1

Os resultados do MRLM para o índice de qualidade indicam que a variável independente DIM é positiva, mas estatisticamente não significativa sobre o IND_QUA, para um β positivo de 0,033 e um p-value de 0,759 superior ao nível de significância de 10%. Posto isto, não se verifica um efeito significativo da dimensão das companhias aéreas no IND_QUA. Assim, e tal como no primeiro modelo, os resultados não estão em linha com vários autores que sugerem que a dimensão das empresas influencia positiva e

significativamente a qualidade da divulgação do CI (ver Rep, Žager e Oliveira, 2019; Nuzula et al., 2023).

A variável independente CA apresenta um β positivo de 0,144 e um *p-value* de 0,227 superior ao nível de significância de 10%. Assim sendo, estamos perante um efeito positivo e estatisticamente não significativo sobre o IND_QUA. Também neste caso, os resultados não estão em linha com a literatura, uma vez que uma grande parte da literatura sobre divulgação de CI sugere que dimensão do conselho de administração favorece uma divulgação de informação sobre o CI com melhor qualidade (Vitolla et al., 2020).

Tal como a variável CA, também a variável MCA não apresenta um efeito estatisticamente significativo sobre o IND_QUA. Neste caso, o *p-value* é de 0,626 (superior a 10%) e o β é negativo em 0,058. De acordo com diversos autores a diversidade de género no CA tem um impacto positivo e significativo na qualidade da DCI (Vitolla et al., 2020). De facto, alguns estudos sugerem que as mulheres são mais propensas a prestar atenção às questões relacionadas com a sustentabilidade, pressupondo-se que quanto maior o número de mulheres no conselho de administração, maior será a qualidade da divulgação (ver Hu e Yang, 2021). Desta forma, os resultados obtidos não estão em linha com a literatura.

Em contrapartida, a variável BF tem um impacto positivo e estatisticamente significativo na qualidade da informação divulgada acerca de CI, evidenciado pelo *p-value* de 0,001 (inferior ao nível de significância de 1%) e também pelo β positivo de 0,555. Tal significa que, quando as companhias aéreas são auditadas por empresas pertencentes ao *Big Four*, o índice de qualidade aumenta em 55,5%. Assim estes resultados estão em linha com a literatura, a qual sugere que a qualidade da auditoria aumenta quando os auditores fazem parte de uma *Big Four*, em comparação com as restantes empresas de auditoria (ver Che, Hope e Langli, 2020). As empresas de auditoria *Big Four* proporcionam uma maior garantia e relevância das informações apresentadas (Radhouane et al., 2020).

Por fim, a variável TR apresenta igualmente um efeito positivo e estatisticamente significativo no IND_QUA, para um *p-value* de 0,001 inferior ao nível de significância de 1% e um β positivo de 0,531. Neste sentido, o tipo de relatório usado na divulgação influencia positivamente o índice de qualidade em 53,1%. Este resultado está em linha com a literatura, uma vez que os relatórios de sustentabilidade são um dos meios mais utilizados e importantes na divulgação do CI (ver Oliveira, Rodrigues e Craig, 2010).

Em suma, através do modelo de regressão múltipla, concluímos que duas variáveis independentes (BF e TR) têm um efeito positivo e estatisticamente significativo no IND_QUA e três variáveis (DIM, CA e MCA) têm um efeito estatisticamente não significativo. Assim, confirmam-se as H4b e H5b (ver **Tabela 27**).

Tabela 27 Verificação das hipóteses - Modelo 2

Variável	Hipótese	Resultado
Dimensão da Empresa	H1b: Existe um efeito positivo e significativo da dimensão da empresa na qualidade da DCI.	Hipótese não verificada
Elementos do CA	H2b: Existe um efeito positivo e significativo da dimensão do conselho de administração na qualidade da DCI.	Hipótese não verificada
Número de Mulheres do CA	H3b: Existe um efeito positivo e significativo do número de mulheres pertencente ao conselho de administração na qualidade da DCI.	Hipótese não verificada
Auditado por Big Four	H4b: Existe um efeito positivo e significativo do facto dos relatórios serem auditados por uma Big Four na qualidade da DCI.	Hipótese verificada
Tipos de relatórios	H5b: O tipo de relatório usado na divulgação influencia positiva e significativamente a qualidade da DCI.	Hipótese verificada

CAPÍTULO IV – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo formulamos as considerações finais, mencionamos as contribuições deste estudo em termos práticos e teóricos, as limitações do mesmo, bem como fornecemos pistas para investigações futuras.

