



ICAFI

1ST INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING AND FINANCE INNOVATION

CONFERENCE PROCEEDINGS

Business Innovation and Digital Transformation



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

November 12-13, 2020
ISCA-UA, Aveiro, Portugal

TITLE

Proceedings of the 1st International Conference in Accounting and Finance Innovation
Business Innovation and Digital Transformation

EDITORS

Maria Anunciação Bastos
Rui Pedro Marques
Cristina Peguinho
Sandra Caçador

PUBLISHER

UA Editora – Universidade de Aveiro
1st edition – January 2021

ISBN

978-972-789-665-3

DOI

10.34624/1r78-9p55

All rights reserved.
The contents of the papers are the sole responsibility of their respective authors.

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

CONFERENCE CHAIRS

Graça Azevedo Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

Elisabete Vieira Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

ORGANIZING COMMITTEE

Cristina Peguinho Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

Helena Inácio Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

Joaquim Neiva Santos Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

Maria Anunciação Bastos Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

Rui Pedro Marques Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

Sandra Caçador Higher Institute of Accounting and Administration,
University of Aveiro, Portugal

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

SCIENTIFIC COMMITTEE

Adriana Tiron-Tudor	Faculty of Economics and Business Administration, Babes-Bolyai University, Romania
Agnieszka Perepeczo	University of Szczecin, Polónia
Alberto Costa	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Alcina Portugal Dias	Higher Institute of Accounting and Administration of Porto, Portugal
Aldónio Ferreira	Monash University, Australia
Ana Bela Teixeira	Polytechnic Institute of Setúbal, Portugal
Ana Fialho	Unieversity of Évora, Portugal
Ana Isabel Morais	University of Lisboa, Portugal
Ana Maria Bandeira	Higher Institute of Accounting and Administration of Porto, Portugal
Ana Maria Paixão	State University of Paraíba, Brazil
Andreea Ioana Coste	Faculty of Economics and Business Administration, Babes-Bolyai University, Romania
Antonio Manuel López- Henández	University of Granada, Spain
António Martins	University of Coimbra, Portugal
Augusta Ferreira	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Beatriz Cuadrado- Ballesteros	University of Salamanca, Spain

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

Carla Carvalho	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Carla Fernandes	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Carlos Santos	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Catarina Delgado	School of Economics and Management, University of Porto, Portugal
Cecília Carmo	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
César Bastos	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Cidália Lopes	Higher Institute of Accounting and Administration of Coimbra, Portugal
Claudio Teodori	University of Brescia, Italy
Cleber Rodrigo Zanetti	Fundação Getulio Vargas, Brazil
Cristian Carini	University of Brescia, Italy
Cristina Góis	Higher Institute of Accounting and Administration of Coimbra, Portugal
Deborah Agostino	Milano Politechnic, Italy
Desi Arisandi	Rutgers Business School, Ruthgers University, United States of America
Elisabete Neves	Higher Institute of Accounting and Administration of Coimbra, Portugal

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

Elisabete Vieira	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Elvettin AKMAN	Süleyman Demirel Universit, Turkey
Enrique Bonson	Huelva University, Spain
Fawzi Laswad	Massey University, New Zealand
Fernanda Alberto	Higher Institute of Accounting and Administration of Coimbra, Portugal
Fernando Hanjam	National University of Timor-Leste, Timor-Leste
Francisco Carreira	Polytechnic Institute of Setúbal, Portugal
Francisco Javier Valencia Duque	Universidad Nacional de Colombia, Colombia
Graça Azevedo	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Harmeet Kaur Khanuja	Marathwada Mitra Mandal's College of Engineering, SPPU, India
Haslinda Yusoff	Universiti, Teknologi Mara, Malaysia
Helena Inácio	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Isabel García- Sanchez	University of Salamanca, Spain
Isabel Lourenço	ISCTE Business School, Portugal
Isabel Pedrosa	Higher Institute of Accounting and Administration of Coimbra, Portugal

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

Jesús Mauricio Flórez-Parra	University ECCI, Colombia
Jonas Oliveira	ISCTE Business School, Portugal
José Aguado-Romero	University of Granada, Spain
Kátia Lemos	Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal
Leonor Fernandes Ferreira	Nova University, Portugal
Liang Guo	California State University, United States of America
Louis Smidt	Tshwane University of Technology, South Africa
Lúcia Lima Rodrigues	University of Minho, Portugal
Luís Lima Santos	Polytechnic Institute of Leiria, Portugal
Manuel Castelo Branco	School of Economics and Management, University of Porto, Portugal
Mara Madaleno	University of Aveiro, Portugal
Marco Maffei	University of Naples Federico II, Italy
María Antonia García Benau	University of Valencia, Spain
Maria Anunciação Bastos	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Maria da Conceição Tavares	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Maria del Carmen Caba-Pérez	University of Almeria, Spain

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

Maria João Major	ISCTE Business School, Portugal
Maria José Fernandes	Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal
Maria José Pires Carvalho da Silva	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Melina Manochin	Aston University, United Kingdom
Mirko Pecaric	Faculty of Administration, University of Ljubljana, Slovenia
Muganda Munir Manini	Kibabii University, Kenya
Ninel Kiosseva	New Bulgarian University Montevideo, Bulgaria
Patrícia Gomes	Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal
Patrícia Quesado	Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal
Paul L. Rideru	University of Craiova, Romania
Paula Neto	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Paulo Alves	Católica Porto Business School, Portugal
Radiah Othman	Massey University, New Zealand
Rashid Ameer	IPU Tertiary Institute, New Zealand
Ricardo Costa	Faculty of Applied and Social Sciences of Petrolina, Brazil
Rui Marques	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Rui Robalo	Polytechnic Institute of Santarém, Portugal

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

Rute Abreu	Polytechnic Institute of Guarda, Portugal
Sandra Alves	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Sara Serra	Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal
Sérgio Cruz	Higher Institute of Accounting and Administration, University of Aveiro, Portugal
Sónia Monteiro	Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal
Susana Jorge	Universidade of Coimbra, Portugal; CIGP-University of Minho
Tarek Rana	La Trobe University, Australia
Tatiana Antipova	Institute of Certified Specialists, Perm, Russia
Teresa Eugénio	Polytechnic of Leiria, Portugal
Umulkher Ali Abdillahi	Masinde Muliro University of Science and Technology, Kenya
Verónica Ribeiro	Polytechnic Institute of Cávado and Ave, Portugal

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

PREFACE

The first edition of ICAFI was dedicated to the reflection on Business Innovation and Digital Transformation. This was the specific challenge of our 2020 conference, and different and complementary perspectives on this theme were sought from multidisciplinary fields. From standardization to sustainability and digital transformation, among a wide range of other topics addressed at the conference, it was possible to have an intense and very fruitful debate over the two days.

Thus, in the first edition of ICAFI 2020, dozens of interesting approaches and contributions related to business innovation, which is a very dynamic and challenging environment, with an international perspective, in the context of management, accounting, finance, and digital transformation were presented and addressed.

When we launched the call for papers, we never imagined the Covid-19 pandemic. However, this new context has proved how dynamic the environment is, taking over our lives and changing business, education, State intervention and societies. Initially scheduled for May, ICAFI 2020 was postponed and later rescheduled in November, moving entirely to a virtual format.

Now and looking to the near future, the pandemic is considered to be still present. Thus, ICAFI 2021 will maintain its virtual format for another year. We will be back in July 2021 with our second edition fully focused on **Accounting, Finance and Technologies in Learning Organizations**.

See our website for more details: <http://icafi.pt/>. On the following pages you will find the submissions presented at ICAFI 2020. They are sorted alphabetically after the first author's last name.

Graça Azevedo & Elisabete Vieira

ICAFI 2020 Conference Chairs

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

TABLE OF CONTENTS

Financiamento dos cTeSP Segundo a Orientação de Custos Simplificados	19
<i>Rute Abreu, Inês Frade, Liliana Cristina Segura</i>	
O Controlo Interno nos Cursos Técnicos Superiores Profissionais	27
<i>Rute Abreu, Joana Sá Rodrigues, Cecília Fonseca</i>	
O Conservadorismo no Sistema de Normalização Contabilística: Evidência Empírica do Reconhecimento de Provisões	35
<i>Liliana Afonso, Cecília Carmo</i>	
Institutional Ownership and Accounting Conservatism: Portuguese Evidence	47
<i>Sandra Alves</i>	
Bibliometric Analysis of Corporate Governance and Financial Performance	57
<i>Isaac Antwi</i>	
Imparidade em Ativos Depreciáveis e a Sua Relação Com a Manipulação de Resultados em Empresas Portuguesas de Grande Dimensão	69
<i>Catarina Barros, Marta S. Guerreiro, Jorge Alves</i>	
Auditoria a Planos de Continuidade de Negócio.....	83
<i>Diogo Bruno, Margarida Costa, Fernando Rodrigues</i>	
A Santa Casa da Misericórdia na Bahia: A Sua Contabilidade e o Controlo dos Seus Escravos	95
<i>Henrique Cabrita, Lúcia Lima Rodrigues, Alberto J. Costa</i>	
Serviços Extra Auditoria e a Independência do Auditor – Estudo das Empresas da Euronext Lisbon	105
<i>Andreia Cabral, Helena Inácio, Maria Anunciação Bastos</i>	
Auditoria a Processos e Sistemas: Um Mapa do Percorso do Cliente.....	121
<i>Margarida Costa, Diogo Bruno, Fernando Rodrigues</i>	

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13, 2020, Aveiro, Portugal

O Governo das Sociedades nas PME Familiares Portuguesas	135
<i>Filipe A.P. Duarte</i>	
Análise da Relação Entre os Níveis de Governança Corporativa e Desempenho: Estudo de Caso Longitudinal da Empresa Taurus de 2006 a 2017	143
<i>Aline Medeiros Farias, Diego Luis Bertollo, Maria Emilia Camargo, Beatriz Lucia D. Salvador Bizotto</i>	
Consciência Ecológica: Um Estudo com Consumidores do Sudoeste do Paraná no Brasil.....	153
<i>Jucelia Appio Frizon, Fernanda Leonardi, Teresa Eugénio, Nelson Frizon</i>	
Determinants of Financial Inclusion in Luanda.....	165
<i>João Jungo, Mara Madaleno, Anabela Botelho</i>	
High-Impact Research Using the Contingency Theory: A Guide for Future Accounting Research.....	187
<i>Ana Lucas</i>	
A Influência das Características do Conselho de Administração na Divulgação Sobre Instrumentos Derivados.....	201
<i>Maria Sofia Martins, Kátia Lemos, Sara Serra</i>	
Raw Water as Business Source of Water Utilities Companies in Integrated Reporting	213
<i>Ninel Nesheva-Kiosseva</i>	
Technical Analysis or Buy and Hold: Evidence From the Period Between Donald Trump's Campaign and the First Date for Brexit.....	233
<i>Maria Elisabete Duarte Neves, Joana Leite, Renato Neves</i>	
Assessment in an Accounting Digitization Course: Student's Perception	263
<i>Helena Costa Oliveira, Luís Gomes</i>	
A Importância da Auditoria Financeira na Fiabilidade do Relato Financeiro dos Maiores Municípios Portugueses	271
<i>Ana Catarina Parada, Paula Gomes dos Santos, Carla Martinho</i>	

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13, 2020, Aveiro, Portugal

A Influência do Governo das Sociedades no Cumprimento do DL 89/17 Sobre Relato Não Financeiro: Evidência no Mercado de Capitais Português	283
--	------------

Lénia Pereira, Kátia M. Lemos, Sónia Monteiro, Verónica Ribeiro

O Sobreendividamento e a Sustentabilidade Financeira dos Municípios Portugueses (2011 a 2017)	297
--	------------

Ana Filipa Pereira, Carla Martinho, Paula Santos

Value and Growth Stock Returns: International Evidence	313
---	------------

Mário Pinto, Maria Neves, Carla Fernandes, Elisabete Vieira

Proposta de Implementação do <i>Balanced Scorecard</i> numa Empresa Portuguesa do Setor de Calçado	347
---	------------

Patrícia Rodrigues Quesado, Daniela Filipa Ferreira Pereira

Os Impactos da Adoção da IFRS 9: Uma Revisão da Literatura	361
---	------------

Maria João Santos, Carla Carvalho

Tokenização do Orçamento Público: A Gestão da Despesa Pública no <i>Blockchain</i>	371
---	------------

Romildo Araújo da Silva, Rubens Carvalho, Adriana Carvalho

Creating Innovations by Building Demonstrator Arenas	381
---	------------

Ann Svensson

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Financiamento dos cTeSP Segundo a Orientação de Custos Simplificados

Rute Abreu¹, Inês Frade², Liliana Cristina Segura³

¹Instituto Politécnico da Guarda, UDI-IPG, CICF-IPC, CISED-IPV, ra@ipg.pt

²Instituto Politécnico da Guarda & UDI-IPG, inesfrade98@gmail.com

³Universidade Presbiteriana Mackenzie, lilianecristina.segura@mackenzie.br

Resumo

Em Portugal, as Instituições de Ensino Superior (IES), à semelhança de outras instituições públicas de diferentes setores de atividade, sofreram grandes alterações ao longo dos últimos anos, em relação à estratégia de financiamento e correspondente sistema informação contabilística e financeira, bem como ao processo de auditoria associado. O objetivo desta investigação é centrado na estratégia de financiamento associado aos Cursos Técnicos Superiores Profissionais (cTeSP), que respondem ao mercado de trabalho, ao formar profissionais com elevadas capacidades organizativas e de competências de gestão. A metodologia subdivide-se em duas análises. Uma teórica dedicada à revisão da literatura dos cTeSP, com detalhe para a legislação e a regulamentação quer em Portugal, quer na União Europeia. E a análise empírica que irá, através do método de estudo de caso (Yin, 2018), porque se justifica na realidade do Instituto Politécnico da Guarda, evidenciando a sua estratégia de financiamento destes cTeSP. Os resultados desta investigação evidenciam a simplificação e a transparência na utilização do Fundo Social Europeu e reforçam a abordagem orientada para os resultados, com avaliação dos mesmos, através de uma efetiva contratualização e da correspondente ligação direta entre pagamentos e a forte necessidade de obtenção de evidências.

Palavras-chave

Financiamento, Formação e Orçamento, Cursos TeSP, Custos Simplificados.

1. INTRODUÇÃO

O IPG, enquanto instituição de ensino superior politécnico pública portuguesa, amplia a sua influência nacional através da resposta ao desenvolvimento regional e, promove, desde 2014, formação de cTeSP nas diferentes áreas, diminuindo, assim, as necessidades do mercado de trabalho. A presente investigação apresenta a estratégia de financiamento dos cTeSP, segundo a orientação de custos simplificados, que surgiu pelo facto de auxiliar outras IES no cumprimento dos requisitos necessários para o financiamento dos cTeSP. Desde sempre as IES procuram mecanismos de garantia de financiamento e de promoção da qualidade (Holta, 1998; NCES, 1999, Tandberg e Hillman, 2014) que permitam recolher, analisar, tratar e monitorizar todos os indicadores necessários a esse financiamento dos cursos de Licenciatura e Mestrado, em geral, e dos TesP, em particular. Neste contexto, os resultados da investigação demonstram a necessidade de asserções, corretas e necessárias, bem como exigem que o processo de recolha deve ser ágil e sem falhas, cumprindo o disposto nos regulamentos exigidos pelos financiamentos respetivos (OROC, 2020).

2. METODOLOGIA

A metodologia da investigação estabelecida é descritiva e qualitativa, encontrando-se subdividida em duas análises complementares entre si: uma teórica e uma empírica (Godoy, 1995, McMahon, 2009). Para a análise teórica procedeu-se ao enquadramento teórico da investigação, pelo que se efetuou uma pesquisa da legislação e da regulamentação associadas aos cTeSP. As IES assumem-se muitas vezes como parceiras privilegiadas do Estado, consolidando os direitos individuais do cidadão face ao poder político e económico, tal como defendem Seitanidi e Crane (2009). Para a análise empírica recorreu-se à aplicação do método de estudo de caso (Yin, 2018), o qual permite fornecer uma realidade mais aprofundada do trabalho que se encontra a ser desenvolvido, mediante um levantamento de questões de pesquisa, objetivos e opiniões dos *stakeholders* e, ainda, os princípios necessários para a conceção de um procedimento que contenha todas as fases essenciais para o sucesso deste processo. Esta atividade encontra-se a ser desenvolvida no âmbito de Projetos associados à Unidade de Investigação para o Desenvolvimento da Beira Interior (UDI), do Instituto Politécnico da Guarda (IPG).

3. REVISÃO DA LITERATURA

Com a entrada em vigor do Decreto-Lei nº43/2014, de 18 de março, surgiram os cTeSP, na redação dada pelo Decreto-Lei nº63/2016, de 13 de setembro, o qual dispunha que estes cursos correspondiam a um novo tipo de formação superior, não conferente de grau académico, sendo lecionada no ensino superior politécnico, visando introduzir uma oferta educativa de natureza profissional situada no nível 5 do Quadro Europeu de Qualificações para a Aprendizagem ao Longo da Vida, tendo sido aprovado pelo recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de abril de 2008. A criação dos cTeSP visou concretizar os objetivos referidos pelos ciclos de ensino superior ligados aos primeiros ciclos e trouxe consigo novas formas de financiamento com regras bem diferenciadas.

Neste sentido, as metodologias de controlo interno e auditoria, como a ISA 315- Identificar e Avaliar os Riscos de Distorção Material Através do Conhecimento da Entidade e do Seu Ambiente (OROC, 2020), que tem como âmbito, abordar a responsabilidade do auditor de identificar e avaliar os riscos de distorção material nas demonstrações financeiras através do conhecimento da entidade e do seu ambiente, tendo em conta também o seu controlo interno, são fundamentais para garantir a salvaguarda do património; aprovação e controlo de documentos; exatidão e integridade dos registos contabilísticos e, assim, a garantia da fiabilidade da informação produzida e o aumento da eficiência das operações de execução (física e financeira).