Esta dissertação tem dois objetivos: o primeiro objetivo visou determinar o índice de divulgação do capital intelectual, em termos de extensão e qualidade numa amostra de 74 companhias aéreas pertencentes ao ranking “*World’s Top 100 Airlines 2023*”. Neste sentido, foram analisados os relatórios de sustentabilidade (ou similares) e anuais dessas companhias para o período de 2022. Adicionalmente, o segundo objetivo focou-se na análise dos efeitos de alguns fatores nos índices de extensão e qualidade da divulgação do capital intelectual, designadamente a dimensão das empresas, o número de elementos do conselho de administração, o número de mulheres no conselho de administração, o ser auditado por empresa pertencente a *Big Four* e os tipos de relatórios utilizados na divulgação.

Através da análise descritiva dos dados, foi possível verificar que as companhias aéreas apresentam um índice de extensão médio de 90,47% e um índice de qualidade de 50,81%. Desta maneira, os resultados obtidos neste estudo sugerem que as companhias aéreas divulgam muita informação sobre CI. No entanto, a qualidade dessa informação, apesar de adequada, não acompanha a extensão da divulgação.

No que concerne aos resultados dos modelos de regressão linear múltipla, verificamos que tanto para o índice de extensão da DCI como para o índice de qualidade da DCI, as variáveis independentes “auditado por empresa pertencente a *Big Four*” e “tipos de relatórios utilizados na divulgação” têm um efeito positivo e estatisticamente significativo nos respetivos índices. Por outro lado, as variáveis “dimensão das empresas”, “número de elementos do conselho de administração” e “número de mulheres no conselho de administração” não apresentam um impacto estatisticamente significativo. Desta forma, podemos concluir que, nesse sentido, apesar de analisarmos dois índices de divulgação distintos, o efeito dos fatores analisados sobre esses índices é similar. Contudo, é notório que o Modelo 2 (com a variável dependente IND_QUA) se comportou comparativamente melhor ao Modelo 1 (que possui a variável dependente IND_EXT). O Modelo 2 apresenta um R_a^2 de 21,9% enquanto o Modelo 1 apresenta um R_a^2 de 14,1%. Este facto pode, potencialmente, dever-se à utilização de uma escala de mensuração de

cinco pontos que possibilitou uma avaliação mais rigorosa da DCI (em termos de qualidade) nos diferentes indicadores.

A presente dissertação contribui para o enriquecimento da literatura focada na DCI relativamente a companhias aéreas mundiais. Mais concretamente, o nível de divulgação (em termos de extensão) de CI por este tipo de organização situa-se a um nível muito bom. No entanto, a qualidade dessa divulgação não acompanha esse nível, apesar de apresentar um índice tido como razoável. Este estudo contribui, ainda, para perceber que fatores influenciam essa quantidade e qualidade de divulgação. Para além disto, a criação de dois modelos de regressão múltipla permitiu comparar os dois índices de divulgação, isto é, o índice de extensão e o índice de qualidade da DCI, tendo em conta a influência dos mesmos fatores. Por fim, e em termo de contributos práticos, este estudo permite consciencializar os gestores acerca da importância da divulgação de CI, bem de como poderão melhorar a qualidade da mesma.

Este estudo apresenta algumas limitações. Uma das limitações diz respeito ao facto de várias companhias não terem publicado o relatório relativo ao ano de 2022. Também relacionado com este facto, uma importante limitação diz respeito à reduzida dimensão da amostra, o que potencialmente impacta os resultados. Como tal, não devemos generalizar este estudo para todas as companhias aéreas mundiais. Outra limitação deve-se à escassez de artigos científicos sobre a divulgação do capital intelectual no contexto das companhias aéreas, o que acaba por contribuir para a originalidade do tema. Investigações futuras poderão passar pela análise do efeito de outros fatores (tal como o pertencer a alianças estratégicas) na divulgação do CI na indústria aeronáutica, nomeadamente fazendo uso de amostras mais alargadas. Sugere-se, ainda, a realização de estudos longitudinais para perceber a evolução da DCI neste contexto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdulkarim, L.F. e Juhmani, O.I. (2020). Board of Directors and Intellectual Capital Disclosure: Evidence from GCC Countries. 2020 *International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA)*, 37-41.

Ahmadi, A. e Bouri, A. (2019). The effect of audit quality on the extent of voluntary disclosure: Companies listed in the Tunisian Stock Exchange. *Journal of the Knowledge Economy*, 10(1), 59-73.

Alfraih, M.M. (2017), "The value relevance of intellectual capital disclosure: empirical evidence from Kuwait", *Journal of Financial Regulation and Compliance*, Vol. 25 No. 1, pp. 22-38. <https://doi.org/10.1108/JFRC-06-2016-0053>

Amendola, C., Gennaro, A., Labella, S., Vito, P. e Savastano, M. (2023), "The evolution of intellectual capital disclosure driven by European regulatory change: evidence from the Italian stock market", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 24 No. 5, pp. 1136-1163. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2022-0195>

An, Y., Davey, H. e Eggleton, I. R. C. (2011). Towards a comprehensive theoretical framework for voluntary IC disclosure. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 571-585. <https://doi.org/10.1108/14691931111181733>

Astuti, R. N., Fachrurrozie, F., Amal, M. I. e Zahra, S. F. (2020), "Does Audit Committee Quality Mediate Determinants of Intellectual Capital Disclosure?", *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, Vol. 7, No.7, pp. 99-208 <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.199>

Bananuka, J., Nkundabanyanga, S.K., Kaawaase, T.K., Mindra, R.K. e Kayongo, I.N. (2022), "Sustainability performance disclosures: the impact of gender diversity and intellectual capital on GRI standards compliance in Uganda", *Journal of Accounting in Emerging Economies*, Vol. 12 No. 5, pp. 840-881. <https://doi.org/10.1108/JAEE-09-2021-0301>

Bezhani, I. (2010), "Intellectual capital reporting at UK universities", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, No. 2, pp. 179-207. <https://doi.org/10.1108/14691931011039679>

Bismuth, A. e Tojo, Y. (2008), "Creating value from intellectual assets", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9 No. 2, pp. 228-245. <https://doi.org/10.1108/14691930810870319>

Boedker, C., Mouritsen, J. e Guthrie, J. (2008). Enhanced business reporting: international trends and possible policy directions. *Journal of human resource costing & accounting*, 12(1), 14-25. <https://doi.org/10.1108/14013380810872734>

Bozzolan, S., Favotto, F. e Ricceri, F. (2003), "Italian annual intellectual capital disclosure: An empirical analysis". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, No. 4, pp. 543-558. <https://doi.org/10.1108/14691930310504554>

Buallay, A., Fadel, S.M., Al-Ajmi, J.Y. e Saudagaran, S. (2020), "Sustainability reporting and performance of MENA banks: is there a trade-off?", *Measuring Business Excellence*, Vol. 24 No. 2, pp. 197-221. <https://doi.org/10.1108/MBE-09-2018-0078>

Brüggen, A., Vergauwen, P. e Dao, M. (2009), "Determinants of intellectual capital disclosure: evidence from Australia", *Management Decision*, Vol. 47 No. 2, pp. 233-245. <https://doi.org/10.1108/00251740910938894>

Castelo Branco, M., Delgado, C., Sá, M. e Sousa, C. (2010), "An analysis of intellectual capital disclosure by Portuguese companies", *EuroMed Journal of Business*, Vol. 5 No. 3, pp. 258-278. <https://doi.org/10.1108/14502191011080809>

Cinquini, L., Passetti, E., Tenucci, A. e Frey, M. (2012). Analyzing intellectual capital information in sustainability reports: Some empirical evidence. *Journal of Intellectual Capital*, 13(4), 531–561. <https://doi.org/10.1108/14691931211276124>

Che, L., Hope, O. K. e Langli, J. C. (2020). How big-4 firms improve audit quality. *Management Science*, 66(10), 4552-4572.

Clarke, M., Seng, D. e Whiting, R.H. (2011), "Intellectual capital and firm performance in Australia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12, No. 4, pp. 505-530. <https://doi.org/10.1108/14691931111181706>

Deng, Z., Lev, B. e Narin, F. (1999). Science and technology as predictors of stock performance. *Financial Analysts* <https://doi.org/10.2469/faj.v55.n3.2269>

De Frutos-Belizón, J., Martín-Alcázar, F. e Sánchez-Gardey, G. (2019), "Conceptualizing academic intellectual capital: definition and proposal of a measurement scale", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 20 No. 3, pp. 306-334. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2018-0152>

Duff, A. (2018), "Intellectual capital disclosure: evidence from UK accounting firms", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 19, No. 4, pp. 768-786. <https://doi.org/10.1108/JIC-06-2017-0079>

Dumay, J. e Garanina, T. (2013), "Intellectual capital research: a critical examination of the third stage", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14 No. 1, pp. 10-25. <https://doi.org/10.1108/14691931311288995>

Edvinsson, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 320–373. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)00016-2](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)00016-2)

Edvinsson, L. e Malone, M.S. (1997) *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower*. Harper Business, New York.