De acordo com §3 da ISA 315 (OROC, 2020), o objetivo do auditor é: “Identificar e avaliar os riscos de distorção material devido a fraude ou a erro, ao nível das demonstrações financeiras e ao nível de asserção, através do conhecimento da entidade e do seu ambiente, incluindo o seu controlo interno, proporcionando assim uma base para conceber e implementar respostas aos riscos de distorção material avaliados”, sendo

por isso fundamental, o Sistema de Controlo Interno (SCI) a adotar que pode incluir métodos e procedimentos de controlo a ter em vista a salvaguarda da legalidade e regularidade no que respeita à elaboração, execução e modificação dos documentos previsionais, à elaboração das demonstrações financeiras e ao sistema contabilístico. Sem prejuízo das disposições anteriores, relativamente aos custos indiretos e ao pessoal, de acordo com os critérios aprovados podem ser autorizados, para uma ou várias categorias de operações, que certos custos sejam justificados através de modalidades de custos simplificados mencionados nas alíneas b), c) e d) do nº1 do artigo 67º do Regulamento da União Europeia nº 1303/2013. Posto isto, a autorização deve incluir: a forma ou modalidade de custos simplificados aplicáveis; categorias de custo que serão justificadas por essa modalidade, se aplicável; método a ser aplicado para determinar os custos da operação; condições para o pagamento da subvenção; plano de verificação da aplicação correta do método de estimativa de custos e quantificação correta do mesmo; requisitos de justificações e regras de auditoria que deverão ser cumpridas pelos beneficiários. Segundo a alínea b) do nº3 do artigo 11º do Regulamento (CE) nº 1081/2006, “No caso de subsídios, os custos indiretos declarados numa base forfetária, até um máximo de 20% dos custos diretos de cada operação”, foi introduzida uma importante simplificação no Regulamento do Fundo Social Europeu (FSE) de 2007-2013, permitindo aos Estados-Membros da União Europeia, a partir de 2016, passarem a declarar os custos indiretos com base numa taxa fixa até ao máximo estabelecido. Para o período de 2007-2013, foram apresentadas algumas opções adicionais, como as tabelas normalizadas de custos unitários e montantes fixos, e a possibilidade de utilizá-las foi alargada ao Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER). A utilização do financiamento por taxa fixa, de tabelas normalizadas de custos unitários e de montantes fixos, mais tarde denominada de custos simplificados, foi bem aceite por todas as partes interessadas, incluindo o Tribunal de Contas Europeu. Para o período de 2014-2020, a Comissão propôs manter as opções escolhidas de 2007-2013. Contudo, a Comissão também alargou estas possibilidades, de modo a obter uma maior segurança jurídica para as autoridades nacionais e uma maior harmonização entre os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI), bem como outros fundos da União Europeia (EU) executados através da gestão partilhada, tal como o Fundo para o Asilo, a Migração e a Integração (FAMI) e o Fundo para a Segurança Interna (FSI), ou através de outros métodos de execução, como por exemplo, o Horizonte 2020, o Erasmus +, entre outros. O Regulamento das Disposições Comuns (RDC) ou Regulamento nº1303/2013 permite que os FEEI calculem as despesas elegíveis das subvenções e ajuda reembolsável com base nos custos reais, mas também com base em financiamento por taxa fixa, tabelas normalizadas de custos unitários e montantes fixos. O RDC tem por base e alarga os sistemas aplicados ao FSE e o FEDER. Dadas as diferenças entre os FEEI, estão previstas algumas opções adicionais nos regulamentos específicos de cada um dos Fundos. Quando são utilizados custos simplificados, os custos elegíveis são calculados de acordo com um método previamente definido, tendo em base as realizações (outputs), resultados ou outras despesas. Posto isto, torna-se desnecessário rastrear cada euro de despesas cofinanciadas até chegar aos documentos comprovativos individuais, ou seja, este é o ponto-chave dos custos simplificados, visto que assim são atenuados, de forma significativa os encargos administrativos. A utilização dos custos simplificados significa ainda que os recursos humanos adjudicados à função administrativa e o trabalho destes envolvidos na gestão dos FEEI podem centralizar-se mais na obtenção dos objetivos políticos em vez da recolha e verificação de documentos financeiros. A utilização deste método facilita ainda o acesso dos pequenos beneficiários aos FEEI (FSE, FEDER, Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas (FEAMP), devido à simplificação do processo de gestão. Os custos simplificados contribuem ainda para a aproveitação mais acertada dos Fundos, ou seja, tendo assim uma taxa de erro mais reduzida. Por este motivo, o Tribunal de Contas Europeu tem vindo a sugerir à Comissão a incentivação e alargamento da utilização de custos simplificados, principalmente no que diz respeito ao FSE.

4. ESTUDO EMPÍRICO

O estudo empírico recorreu à aplicação do método de estudo de caso (Yin, 2018), o qual permite fornecer uma realidade mais aprofundada do trabalho que se encontra a ser desenvolvido, mediante um levantamento de questões de pesquisa, objetivos e opiniões dos *stakeholders* e, ainda, os princípios

necessários para a conceção de um procedimento que contenha todas as fases essenciais para o sucesso deste processo. Esta atividade encontra-se a ser desenvolvida no âmbito de Projetos associados à Unidade de Investigação para o Desenvolvimento da Beira Interior (UDI), do Instituto Politécnico da Guarda (IPG). Uma das equipas executa física e outra equipa executa financeiramente, as candidaturas das Entidade Financiadoras: Centro2020 e POCH, associadas aos cTeSP, no período compreendido entre 2014 e 2020.

Cada projeto dos cTeSP tem associado um processo técnico, segundo o nº1 do art. 8º da Portaria nº60-A/2015, de 2 de março (PCM.MCT.MSESS, 2015), sendo necessário que as entidades beneficiárias fiquem “obrigadas a organizar esse processo da operação cofinanciada de onde constem os documentos comprovativos da execução das sus diferentes ações e da consecução dos resultados aprovados, o qual, no caso de operações de carácter formativo, corresponde ao processo pedagógico, podendo os referidos processos ter suporte digital”. Assim, tal como refere no nº2 do mesmo artigo que deve constar de modo obrigatório “todas as peças que compõem os procedimentos de contratação pública relacionadas com a operação cofinanciada, incluindo os respetivos contratos celebrados”, sendo que este processo técnico da operação, segundo o nº3 do referido artigo “deve estar sempre atualizado e disponível”, para o caso de ser necessário fazer consultas ao mesmo.

No nº4 do artigo 8º da Portaria nº60-A/2015, de 2 de março (PCM.MCT.MSESS, 2015) encontra-se referida de forma explícita a documentação necessária para a estruturação do processo técnico da operação. Por um lado, “a) Programa da ação e respetivo cronograma” que corresponde aos horários de cada semestre (1º e 2º) e ainda ao respetivo calendário escolar. Por outro lado, “e) Sumários ou registos das sessões formativas e relatórios de acompanhamento de estágios, workshops, visitas ou outras atividades, devidamente validadas pelos formadores ou outros técnicos responsáveis pela sua execução”. Outro exemplo de controlo interno é o que corresponde ao “f) Registo de ausências ou de presenças de formadores, formandos, outros técnicos e participantes”, evidenciado na folha de presenças quer de estudantes, quer de professor”. Outro exemplo de controlo interno é o que corresponde alínea g), ou seja, os “Enunciados de provas e testes com os respetivos resultados, relatórios de trabalhos e estágios realizados, assim como pautas e outros documentos que evidenciem o aproveitamento ou classificação de formandos”.

Nos nº5 e nº6 do mesmo artigo considera-se que o disposto no nº4 está sob “a responsabilidade e o controlo do ministério da tutela quando a formação confira habilitação escolar ou académica e seja ministrada por estabelecimento público ou privado de ensino legalmente reconhecido” e que “a entidade formadora eventualmente contratada fica obrigada a entregar o processo técnico pedagógico no final da ação à entidade beneficiária que a contratou”. No art. 8º da mesma Portaria é referido que no final de cada ano letivo é elaborada uma tabela onde é referenciado o cTeSP e a Escola onde foi lecionado. Após o preenchimento das colunas de controlo, com as opções “Sim” e “Não”, sabendo que quando existem documentos em falta, estes são solicitados aos docentes para que sejam cumpridos os requisitos do artigo.

Perante o disposto nº1 do art. 14º da Portaria nº60-A/2015, de 2 de março (PCM.MCT.MSESS, 2015), são elegíveis as seguintes despesas: “a) As despesas imputadas à operação com a remuneração base dos docentes, formadores e consultores internos, permanentes ou eventuais (...), sendo calculada de acordo com a seguinte fórmula: $(Rbm \times m) / (48 \text{ semanas} \times n)$ em que: Rbm = remuneração base mensal acrescida dos encargos obrigatórios da entidade patronal, decorrentes da lei e dos instrumentos de regulamentação coletiva de trabalho, e de outras prestações de regulares e periódicas documentalmente comprováveis e refletidas na contabilidade da entidade patronal que integrem a remuneração; m = número de prestações anuais efetivamente pagas a título de remuneração base mensal e de subsídios de férias e de Natal, quando a estes haja lugar; n = número de horas semanais do período normal de trabalho. b) Os honorários dos fornecedores externos e os encargos com estes formadores (...), nos termos do nº2 do presente artigo; c) Despesas com alojamento alimentação e transporte de formadores (...) e os montantes fixados para atribuição de idênticas despesas aos trabalhadores que exercem funções públicas com remunerações base que se situam entre os valores dos níveis remuneratórios 18 e 9.”

Segundo o nº2 do referido artigo, no que diz respeito aos “encargos com docentes e formadores externos que prestem serviços no âmbito da operação apoiada, o respetivo custo horário máximo, ao qual acresce IVA sempre que este seja devido e não dedutível, é determinado em função de valores padrão e dos níveis de qualificação das ações de formação, nos seguintes termos: Para os níveis de qualificação 5 e 6, o valor elegível é de (euro) 30 hora/formador; Para os níveis de qualificação 1 a 4, o valor elegível é de (euro) 20 hora/formador.”

No nº3 do referido artigo refere que “a contratação de consultores que desenvolvam atividade no âmbito de uma operação cofinanciada, por mais do que um dia por semana ou uma semana por mês, deve ser feita numa base diária ou mensal, respetivamente, sendo-lhes aplicáveis os correspondentes valores padrão das alíneas b) e c), correspondendo o respetivo custo horário padrão à alínea a), valores a que acresce IVA sempre que este seja devida e não dedutível, nos seguintes termos: O valor determinado numa base horária é de (euro) 30; O valor determinado numa base diária é de (euro) 170; O valor determinado numa base mensal é de (euro) 2750.” O valor padrão entendido por máximo, em cada candidatura, “pode atingir o valor médio hora por formador ou consultor, calculados nos termos da seguinte fórmula: $T1/T2$ em que: T1 – total de remunerações pagas a formadores ou consultores externos numa candidatura; T2 – total das horas de formação/consultoria ministradas numa candidatura por esses formadores ou consultores externos”, sendo que esta informação está disposta no nº4 do artigo anteriormente referido, para efeitos dos nº2 e nº3 do mesmo.

No caso do pessoal docente ou formador externo, consoante as horas dadas ao cTeSP num respetivo mês, consoante a Unidade Curricular, é preenchido um *template*, de modo a saber a imputação feita diariamente, sabendo que não pode exceder as horas diárias em vigor. Para que haja controlo e verificação das horas dadas por cTeSP, correspondendo as mesmas as horas dispostas no Regulamento de funcionamento do cTeSP pelo Diário da República é elaborada uma tabela de registo da monitorização das horas ministradas por Unidade Curricular. No caso do pessoal não docente afeto à operação, segundo o art. 15º da Portaria nº60-A/2015, de 2 de março (PCM.MCT.MSESS, 2015) são elegíveis as despesas: “custo horário máximo elegível não pode exceder o custo obtido a partir da remuneração a que este pessoal tenha direito por força da sua relação laboral com a entidade empregadora, calculada nos termos previstos na alínea a) do nº1 do art. 14º da mesma Portaria, tendo como limite, para efeitos de elegibilidade, o valor previsto para a remuneração base dos cargos de direção superior de 1º grau da Administração Pública, cujo valor não integram para efeitos deste limite, quaisquer valores a título de despesas de representação”.

Face ao exposto, por um lado, se reconhece que as IES devem adotar estratégias de financiamento e de promoção da formação superior não conferente de grau determinante para o sucesso económico e o desenvolvimento da sociedade em que se encontram inseridas, sem as quais não seria possível às mesmas atingir a sua eficiência, eficácia, economia e qualidade (Grateron, 1999). Por outro lado, constata-se que as práticas de controlo interno se centram, muitas vezes, no estrito cumprimento das obrigações legais e financeiras, esquecendo-se o real objetivo das mesmas, ou seja, a sustentabilidade da sociedade, em geral, e da IES, em particular (Clarke e Isalm, 2004).

5. DISCUSSÃO

A discussão desta investigação centra-se no processo de controlo interno que deve conter simplicidade, economia e rapidez da recolha das evidências (Arens et al., 2017), permitindo que o método de orientação para o custo simplificado seja mais eficiente, eficaz, económico e com qualidade para eliminar não conformidades no processo de auditoria (Defond, M. e Zhang, J., 2014).

A primeira discussão justifica-se no âmbito do §7 da ISA 705 (OROC, 2020), quando se deve ter obtido prova “suficiente e apropriada, concluir que as distorções, individualmente ou em agregado, são materiais, mas não profundas, para as demonstrações financeiras”. Assim, o financiamento dos cTeSP orientado a custos simplificados permite gerar um processo de auditoria e de controlo interno mais eficaz e eficiente.

A segunda discussão justifica-se no âmbito do §7 da ISA 705 (OROC, 2020), quando não se for capaz de obter prova de auditoria suficiente e apropriada para basear a sua opinião, mas mesmo assim se pode concluir que os possíveis efeitos sobre as demonstrações financeiras das distorções por detetar, se existirem, podem ser materiais, mas não profundos”, pelo que são patentes as elevadas exigências de formalismo documental que se justifica na vantagem de precisar o momento do controlo.

A terceira discussão justifica-se na própria informação ser comparável no tempo, que também pode ser comparável entre IES, pelo que se torna necessário corrigir a lacuna existente na comparabilidade das IES portuguesas com as IES da União Europeia.

6. CONCLUSÕES

A presente investigação é centrada na estratégia de financiamento associada aos cTeSP, que respondem ao mercado de trabalho, ao formar profissionais com elevadas capacidades organizativas e de competências de gestão. Dada a utilização de fundos públicos e as necessidades dos processos formativos diferenciadores das tradicionais ofertas formativas de Ensino Superior, no qual o artigo 232º da Portaria nº 97-A/2015, de 30 de março (PCM.MESS, 2015) foram definidos apoios a conceder, no âmbito dos (cTeSP), na modalidade de custos simplificados de montante fixo, com recurso a orçamento prévio, nos termos previstos no artigo 4º da Portaria n.º 60-A/2015, de 2 de março (PCM.MCT.MSESS, 2015). Neste enquadramento legal, a contribuição pública é paga, por intervenção, justificada nos indicadores de resultados contratualizados com as IES.

As IES sentem-se obrigadas a adotar estas novas estratégias de formação, mas as elevadas exigências administrativas e financeiras conduzam a ações de responsabilidade de elevada complexidade, tendo em conta os objetivos de desenvolvimento sustentado que pretendem atingir e adaptação desses objetivos às condições existentes e aos recursos e competências disponíveis. De facto, no contexto da informação, as IES têm passado por um processo de mudança com consequências ainda não totalmente apuradas.

A investigação apresenta três áreas de desenvolvimento futuro, que embora diferenciadas se encontram unidas entre si. Na primeira área justifica-se, a nível internacional e nacional, a temática do financiamento dos Cursos TeSP. Na segunda área analisa-se a quadro institucional do financiamento, bem como a formação com as IES. Na terceira área fundamenta-se a investigação do financiamento com situações particulares, que pretendem tipificar a realidade do controlo interno, tomando por base a vertente simplificação. Por último, apresenta-se como conclusão da investigação realizada que muito há para sistematizar e deste modo fundamentar o gasto público nas IES e nos cTeSP.

REFERÊNCIAS

- Arens, A., Elders, R., Beasley, M. & Hogan, C. (2017). Auditing and Assurance Services, Global Edition. Boston: Pearson Education Limited
- Clarke, M. e Islam, S. (2004). Economic Growth and Social Welfare. North-Holland: Amsterdam.
- Defond, M. e Zhang, J., (2014). A review of archival auditing research. Journal of Accounting and Economics, 58 (2), 275-326.
- Direção-Geral do Ensino Superior (DGES, 2020). Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTESP). [disponível em: <https://www.dges.gov.pt/pt/faq/cursos-tecnicos-superiores-profissionais-ctesp>]
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. RAE - Revista de Administração de Empresas, São Paulo, 35 (2), p. 57-63.
- Grateron, I (1999). Auditoria de gestão: utilização de indicadores de gestão no setor público. Caderno de estudos, no.21, São Paulo.
- Holttä, S. (1998). The Funding of Universities in Finland: Towards Goal-Oriented Government Steering, European Journal of Education, 33 (1), pp. 55-63
- IASB (2020). Sistema de Informação / IFRS. New York: IASB

ICAFI 2020

- IFAC (2020). Manual das Normas Internacionais de Controlo de Qualidade, Auditoria, Revisão, Outros Trabalhos de Garantia de Fiabilidade e Serviços Relacionados. Lisboa: OROC.
- IPG (2019). Sistema Interno de Garantia de Qualidade do IPG. Guarda: IPG.
- Junta de Castilla de La Mancha (2020). Fondos Estructurales - “26. ¿Qué son los costes simplificados?”, [disponível em <https://fondosestructurales.castillalamancha.es/content/26-que-son-los-costes-simplificados>].
- McMahon, W.W. (2009) Higher learning, greater good: the private and social benefits of higher education. Baltimore: John Hopkins University Press.
- National Center for Education Statistics (1999). Selected Papers in School Finance ,1997-99. Fowler, W. J. Jr (Ed). Washington, EUA: NCES.
- OROC (2020). Manual do Revisor Oficial de Contas. Lisboa: OROC.
- Presidência do Conselho de Ministros e Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social (PCM.MESS, 2015). Portaria nº97-A/2015, que adota o regulamento específico do domínio da Inclusão Social e Emprego. Diário da República n.º 62/2015, 1º Suplemento, Série I de 2015-03-30.
- Presidência do Conselho de Ministros e Ministérios da Educação e Ciência e da Solidariedade, Emprego e Segurança Social (PCM.MCT.MSESS, 2015). Portaria nº60-A/2015, que adota o Regulamento que Estabelece Normas Comuns sobre o Fundo Social Europeu. Diário da República nº 42, 1º Suplemento, Série I de 02/03/2015.
- Seitanidi, M. e Crane, A. (2009). Implementing CSR through Partnerships: Understanding the Selection, Design and Institutionalisation of Nonprofit-Business Partnerships. Journal of Business Ethics, 85: 413-429.
- Tandberg, D.A. e Hillman, N.W. (2014). State Higher Education Performance Funding: Data, Outcomes, and Policy Implications. Journal of Education Finance, 39 (3), pp. 222-243.
- Yin, R. (2018). Case Study Research: Design and Methods. Thousand Oaks: Sage Publications.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

O Controlo Interno nos Cursos Técnicos Superiores Profissionais

Rute Abreu¹, Joana Sá Rodrigues², Cecília Fonseca³

¹Instituto Politécnico da Guarda, UDI-IPG, CICF-IPC, CISED-IPV, ra@ipg.pt

²Instituto Politécnico da Guarda, UDI – IPG, joanarodriguesa@gmail.com

³Instituto Politécnico da Guarda, UDI – IPG, cfonseca@ipg.pt

Resumo

No contexto atual de agravamento dos problemas de acesso ao Ensino Superior e de emergência de problemas sociais, as dinâmicas criadas pela Formação Profissional Superior surgem como uma nova forma de organização do processo educativo. Paralelamente, a gestão de uma Instituição de Ensino Superior (IES) deve ter subjacente um conjunto de procedimentos que consolide um sistema de controlo interno essencial para a integridade da informação (Rocha, 2013). O objetivo desta investigação é discutir o procedimento de submissão da candidatura e de preenchimento dos Templates no âmbito dos Programas Operacionais. Este revela-se em fase exploratória, apesar de ser transversal às Instituições de Ensino Superior Politécnico, porque pretende identificar os riscos e mitigá-los (Morais e Martins, 2013). A metodologia da investigação está subdividida em duas análises: teórica e empírica. A análise teórica procedeu-se ao enquadramento teórico dos sistemas de controlo interno, pelo que se efetuou uma pesquisa de legislação e da regulamentação associadas aos cursos TeSP. Para a análise empírica recorreu-se à aplicação do método de estudo de caso no IPG (Yin, 2018). Por conseguinte, a promoção dos Cursos TeSP passa, em primeira instância, pela realização de investimentos públicos e privados, que dotam o IPG de infraestruturas que lhe permite aproveitar novos públicos e potenciar, de forma equilibrada, as suas formações profissionais.