Franke, M. (2007). Innovation: The winning formula to regain profitability in aviation? *Journal of Air Transport Management*, 13(1), 23–30.
<https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2006.11.003>

Fauziah, F. E. e Murharsito, M. (2021). Firm size as determinants of intellectual capital disclosure. *Media Ekonomi dan Manajemen*, 36(2), 136-155
<http://dx.doi.org/10.24856/mem.v36i2.1820>

Gandía, J.L. e Archidona, M.C. (2008), "Determinants of web site information by Spanish city councils", *Online Information Review*, Vol. 32 No. 1, pp. 35-57. <https://doi.org/10.1108/14684520810865976>

Grégoire, G. (2014). Multiple Linear Regression. *European Astronomical Society Publications Series*, 66, 45–72. <https://doi.org/10.1051/eas/1466005>

Guthrie, J. e Petty, R. (2000). Intellectual capital: Australian annual reporting practices. *Journal of Intellectual Capital*, 1(3), 241–251.
<https://doi.org/10.1108/14691930010350800>

Guthrie, J., Petty, R. e Ricceri, F. (2006), "The voluntary reporting of intellectual capital: Comparing evidence from Hong Kong and Australia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7 No. 2, pp. 254-271. <https://doi.org/10.1108/14691930610661890>

Guthrie, J., Ricceri, F. e Dumay, J. (2012), Reflections and projections: a decade of intellectual capital accounting research, *British Accounting Review*, Vol. 44 No. 2, pp. 68-92. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2012.03.004>

Hsu, Y. H. e Fang, W. (2009). Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(5), 664-677. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2008.03.012>

Hu, L. e Yang, D. (2021). Female board directors and corporate environmental investment: A contingent view. *Sustainability*, 13(4), 1975.

Javed, H. A., Khan, N. A., Michalk, S., Khan, N. U. e Kamran, M. (2023). High-performance work system and innovation capabilities: The mediating role of intellectual capital. *Administrative Sciences*, 13(1), 23. <https://doi.org/10.3390/admsci13010023>

Javaid, H. M., Ain, Q. U. e D'Ecclesia, R. (2023). Female directors in the boardroom and intellectual capital performance: Does the “critical mass” matter?. *Financial Innovation*, 9(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s40854-023-00476-4>

Kaplan, R. S. e Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: translating strategy into action*. Harvard Business Press.

Keter, C. K. S., Cheboi, J. Y. e Kosgei, D. (2024). Financial performance, intellectual capital disclosure and firm value: the winning edge. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2302468. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2302468>

Kianto, A., Ritala, P., Spender, J.-C. e Vanhala, M. (2014), "The interaction of intellectual capital assets and knowledge management practices in organizational value creation", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 15 No. 3, pp. 362-375. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2014-0059>

Kujansivu, P. e Lönnqvist, A. (2007). Investigating the value and efficiency of intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 8(2), 272-287.

Kusumawardani, A., Wardhani, W., Maria, S. e Yudaruddin, R. (2021). Board structure and disclosure of intellectual capital: An empirical study in an emerging market. *Journal of Governance and Regulation*/Volume, 10(3). <https://doi.org/10.22495/jgrv10i3art12>

Lerro, A., Linzalone, R. e Schiuma, G. (2014), "Managing intellectual capital dimensions for organizational value creation", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 15 No. 3, pp. 350-361. <https://doi.org/10.1108/JIC-05-2014-0063>

Liebowitz, J. e Suen, C.Y. (2000), "Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1 No. 1, pp. 54-67. <https://doi.org/10.1108/14691930010324160>

Low, M., Samkin, G. e Li, Y. (2015), "Voluntary reporting of intellectual capital: Comparing the quality of disclosures from New Zealand, Australian and United Kingdom universities", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 16, No. 4, pp. 779808. <https://doi.org/10.1108/JIC-03-2015-0022>

Marr, B. (2008). *Impacting Future Value: How to Manage your Intellectual Capital. Management Accounting Guideline (MAG) Jointly Published by CMA, AICPA, and CIMA*

Marôco, J. (2018). *Análise Estatística com o SPSS Statistics.: 7ª edição. ReportNumber, Lda.*

Martín-de Castro, G., Díez-Vial, I. e Delgado-Verde, M. (2019). Intellectual capital and the firm: Evolution and research trends. *Journal of Intellectual Capital*, 20(4), 555–580. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2018-0221>