Palavras-chave

TeSP; IPG; Portugal 2020, Estratégia Europeia 2020, Controlo Interno.

1. INTRODUÇÃO

O investimento em Capital Humano é considerado como a pedra basilar do desenvolvimento estratégico de qualquer país. O retorno deste investimento traduz-se em conhecimento e competências necessárias para dar resposta às necessidades e exigências do mercado de trabalho, que por sua vez irá potenciar o crescimento e desenvolvimento económico e, desta forma, corrigir eventuais desequilíbrios estruturais que ainda persistam. Assim, a presente investigação apresenta como objetivo definir procedimento de controlo interno que auxilia tanto as Instituições de Ensino Superior (IES), no seu geral, como o IPG, em particular, no processo de candidatura e de execução física e financeira dos Cursos TeSP. Assim, mais do que promover os cursos de Licenciatura e Mestrado é essencial que a formação superior que não confere grau abre caminho à consolidação de conhecimentos e competências no mercado laboral. Nas investigações, por exemplo, Agyemang e Unerman (1998), Hutchinson e Fleischman (2003), Mohamed e Lashine (2003) concluíram que existem provas de que as habilidades técnicas não são suficientes para o sucesso do trabalho na área de contabilidade. Logo, defende-se o regresso à educação e à formação de profissionais que desenvolvam a sua atividade de modo ativo (Pereira, 2009). Face ao exposto, esta investigação caracteriza o controlo interno nos cursos TeSP enquanto nova estratégia de sustentabilidade financeira, assente em outros paradigmas. Após esta introdução, seguem-se mais quatro partes claramente relacionadas. Na primeira parte (ponto 2) apresenta-se a revisão da literatura subjacente aos cursos TeSP. Na segunda parte (ponto 3) apresenta-se a metodologia da investigação. Na terceira parte (ponto 4) analisa-se o procedimento de controlo interno na submissão de candidatura dos cursos TeSP. Na quarta parte (ponto 5) apresenta-se a discussão, como resultado das reflexões precedentes. Por último, na quinta parte (ponto 6) apresentam-se as conclusões que são o corolário da investigação.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A Comissão Europeia confrontada com a existência de um cenário económico recessivo e de agravamento das condições sociais, instituiu uma nova estratégia, a Estratégia Europa 2020 (EE2020), a qual detém como principal finalidade recuperar a economia da UE, bem como aumentar o emprego, a produtividade e a coesão social (Agência para o Desenvolvimento e Coesão, 2020). Com base nas linhas orientadoras da EE2020, foram estabelecidas três grandes prioridades socioeconómicas, para a UE concretizar no espaço de uma década: Crescimento Inteligente (investir no conhecimento – educação –, na investigação e na inovação); Crescimento Sustentável (promover uma economia mais eficiente em termos de utilização de recursos, mais ecológica e mais competitiva); e Crescimento Inclusivo (fomentar a criação de emprego e a redução da pobreza). Além destas três prioridades esta estratégia assenta ainda em cinco objetivos: 1º) Emprego; 2º) Investigação; 3º) Alterações climáticas e energia; 4º) Educação e 5º) Pobreza e exclusão social.

Realça-se ao nível da Educação, o enquadramento teórico desta investigação incidir maioritariamente ao nível de uma das prioridades da EE2020, o Crescimento Inteligente, particularmente a qualificação dos portugueses, visando assim aumentar para, pelo menos, 40% a percentagem da população na faixa etária compreendida entre os 30 e os 34 anos que detém um diploma do ensino superior. Assim, é relevante proceder a uma contextualização do Programa Operacional Temático: Programa Operacional Capital Humano (POCH), assim como do Programa Operacional Regional: Programa Operacional Centro 2020, dado que é em torno destes dois programas que esta investigação se centra.

O POCH 2020 encontra-se estruturado em cinco eixos prioritários, sendo o “Eixo 2 – Formação Superior e Avançada”, merecedor de mais destaque tendo em conta a temática em estudo. Por sua vez, relativamente ao PO Centro 2020, constituído por 10 eixos prioritários, realçamos o “Eixo 3 – Desenvolver o Potencial Humano (APRENDER)”. Estes objetivos, só se tornam possíveis de concretizar mediante a existência de apoios financeiros, de que são exemplo o Fundo Social Europeu (FSE) e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), que possam contribuir para o cofinanciamento das atuais e de novas ofertas de educação e formação; em novas iniciativas para a melhoria da qualidade, da eficiência e do acesso ao ensino superior, assim como para reforço do ensino superior e formação avançada.

Ao nível do ensino superior, ambos os Programas Operacionais assumem como objetivo específico a promoção dos Cursos TeSP, registados ao abrigo do Decreto-Lei nº43/2014 de 18 de março, e que são reconhecidos como “um novo tipo de formação superior curta não conferente de grau” académico, introduzida no contexto global do Ensino Superior, mediante o qual as instituições de ensino superior politécnico devem investir como forma de estimular a oferta educativa de natureza profissional. Com base no preâmbulo do referido diploma legal, estes cursos são constituídos por um ciclo de estudos, cuja conclusão com aproveitamento, conduz à obtenção de um diploma de Técnico Superior Profissional, correspondente a uma qualificação de Nível 5 do Quadro Nacional de Qualificações (Ministério da Educação e Ciência, 2014).

Além deste cenário, as diversas e rápidas mudanças que têm ocorrido a nível mundial e outros desafios relacionados com os progressos tecnológicos e científicos, têm motivado a Europa em afirmar a sua posição na senda do desenvolvimento e do progresso (Comissão Europeia, 2010). Um dos principais problemas com que a Europa atualmente se depara, prende-se com a urgente necessidade de fortalecer o seu crescimento económico e os níveis de emprego, capazes de sustentar o seu modelo social, tendo em conta o elevado índice de envelhecimento da população.

3. METODOLOGIA

A metodologia da investigação está subdividida em duas análises: teórica e empírica. A análise teórica procedeu-se ao enquadramento teórico dos sistemas de controlo interno, pelo que se efetuou uma pesquisa de legislação e da regulamentação associadas aos cTeSP. Para a análise empírica recorreu-se à aplicação do método de estudo de caso no IPG (Yin, 2018).

O IPG, enquanto entidade em análise na presente investigação, caracteriza-se por ser uma instituição de ensino superior politécnico de direito público, constituída por quatro escolas: Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto (ESECD), Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG), Escola Superior de Saúde (ESS) e Escola Superior de Turismo e Hotelaria (ESTH) – responsáveis diretas pelo desenvolvimento das atividades de formação; e ainda uma unidade orgânica de formação, investigação e desenvolvimento, a UDI, a qual é responsável pela Investigação e Desenvolvimento (I&D) da instituição, de que são exemplo os projetos de transferência de conhecimento, bem como as candidaturas a programas nacionais e comunitários.

Esta abordagem metodológica irá permitir atingir o objetivo previamente delineado, que foi exploratório e está apoiado na recolha de informação através de uma pesquisa documental. A etapa seguinte consistiu na apresentação do procedimento, transversal a várias Instituições de Ensino Superior Politécnico, de submissão de candidatura e o preenchimento dos Templates dos Programas Operacionais.

De acordo com a alínea b), do artigo 23º, da Portaria nº60-C/2015, de 2 de março, que adota o Regulamento Específico do Capital Humano, e tendo em conta as alterações introduzidas pelas Portarias nº181-A/2015, de 19 de junho, nº190-A/2015, de 26 de junho e nº148/2016, de 23 de maio - as IES, bem como as unidades orgânicas do ensino superior politécnico integradas em instituições de ensino superior universitário, são identificadas como beneficiários dos concursos para apresentação de candidaturas para financiamentos de projetos, neste caso em concreto, para a tipologia de operação “Cursos Técnicos Superiores Profissionais”.

4. ESTUDO EMPÍRICO

O IPG enquanto instituição promotora da formação de cursos TeSP, candidatou-se ao financiamento de projetos associados aos Programas Operacionais, nomeadamente o POCH2020 e o Centro 2020, mediante a submissão dos seus dados por via eletrónica, através do Balcão 2020, onde é automaticamente criada uma área reservada para o beneficiário através da qual se terá acesso a todas as funcionalidades de execução da operação. Uma dessas funcionalidades é referente à importação do Template “SIIFSE_FORMANDOS_TEMPLATE” que servirá para se proceder ao registo de formandos que participaram.

ICAFI 2020

A primeira secção diz respeito à “Identificação”, com dados do formando que são: “Número de Identificação Fiscal do Formando (NIF)”; “Número de Identificação da Segurança Social do Formando (NISS)”; “Tipo de Documento de Identificação”; “Número do Documento de Identificação”; “Nome completo do Formando”; “Género”; “Data de Nascimento”; “Nacionalidade”; “% de Incapacidade” (para os estudantes detentores de Necessidades Educativas Especiais e/ou mobilidade reduzida); “Provém de um CQEP”, sendo que no caso de afirmativo, deverá ser preenchido o campo “Descrição Origem CQEP”; “Beneficiário de Prestação Social” e “Número de Processo Interno”.

A segunda secção trata a “Informação do Formando à Entrada” reportada à data de entrada do formando para a ação, a qual se encontra formada pelos seguintes campos - “Morada e Código Postal” do local de residência do formando; “Telefone e Email”; “Habilitações e Nível de Qualificação (QNQ)”; “Data de início real do participante na operação” (correspondente à data de inscrição do estudante); “Data de fim prevista do participante na operação” (data prevista para a conclusão da formação o que corresponde ao término do ano letivo); “Agregado Familiar”; “Situação Face ao Emprego”; “Data Início Situação Face ao Emprego”(só aplicável aos formandos cuja situação face ao emprego seja uma das seguintes opções: Desempregados à procura de novo emprego – DLD; Desempregados à procura de novo emprego – Não DLD; e Desempregados à procura do 1º emprego); “NIF Entidade Empregadora” (só é aplicável quando se trata de um formando cuja a sua Situação Face ao Emprego é uma das seguintes opções: Empregados por conta de outrem – Externos; Empregados por conta de outrem – Internos; Empregados por conta própria); “Data de início do ciclo educativo/formativo” e “Data de fim do ciclo educativo/formativo”; “Está a Estudar ou a frequentar uma ação de formação” e se é “Abrangido por Ação Social”.

A terceira secção remete as “Horas e Dias Assistidos” pelo formando até à data de execução, classificando as horas realizadas de acordo com o tipo de formação - “Formação em Sala” (nº de horas de formação que o formando assistiu relativas à formação em sala – Teóricas mais Prática Simulada); “Formação Prática em Contexto de Trabalho(PCT)” (nº de horas de formação que o formando assistiu relativas à PCT); “Horas de Formação (Horário Laboral)” (nº de horas assistidas pelos formandos empregados durante o seu horário laboral; “Horas de Formação (Horário Pós-Laboral)” (nº de horas assistidas pelos formandos empregados fora o seu horário laboral, ou seja, em horário pós-laboral). No que respeita aos “Dias Assistidos”, temos os “Dias Formação Sala” (nº de dias de formação em sala – Formação Teórica mais Prática Simulada); “Dias de Formação PCT” (nº de dias de formação PCT); “Dias de Formação (Horário Laboral)” (nº de dias de formação que os formandos empregados assistiram em horário laboral); “Dias de Formação (Horário Pós-Laboral)” (nº de dias de formação que os formandos empregados assistiram em horário pós-laboral); “Total de Dias de Formação” (somatório dos dias de formação em sala e PCT); e, ainda, a “Situação do Participante” (Opções: Selecionado, Em Formação, Desistente, Reprovado, Aprovado, A não considerar). Neste último caso, a situação do participante só deverá ser alterada para um estado final – desistente, aprovado e reprovado – depois de ser atualizada e/ou preenchida a informação constante da secção “Informação do Formando à Entrada”.

A quarta secção apresenta “Informação do Formando até 4 Semanas Após Terminar” o curso. Os dados solicitados nesta secção referem-se, no limite, até quatro semanas após a conclusão do participante na ação, a qual se encontra constituída pelos seguintes campos - “Morada e Código Postal” do local de residência do formando; “Telefone e Email”; “Habilitações e Nível de Qualificação”; “Situação Face ao Emprego”; “Está a Estudar”; “Procura emprego após terminada a participação” e “Recebeu uma Oferta de Emprego”. Esta primeira abordagem à situação do estudante permite compreender se este prosseguiu os seus estudos e/ou se teve de inserção na vida ativa.

A quinta secção refere “Informação do Formando 6 Meses Após Terminar”, os dados a recolher dizem respeito ao período de seis meses após a conclusão do participante na ação, a qual se encontra composta pelos seguintes campos - “Procurou emprego após terminada a participação na operação?”; “Situação Laboral nos seis meses seguintes à sua participação na operação”; “Recebeu uma oferta de Emprego, Educação Contínua, Oportunidade de Aprendizagem ou Estágio após terminada a participação na operação”;

“Participa em ações de Educação Contínua, programas de Formação conducentes a uma qualificação, Aprendizagens ou Estágios, seis meses depois de terminada a participação na operação”. Esta segunda abordagem à situação do estudante permite compreender se o estudante prosseguiu os seus estudos e/ou se teve facilidade em arranjar emprego; caso tenha conseguido emprego nas quatro semanas após ter terminado o curso, apurar se ainda o mantém, se alterou, os motivos que o levaram a proceder a essa alteração, se procurou emprego e se a oferta de emprego que recebeu são no âmbito da sua área de formação; caso não sejam na sua área de formação, procurar conhecer em que área o estudante arranhou emprego, o mesmo se passa com o prosseguimento de estudos. Por último, perante esta análise empírica permitiu a existência de um sistema de controlo interno, que reúne processos, atividades e requisitos, cuja finalidade é analisar os comportamentos e tomadas de decisão do IPG, permitindo averiguar todas os processos realizados conforme os objetivos, as diretrizes e princípios.

5. DISCUSSÃO

A primeira discussão desta investigação pretende contribuir para o desenvolvimento de um sistema de controlo interno mais robusto e com menos não conformidades através da mitigação dos riscos que terá por base um processo de tomada de decisão mais eficaz e eficiente. Neste momento, procura-se a solução para a crise que se vive na Europa e em Portugal e que está a deixar marcas económicas profundas ao nível do progresso económico e social, das quais ainda se encontra a recuperar. O problema do nível de desemprego é sustentado com promoção de formação superior que permite ganhar competências e conhecimentos para depois enfrentar as exigências do mercado de trabalho.

A segunda discussão desta investigação é a elegibilidade dos formandos, que recai sobre jovens que não sejam detentores de um grau de qualificação académica do ensino superior (nível ISCED 5 a 6), porque os que já possuam esse nível de educação já contribuíram, por essa via, para o cumprimento das metas nacionais dos diplomados do ensino superior ou equivalente, previstas no PNR, não relevando portanto uma segunda relevância nesta oferta apoiada pelas Entidades Financiadoras.

A terceira discussão desta investigação é o cumprimento do número máximo de estudantes a admitir em cada ano letivo, bem como o número máximo total de estudantes inscritos em simultâneo, para os TeSP propostos a financiamento, de acordo com o estabelecido no respetivo registo do curso em Diário da República ou despacho de deferimento do registo. Estes indicadores são considerados requisitos a ter em conta pelas entidades beneficiárias, de modo a cumprir com os indicadores de realização, bem como os de resultado, de ambos os programas operacionais em análise.

6. CONCLUSÕES

A primeira conclusão desta investigação é o destaque da importância da submissão de candidaturas aos cursos TeSP. dado que o financiamento do IPG é proveniente do Orçamento de Estado e também de Fundos Comunitários. Assim, é importante ter por base normas e regulamentos que possam ser escrutinados por diferentes entidades que cumprem essa função. Todavia, o seu não cumprimento poderia resultar em graves consequências financeiras, nomeadamente a redução ou até mesmo o cancelamento do financiamento. A segunda conclusão desta investigação é que os Estudantes dos cursos TeSP promovem o reconhecimento desta tendência da oferta formativa e dos novos percursos profissionais das IES, sendo determinante para a satisfação das suas expectativas pessoais e profissionais, pois há uma maior aproximação às respostas e exigências do mercado de trabalho. Para as Organizações onde são colocados em prática os conhecimentos adquiridos nos cursos TeSP, esta investigação destaca as redes cooperação entre diferentes partes interessadas, procurando novas mudanças sistêmicas necessárias no mercado laboral e de formação superior. Para as Entidades Financiadoras dos cursos TeSP, esta investigação sensibiliza as IES para a necessidade de um sistema de controlo interno que gere informação transparente. A terceira conclusão desta investigação é a importância do sistema de controlo interno, que através da manutenção e da recolha de registos e do controlo dos processos gera um fluxo de informações oportunas, relevante e confiável, quer

por ser baseado em fontes internas e externas. Deste modo permite identificar três aspetos fundamentais: os destinatários de cursos TeSP, que são jovens situados na faixa etária compreendida entre os 17 e os 30 anos, detentores de ensino secundário incompleto ou completo, que procuram uma formação superior de curta duração de nível pós-secundário e que respeitem as condições de acesso e ingresso instituídas nos artigos 9º e 11º, do Decreto-Lei nº43/2014, de 18 de março.

Um dos desenvolvimentos futuros será a criação de um Observatório do Emprego com acompanhamento do percurso académico e profissional dos diplomados de cursos TeSP, no período compreendido entre 2014 e 2020. Assim, a criação de uma única base de dados, com todas as informações inerentes aos estudantes dos cursos irá possibilitar acompanhar o percurso académico e profissional, tendo em conta as necessidades do mercado de trabalho do nosso país e o alcance das metas traçadas pela União Europeia (UE). Outro desenvolvimento futuro será o reconhecimento do IPG e dos seus estudantes, como parceiros estratégicos da sociedade, sendo fulcral para o processo de consolidação da formação profissional, bem como de resposta a necessidades do mercado laboral, alcançando-se a sustentabilidade da sociedade.

REFERÊNCIAS

- Agência para o Desenvolvimento e Coesão (2020). Estratégia Europa 2020. Disponível em [<https://www.adcoesao.pt/en/node/687>]
- Agyemang, G. e Unerman, J. (1998). Personal skills development and first year undergraduate accounting education: a teaching note, *Accounting Education*, 7 (1), 87–92.
- Comissão Europeia (2010). Europa 2020 - Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo. Comunicação da Comissão, 39. Disponível em [https://www.compete2020.gov.pt/admin/fileman/Uploads/Documents/Estrategia_europa2020.pdf]
- Decreto-Lei nº43/2014, de 18 de março
- Hutchinson, P. e Fleischman, G. (2003). Professional certification opportunities for accountants, *CPA Journal*, 73 (1), 48–50.
- Instituto Politécnico da Guarda (2020). Informação Institucional. Guarda: IPG
- Ministério da Educação e Ciência (2014). Decreto-Lei nº43/2014. Diário da República n.º 54/2014, Série I, 2014-03-18, 2074-2081.
- Mohamed, E. e Lashine, S. (2003). Accounting knowledge and skills and the challenges of a global business environment, *Managerial Finance*, 29 (1), 3–16.
- Morais, G. e Martins, I. (2013). Auditoria Interna – Função e processo. Lisboa. Áreas Editora.
- Pereira, N. (2009). Cursos de Especialización Tecnológica en Portugal. Un Nuevo Modelo de Formación Post-Secundaria No Superior para la Cualificación de la Población Portuguesa. Tesis Doctoral. Badajoz: Universidad de Extremadura.
- Portaria nº148/2016, de 23 de maio
- Portaria nº181-A/2015, de 19 de junho
- Portaria nº190-A/2015, de 26 de junho
- Portaria nº60-C/2015, de 2 de março
- Portugal 2020 (2020b). FAQ - Perguntas Frequentes. Disponível em [<https://www.portugal2020.pt/content/faq-perguntas-frequentes>]
- Portugal 2020. (2020a). Programas Operacionais. Disponível em [<https://www.portugal2020.pt/content/programas-operacionais>]
- Rocha, A. P. M. (2013). O Sistema de Controlo Interno nas Instituições de Ensino Superior – Estudo de Caso. Dissertação de Mestrado, Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, Portugal

ICAFI 2020

- Silva Pacheco, A. F. (2018). A Influência da Auditoria Interna e do Controlo Interno numa Instituição de Ensino Superior. Dissertação de Mestrado, Porto: Instituto Politécnico do Porto.
- Turnbull, N. (1999). Internal Control: Guidance for Directors on the Combined Code (The Turnbull Report), London: Palgrave Macmillan.
- Yin, R. (2018). Case Study Research: Design and Methods. Thousand Oaks: Sage Publications.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

O Conservadorismo no Sistema de Normalização Contabilística: Evidência Empírica do Reconhecimento de Provisões

Liliana Afonso¹, Cecília Carmo²

¹ISCA-UA, Universidade de Aveiro, liliana.afonso@ua.pt

²GOVCOPP, ISCA-UA, Universidade de Aveiro, cecilia.carmo@ua.pt

Resumo

Neste trabalho analisa-se a relação entre o reconhecimento de provisões, à luz do Sistema de Normalização Contabilística, e a presença de conservadorismo nos resultados, tendo por base uma amostra de empresas portuguesas sem valores cotados em bolsa. A presença de conservadorismo é testada com recurso ao modelo proposto por Ball e Shivakumar (2005) na sua versão original e numa versão modificada baseada em Ozkan et al. (2013).

Os resultados demonstram que o reconhecimento de provisões à luz do SNC está positivamente relacionado com o nível de conservadorismo presente nos resultados, corroborando a ideia de que o conservadorismo não é apenas uma construção teórica, tendo reflexo na prática contabilística.

Palavras-chave

Conservadorismo Condicional, Prudência, SNC, NCRF 21, Provisões.

Este trabalho foi apoiado pela unidade de investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (UIDB/04058/2020), financiada por fundos nacionais através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia I.P..



1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo testar empiricamente a relação entre a aplicação de uma norma contabilística e a presença de conservadorismo nos resultados (condicional), tendo por base uma das áreas onde o conservadorismo é mais preponderante no Sistema de Normalização Contabilística (SNC): o reconhecimento de provisões.

O conceito de conservadorismo ou prudência tem subjacente a ideia de que deve ser exigido um maior grau de verificabilidade para reconhecer ganhos do que para reconhecer perdas (Watts, 2006), ou seja, pressupõe uma assimetria no reconhecimento de ganhos (e ativos) relativamente ao reconhecimento de perdas (e passivos) sob condições de incerteza.

Ao longo deste trabalho utilizar-se-á o conceito de conservadorismo como equivalente ao de prudência. Não obstante, salientamos que alguns autores apontam diferenças entre os dois, considerando que, ao contrário do conservadorismo, a prudência não deve ser conflituante com a neutralidade, traduzindo, apenas e nada mais do que, um certo grau de precaução que evite a sobreavaliação de ganhos (e ativos) ou a subavaliação de perdas (e passivos) (Barker & McGeachin, 2015).

A escolha deste tema justifica-se pela importância do conservadorismo na contabilidade, que já vem de longa data. No século XX, o *Financial Accounting Standards Board* (FASB) e o *International Accounting Standards Committee* (IASC) apresentavam a prudência como uma propriedade da informação financeira associada à característica qualitativa da fiabilidade. No entanto, a existência de opiniões divergentes deu origem à proposta do *International Accounting Standards Board* (IASB) (que sucedeu ao IASC) para retirar a prudência da Estrutura Conceptual (EC). Nesse sentido, em 2010, no âmbito de um projeto conjunto de revisão da EC, levado a cabo pelo IASB e pelo FASB, foi proposto retirar a prudência da EC do IASB, pelo facto de se considerar que poderia ser interpretada de forma inconsistente com a neutralidade (IASB, 2010). Todavia, e depois de várias discussões e da própria separação dos dois organismos neste projeto, o IASB decidiu, na sua versão final da EC, manter a prudência (IASB, 2013, 2015a, 2015b, 2018). Em substância o conceito é semelhante ao que já constava na EC, mas formalmente a prudência deixa de ser uma propriedade da fiabilidade, a par com a neutralidade, passando a suportar o exercício da neutralidade.

Em Portugal, durante a vigência do Plano Oficial de Contabilidade (POC), ou seja até 2009, a prudência era um princípio contabilístico (CNC, 1989). Em 2010, com a entrada em vigor do Sistema de Normalização Contabilística (SNC), a prudência passa a ser enquadrada na EC, entre as características qualitativas da informação financeira (CNC, 2015a). Sendo a EC do SNC baseada na versão de 1989 da EC do IASB (CCE, 2003; IASC, 1989), é provável que a curto prazo a Comissão de Normalização Contabilística (CNC) venha alinhar a EC do SNC pela versão mais recente da EC do IASB.

Independentemente do conceito de prudência previsto nas EC, as normas de contabilidade, quer do SNC, quer do IASB, são férteis em exemplos de tratamentos envolvendo quer conservadorismo condicional, quer incondicional. Também são vários os estudos que têm analisado o efeito que a adoção das normas do IASB (as IAS/IFRS) no nível de conservadorismo (Ahmed et al., 2013; André et al., 2015; Barhamzaid, 2019; Barth et al., 2008; Fullana et al., 2019; Guermazi & Khamoussi, 2018; Zéghal & Lahmar, 2016).

Porém, a evidência sobre o efeito de uma norma específica no conservadorismo é mais escassa, provindo a mesma, essencialmente, do tratamento de perdas por imparidade em instrumentos financeiros e de instituições bancárias (Gebhardt & Novotny-Farkas, 2011; O'Hanlon, 2013). No sentido de alargar esta evidência, o presente trabalho debruçar-se-á sobre o efeito no conservadorismo dos resultados do tratamento contabilístico das provisões, em empresas portuguesas não financeiras e sem valores cotados em bolsa. Tanto quanto se conhece, o efeito do reconhecimento de provisões apenas se encontra documentado por Ozkan et al. (2013), para uma amostra de empresas cotadas na bolsa de valores de Istambul e no contexto das normas do IASB.

Com este estudo espera-se contribuir para um maior conhecimento da relação existente entre o conservadorismo (prudência) exigido nas normas de contabilidade e aquele que efetivamente é refletido pelas demonstrações financeiras, uma necessidade identificada por Barker e McGeachin (2015).

Este trabalho contribui também para um melhor conhecimento do conservadorismo no contexto português, onde apenas se conhecem os estudos de Ferreira et al. (2007) e de Lima et al. (2009): o primeiro sobre empresas não financeiras com valores cotados; e o segundo sobre o setor bancário.

Após esta introdução, a segunda secção é dedicada à revisão da literatura, a terceira secção consiste no estudo empírico e, por fim, na última secção expõem-se as conclusões e limitações do estudo e identificam-se pistas para investigações futuras.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. DISTINÇÃO ENTRE CONSERVADORISMO CONDICIONAL E INCONDICIONAL

Uma das abordagens ao conservadorismo mais utilizada classifica-o em conservadorismo condicional e incondicional (Ball & Shivakumar, 2005; Beaver & Ryan, 2005).

O conservadorismo condicional tem como consequência que na presença de boas notícias o valor contabilístico da empresa não é aumentado (não se reconhecem ganhos potenciais), mas perante más notícias o valor contabilístico da empresa é diminuído (são reconhecidas as perdas potenciais). Este tipo de conservadorismo é também designado, de conservadorismo da demonstração dos resultados, *ex post*, conservadorismo dependente de notícias ou *timely loss recognition*. São exemplos de tratamentos contabilísticos envolvendo conservadorismo condicional: o reconhecimento de perdas por imparidade no *Goodwill* e em ativos com vidas úteis longas; a mensuração de inventários ao menor valor entre custo e valor de mercado; e o tratamento assimétrico de perdas (passivos) e ganhos (ativos) contingentes.

O conservadorismo incondicional está relacionado com o reconhecimento e mensuração dos ativos, implicando o conservadorismo o seu não reconhecimento ou a sua mensuração por um valor inferior ao seu valor económico. O não reconhecimento de determinados ativos dá origem à existência de *Goodwill* não reconhecido. O conservadorismo incondicional origina uma subavaliação dos ativos líquidos (valor contabilístico da empresa), mas não necessariamente dos resultados. O conservadorismo incondicional é também designado de conservadorismo de balanço, *ex ante* ou independente de notícias. São exemplos de tratamentos contabilísticos envolvendo conservadorismo incondicional: a utilização de métodos de cálculo de depreciação/amortização que conduzem a depreciações/amortizações mais aceleradas do que a perda de valor económico dos ativos; reconhecimento imediato como gasto das despesas de investigação; reconhecimento imediato como gasto das despesas com publicidade; aplicação do LIFO (em contexto de inflação e quando permitido); criação de reservas ocultas através da sobreavaliação de perdas por imparidade em dívidas a receber (subavaliação do ativo relativo à dívida) ou sobreavaliação de provisões para garantias a produtos vendidos (sobreavaliação de passivos) (Ruch & Taylor, 2015).

Ruch e Taylor (2015) apontam três razões pelas quais é importante distinguir os dois tipos de conservadorismo: (1) têm diferentes impactos nas demonstrações financeiras; (2) a aplicação de um dos tipos de conservadorismo tem efeitos sobre o outro; e (3) as condições que dão origem a um tipo são diferentes das que dão origem ao outro. Os autores também concluem, da revisão de literatura que efetuaram, que os estudos que tratam o conservadorismo condicional são os predominantes. Uma das razões poderá ser porque este tipo de conservadorismo dá informação acerca de eventos incertos e por isso poderá ter mais interesse para os investigadores que estudam a contratação e a avaliação de empresas (Ball & Shivakumar, 2005; Ryan, 2006).

2.2. O CONSERVADORISMO NAS NORMAS DE CONTABILIDADE

No contexto da discussão sobre a manutenção ou não do princípio da prudência na EC do IASB, Barker e McGeachin (2015) procederam a uma análise do conteúdo de todas as IAS/IFRS, em vigor à época, no sentido de identificarem a presença de conservadorismo condicional e incondicional. Os seus resultados demonstraram a presença de conservadorismo incondicional em inúmeros requisitos de reconhecimento, de conservadorismo condicional em vários critérios de mensuração e, ainda, de exigências de apresentação e divulgação que evidenciam uma atitude conservadora na preparação da informação financeira.

Em termos empíricos, a evidência sobre o efeito da adoção das IAS/IFRS no nível do conservadorismo não é conclusiva. Barth et al. (2008), num contexto de adoção voluntária daquelas normas e com base numa amostra de empresas de 21 países de todo o mundo (não incluindo os EUA), concluíram que as empresas que adotavam as IAS/IFRS evidenciavam maiores níveis de conservadorismo, comparativamente com aquelas que seguiam as normas nacionais. Já no contexto da adoção obrigatória das IAS/IFRS em países europeus, Ahmed et al. (2013), André et al. (2015), Zéghal e Lahmar (2016) e Fullana et al. (2019) observaram uma diminuição do conservadorismo após a adoção deste referencial. Barhamzaid (2019) chegou a conclusões idênticas, no contexto da implementação de um referencial contabilístico baseado nas IAS/IFRS na China. Porém, Guermazi e Khamoussi (2018) utilizando uma série temporal mais longa e empresas de vários países europeus, observou o contrário, ou seja, um aumento do conservadorismo após a adoção das IAS/IFRS.

Ainda no contexto da adoção obrigatória das IAS/IFRS, mas focando-se numa norma específica, Gebhardt e Novotny-Farkas (2011) e O'Hanlon (2013) estudaram o efeito no conservadorismo condicional da adoção da *IAS 39 – Financial Instruments: Recognition and Measurement*. Esta norma obrigou à mensuração das perdas por imparidade em instrumentos financeiros, de acordo com o modelo de perdas incorridas. Os estudos centraram-se apenas sobre bancos, dada a especial relevância que as perdas por imparidade em instrumentos financeiros têm neste setor. Gebhardt e Novotny-Farkas (2011) analisaram vários bancos europeus e O'Hanlon (2013) analisou apenas bancos do Reino Unido. Os estudos chegaram a conclusões opostas sobre o efeito no conservadorismo condicional da adoção do modelo na mensuração das perdas por imparidade previsto na IAS 39: Gebhardt e Novotny-Farkas (2011) observaram uma diminuição e O'Hanlon (2013) um aumento, podendo esta diferença encontrar explicação nos diferentes contextos institucionais analisados.

Com base numa amostra de empresas não financeiras cotadas na bolsa de valores de Istambul, Ozkan et al. (2013) observaram uma relação positiva entre o reconhecimento de provisões à luz da *IAS 37 – Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets* e o nível de conservadorismo condicional e incondicional.

3. O EFEITO DO RECONHECIMENTO DE PROVISÕES NO CONSERVADORISMO DOS RESULTADOS

3.1. HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Como se explicou na Introdução, este estudo pretende testar o efeito do reconhecimento de provisões no nível de conservadorismo condicional, com base numa amostra de empresas portuguesas sem valores cotados, que segue as NCRF do SNC. Para a realização deste estudo seguir-se-á de perto o trabalho de Ozkan et al. (2013), já mencionado na secção anterior.

No SNC, a norma que apresenta o tratamento das provisões é a NCRF 21 – Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes (CNC, 2015b). De acordo com esta norma, uma provisão é um passivo de tempestividade ou quantia incertos e o seu reconhecimento tem como contrapartida um gasto, tendo um efeito negativo nos resultados.

O conservadorismo condicional está presente na NCRF 21 porque a mesma prevê, para o mesmo nível de probabilidade de ocorrência do exfluxo/influxo de recursos, um tratamento assimétrico entre contingências

de perda e contingências de ganho, exigindo um maior nível de probabilidade para reconhecer rendimentos (e o respetivo ativo) do que para reconhecer gastos (e a correspondente provisão).

Neste contexto, formulam-se as seguintes hipóteses de investigação:

H1: O reconhecimento de provisões, à luz do SNC, está positivamente relacionado com o nível de conservadorismo condicional.

H2: O montante reconhecido de provisões, à luz do SNC, está positivamente relacionado com o nível de conservadorismo condicional.

3.2. MODELO E VARIÁVEIS

Ozkan et al. (2013) utilizaram no seu estudo o modelo de Basu (1997) e o rácio *market-to-book* para medirem o conservadorismo. Porém, a aplicação destes modelos exige informação sobre variáveis de mercado, tais como, rendibilidades ou preços das ações. Uma vez que o presente estudo incide sobre empresas sem valores cotados, as hipóteses formuladas serão testadas com recurso ao modelo proposto por Ball e Shivakumar (2005), que se baseia na relação entre *accruals* e fluxos de caixa. Este modelo foi desenvolvido pelos autores para analisar a presença de conservadorismo numa amostra de empresas sem valores cotados do Reino Unido, tornando-se num modelo aplicável a situações em que não existe informação sobre rendibilidades de mercado.

Os *accruals* e os fluxos de caixa de um período tendem a estar negativamente correlacionados (Dechow, 1994; Dechow et al. 1998). Veja-se, por exemplo, uma venda de inventários a crédito no ano N, com o recebimento no ano N+1. No ano N o resultado é totalmente formado por um *accrual* (a venda a crédito) e o fluxo de caixa é zero. No ano N+1 o resultado e o *accrual* são zero (diminuiu) e o fluxo de caixa é positivo (aumentou).

Na presença de conservadorismo a relação entre *accruals* e fluxos de caixa de um período é assimétrica, consoante se trate de ganhos ou de perdas. O conservadorismo faz com que as perdas sejam reconhecidas num momento mais antecipado face ao fluxo de caixa, o que implica uma correlação negativa entre *accruals* e fluxos de caixa negativos; e os ganhos sejam adiados, sendo reconhecidos no período em que ocorre o respetivo fluxo, originando uma correlação positiva entre *accruals* e fluxos de caixa positivos.

Com base nestas relações, Ball e Shivakumar (2005) propuseram o modelo que a seguir se apresenta, e que será utilizado no presente estudo para medir o conservadorismo (**modelo 1**):

$$ACC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DCFO_{it} + \beta_2 CFO_{it} + \beta_3 DCFO_{it} \times CFO_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

ACC_{it} : São os *accruals* de curto prazo, da empresa i no ano t , calculados a partir da seguinte expressão:

$$ACC = \Delta \text{Ativo Corrente} - \Delta \text{Caixa e Equivalentes} - \Delta \text{Passivo Corrente} + \Delta \text{Financiamentos Obtidos Correntes}$$

CFO_{it} : É o fluxo da caixa das atividades operacionais, da empresa i no ano t , calculado a partir da seguinte expressão:

$$CFO = EBITDA - ACC$$

$DCFO_{it}$: É uma variável dicotómica que assume o valor 1 se o CFO , da empresa i no ano t , é negativo e o valor zero se o contrário.

ε_{it} : É o erro de estimação do modelo.

Todas as variáveis (exceto as dicotómicas) foram deflacionadas pelo total do ativo do ano anterior.

Dada a relação entre *accruals* e fluxos de caixa positivos, espera-se que β_2 seja negativo. Dada a relação entre *accruals* e fluxos de caixa negativos, espera-se que $(\beta_2 + \beta_3)$ seja positivo. Na presença de conservadorismo β_3 será positivo.

Para testar a primeira hipótese de investigação, estimar-se-á o modelo de Ball e Shivakumar (2005) em duas subamostras: uma de empresas onde houve reconhecimento de provisões e para a qual se espera um maior nível de conservadorismo e outra onde houve reversão ou utilização de provisões, para a qual é expectável um menor nível de conservadorismo.

A confirmar-se a primeira hipótese formulada, que prevê que o reconhecimento de provisões (independentemente do montante) tem subjacente maior conservadorismo dos resultados, então β_3 será significativamente positivo na subamostra onde houve reconhecimento de provisões e o R^2 do modelo será maior na subamostra onde houve reconhecimento de provisões.

Para testar a segunda hipótese de investigação, seguir-se-á um procedimento idêntico ao adotado por Ozkan et al. (2013), incorporando ao modelo Ball e Shivakumar (2005) uma variável representativa da variação ocorrida nas provisões, dando origem ao seguinte modelo (**modelo 2**):

$$ACC_{it} = \beta_0 + \beta_1 DCFO_{it} + \beta_2 CFO_{it} + \beta_3 DCFO_{it} \times CFO_{it} + \beta_4 \Delta PROV_{it} + \beta_5 DCFO \times \Delta PROV_{it} + \beta_6 CFO \times \Delta PROV_{it} + \beta_7 DCFO \times CFO \times \Delta PROV_{it} + \varepsilon_{it}$$

Onde:

$\Delta PROV_{it}$: É a variação ocorrida na rubrica de Provisões apresentada no balanço, para a empresa i , entre o ano $t-1$ e o ano t , deflacionada pelo total do ativo do ano anterior.

Este modelo será estimado na totalidade da amostra.

As restantes variáveis seguem as definições apresentadas no modelo de Ball e Shivakumar (2005), apresentado anteriormente.