Martínez-Torres, M. R. (2006). A procedure to design a structural and measurement model of intellectual capital: an exploratory study. *Information & Management*, 43(5), 617-626. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.03.002>

Mooneepen, O., Abhayawansa, S., Ramdhony, D. e Atchia, Z. (2022), "New insights into the nexus between board characteristics and intellectual capital disclosure: the case of the emerging economy of Mauritius", *Journal of Accounting in Emerging Economies*, Vol. 12 No. 1, pp.29-51. <https://doi.org/10.1108/JAEE-12-2020-0322>

Nahapiet, J. e Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, 23(2), 242-266. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.533225>

Nazari, J.A. e Herremans, I.M. (2007), "Extended VAIC model: measuring intellectual capital components", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8 No. 4, pp. 595-609. <https://doi.org/10.1108/14691930710830774>

Nicolò, G., Ferullo, D., Aversano, N. e Ardito, N. (2023), "Intellectual capital disclosure and its determinants in healthcare organisations – Evidence from Italy", *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 36 No. 1, pp. 20-45. <https://doi.org/10.1108/IJPS`M-06-2022-0149>

Nicolò, G., Sannino, G. e Iorio, S. D. (2022). Gender diversity and online intellectual capital disclosure: Evidence from Italian-listed firms. *Journal of Public Affairs*, 22(4), e2706. <https://doi.org/10.1002/pa.2706>

Nonaka, I., Toyama, R. e Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. *Long range planning*, 33(1), 5-34. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(99\)00115-6](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(99)00115-6)

Nuzula, N. F., Rahayu, S. M. e Wulandari, A. M. (2023). What factors lead companies to release intellectual capital disclosure? Evidence from Indonesian manufacturers. *Cogent Business & Management*, 10(2), 2234149. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2234149>

Obeidat, B. Y., Abdallah, A. B., Aqqad, N. O., Akhoershiedah, A. H. O. M. e Maqableh, M. (2016). *The Effect of Intellectual Capital on Organizational Performance: The Mediating Role of Knowledge Sharing*. *Communications and Network*, 9(1), Artigo 1. <https://doi.org/10.4236/cn.2017.91001>

OECD. (2010). The OECD innovation strategy: Getting a head start on tomorrow. Retrieved April 28, 2020, from https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-oecdinnovationstrategy_9789264083479-en

Oliveira, L., Rodrigues, L. e Craig, R. (2010), "Intellectual capital reporting in sustainability reports". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, No. 4, pp. 575594. <https://doi.org/10.1108/14691931011085696>

Onuoha, N. E., Ofoegbu, G. N., Okafor, R. G. e Onodugo, V. A. (2020), "Voluntary disclosure of intellectual capital information by deposit money banks in Nigeria", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 21, No. 6, pp. 10351052. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2019-0229>

Paoloni, P., Modaffari, G., Ricci, F. e Della Corte, G. (2023). Intellectual capital between measurement and reporting: A structured literature review. *Journal of Intellectual Capital*, 24(1), 115–176. <https://doi.org/10.1108/JIC-07-2021-0195>

Pike, S. e Roos, G. (2007). Recent advances in the measurement of intellectual capital: a critical survey. *In 8th European Conference on Knowledge Management, Barcelona* (pp. 6-7).

Petty, R. e Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: Measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*, 1(2), 155-176. <https://doi.org/10.1108/14691930010348731>

Phillips, Robert A., Jay B. Barney, R. Edward Freeman e Jeffrey S. Harrison (2019). "Stakeholder Theory." In *The Cambridge Handbook of Stakeholder Theory*, edited by Jeffrey S. Harrison, Jay B. Barney, R. Edward Freeman and Robert A. Phillips, 1-16, Oxford: Oxford University Press, 2019.

Pulic, A. (2000). VAIC™ an accounting tool for IC management. *International journal of technology management*, 20(5-8), 702-714. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2000.002891>

Radhouane, I., Nekhili, M., Nagati, H. e Paché, G. (2020), "Is voluntary external assurance relevant for the valuation of environmental reporting by firms in environmentally sensitive industries?", *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, Vol. 11 No. 1, pp. 65-98. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-06-2018-0158>

Ramírez, Y. e Tejada, Á. (2019), "Digital transparency and public accountability in Spanish universities in online media", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 20 No. 5, pp. 701-732. <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2019-0039>

Rajabalizadeh, J. e Oradi, J. (2022), "Managerial ability and intellectual capital disclosure", *Asian Review of Accounting*, Vol. 30 No. 1, pp. 59-76. <https://doi.org/10.1108/ARA-11-2020-0180>

Razak, A.R. e Tobiagi. (2016), "Intellectual capital disclosures practices in Saudi Arabia financial institution", available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2758515 (data de acesso 17/06/2024).