A confirmar-se a segunda hipótese de investigação, que prevê que o reconhecimento de maiores montantes de provisões origina maior conservadorismo dos resultados, então β_7 será significativamente positivo.

Os modelos 1 e 2 serão estimados pelo método dos mínimos quadrados e toda a análise estatística será realizada com recurso ao SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

3.3. AMOSTRA

A amostra foi obtida da base de dados SABI¹, versão 82.00, atualização n.º 2323, de 27/12/2018. O período de análise compreende os anos de 2010 a 2017, ou seja, desde o ano em que entrou em vigor o SNC até ao mais recente disponível na base de dados à data da elaboração do estudo.

O processo de seleção da amostra começou pela identificação das empresas com forma jurídica de sociedade anónima ou sociedade por quotas, por ser de entre estas que estará o maior número de empresas com contabilidade organizada. De seguida, retiveram-se apenas as que tinham saldo na rubrica Provisões do balanço individual em todos os anos do período de análise e que seguem o SNC. Por fim, eliminaram-se as observações para as quais não havia informação para todas as variáveis.

Este processo de seleção conduziu a 15.792 observações que, após o desfasamento das variáveis em um período, resultaram em 13.818 observações. Destas, 4.114 correspondem a situações em que houve reconhecimento de provisões (a provisão evidenciada no balanço aumentou) e 9.704 respeitam a situações em que houve reversão ou utilização de provisões (a provisão evidenciada no balanço diminuiu) ou a provisão não variou.

3.4. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Na Tabela 1 apresentam-se as estatísticas descritivas da amostra. No Painel A, procede-se a uma caracterização da amostra em termos de total do ativo, volume de negócios e valores apresentados na

¹ SABI é o acrónimo de Sistema de Análise de Balanços Ibéricos e é comercializada pelo Bureau van Dijk, tendo sido cedida através da subscrição da Universidade de Aveiro.

ICAFI 2020

rubrica de provisões do balanço. No Painei B são evidenciadas as estatísticas das variáveis a utilizar nos modelos de análise.

Como se pode constatar da análise ao Painei A da Tabela 1, as empresas incluídas na amostra são muito díspares em termos de dimensão, tal como se pode avaliar pelos elevados desvios-padrão do total do ativo e do volume de negócios. Como consequência, também os valores reconhecidos de provisões no balanço apresentam um elevado desvio-padrão.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas

	Mínimo	Média	Mediana	Máximo	Desvio-padrão
Painei A - Caracterização da amostra¹:					
Total do ativo	2	97.431	5.398	28.037.128	787.177
Volume de negócios	0	46.815	2.271	10.866.516	294.796
Provisões	1	2.447	79	1.261.502	23.418
N.º de observações				13.818	
N.º de observações com CFO negativo (DCFO=1)				3.690	
Painei B – Estatísticas descritivas das variáveis do modelo²					
ACC	-968,2857	-0,0853	0,0001	87,5518	8,6341
CFO	-217,1903	0,1471	0,0590	966,8571	9,7631
ΔPROV	-247,3882	-0,0195	0,0000	217,3082	3,8920

¹ No Painei A os valores estão em milhares de euros.

² No Painei B as variáveis seguem as seguintes definições: ACC são os *accruals* de curto prazo; CFO é o fluxo da caixa das atividades operacionais; DCFO é uma variável dicotómica que assume o valor 1 se o CFO é negativo e o valor 0 se o contrário; ΔPROV é a variação ocorrida na rubrica de Provisões apresentada no balanço, onde uma variação positiva (negativa) significa que houve reconhecimento (reversão/utilização) de provisões. Todas as variáveis foram deflacionadas pelo total do ativo no ano anterior.

Quando se analisa o Painei B da Tabela 1 conclui-se que as variáveis dos modelos de análise, pese embora tenham sido deflacionadas pelo total do ativo do ano anterior, também evidenciam elevados desvios-padrão. Os valores médios das variáveis ACC e ΔPROV inferiores às respetivas medianas refletem a existência de valores muito negativos nestas variáveis. De modo idêntico, o valor médio superior à mediana na variável CFO indica a existência de valores muito elevados nesta variável.

A estimação dos modelos pelo método dos mínimos quadrados exige que a correlação entre as variáveis independentes não seja significativa, já que uma elevada correlação dificulta a interpretação do efeito de cada variável independente sobre a variável dependente. Para analisar a correlação entre as variáveis procedeu-se à estimação dos coeficientes de correlação de *Pearson* e de *Spearman*, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Coeficientes de correlação

	ACC	DCFO	CFO	ΔPROV
ACC	1	0,486***	-0,610***	0,052***
DCFO	0,019**	1	-0,766***	0,042***
CFO	-0,933***	-0,033***	1	-0,029***
ΔPROV	0,145***	0,013***	-0,399***	1

As variáveis seguem as definições da Tabela 1. Número de observações: 13.818 observações.

Na parte inferior apresentam-se os coeficientes de correlação de *Pearson* e na parte superior os coeficientes de correlação de *Spearman*.

*** e ** indicam significância estatística a 1% e a 5%.

Da análise à Tabela 2 observa-se uma correlação significativa entre a variável dependente dos modelos (ACC) e as variáveis independentes (DCFO, CFO e ΔPROV). O sinal positivo do coeficiente de DCFO indica uma maior correlação entre ACC e CFO quando este é negativo, tal como esperado. O sinal negativo de CFO é consistente com a relação negativa entre ACC e CFO do mesmo período.

Quanto à variável $\Delta PROV$ há que salientar que o reconhecimento de provisões traduz um *accrual* negativo, sendo de esperar uma relação negativa entre $\Delta PROV$ e ACC , na subamostra onde houve reconhecimento de provisões. Porém, a correlação entre a variável $\Delta PROV$ e ACC na amostra total é positiva e significativa, o que se pode dever ao maior número de observações existente na subamostra onde não houve reconhecimento de provisões e onde a relação entre $\Delta PROV$ e ACC se espera positiva, já que as reversões de provisões traduzem um *accrual* positivo.

As correlações entre as variáveis independentes ($DCFO$, CFO e $\Delta PROV$) não indiciam graves problemas de multicolinearidade já que maior coeficiente observado é de -0,766 entre a variável CFO e $DCFO$.

3.5. RESULTADOS

Na Tabela 3 apresentam-se os resultados da estimação do Modelo de Ball e Shivakumar (2005), para as duas subamostras: uma de empresas onde houve reconhecimento de provisões e para a qual se espera um maior nível de conservadorismo e outra onde houve reversão ou utilização de provisões, para a qual é expectável um menor nível de conservadorismo.

Como se pode constatar da análise à Tabela 3, os R^2 Ajustados nas duas subamostras revelam um bom poder explicativo do modelo 1 em ambas (98,4% e 93,5% respetivamente), mas superior na subamostra onde houve reconhecimento de provisões, o que é consistente com a própria construção do modelo que pressupõe que o mesmo possua maior poder explicativo na presença de conservadorismo.

A estatística F revela para ambos os modelos, que o teste realizado é globalmente significativo, ou seja, que as variáveis independentes, conjuntamente consideradas, contribuem significativamente para explicar a variação na variável dependente.

Tabela 3 – Resultados da estimação do modelo de Ball e Shivakumar (2005) nas duas subamostras (teste à H1)

	Subamostra onde houve reconhecimento de provisões	Subamostra onde não houve reconhecimento de provisões
<i>Constante</i>	0,129*** (32,724)	0,127*** (4,112)
<i>DCFO</i>	0,000 (-0,055)	-0,129** (-2,163)
<i>CFO</i>	-0,987*** (-500,123)	-0,887*** (-372,230)
<i>DCFO x CFO</i>	0,989*** (471,1629)	0,083*** (4,458)
N	4.114	9.704
R^2 Ajustado	98,4%	93,5%
Estatística F	83.693,077***	46.829,056***

As variáveis seguem as definições da Tabela 1.

*** e ** indicam significância estatística a 1% e 5%. Entre parênteses apresenta-se a estatística t .

No que respeita aos resultados da estimação do modelo, como se pode verificar pela Tabela 3, na subamostra onde houve reconhecimento de provisões confirma-se a hipótese 1, que prevê que o reconhecimento de provisões está positivamente relacionado com o nível de conservadorismo, uma vez que o coeficiente da variável $DCFO \times CFO$ (β_3) é significativamente positivo. A análise ao coeficiente da variável CFO (β_2) confirma a relação entre os *accruals* e fluxos de caixa positivos, ou seja, é significativamente negativo, tal como previsto por Ball e Shivakumar (2005).

Relativamente aos resultados da estimação do modelo na subamostra onde não houve reconhecimento de provisões, observa-se que o coeficiente da variável $DCFO \times CFO$ (β_3) é igualmente positivo, o que sugere a presença de conservadorismo nesta subamostra (associado a outras situações), mas menor, reforçando a conclusão de que o reconhecimento de provisões está positivamente relacionado com o conservadorismo dos resultados.

ICAFI 2020

Na Tabela 4 apresentam-se os resultados do modelo de análise do efeito do reconhecimento de provisões no conservadorismo (modelo 2), para a totalidade da amostra.

Tabela 4 – Resultados da estimação do modelo de Ball e Shivakumar (2005) com a variável relativa ao montante de provisões reconhecidas (teste à H2)

<i>Constante</i>	0,110*** (12,046)
<i>DCFO</i>	-0,047*** (-2,636)
<i>CFO</i>	-1,000*** (-106,973)
<i>DCFO x CFO</i>	0,557*** (112,300)
<i>ΔPROV</i>	-1,009*** (-114,644)
<i>DCFO x ΔPROV</i>	1,108*** (116,257)
<i>CFO x ΔPROV</i>	0,000* (1,729)
<i>DCFO x CFO x ΔPROV</i>	0,003*** (69,059)
N	13.818
R ² Ajustado	98,9%
Estatística F	173.184,005***

As variáveis seguem as definições da Tabela 1.

*** e * indicam significância estatística a 1% e 10%. Entre parênteses apresenta-se a estatística *t*.

A análise ao R² ajustado evidenciado na Tabela 4 revela um bom poder explicativo do modelo 2 (98,9%). A estatística *F* revela que o teste realizado é globalmente significativo, ou seja, que as variáveis independentes, conjuntamente consideradas, contribuem significativamente para explicar a variação na variável independente.

Tal como se previu na segunda hipótese de investigação, o coeficiente da variável *DCFOxCFOxΔPROV* (β_7) é significativamente positivo, corroborando a expectativa de o reconhecimento de maiores montantes de provisões origina maior conservadorismo dos resultados.

A análise ao coeficiente da variável *CFO* (β_2) também confirma a relação entre os accruals e fluxos de caixa positivos, ou seja, é significativamente negativo, tal como previsto por Ball e Shivakumar (2005).

4. CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo testar empiricamente a relação entre o reconhecimento de provisões e a presença de conservadorismo condicional, com base numa amostra de empresas portuguesas que aplicam o SNC. Os resultados obtidos permitiram corroborar as duas hipóteses colocadas. A primeira que previa que o reconhecimento de provisões estava positivamente relacionado com o nível de conservadorismo dos resultados. E a segunda cuja expectativa era a de que o montante reconhecido de provisões, estava positivamente relacionado com o nível de conservadorismo dos resultados.

Tendo por base o contexto de empresas portuguesas que aplicam o SNC, este estudo contribuiu para o melhor entendimento dos efeitos nos resultados das empresas do exercício da prudência subjacente ao reconhecimento de provisões.

Porém, esta análise carece de aprofundamento, o que se traduz numa limitação deste estudo e simultaneamente numa oportunidade de investigação futura. Um dos caminhos a seguir será a construção de duas subamostras emparelhadas para a estimação do modelo 1. Como se constatou, o número de observações onde houve reconhecimento de provisões é menor comparativamente com o número de observações onde não houve reconhecimento de provisões. Este aspeto pode condicionar de algum modo os resultados, pelo que seria importante construir duas subamostras com aquelas características, mas com igual número de observações, e onde a cada observação de uma das subamostras correspondesse uma observação da outra subamostra, com a mesma dimensão, do mesmo ano e do mesmo setor de atividade.

Uma outra sugestão é a realização de um estudo que comparasse o efeito do reconhecimento de provisões no conservadorismo condicional, entre empresas portuguesas com valores cotados e sem valores cotados. Isto porque o tratamento contabilístico das provisões preconizado pela NCRF 21 é em tudo idêntico ao previsto na correspondente norma do IASB (a IAS 37), pelo que, a existirem diferenças no efeito das provisões no nível de conservadorismo dos resultados entre estes dois tipos de empresas, as mesmas podem ter como causa aspetos, tais como, o contexto institucional, que importaria estudar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, A., Neel, M. & Wang, D. (2013). Does mandatory adoption of IFRS improve accounting quality? Preliminary evidence. *Contemporary Accounting Research*, 30 (4), 1344-1372.
- André, P., Filip, A. & Paugman, L. (2015). The effect of mandatory IFRS adoption on conditional conservatism in Europe. *Journal of Business Finance and Accounting*, 42 (3-4), 482-514.
- Ball, R., & Shivakumar, L. (2005). Earnings quality in UK private firms: comparative loss recognition timeliness. *Journal of Accounting and Economics*, 39 (1), 83-128.
- Barhamzaid, Z. A. A. (2019). Unconditional conservatism under the Chinese version of IFRS. *China Journal of Accounting Research*, 12, 395-409.
- Barker, R. & McGeachin, A. (2015). An analysis of concepts and evidence on the question of whether IFRS should be conservative. *Abacus*, 51 (2), 169-207.
- Barth, M., Landsman, W. & Lang, M. (2008). International Accounting Standards and accounting quality. *Journal of Accounting Research*, 46 (3), 467-98.
- Basu, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting & Economics*, 24 (1), 3-37.
- Beaver, W., & Ryan, S. (2005). Conditional and unconditional conservatism: concepts and modeling. *Review of Accounting Studies*, 10 (2-3), 269-309.
- CCE – Comissão das Comunidades Europeias (2003). Observações relativas a certas disposições do Regulamento (CE) 1606/2001, do parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de Julho de 2002, relativo à aplicação das normas internacionais de contabilidade, bem como da Quarta Directiva 78/660/CEE do Conselho, de 25 de Julho de 1978, e ainda da Sétima Directiva 83/349/CEE do Conselho, de 13 de Junho de 1983, relativa às contas consolidadas. http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/IAS_IFRS_UE/Comentarios_sobre_REG_1606_pt.pdf
- CNC – Comissão de Normalização Contabilística (1989). Plano Oficial de Contabilidade. http://www.cnc.min-financas.pt/_siteantigo/POC/POContabilidade.pdf
- CNC – Comissão de Normalização Contabilística (2015a). Estrutura conceptual do Sistema de Normalização Contabilística. http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC/2016/Aviso_8254_2015_29Jul_EC.pdf
- CNC – Comissão de Normalização Contabilística (2015b). Norma Contabilística e de Relato Financeiro 21 – Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes. http://www.cnc.min-financas.pt/pdf/SNC/2016/Aviso_8254_2015_29Jul_EC.pdf

financas.pt/pdf/SNC/2016/Aviso_8256_2015_29Jul_NCRF_RG.pdf

- Dechow, P. M. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: the role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18 (1), 3–42.
- Dechow, P., Kothari, S. & Watts, R. (1998). The relation between earnings and cash flows. *Journal of Accounting and Economics*, 25 (2), 133-168.
- Ferreira, L., Lara, J. & Gonçalves, T. (2007). Accounting conservatism in Portugal: similarities and differences facing Germany and the United Kingdom. *Revista de Administração Contemporânea*, 2ª Edição Especial, 163-188.
- Fullana, O., González, M., & Toscano, D. (2019). The effects of IFRS adoption on the unconditional conservatism of Spanish listed companies. *Australian Accounting Review*, 29 (1), 193-207.
- Gebhardt, G. & Novotny-Farkas, Z. (2011). Mandatory IFRS adoption and accounting quality of European banks. *Journal of Business Finance and Accounting*, 38 (3-4), 289-333.
- Guermazi, W., & Khamoussi, H. (2018). Mandatory IFRS adoption in Europe: effect on the conservative financial reporting. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 16 (4), 543-563.
- IASB – International Accounting Standards Committee (1989). Framework for preparation and presentation of financial statements. IASC.
- IASB – International Accounting Standards Board (2010). The Conceptual Framework for Financial Reporting. IASB.
- IASB – International Accounting Standards Board (2013). A review of the Conceptual Framework for Financial Reporting – Discussion Paper. IASB.
- IASB – International Accounting Standards Board (2015a). Conceptual Framework for Financial Reporting – Exposure Draft. IASB.
- IASB – International Accounting Standards Board (2015b). Conceptual Framework for Financial Reporting – Basis for Conclusions. IASB.
- IASB – International Accounting Standards Board (2018). Conceptual Framework for Financial Reporting (The Framework). <https://www.iasplus.com/en/standards/other/framework>
- Lima, G., Fonseca, J. & Brito, G. (2009). Conservadorismo nos resultados contábeis dos bancos em Portugal. *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, 9, 1-15. <http://www.congressoeac.locaweb.com.br/artigos92009/174.pdf>
- O'Hanlon, J. (2013). Did loan-loss provisioning by UK banks become less timely after implementation of IAS 39? *Accounting and Business Research*, 43 (3), 225-258.
- Ozkan, S., Karaibrahimoglu, Y., & Acar E. E. (2013). Accounting conservatism in the post-IFRS period: do provisions matter? *İktisat İşletme ve Finans*, 28 (324), 109-130.
- Ryan, S. (2006). Identifying conditional conservatism. *European Accounting Review*, 15 (4), 511-525.
- Ruch, G. & Taylor, G. (2015). Accounting conservatism: a review of the literature. *Journal of Accounting Literature*, 34, 17-38.
- Watts, R. L. (2006). 'What has the invisible hand achieved?' *Accounting and Business Research*, 36 (1), 51–61.
- Zéghal, D., & Lahmar, Z. (2016). The impact of IFRS adoption on accounting conservatism in the European Union. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 6 (1), 127-160.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Institutional Ownership and Accounting Conservatism: Portuguese Evidence

Sandra Alves

GOVCOPP, ISCA-UA, University of Aveiro, sandra.alves@ua.pt

Abstract

Ownership structures vary among entities. These different ownership structures can result in variation in governance structures, which would reflect the different rights associated with various types of owners. These governance structures in turn could lead a greater or lesser degree of influence over the financial reporting process by large owners and/or managers. In this sense, existing literature suggest that conservatism is related to institutional ownership. For a sample of 26 non-financial listed Portuguese firms-year from 2002 to 2016, we examine the association between accounting conservatism and institutional ownership. The study's results show that the coefficient institutional ownership variable is positive but not statistically significant. Thus, it is not possible to conclude that monitoring institutions are an important class of investors that demands conservatism as a governance device.

Keywords

Institutional Ownership, Conservatism Accounting, Corporate Governance.

1. INTRODUCTION

The separation of ownership and control results in information asymmetry and potential conflict of interests between management and shareholders (Jensen and Meckling 1976; Fama 1980). Agency theory suggests that the monitoring mechanisms can improve the alignment of management and shareholders' interests and mitigate any opportunistic behaviour resulting from conflict of interests. Therefore, properly structured corporate governance mechanisms are expected to provide effective monitoring of management in the financial reporting process.