Ricceri, F. (2008). *Intellectual capital and knowledge management: Strategic management of knowledge resources*. Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9780203929308>

Rep, A., Žager, K. e Oliveira, C. (2019). The Role of Firm Characteristics in Voluntary Disclosure of IC Information and Its Importance for High-Tech Companies. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 43(2). <https://doi.org/10.31341/jios.43.2.4>

Rossi, M., Festa, G., Chouaibi, S., Fait, M. e Papa, A. (2021), "The effects of business ethics and corporate social responsibility on intellectual capital voluntary disclosure". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 22, No. 7, pp. 123. <https://doi.org/10.1108/JIC-08-2020-0287>

Salvi, A., Vitolla, F., Raimo, N., Rubino, M. e Petruzzella, F. (2020), "Does intellectual capital disclosure affect the cost of equity capital? An empirical analysis in the integrated reporting context", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 21 No. 6, pp. 985-1007. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2019-0283>

Secundo, G., Massaro, M., Dumay, J. e Bagnoli, C. (2018), "Intellectual capital management in the fourth stage of IC research: A critical case study in university settings", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 19 No. 1, pp. 157-177. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0113>

Shrestha, N. (2020). Detecting multicollinearity in regression analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 8(2), 39-42. <https://doi.org/10.12691/ajams-8-2-1>

Singhal, S. e Gupta, S. (2024). Voluntary Intellectual Capital Disclosure and Information Asymmetry: Study of Indian Firms. *Global Business Review*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/09721509241227747>

Schiuma, G., Raimo, N., Bresciani, S., Ricciardelli, A. e Vitolla, F. (2024), "Intellectual capital information via Twitter: the effect on firm value", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 25 No. 2/3, pp. 468-487. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2023-0207>

Smriti, N. e Das, N. (2017). Impact of intellectual capital on business performance: evidence from Indian pharmaceutical sector. *Polish Journal of Management Studies*, 15(1), 232-243. <https://doi.org/10.17512/pjms.2017.15.1.22>

Sofian, S., Tayles, M. e Pike, R. (2004) Intellectual Capital: An Evolutionary Change in Management Accounting Practices. Working Paper. http://www.datakala.com/files/Translation/DataKala_Tarjome_64.pdf

Shet, S. V., Del Giudice, M. e Rammal, H.G. (2022), "Managerial challenges to promoting competency-based intellectual capital in emerging market economies – developing a framework for implications", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 23 No. 1, pp. 85-102. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2021-0018>

Stahle, P. e Hong, J. (2002) Dynamic Intellectual Capital in Global Rapidly Changing Industries. *Journal of Knowledge Management*, 6, 177-189. <https://doi.org/10.1108/13673270210424693>

Stewart, T. e Ruckdeschel, C. (1998). Intellectual capital: The new wealth of organizations. <https://doi.org/10.1002/pfi.4140370713>

Subramaniam, M. e Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management journal*, 48(3), 450-463. <https://doi.org/10.5465/amj.2005.17407911>

Sveiby, E. K., (1997). The intangible assets monitor. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2(1), 73-97

Sveiby, K. E. e Lloyd, T. (2010). Methods for measuring intangible assets.

Tayles, M., Pike, R.H. e Sofian, S. (2007), "Intellectual capital, management accounting practices and corporate performance: Perceptions of managers", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 20 No. 4, pp. 522-548. <https://doi.org/10.1108/09513570710762575>

Tejedo-Romero, F., Rodrigues, L. L. e Craig, R. (2017). Women directors and disclosure of intellectual capital information. *European Research on Management and Business Economics*, 23(3), 123-131. <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2017.06.003>

Vitolla, F., Raimo, N. e Rubino, M. (2019), "Intellectual Capital Disclosure and Firm Performance: An Empirical Analysis Through Integrated Reporting", In: Tipurić, Darko Hruška, Domagoj (Ed.): 7th International OFEL Conference on Governance, Management and Entrepreneurship: Embracing Diversity in Organisations. April 5th - 6th, 2019, Dubrovnik, Croatia, Governance Research and Development Centre (CIRU), Zagreb, pp. 245-255

Vitolla, F., Raimo, N. e Rubino, M. (2019). Board characteristics and integrated reporting quality: An agency theory perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, v. 27, n. 2, p. 1152-1163. <https://doi.org/10.1002/csr.1879>