Literature also suggests that conservatism benefits financial statement users by constraining managerial opportunism, mitigating agency problems associated with managerial investment decisions, and enabling efficient debt agreements in the presence of asymmetric information (Basu, 2005; Ball and Shivakumar, 2006; Ahmed and Duellman, 2007; Francis et al., 2013; Ruch and Taylor, 2014). Evidence also suggests a direct relationship between corporate governance structure and accounting practice (Ball and Shivakumar, 2006; Ahmed and Duellman, 2007; García Lara et al., 2009). For example, Ahmed and Duellman (2007) and García Lara et al. (2009) provide evidence that firms having certain governance structures engage in more conservative reporting. Chi et al. (2009) explore the relationship between accounting conservatism and corporate governance. Their results indicate that firms with weaker governance structures tend to be more conservative. Parthasarathy (2010) also finds that as the level of incentive alignment increases, financial statements are reported less conservatively. Thus, ineffective governance structures will require higher levels of conservative accounting.

Ideally, an empirical study of governance mechanisms would conduct a joint examination of the entire set of internal and external governance mechanisms that collectively maximize value. However, the identification and estimation of structural equations that jointly explain the choice of governance mechanisms is a very difficult task. We focus on the relationship between institutional ownership and accounting conservatism for two reasons. First, conservatism has played an important role in accounting theory and practice over the past several decades. Holthausen and Watts (2001) and Watts (2003a) argue that conservatism persists because it also helps to address agency problems. In this sense, for example, LaFond and Roychowdhury (2008) and García Lara et al. (2009) suggest that accounting conservatism may serve to reduce information asymmetry between managers and shareholders and thus lessen agency costs, resulting in better protection of shareholders and firm value. This suggests that accounting conservatism plays a role as an agency deterrent and contracting mechanism. Second, the ownership structure of a firm is considered an important managers' monitoring mechanism. Extant literature suggests that different ownership structures imply different incentives to control and monitor a firm's management (Shleifer and Vishny, 1986; Morck et al., 1988). In addition, ownership structures vary among entities. These different ownership structures can result in variation in governance structures, which would reflect the different rights associated with various types of owners. These governance structures in turn could lead a greater or lesser degree of influence over the financial reporting process by large owners and/or managers (Cullinan et al., 2012). As a result, studying the relationship between institutional ownership and conservatism is potentially interesting.

Using a sample of 26 non-financial firms listed on Euronext Lisbon over a period of 15 years, from 2002 through 2016, we analyse the association between institutional ownership and accounting conservatism. We find that the coefficient institutional ownership variable is positive but not statistically significant. Thus, it is not possible to conclude that monitoring institutions are an important class of investors that demands conservatism as a governance device.

This study makes some interesting contributions to the existing literature. First, it extends the corporate governance literature on ownership structures by extending the research into the effects of ownership structure on accounting conservatism beyond US and Asia environments (LaFond and Roychowdhury, 2008; Chen et al., 2009; Shuto and Takada, 2010; Cullinan et al., 2012; Ramalingegowda and Yu, 2012). Second, we provide the first empirical evidence on the effect of institutional ownership on accounting conservatism using Portuguese data. Finally, this study will be important to Euronext Lisbon and other regulators,

especially the Portuguese Securities Commission and Portuguese Accounting Commission, that are concerned about earnings reported and improving the quality of financial reporting, as well the transparency of financial disclosure and the ability to predict each company's future.

This paper is structured as follows. In section two, we provide an overview of the literature review and develop testable hypothesis. We present the variable measurement and research design in section three. The results are reported and discussed in section four. Finally, section five concludes the study.

2. LITERATURE REVIEW

Conflicts of interest between managers and other parties to the firm arise because managers effectively control firms' assets but generally do not have a significant equity stake in their firms (Jensen and Meckling, 1976). Corporate governance mechanisms can improve the alignment of management and shareholders' interests and mitigate any opportunistic behaviour resulting from conflict of interests. Governance mechanisms differ in terms of costs and benefits, and these costs and benefits likely vary across firms, resulting in governance structures with different compositions and effects (Agrawal and Knoeber, 1996; Watts, 2006; Boone et al., 2007; McKnight and Weir, 2009). Thus, properly structured corporate governance mechanisms are expected to provide effective monitoring of management in the financial reporting process. The extant literature also suggests that ownership structure may also significantly influence firm accounting, affecting the quality of accounting information (Shleifer and Vishny, 1986; Morck et al., 1988).

Accounting conservatism serves as a mechanism to improve contracting efficiency, mitigate information asymmetry, and reduce the agency costs of firms (Holthausen and Watts, 2001; Ahmed and Duellman, 2007; LaFond and Watts, 2008). For example, Watts (2003a, b) explains that the demand for conservative accounting comes from the contracting role of accounting. LaFond and Watts (2008) provide evidence that conservatism is positively associated with the degree of information asymmetry. If conservative accounting is a vehicle to reduce agency costs, uncertainty and information asymmetry, it is expected that institutional ownership affects the level of conservative accounting. Therefore, examining the relation between institutional ownership and conservatism is potentially interesting.

2.1. INSTITUTIONAL OWNERSHIP AND ACCOUNTING CONSERVATISM

Institutional investors are generally seen as playing a critical role in corporate governance - monitoring managers through explicit actions or "voting with their feet" (Lin, 2014). In fact, institutional investors can provide active monitoring that is difficult for smaller, more passive or less-informed investors (Almazan, Hartzell and Starks, 2005). So, relative to an individual small investor, the institutional investor has both greater resources to monitor and greater incentive to monitor due to more concentrated ownership. As institutional investors have the opportunity, resources, and ability to monitor managers, these are less likely to make accounting policy choices opportunistically (aggressive accounting choices) to serve their self-interest. Therefore, institutional ownership may reduce agency costs by increasing monitoring, since these investors have longer investment horizons, which make them enjoy the benefits of conservative reporting.

In this sense, for example, Ramalingegowda and Yu (2012) find that higher ownership by institutions is positively associated with more conservative financial reporting. Additionally, they find that this positive association is more pronounced among firms with more growth options and higher information asymmetry. Chen et al. (2009) also find that conservatism is positively related to large institutional ownership.

The above discussion suggests that institutional investors who monitor corporate managers are more likely to require conservatism than individuals. Therefore, institutional ownership is expected to monitor the financial information elaboration process by constraining executive's attempts to use aggressive (more conservative) accounting. Thus, we test the following hypothesis:

Hypothesis (H1): Institutional ownership in the firm is positively related to accounting conservatism.

3. VARIABLE MEASUREMENT AND RESEARCH DESIGN

3.1. MEASURING INSTITUTIONAL OWNERSHIP

Institutional ownership (*Institutional*) is measured as an indicator variable taking the value 1 if there are institutional investors who own at least 2% of the common stock of the company, and 0 otherwise.

3.2. MEASURING ACCOUNTING CONSERVATISM

Following previous studies, we use a market-value based proxy to measure accounting conservatism (e.g., Givoly and Hayn, 2000; Ahmed et al., 2002; Zhang, 2007; Beatty et al., 2008; Hamdan et al., 2012). The market-value based measure of conservatism, Conservatism, is the market-to-book ratio. “*Intuitively, conservative accounting results in reducing book values relative to market values*” (Ahmad and Duellman, 2011, p. 616). As conservatism results in understating book value of equity relative to market value of equity, firms using conservative accounting should have higher market-to-book ratios.

3.3. CONTROL VARIABLES

Given that the institutional ownership is not the sole factors affecting accounting conservatism, we also evaluate the association between institutional ownership and accounting conservatism, after controlling for the impact of other relevant variables. Several control variables are introduced to isolate other factors that may be influence managers’ accounting conservatism. Previous studies suggest that audit committee (*Audit*), leverage (*Lev*) and political costs (*Size*) are associated with accounting conservatism (Ahmed et al., 2002; Ahmed and Duellman, 2007; LaFond and Roychowdhury, 2008; Chen et al., 2009; Shuto and Takada, 2010; Ahmed and Henry, 2012; Wistawan et al., 2015).

Among the specific committees that can be created within boards of directors, the audit committee (*Audit*) has been considered as having a very important role within the governance structure. Accounting conservatism is considered an important characteristic of high-quality accounting information (Basu, 1997; Watts, 2003a; Xu and Lu, 2008). Consequently, it is expected that audit committees encourage conservative accounting approaches resulting in reliable accounting information. Krishnan and Visvanathan (2008), Ahmed and Henry (2012) and Wistawan et al. (2015) find that the existence of an audit committee is related to more conservative accounting.

Firms with high levels of *leverage* tend to have greater debt holders and shareholders conflicts (Ahmed and Duellman, 2007). Watts (2003a) argues that conservatism is an important feature of financial reporting in ensuring efficient contracting between shareholders and debt holders. Kothari et al. (2010) further argue that the demand for credible financial information from shareholders and debt holders leads to conservatism. Literature suggests that the degree of conservatism in financial reports is associated with the extent of the agency problem that arises from debt financing (Ahmed et al., 2002; Zhang, 2008). For example, Shuto and Takada (2010), Sun and Lin (2011), Ahmed and Henry (2012), Cullinan et al. (2012) and Alves (2019) find that firms with higher leverage are more conservative in their financial reporting.

Larger firms may face greater political costs relative to small firms’ due to higher analyst following and investor scrutiny, which induces them to use more conservative accounting (Watts and Zimmerman, 1978, 1986). Consequently, the political cost (*size*) hypothesis suggests that large firms are more conservative accounting in order to reduce the probability of adverse impact from political exposure. Ahmed et al. (2002), Sun and Lin (2011) and Alves (2019) find that large firms are more conservative in accounting choices.

3.4. REGRESSION MODEL

We evaluate the association between institutional ownership and accounting conservatism by estimating the following OLS regression:

$$Conservatism_{it} = \beta_0 + \beta_1 (Institutional_{it}) + \beta_2 (Audit_{it}) + \beta_3 (Leverage_{it}) + \beta_4 (Size_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Where:

$Conservatism_{it}$ = market-to-book ratio of firm i for period t.

$Institutional_{it}$ = dummy variable: 1 if there are institutional investors who own at least 2% of the common stock of firm i for period t, and 0 otherwise.

$Audit_{it}$ = dummy variable: 1 if the firm i for period t has an audit committee and 0 otherwise.

$Leverage_{it}$ = ratio between the book value of all liabilities and the total assets of firm i for period t.

$Size_{it}$ = logarithm of market value of equity of firm i for period t.

ε_{it} = residual term of firm i for period t.

β_0 is a constant, β_1 to β_4 are the coefficients.

3.5. SAMPLE SELECTION

The initial sample includes all companies whose stocks are listed in the main market, Euronext Lisbon. A total of 52, 50, 48, 51, 51, 51, 50, 49, 52, 51, 49, 48, 50, 50 and 47 companies were listed at the year-end of 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 and 2016 respectively (749 firm-year observations in total).

Foreign companies (49 in total) are excluded. Football companies (11 in total) are excluded, too. Companies not having shares listed in the previous year and companies whose shares were delisted in the following year are also excluded (220 in total). Companies (10 in total) with missing data are also excluded. Financial companies (69 in total) are excluded, too. As a result, the final sample size is 26 non-financial companies per year and, thus, 390 observations in total. This reduced number of observations may influence some results. Nevertheless, this limitation is an immediate consequence of the small size of the Portuguese stock market.

Information on institutional ownership, total equity, audit committee, and leverage are collected from the Annual Report and Corporate Governance Report. Both Annual Report and Corporate Governance Report are available on-line at www.cmvm.pt. We obtain stock price data from the Euronext Lisbon, which allows measuring the market value of equity.

4. RESULTS AND DISCUSSION

4.1. DESCRIPTIVE STATISTICS

Table 1 presents the sample descriptive statistics for the variables used in this research. Spearman correlations between the explanatory variables are documented in Table 2.

Table 1 – Summary of Descriptive Statistics
Number of observations: 390; Period: 2002-2016

	Mean	Median	Min.	Max.
Conservatism	1.211	0.851	-12.980	28.256
Institutional	0.690	1.000	0.000	1.000
Audit	0.360	1.000	0.000	1.000
Leverage	0.775	0.729	0.062	4.148
Size	19.910	18.743	12.429	23.517

Conservatism is the market-to-book ratio; *Institutional* dummy variable which takes a value 1 if there are institutional investors who own at least 2% of the common stock of firm, and 0 otherwise; *Audit* dummy variable which takes a value 1 if the firm has an audit committee and 0 otherwise; *Leverage* represents the ratio between the book value of all liabilities and the total assets; *Size* represents the firm's size.

Table 1 shows that, while *Conservatism*, ranges between about -12.980 and 28.256, the mean and median are about 1.211 and 0.851. Table 1 also shows that about 69% of companies have institutional ownership (*Institutional*) as shareholders. In our sample, about 36% of companies have an audit committee (*Audit*). *Leverage* variable represents on average 0.775 of the total assets of the company (with a median of 0.729).

The mean of firm size (*Size*) is about EUR 980 million with a minimum of EUR 250 thousand and a maximum of EUR 16.345 million.

Table 2 – Pearson Correlation Coefficients Matrix

	Conservatism	Leverage	Size
Conservatism	1		
Leverage	0.021	1	
Size	0.140**	-0.155**	1

Conservatism is the market-to-book ratio; *Leverage* represents the ratio between the book value of all liabilities and the total assets; *Size* represents the firm's size.

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

The analysis of Table 2 shows that there are some significant correlations between the variables. *Size* is positively correlated with *Conservatism*, suggesting that large firms have greater conservatism accounting activity. *Size* is negatively associated with *Leverage*, suggesting that larger firms have lower leverage constraint levels. Correlation coefficients are, in general, low (below the 0.9 threshold) (Tabachnick and Fidell, 2001), suggesting the absence of serious statistical problems related with multicollinearity.

4.2. DESCRIPTIVE STATISTICS

Table 3 presents OLS regression estimates for the equation 1 developed in section three.

Table 3 – OLS Regression results
Number of observations: 390, Period: 2002-2016

Dependent variable	Conservatism	
Independent variables	Coef.	t test
Constant	0.402	0.932
Institutional	0.341	1.036
Audit	0.289	0.783
Leverage	0.154	3.031***
Size	0.113	4.862***
R-squared	13.68%	
Adjusted R-squared	12.78%	
F-statistic	15.252***	

Conservatism is the market-to-book ratio; *Institutional* dummy variable which takes a value 1 if there are institutional investors who own at least 2% of the common stock of firm, and 0 otherwise; *Audit* dummy variable which takes a value 1 if the firm has an audit committee and 0 otherwise; *Leverage* represents the ratio between the book value of all liabilities and the total assets; *Size* represents the firm's size.

*** Significant at the 1-percent level; ** Significant at the 5-percent level; * Significant at the 10-percent level.

Table 3 reports the results from equation (1) which examines the association between institutional ownership and accounting conservatism.

The study's results show that the coefficient institutional ownership variable is positive but not statistically significant. Thus, it is not possible to conclude that monitoring institutions are an important class of investors that demands conservatism as a governance device.

Regarding the other variables, included as control variables, we find, a positive relationship between *Leverage* and accounting conservatism, suggesting, as in Shuto and Takada (2010), Sun and Lin (2011), Ahmed and Henry (2012), Cullinan et al. (2012) and Alves (2019), that higher leverage adopt more conservatism accounting methods. In addition, the results suggest that conservatism accounting is

significantly higher for firms with greater political costs (*Size*), confirming the results of Ahmed et al. (2002), Sun and Lin (2011), Cullinan et al. (2012) and Alves (2019). These results are consistent with the political cost hypothesis of Watts and Zimmerman (1978), which suggests that firms choose accounting methods that minimise reported current earnings to lower their public profile and avoid political scrutiny. Results suggest no evidence that the existence of an audit committee directly influences the level of conservatism accounting.

5. CONCLUSIONS

Literature suggest that ownership structure plays a role in accounting conservatism (Ahmed et al., 2007; LaFond and Roychowdhury, 2008; Chi et al., 2009; Kung et al., 2010; Shuto and Takada, 2010; Cullinan et al., 2012; Ramalingegowda and Yu, 2012).

Therefore, this paper explores the relation between a firm's institutional ownership and its degree of conservatism, within the Portuguese capital market. The study's results show that the coefficient institutional ownership variable is positive but not statistically significant. Thus, it is not possible to conclude that monitoring institutions are an important class of investors that demands conservatism as a governance device. The results also reveal that there is more accounting conservatism when leverage and political costs are high.

The findings of this study make the following contributions. First, the study contributes to the existing literature on the association between corporate governance attributes and accounting conservatism practice in the company. The results indicate that, institutional ownership does not affect conservative accounting in Portuguese listed firms. In addition, the results indicate that, on average, leverage and political costs affect conservative accounting in Portuguese listed firms. Second, the findings are relevant for countries with an institutional environment similar to that of Portugal. Third, individual investors may also benefit from the findings because they provide insight into the impact of institutional ownership on conservative accounting and earnings quality. Really, individual investors may wish to consider how different ownership structures may help them to protect their equity interests, and reduce information asymmetry through accounting conservatism. Finally, the results could also be of interest to regulators in considering regulatory reforms which may engender greater transparency, and which may modify the relative power among management and institutional shareholders.

ACKNOWLEDGE

This work was financially supported by the research unit on Governance, Competitiveness and Public Policy (UID/CPO/04058/2019), funded by national funds through FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- AGRAWAL, A., KNOEBER, C. (1996). Firm Performance and Mechanisms to Control Agency Problems Between Managers and Shareholders. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 37, 337-397.
- AHMED, A. S., BILLINGS, B. K., MORTON, R. M., STANFORD-HARRIS, M. (2002). The role of accounting conservatism in mitigating bondholder-shareholder conflicts over dividend policy and in reducing debt costs. *The Accounting Review*, Vol. 77(4), 867-890.
- AHMED, A. S., DUELLMAN, S. (2007). Accounting conservatism and board of directors characteristics: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 46(2/3), 411-437.
- AHMED, A. S., DUELLMAN, S. (2011). Evidence on the role of accounting conservatism in monitoring managers' investment decisions. *Accounting & Finance*, Vol. 51, 609-633.
- AHMED, K., HENRY, D. (2012). Accounting conservatism and voluntary corporate governance mechanisms by Australian firms. *Accounting & Finance*, Vol. 52, No. 3, pp. 631-662.