Vitolla, F., Raimo, N., Marrone, A. e Rubino, M. (2020). The role of board of directors in intellectual capital disclosure after the advent of integrated reporting. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(5), 2188-2200. <https://doi.org/10.1002/csr.1957>

Wijayanti, R. e Setiawan, D. (2023). The role of the board of directors and the sharia supervisory board on sustainability reports. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(3), 100083. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100083>

Yi, A. e Davey, H. (2010), "Intellectual capital disclosure in Chinese (mainland) companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11 No. 3, pp. 326-347. <https://doi.org/10.1108/14691931011064572>

Yaseen, S.G., El Qirem, I., Nussair, M. e Sa'd, H. (2023), "Intellectual capital components and entrepreneurial orientation: the mediating role of absorptive capacity", *Business Process Management Journal*, Vol. 29 No. 7, pp. 2129-2146. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2023-0194>

World Airline Awards

URL: <https://www.worldairlineawards.com/worlds-top-100-airlines-2023/>

acedido a 06/09/2023

Banco de Portugal conversor de moeda.

URL: <https://www.bportugal.pt/page/conversor-de-moeda>

acedido a 10/09/2024

Apêndice I – Índice de Extensão Médio e Índice de Extensão por Dimensão para cada Companhia aérea

Empresa	Média IND_EXT	Média EXT_CH	Média EXT_CE	Média EXT_CR
Singapore Airlines	94%	83%	100%	100%
Qatar Airways	72%	67%	50%	100%
ANA All Nippon Airways	100%	100%	100%	100%
Emirates	83%	100%	50%	100%
Japan Airlines	100%	100%	100%	100%
Turkish Airlines	94%	100%	100%	83%
Cathay Pacific Airways	94%	100%	100%	83%
EVA Air	100%	100%	100%	100%
Korean Air	100%	100%	100%	100%
Swiss International Air Lines	78%	83%	67%	83%
Etihad Airways	22%	17%	17%	33%
Iberia	78%	100%	50%	83%
Qantas Airways	94%	83%	100%	100%
Air New Zealand	28%	17%	17%	50%
Delta Air Lines	94%	100%	83%	100%
Lufthansa	83%	100%	67%	83%
Virgin Atlantic	100%	100%	100%	100%
Finnair	100%	100%	100%	100%
KLM Royal Dutch Airlines	100%	100%	100%	100%
China Southern Airlines	94%	100%	83%	100%
Asiana Airlines	83%	100%	83%	67%
Bangkok Airways	100%	100%	100%	100%
Garuda Indonesia	89%	100%	83%	83%
AirAsia	94%	100%	83%	100%
Gulf Air	89%	100%	100%	67%
Scoot	100%	100%	100%	100%
Austrian Airlines	78%	83%	67%	83%
Ethiopian Airlines	39%	50%	50%	17%
Aegean Airlines	100%	100%	100%	100%
Air Astana	94%	100%	83%	100%
Air Canada	94%	100%	83%	100%
China Airlines	89%	100%	83%	83%
Kuwait Airways	61%	67%	67%	50%
IndiGo	100%	100%	100%	100%
Vietnam Airlines	83%	67%	83%	100%
LATAM	100%	100%	100%	100%
Virgin Australia	100%	100%	100%	100%
Malaysia Airlines	89%	100%	83%	83%
Azul Brazilian	100%	100%	100%	100%
United Airlines	78%	83%	50%	100%
Alaska Airlines	89%	100%	100%	67%
Volotea	100%	100%	100%	100%

JetBlue Airways	94%	100%	83%	100%
Rex Airlines	94%	100%	83%	100%
Aer Lingus	100%	100%	100%	100%
Transavia France	100%	100%	100%	100%
Southwest Airlines	100%	100%	100%	100%
AirBaltic	100%	100%	100%	100%
Air Transat	100%	100%	100%	100%
Jet2.com	100%	100%	100%	100%
EasyJet	94%	100%	83%	100%
Vueling Airlines	100%	100%	100%	100%
Ryanair	89%	100%	67%	100%
Jetstar Airways	89%	83%	100%	83%
Kenya Airways	94%	100%	100%	83%
Peach	100%	100%	100%	100%
Hong Kong Airlines	100%	100%	100%	100%
Jetstar Asia	89%	83%	100%	83%
Eurowings	78%	83%	67%	83%
Philippine Airlines	100%	100%	100%	100%
SKY Airline	94%	83%	100%	100%
American Airlines	89%	83%	83%	100%
Copa Airlines	100%	100%	100%	100%
SAS Scandinavian	100%	100%	100%	100%
Hawaiian Airlines	100%	100%	100%	100%
Wizz Air	100%	100%	100%	100%
Air Arabia	94%	100%	100%	83%
TAP Portugal	89%	67%	100%	100%
PLAY	94%	100%	100%	83%
TUI Airways	94%	100%	83%	100%
Citilink	100%	100%	100%	100%
Air Dolomiti	78%	67%	100%	67%
Norwegian	100%	100%	100%	100%
Brussels Airlines	78%	83%	67%	83%