- ALMAZAN, A., HARTZELL, J. C., STARKS, L. T. (2005). Active Institutional Shareholders and Costs of Monitoring: Evidence from Executive Compensation. *Financial Management*, Vol. 34(4), 5-34.
- ALVES, S. (2019). Ownership Concentration and Accounting Conservatism: Portuguese Evidence. *Journal of Business & Economic Policy*, Vol. 6(3), 82-90.
- BALL, R., SHIVAKUMAR, L. (2006). The role of accruals in asymmetrically timely gain and loss recognition. *Journal of Accounting Research*, Vol. 44(2), 207-242.
- BASU, S. (1997). The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24(1), 3-37.
- BASU, S. (2005). Discussion of conditional and unconditional conservatism: concepts and modeling. *Review of Accounting Studies*, Vol. 10(2/3), 311-321.
- BEATTY, A., WEBER, J., YU, J. (2008). Conservatism and debt. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 45(2/3), 154-174.
- BOONE, A. L., FIELD, L. C., KARPOFF, J. H., RAHEJA, C. G. (2007). The determinants of corporate board size and composition: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, Vol. 84(1), 66-101.
- CHEN, S., CHEN, X., CHENG, Q., HUTTON, A., 2009, "Accounting conservatism and large shareholders: An empirical analysis", Working Paper.
- CHI, W., LIU, C., WANG, T. (2009). What affects accounting conservatism: A corporate governance perspective. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, Vol. 5, 47-59.
- CULLINAN, C. P., WANG, F., WANG, P., ZHANG, J. (2012). Ownership structure and accounting conservatism in China. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, Vol. 21, 1-16.
- FAMA, E. F. (1980). Agency Problems and the Theory of the Firm. *Journal of Political Economy*, Vol. 88(2), 288-307.
- FRANCIS, B., HASAN, I., WU, Q. (2013). The Benefits of Conservatism Accounting to Shareholders: Evidence from the Financial Crisis. *Accounting Horizons*, Vol. 27(2), 319-346.
- GARCÍA LARA, J. M., OSMA, B. G., PENALVA, F. (2009). Accounting conservatism and corporate governance. *Review of Accounting Studies*, Vol. 14, 161-201.
- GIVOLY, D., HAYN, C. (2000). The changing time-series properties of earnings, cash flows and accruals: Has financial reporting become more conservative?. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 29(3), 287-320.
- HAMDAN, A. M. M., KUKRIJA, G., AWWAD, B. S. A., DERGHAM, M. M. (2012). The Auditing Quality and Accounting Conservatism. *International Management Review*, Vol. 8(2), 33-50.
- HOLTHAUSEN, R. W., WATTS, R. L. (2001). The relevance of value-relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 31, 3-75.
- JENSEN, M. C., MECKLING, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, Vol. 4, 305-360.
- KOTHARI, S. P., RAMANNA, K., SKINNER, D. J. (2010). Implications for GAAP from an analysis of positive research in accounting. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 50(2/3), 246-286.
- KRISHNAN, G.V., VISVANATHAN, G. (2008). Does the SOX Definition of an Accounting Expert Matter? The Association between Audit Committee Directors' Accounting Expertise and Accounting Conservatism. *Contemporary Accounting Research*, Vol. 25(3), 827-858.
- KUNG, F. H., CHENG, C. L., JAMES, K. (2010). The Effects of Corporate Ownership Structure on Earnings Conservatism: Evidence from China. *Asian Journal of Finance and Accounting*, Vol. 2(1), 47-67.
- LAFOND, R., WATTS, R. L. (2008). The information role of conservatism. *The Accounting Review*, Vol. 83, 447-478.
- LIN, L. (2014). Institutional ownership composition and accounting conservatism. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 46(2), 359-385.

- MCKNIGHT, P. J., WEIR, C. (2009). Agency costs, corporate governance mechanisms and ownership structure in large UK publicly quoted companies: A panel data analysis. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol. 49, 139-158.
- MORCK, R., SHLEIFER, A., VISHNY, R. W. (1988). Management ownership and market valuation - an empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, Vol. 20(1/2), 293-315.
- PARTHASARATHY, K. (2010). Corporate Governance, Conservatism and the Agency Problem. Unpublished PhD Thesis, University of Houston.
- RAMALINGEGOWDA, S., YU, Y. (2012). Institutional ownership and conservatism. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 53, 98-114.
- RUCH, G. W., TAYLOR, G. (2014). The Effects of Accounting Conservatism on Financial Statements and Financial Statement Users: A Review of the Literature. Working Paper, University of Alabama.
- SHLEIFER, A., VISHNY, R. W. (1986). Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy*, Vol. 94(3), 461-488.
- SHUTO, A., TAKADA, T. (2010). Managerial Ownership and Accounting Conservatism in Japan: A Test of Management. *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 37(7/8), 815-840.
- SUN, J., LIN, G. (2011). The effect of analyst coverage on accounting conservatism. *Managerial Finance*, Vol. 37(1), 5-20.
- TABACHNICK, B. G., FIDELL, L. S. (2001). Using Multivariate Statistics. New York: Allyn and Bacon.
- WATTS, R. L., ZIMMERMAN, J. (1986). *Positive accounting theory*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall.
- WATTS, R. L., ZIMMERMAN, J. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *The Accounting Review*, Vol. 53(1), 112-134.
- WATTS, R. L. (2003a). Conservatism in accounting part I: Explanations and Implications. *Accounting Horizons*, Vol. 17(3), 207-221.
- WATTS, R. L. (2003b). Conservatism in accounting part II: Evidence and Research Opportunities. *Accounting Horizons*, Vol. 17(4), 287-301.
- WATTS, R. L. (2006). What has the invisible hand achieved?. *Accounting and Business Research*, Vol. 36, 51-61.
- WISTAWAN, M. A. P., SUBROTO, B., GHOFAR, A. (2015). The Characteristics Board of Directors, Family Ownership and Accounting Conservatism: Evidence from Family Public Firms in Indonesia. *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 6(22), 113-121.
- XU, J., LU, C. (2008). Accounting Conservatism: A study of market-level and firm level-explanatory factors. *China Journal of Accounting Research*, Vol. 1, 11-29.
- ZHANG, F. (2007). Accruals, Investment, Growth, and the Accrual Anomaly. *The Accounting Review*, Vol. 82(5), 1333-1363.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Bibliometric Analysis of Corporate Governance and Financial Performance

Isaac Antwi

University of Aveiro, isaacantwi@ua.pt

Abstract

This paper conducts a general bibliometric review of corporate governance and financial performance with the aim to investigate whether corporate governance and financial performance of firm's research cut across many areas. Management of firm's performance is the oversight responsibilities of board of directors to monitor the activities of executive directors on behalf of investors whose interest is return on their investment. The present study uses 2,139 documents extracted from Scopus and 2,486 from Weber of Science (WoS) from 2000-2020. The bibliometric analysis highlights the categories and results discussed. The review shows that, publications on the scientific field were mostly from articles from the repositories, WoS has the highest citation counts in most of the areas and USA dominated in publications as territory and institutional wise. Aside that, Australia and Taiwan have many authors on the topic. Despite business related areas dominating in the scientific field, other discipline areas have remarkable documentations.

Keywords

Corporate Governance, Firm, Financial Performance, Bibliometric Analysis.

1. INTRODUCTION

There is an ongoing debate around the globe pushing for effective governance practices in the developed, emerging and developing countries after decades of many scandals and failures of firms and banking sectors. To establish effective system of good corporate governance there is the need to have an effective appointment of board of directors whose oversight responsibility is to direct and control the affairs of the entire board and management which includes both executive as well as non-executive directors.

Corporate governance has a significant impact on an economy, as it ensures returns to investors by minimising associated investment risks and, hence, contributes to companies performance (Shleifer and Vishny, 1997). Previous studies suggest that the way forward to improve firm performance and financial accountability lies in the adoption of business-like governance mechanisms (corporate governance) (Shukeri, Shin and Shaari, 2012); (Mersland and Strøm, 2009); (Abor and Biekpe, 2007). Kang, Cheng and Gray, (2007) has called for a country-specific corporate governance-performance study to be conducted.

Corporate governance is widely spread in many disciplines in academic literatures, institutions, geographical jurisdictions, and public sector. Much have focused on relationship between board structure and financial performance to satisfy investors especially shareholders. Considering its relevance and expansion research which of interest to the masses on the scientific field, this study presents a general bibliometric analysis of the scientific field over a period from 2000 to early 2020. This will provide a complete general overview of the main results and trends in the field. The information is collected from both Scopus and the Web of Science (WoS) database.

This study analysis 2,139 publications from Scopus and 2,486 from WoS, however, due to some few unmatched, WoS information was re-fined to Business Finance which gave similarities to tie with Scopus that gave fair over-view of the scientific field. To identify top players, a sample sizes of 10 were selected from both repositories to present the analysis. Note that the assessment was not limited to any language, however, English speaking countries dominated most on the publications. The organisation of this work is as follows, 2 methodology, 3 literature review, 4 bibliometric analysis, 5 discussing and 6 conclusion.

2. METHODOLOGY

For the purpose of this research work, analysis of information is through a combination of processes from total number of publications, total number of citation counts and the h-index. Merigo, Gil-Lafuente and Yager, (2015) believe three most practical papers that define the value of a group are the number of publications, citations count and h-index. The has received huge consideration as it is graded as measurement that establishes the author, institutions and country (Borokhovich *et al.*, 1995).

2.1 IDENTIFICATION OF SOURCES

This is a descriptive paper of bibliometric analysis conducted using the two most repositories data sources: The Scopus and Web of Science (WoS). These were selected due to some similarities in their reporting and the same way of scientific field of business-related subjects. Scopus was considered due to its widespread coverage of the scientific field and scholars consider WoS citations as influential in analysing data. 2,139 sources documents were extracted from Scopus. The same format was used to extract 2,486 from WoS, though it was re-fined to Business Finance to match Scopus database. The information retrieved from these repositories ended on 5th February 2020.

2.2 INFORMATION RETRIEVAL

To achieve the goal of this research, a team of words were developed to retrieve the relevant documents, even though scholars might have used different terms for different generations. The words used: corporate governance, firm, financial performance in both repository search engine to extract the publications (from 2000 to early 2020) as at 05/02/2020. Corporate governance over decades have received much attention from both developed and emerging economy. The period of study shows the activities and relationship

which have impacted or the strength of influence on the research, provide interaction relationship of the researchers on their field.

2.3 DATA ANALYSIS

To analyse the publications, a sample sizes of 10 top players were selected from both repositories to present the tables analysis on the field. Relevant 10top papers for this study address method comparisons total numbers of publications by authors, institutions, countries, discipline areas, years growth, document types, discipline area and journals. The findings are grouped into total production (TP), total citations (TC), highly indexed (h-index).The h-index is a modern techniques that combines both measures of publications and citation counts under one framework (Hirsch, 2005), however, each database rank may differ from each other.

The documents extracted from Scopus consist of 1,732articles representing 80%, 141Conference papers, 103Book chapters, 94Reviews, 32Books, 14Conference Reviews, 5Editorials, 5Notes , 2Data papers, Undefined8 and the remaining Abstract, Short survey, Retracted have 1 each. The WoS recorded 2,251Articles representing 90.54%, 261Proceedings papers, 59Review papers, 29Early Access, 12Book chapter, 12Editorial, 1Book review and 1Retracted publication representing 0.04% from Table 1below.

Table 1 - Documents Types in Scopus and WOS

Scopus			WOS		
Documents Type	Total Numbers	Percentage Contribution	Documents Type	Total Numbers	Percentage Contribution
Articles	1732	80.0	Articles	2251	90.54
Conference	141	6.59	Proceedings	261	10.50
Book Chapter	103	4.82	Review	59	2.37
Review	94	4.39	Early Access	29	1.17
Book	32	1.50	Book Chapter	12	0.48
Conference Rev	14	0.65	Editorial	12	0.48
Undefined	8	0.37	Retracted Pub	1	0.04
Editorial	5	0.23	Book Review	1	0.04
Note	5	0.23			
Data Paper	2	0.09			
Abstract	1	0.05			
Short Survey	1	0.05			
Retracted	1	0.05			

3. LITERATURE REVIEW

3.1 CORPORATE GOVERNANCE PRACTICES

Examining governance mechanisms-performance nexus of UK companies Weir, Laing and McKnight, (2002) demonstrated that the market for corporate control serves as effective governance system and may serve as substitute for other governance mechanisms, but showed weak relationship between governance

mechanism and firm performance, which raises the questions of effectiveness of prescriptive internal governance measures for the purposes of corporate performance’.

Assessing corporate governance effect on firms’ financial performance (measured by Tobin’s Q and controlling for endogeneity, Dwivedi and Jain (2005) showed direct association between governance parameters (measured by board size, directors’ shareholding, institutional and foreign shareholding) and financial performance.

Sun, Tong and Tong, (2002) examined how state ownership in the mist of privatisation affects firm performance in China and demonstrated a positive effect of state ownership on firm performance. Notwithstanding, the result generally exhibited inverted u-shape relationship between the factors under-study, leading to the conclusion that excessive government control is bad for firm’s performance.

Utilising panel approach based on self-constructed dataset, Mersland and Strøm, (2009), investigate corporate performance and corporate governance (measured by of board and CEO characteristics and firm ownership type) link, and showed improvement in financial performance with local directors.

Assessing corporate governance adoption effect on SMEs performance, Abor and Biekpe, (2007) showed a positive effect corporate governance structures (measured by board size, board composition, management skill level, CEO duality, inside ownership, family business, and foreign ownership).

Assessing corporate governance-corporate scandals links, Benz and Frey, (2007) argued that public governance has perform better compared to corporate governance relative scandal, hence the suggestion that corporate has a lot to learn from public governance.

On the link between governance structure and performance, Haniffa and Hudaib,(2006) found positive association between board size and market and accounting measures. After accounting for size, industry membership, gearing and growth opportunities the results seem to show some robustness.

Ang and Ding, (2006) investigate how governance structure of ‘government-linked firms’ (measured by ownership and control) and government holding firms (measured by cash flow rights, control rights, and no operational control) found that accounting and market performance of these categories of firms were no different with the set of governance structures.

Examining how board characteristics affect corporate financial performance, Shukeri, Shin and Shaari, (2012) showed that ethnic diversity and board size have positive effect on return on equity with board independence showing a negative association, indication that board effectiveness affect performance.

3.2. EMPIRICAL EVIDENCE OF BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF CORPORATE GOVERNANCE

Macias-Chapula, (1998) define bibliometric analysis is a methodology that cares with scientific production register and the dissemination and use of registered information. Its contribution is only accepted after it is being published, judged, criticized and grouped to the existing knowledge. This can only be done after research had been accepted by others through papers published in scientific journals. And for this reason, it is imperative to value a scientific field by following the steps of several researchers’ papers (Souza *et al.*, 2008).

Huang and Ho, (2011) conducted bibliometric analysis on historical information on research of trend and performance on scientific output and distribution of subject categories and journals. A publication analysis was used on literature in the social science citation index (SSCI) between 1992-2008. A sample of 472 journal articles, using PubMed and Web of Science on English-language peer-reviewed articles. The results indicate that authors keywords “Ownership structure”, “board of directors” and “executive compensation”. in historical corporate governance research was discussed.

Furthermore, Zheng and Kouwenberg (2019) studied bibliometric research on the role on board of directors in corporate governance, between 1996-2018 indicates that, directors play crucial role in corporate governance in public trade firm as they monitor the performance of top managers on behalf of shareholders

and help to set the firm's oversight strategic direction.

Tunger and Eulerich, (2018) conducted bibliometric analysis on German speaking countries using custom-made database from 267 source documents from German journals. The aim was to portray the network connection on this field to identify central sources, actors and establish link between individual subdiscipline in the scientific field. The results indicate that, German speaking countries are transparently and directly linked with English speaking countries and network verify that corporate governance has a strong link to jurisprudence.

4. BIBLIOMETRIC ANALYSIS

Balancieri, (2004) bibliometric is a quantitative aspect of study productions, dissemination, register and use of information. The results for the various performance of the scientific field of research are as follows: research growth, documents produced, highly cited authors, discipline/subject area, countries specifics, institutions, and journals.

4.1 RESEARCH GROWTH

Corporate governance became prominent due to corporate scandals globally which affects firm's financial performance. Contemporary research on the subject has grown steadily over the past years.

Figure 1 shows the total number of publications (TP) in each year from 2000-2020. Scopus and WoS recorded 12 publications in the year 2000, increasing exponentially to an upwards adjustment to 2020. The total number of publications from both repositories are 2,139 in Scopus and 2,468 in WoS as at 5/02/2020. These trends came into force as scholars identify immediate interest to research the potential course and effects on the topic.

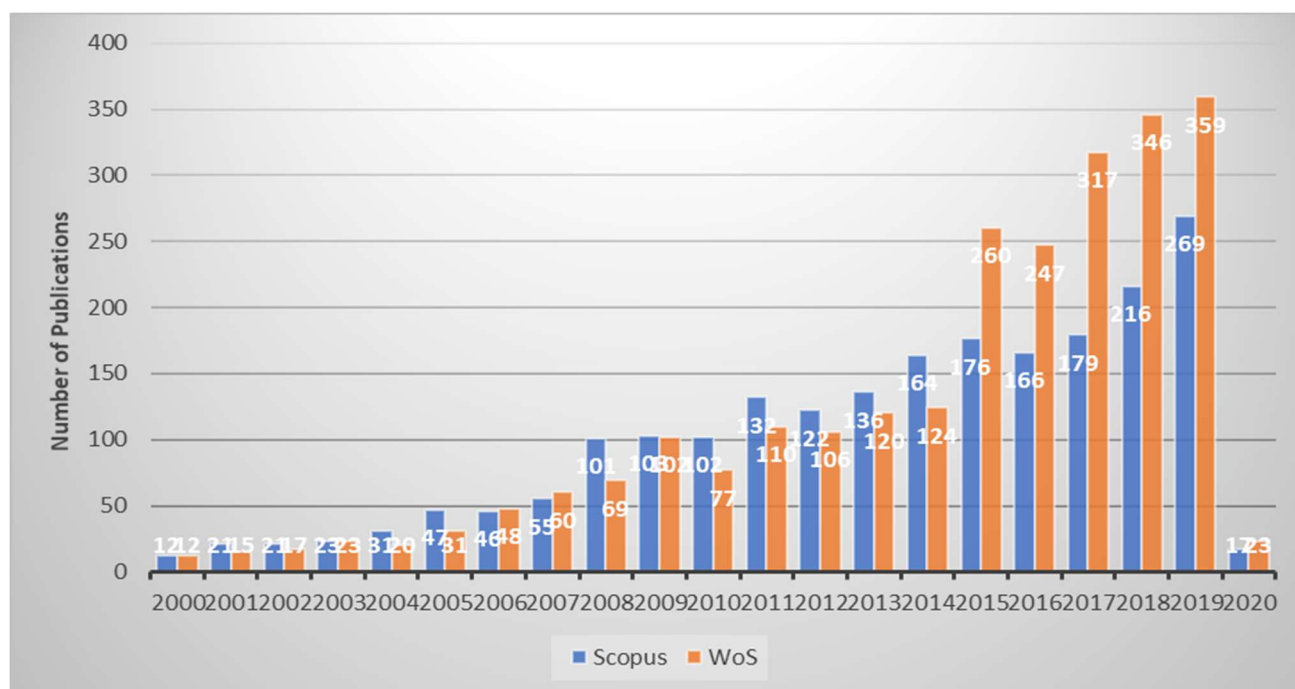


Figure 1: Total Number of Publication from Scopus and WOS

4.2 PRODUCTIVE AND HIGHLY CITED AUTHORS

Table 2 shows the most productive and influential cited authors on the scientific field. The repositories present total number of publications (TP) and total citation (TC). The results indicate that, Locke is the most productive author in Scopus with 14 publications and in the case of WoS Guedhmi with 11 publications.

Apart from Locke, Reddy, Islam and Rashid had 12, 10 and 8 publications respectively. Authors like Ferro-Ferro, Filatotchev, Kocmanova and Mersland have the lowest publication of 6 each.

In the case of WoS, top prolific authors after Gudehami are Habib, Maulis and Yeh with 10 publications each, while Bouba Kri, Gracia-MECA, Kang, Kim, Lin and Renneboog had 9 publications each. Although, the least authors have higher publications as compare with Scopus with 6. However, none of these authors appeared in both sides of the repositories.

The most cited authors were sorted out from the list of total numbers of citations retrieved from the databases as shown in Table 2. Among the most influential cited authors, Filatotchev who ranked among the least authors with 6 publications in Scopus has the highest citation count of 7,271. The rest influential authors are, Meslnad. 1,482, Locke 410, Islam 354 and Reddy 339. The least cited author is Rashid with 66 counts and 3 publications. WoS highest cited author is Masulis with 802 citation counts, following by Kim 734, Renneboog 717, Kang 711 and the lowest among is Habib with 34.