Apêndice II – Índice de Qualidade Médio e Índice de Qualidade por Dimensão para cada Companhia aérea

Empresa	Média IND_QUA	Média QUA_CH	Média QUA_CE	Média QUA_CR
Singapore Airlines	69%	75%	58%	75%
Qatar Airways	38%	54%	13%	46%
ANA All Nippon Airways	56%	63%	50%	54%
Emirates	51%	83%	17%	54%
Japan Airlines	56%	67%	50%	50%
Turkish Airlines	79%	92%	71%	75%
Cathay Pacific Airways	60%	79%	33%	67%
EVA Air	58%	75%	42%	58%
Korean Air	69%	88%	46%	75%
Swiss International Air Lines	36%	42%	21%	46%
Etihad Airways	10%	4%	4%	21%
Iberia	64%	75%	33%	83%
Qantas Airways	47%	50%	38%	54%
Air New Zealand	11%	4%	4%	25%
Delta Air Lines	57%	75%	46%	50%
Lufthansa	51%	79%	29%	46%
Virgin Atlantic	42%	33%	46%	46%
Finnair	53%	54%	50%	54%
KLM Royal Dutch Airlines	51%	50%	50%	54%
China Southern Airlines	61%	83%	42%	58%
Asiana Airlines	51%	67%	50%	38%
Bangkok Airways	64%	83%	50%	58%
Garuda Indonesia	54%	75%	38%	50%
AirAsia	57%	67%	46%	58%
Gulf Air	49%	67%	38%	42%
Scoot	51%	54%	50%	50%
Austrian Airlines	36%	42%	21%	46%
Ethiopian Airlines	14%	17%	21%	4%
Aegean Airlines	64%	71%	58%	63%
Air Astana	49%	46%	38%	63%
Air Canada	53%	63%	42%	54%
China Airlines	57%	83%	38%	50%
Kuwait Airways	29%	29%	29%	29%
IndiGo	58%	71%	54%	50%
Vietnam Airlines	54%	54%	46%	63%
LATAM	60%	63%	58%	58%
Virgin Australia	46%	54%	42%	42%
Malaysia Airlines	43%	50%	38%	42%
Azul Brazilian	61%	67%	46%	71%
United Airlines	35%	46%	17%	42%
Alaska Airlines	44%	71%	38%	25%
Volotea	63%	71%	50%	67%

JetBlue Airways	46%	63%	33%	42%
Rex Airlines	54%	79%	38%	46%
Aer Lingus	56%	67%	50%	50%
Transavia France	53%	58%	46%	54%
Southwest Airlines	60%	75%	50%	54%
AirBaltic	65%	83%	58%	54%
Air Transat	57%	67%	50%	54%
Jet2.com	49%	38%	50%	58%
EasyJet	43%	38%	42%	50%
Vueling Airlines	56%	67%	50%	50%
Ryanair	50%	75%	25%	50%
Jetstar Airways	51%	58%	46%	50%
Kenya Airways	40%	58%	29%	33%
Peach	56%	67%	46%	54%
Hong Kong Airlines	58%	75%	42%	58%
Jetstar Asia	51%	58%	46%	50%
Eurowings	36%	42%	21%	46%
Philippine Airlines	61%	79%	46%	58%
SKY Airline	60%	67%	46%	67%
American Airlines	57%	67%	38%	67%
Copa Airlines	54%	63%	46%	54%
SAS Scandinavian	58%	71%	46%	58%
Hawaiian Airlines	51%	71%	38%	46%
Wizz Air	63%	83%	50%	54%
Air Arabia	35%	46%	33%	25%
TAP Portugal	51%	54%	50%	50%
PLAY	47%	63%	33%	46%
TUI Airways	49%	54%	42%	50%
Citilink	51%	63%	42%	50%
Air Dolomiti	33%	33%	38%	29%
Norwegian	61%	79%	46%	58%
Brussels Airlines	36%	42%	21%	46%