Table 2 - 10 Most Productive and Highly cited Authors

Scopus				WOS			
Authors	TP	TC	H-index	Authors	TP	TC	H-index
Locke. S	14	410	10	Guedhami.O	11	473	8
Reddy. K	12	339	8	Habib. A	10	34	3
Islam.S.M. K	10	354	11	Masulis, R. W	10	802	9
Rashid. K	8	66	3	Yeh.Y.H	10	106	4
Kocmanova.A	7	230	8	Bouba Kri.N. T	9	389	6
Velte.P	7	173	6	Gracia-MECA.A	9	389	6
Ferro-Ferro.I	6	118	7	Kang. J. K	9	711	6
Filatotchev. I	6	7271	43	Kim.J. K	9	734	7
Kocmanova	6	230	8	Lin. C. Y	9	36	3
Meslnad. R	6	1482	17	Renneoog.L	9	717	6

4.3 SUBJECT/DISCIPLINE CATEGORIES

This Section, analysis is on the most relevant discipline categories to the subject under review. The subject areas have impacting factor on the development on the scientific field under study (Berry and Parasuraman, 1993). As shown in Table 3, Business Management and Accounting under Scopus had total publications of 1,519 representing with 41.7% while Business Finance in WoS has total publication of 2,486.

In Scopus, Economic-Econometric and Finance has TP 912 (25. %) followed by Social Science of 424 representing 11.6%. Aside that, there are other disciplines in different industries whose integration into the field is of importance like Environmental Science 143 TP, Decision Science 119 TP, Engineering 117 TP and Computer Science with 101 TP. The least discipline area is Mathematics with TP 29 with 0.8%. Moreover, WoS whose discipline was re-fined to Business Finance had 100%, has other discipline areas reported together in the WoS web worth to note that might have some element of governance and financial performance in them. They are Public Administration TP 26, Science Technology 16 publications, Environmental Science Ecology TP 12, while Urban Studies and Mathematical Methods had TP of 10 and 9

ICAFI 2020

publications respectively. The remaining discipline areas are, Computer Science, Operations Research and Criminology have 8 publications each.

Table 3 - Subject /Discipline Categories

Scopus			WOS		
Discipline	TP	%	Discipline	TP	%
Business Mgt and Accounting	1519	41.7	Business Finance	2486	100
Economic, Econometrical & Fin	912	25.0	Public Administration	26	1.05
Social Sciences	424	11.6	Science Tech & Other Top	16	0.64
Environmental Science	143	3.9	Environmental Science	12	0.48
Decision Science	119	3.3	Urban Studies	10	0.40
Engineering	117	3.2	Mathematics & methods	9	0.33
Computer Science	101	2.8	Area Studies	8	0.32
Art and Humanities	86	2.4	Computer Science	8	0.32
Energy	74	2.0	Operation Research, Mgt	8	0.32
Mathematics	29	0.8	Criminology Penology	3	0.12

4.4 PUBLICATIONS BY COUNTRY/TERRITORY ANALYSIS

The top productive countries in terms of number of publications (TP), total citations (TC) and the h-indexing were extracted from Scopus and WoS. Though both databases have different way of indexing from Table 4.

From Scopus, United State and UK are the countries with the highest publications, total citations count and with the highest h-index, TP 420, TC 16,364, h-60 and TP 213, TC 5,023, h-32 respectively. This is followed by Australia, Malaysia, China and Spain, with publications of 152, 141, 130 and 102 respectively. India with 89 publications has the lowest citation count of 661 and 9 h-index as compare with Taiwan with the lowest publications 68 papers but has higher citation count of 800 and h-index 15 more than India. Contrary to expectation, the assumption is that higher publications match with high citation, therefore higher h-index factor.

In order to see the specific country with higher publications, citation counts h-index from WoS, United State, China, UK, Australia and Canada recorded the highest of all the indicators with: TP 910, 412, 270, 240, 164, and TC 49,189, 9,000, 6,405, 6,056 and 5,291, h-indexing 115, 48, 35, 36, 33 respectively. Italy with the least publications of 83 papers, however, has total citation count of 3,030 with h-index of 25 higher than Taiwan with TC 980 and h-index 18. France has TC 1,355 h-index 18 and South Korea TC 2,022, h-index 19.

United State and United Kingdom Table 4 are clearly among the most productive and influential countries in the scientific field. This revelation came after corporate scandals that struck these two countries over decades now which necessitate research into this corporate governance and financial performance on board structures.

ICAFI 2020

Table 4 - Publication by Country/Territory

Scopus				WoS			
Countries	TP	TC	H-Index	Countries	TP	TC	H-Index
United State	420	16364	60	United State	910	49189	115
UK	213	5023	32	China	412	9000	48
Australia	152	2777	26	UK	270	6405	35
Malaysia	141	756	13	Australia	240	6056	36
China	130	1056	16	Canada	164	5291	33
Spain	102	2407	23	Taiwan	132	980	18
India	89	661	9	Spain	92	2141	26
Italia	74	741	13	France	91	1355	18
Canada	73	2272	22	South Korea	90	2022	19
Tawian	68	800	15	Italy	83	3030	25

4.5 INSTITUTIONAL ANALYSIS

Table 5 presents 10 most productive institutions which have publications in the scientific field from the database.

University of Utara is the most productive institution in Scopus with 32 publications, 315 citation count. This is followed by University of Teknologi MARA and University of Waikato with 21 publication each with respective citation count of 54 and 289. The Victoria University of Melbourne has the highest total citation count of 318 among all Scopus institutions with 15 publication. Aside this, University of Sfax, Covenant University and Bucharest University of Economic have 14 publications each with Bucharest University the least citation institution with 12 total count.

In line with WoS, State University of Florida ranked highest with 52 publications following by University of Texas 14 publications, University of Pennsylvania TP 12 and University System of Georgia 12. Among them, University of Pennsylvania has higher citation count of 1,345 follow by State University of George with 759. The least cited institution is Massey University with 31 and 8 publications.

United State with 910 publications and 49,189 citations count from WoS has its Universities especially State University of Florida and University of Pennsylvania the highest productions and highest citation counts. It might happen that those in the business departments may have interest in publishing papers in the subject area than others. Victoria University of Melbourne in Australia has the highest citation counts among Scopus institution. United Kingdom ranked second highest cited country in Scopus and third in WoS with 5,023 and 6,405 respectively but has no institution among the top 10 in the scientific field. Though, it is influential country scholars wish to research.

ICAFI 2020

Table 5 - 10 Top Institutions

No Scopus				WOS		
Institutions		TP	TC	Institutions	TP	TC
1	University of Utara	32	315	State Uni of Florida	52	759
2	University of Teknologi	23	54	University of Texas	14	182
3	University of Teknologi	21	142	Uni. Of Pennsylvania	12	1345
4	Multimedia University	18	224	Uni. System of Georgia	12	376
5	University Bocconi	16	238	Pennsylvania Com'wealth	11	206
6	Victoria Uni. Of Melbourne	15	318	University of Essex	11	129
7	University de Zaragoza	15	165	Deakin University	10	338
8	University of Sfax	14	63	University of Antwerp	9	156
9	Convenant University	14	23	Griffen University	8	38
10	Bucharest Uni of Econs	14	12	Massey University	8	31

4.6 TOP JOURNAL ANALYSIS

The Table 6 list the top 10 journals which published corporate governance and financial performance in both databases.

From Scopus, Corporate Ownership and Control has the highest publications with a total number of 117, followed by Corporate Governance: An International Review with a publication of 69 with highest citation count of 3,247. The journal of Corporate Governance and Bingley and Journal of Business and Ethics have 60 and 40 publications and citations count of 432 and 2,353 respectively. The journal of Corporate Board Role Duties and Composition has the least publications of 9 with citation count of 19 higher than Managerial Finance with the least citation count of 3.

In the case of WoS, closer examination reveals that, Corporate Governance: An International Review is the highest influential journal among the top three with publications of 223, Journal of Finance and Economics is the most prominent cited one among the top10 with citation counts of 22,866 and 115 publications. The remaining Journals are, Corporate Finance, Banking and Finance, Finance and Quantitative Analysis, International Review of Financial Analysis, Review of Financial Studies and Pacific Basin Finance have number of publications: 152, 100, 72, 66, 66, 62 and 57 respectively. Besides, Asia Pacific Journal of Financial Studies is the least journal with 53 published documents and least cited journal with 195 counts.

Just few of these top journals are uncommon in both Scopus and WoS such as, Pacific Basin Finance Journal, Asia Pacific Journal of Financial Studies, Sustainability Switzerland, Managerial Auditing among the lot. However, they have sizeable publications in the area of the scientific field with respective citation counts.

Table 6 - Top Journals Publishing Works on Corporate Governance and Financial

Scopus			WoS		
Journals	TP	TC	Journals	TP	TC
Corporate Ownership and Control	117	268	Corporate Governance: An International Review	223	8132
Corporate Governance: An International Review	69	3247	Journal of Financial Economics	115	22866
Corporate Governance Bingley	60	432	Journal of Corporate Finance	152	5495
Journal of Business and Ethics	40	2353	Journal of Banking and Finance	100	3978
Journal of Corporate Finance	29	1836	Journal of Finance and Quantitative Analysis	72	3061
Sustainability Switzerland	29	94	International Review of Financial Analysis	66	492
Managerial Finance	21	3	Review of Financial Studies	66	4651
Managerial Auditing Journal	20	411	European Financial Management	62	1589
Corporate Governance	19	381	Pacific Basin Finance Journal	57	354
Corporate Board Role Duties and Compositions	18	19	Asia Pacific Journal of Financial Studies	53	195

5. DISCUSSION

Based on the bibliometric analysis categorized, the results affirm corporate governance and firm performance could be found on many areas.

From Figure 1, the result shows that, WoS has the highest numbers of publications with 23 papers in 2020. It was also observed that consistent growth in publication started from 2015 with 260, though, slightly downs in 2016 but better margin than Scopus publications in the same year with 176. However, Scopus started from 2000 with 12 publications move upwards adjustment until 2015 when it fell below WoS publications, currently 17 publications in early 2020.

The results from the data set Table 1 clearly show that WoS has published 2,486 with the highest documentation sources of 2,251 articles, while Scopus 2,139 publications with articles of 1,732. Interestingly, some of the documents like Note, Data Paper, Abstract, Shorty Survey cannot be found in WoS while Early Access also not in Scopus from Table 1

Furthermore, I is noted that Filatotchev in Scopus Table 2 ranked the highest citation counts with 7,271 as compare with WoS 802 for Masulis. R.W. Locke is the leading productive author Table 2 in Scopus with 14 publications higher than WoS Guedhami with 11 publications and higher in h-index 10, though lower in citation count of 410. In both repositories Mersland and Renneboog are the least authors in the field with 6 and 9 papers respectively but have remarkable citation counts, and h-index.

Within this field of corporate governance and financial performance, Table 3 Business and Finance in WoS is the most productive subject/discipline area with 2,468 while Scopus has 1,519 in Business Management and Accounting. It is perhaps believed that corporate governance is basically effectiveness on board structures to ensure financial discipline hence much of such works are on major business-related areas.

In Table 4 United State dominated among the most productive countries in both databases with publication of 420 and 910 and highly indexed 60 and 115 respectively with its highly cited institution Pennsylvania University Table 5. The scientific field of corporate governance is global issue, but many are coming from USA.

The data in Table 6, Corporate Governance & International Review is the most productive journal in WoS with 223 publications and second highest in Scopus with 69 publications while Journal of Financial Economics is the most influential journal with the highest citation count of 22,866. The least journal, Corporate Board Role Duties and Compositions has published 18 and Managerial finance is the least influential journal in Scopus and WoS.

6. CONCLUSIONS

Over the past two decades, corporate scandals have attracted sharp attention in both developed and developing countries. This increase could be seen in many industries resulted for academic researchers showing interest to write paper to show the trend and for future directions.

This paper presented a general overview of bibliometric analysis to explore statute and trend corporate governance and financial performance documents from Scopus and WoS.

Weber of Science (WoS) received the highest documents as compare with Scopus with 2,486 and 2,139 respectively with highest citation counts in most areas. Country wise dominance is United State in production, citation count and Institutions. The top productive and influential author is scattered from both repositories. Business related disciplines are having the mostly written documents. The most productive journal is Corporate Governance: An International Review.

Future research

The bibliometric analysis is seen as contemporary in the body of literature. The results of our analysis offer unique insights into the knowledge especially those in the emerging economy and developing countries where there is still more potential to research. The periods until 2000 could be researched as it could be seen as development stage. Furthermore, author networking to institutions and country could be explored.

Without doubt, both repositories may have different method of ranking which place limitation on the results. Also, the method for collecting and citing papers may have failed to extend papers which did not use corporate governance and financial performance as title.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- Abor, J. and Biekpe, N. (2007) 'Corporate governance, ownership structure and performance of SMEs in Ghana: implications for financing opportunities. Corporate Governance', *The international journal of business in society*, 7(3), pp. 288–300.
- Ang, J. and Ding, D. . (2006) 'Government ownership and the performance of government-linked companies: The case of Singapore', *Journal of Multinational Financial Management*, 16(1), pp. 64–88.
- Balancieri, R. (2004) *Análise de redes de pesquisa em uma plataforma de gestão em ciência e tecnologia: uma aplicação à Plataforma Lattes*. Universidade Federal de Santa Catarina,.
- Benz, M. and Frey, B. . (2007) 'Corporate governance: What can we learn from public governance', *Academy of Management Review*, 32(1), pp. 92–104.
- Berry, L. L. and Parasuraman, A. (1993) 'Building a new academic field the case of services marketing', *Journal of Retailing*, 69(1), pp. 13–60.
- Borokhovich, K. A. et al. (1995) 'Finance Research Productivity and Influence', *Journal of Finance*, 50(5), pp. 1691–717.
- Dwivedi, N. and Jain, A. . (2005) 'Corporate governance and performance of Indian firms: The effect of board size and ownership', *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 17(3), pp. 161–172.

- Haniffa, R. and Hudaib, M. (2006) 'Corporate governance structure and performance of Malaysian listed companies', *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(7-8), pp. 1034-1062.
- Hirsch, J. . (2005) 'An Index to quantify an Individual's scientific research output.', *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), pp. 16569-16572.
- Huang, Y. C. and Ho, S. Y. (2011) 'Historical research on corporate governance: A bibliometric analysis', *African Journal of Business Management*, 5(2), pp. 276-284.
- Kang, H., Cheng, M. and Gray, S. J. (2007) 'Corporate governance and board composition: Diversity and independence of Australian boards', *Corporate Governance: An International Review*, 15(2), pp. 194-207. doi: 10.1111/j.1467-8683.2007.00554.x.
- Macias-Chapula, C. A. (1998) 'O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional.', *Revista Ciência da Informação*, 27(2), pp. 134-140.
- Merigo, J. M., Gil-Lafuente, A. M. and Yager, R. R. (2015) 'An Overview of Fuzzy Research with Bibliometric Indicators', *Applied Soft Computing*, 27, pp. 420-433.
- Mersland, R. and Strøm, R. . (2009) 'Performance and governance in microfinance institutions', *Journal of Banking & Finance*, 33(4), pp. 662-669.
- Shleifer, A. and Vishny, R. W. (1997) 'A survey of corporate governanc', *Journal of Finance*, 52(2), pp. 727-783.
- Shukeri, S. ., Shin, O. . and Shaari, M. . (2012) 'Does board of director's characteristics affect firm performance? Evidence from Malaysian public listed companies', *International Business Research*, 5(9), pp. 120-127.
- Shukeri, S. N., Shin, O. W. and Shaari, M. S. (2012) 'Does Board of Director ' s Characteristics Affect Firm Performance ? Evidence from Malaysian Public Listed Companies', *International Business Research*, 5(9), pp. 120-127. doi: 10.5539/ibr.v5n9p120.
- Souza, F. C. *et al.* (2008) 'Análise das IES da Área de Ciências Contábeis e de seus Pesquisadores por meio de sua Produção Científica', *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 19(3), pp. 15-38.
- Sun, Q., Tong, W. . and Tong, J. (2002) 'How does government ownership affect firm performance? Evidence from China's privatization experience', *Journal of Business Finance & Accounting*, 29(1-2), pp. 1-27.
- Tunger, D. and Eulerich, M. (2018) 'Bibliometric analysis of corporate governance research in German-speaking countries: applying bibliometrics to business research using a custom-made database', *Scientometrics*, 117(3), pp. 2041-2059.
- Weir, C., Laing, D. and McKnight, P. . (2002) 'Internal and external governance mechanisms: their impact on the performance of large UK public companies', *Journal of Business Finance & Accounting*, 29(5-6), pp. 579-611.
- Zheng, C. and Kouwenberg, R. (2019) 'A Bibliometric Review of Global Research on Corporate Governance and Board Attributes', *Sustainability*, 11, pp. 2-25.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Imparidade em Ativos Depreciáveis e a Sua Relação Com a Manipulação de Resultados em Empresas Portuguesas de Grande Dimensão

Catarina Barros¹, Marta S. Guerreiro², Jorge Alves³

¹Instituto Politécnico de Viana do Castelo, catarinalexandra89@hotmail.com

²Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Centro de Investigação em
Contabilidade e Fiscalidade, mguerreiro@estg.ipv.pt

³Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, jorge@ipb.pt

Resumo

Este estudo analisa a relação entre a manipulação de resultados e a imparidade dos ativos depreciáveis em empresas portuguesas de grande dimensão. A relação entre o registo de imparidades e a manipulação de resultados tem sido amplamente discutida na literatura. A informação privilegiada da gestão na determinação do valor recuperável dos ativos e o seu efeito direto nos resultados da empresa explicam o interesse deste tema quando se procura compreender melhor as práticas de manipulação de resultados. Com base em 464 observações de empresas portuguesas de grande dimensão, entre 2010 e 2018, procuramos identificar quais as práticas de manipulação de resultados e quais as características das empresas que estão relacionadas com o nível de imparidades registado. Os resultados indicam a existência de manipulação de resultados com recurso a práticas de *income smoothing* e de *big-bath* entre as empresas da amostra. Concluimos, também, que as empresas com práticas de *income smoothing* e com menor rendibilidade dos ativos são aquelas que apresentam um maior valor de imparidades registado, não sendo as práticas *big-bath* explicativas deste valor. Estes resultados contribuem para um maior conhecimento sobre as práticas de manipulação de resultados em empresas de grande dimensão de países de influência continental, sendo consistentes com a importância da banca e da administração fiscal enquanto utilizadores da informação financeira neste contexto.

Palavras-chave

Imparidade, Ativos depreciáveis, Manipulação de resultados, *Income smoothing*, *Big-bath*.

1. INTRODUÇÃO

Os Ativos Depreciáveis (AD) devem estar registados pela quantia recuperável de forma a evidenciar os benefícios económicos que irão gerar. Devido a diversas circunstâncias, poderá existir uma diminuição do valor desses ativos, tornando-se necessário o registo de uma imparidade. Ao longo dos anos, o aumento da frequência e magnitude das perdas por imparidade em AD registadas pelas empresas conduziram à necessidade de regulamentação contabilística específica deste tema. De acordo com Riedl (2004), a relevância desta área de investigação prende-se com o efeito direto que as imparidades têm no resultado das empresas, com a maior dificuldade dos utilizadores da informação financeira em avaliar a imparidade deste tipo de ativos comparativamente a outros ativos, devido à sua baixa liquidez, e com a necessidade de se verificar se as normas de contabilidade estão efetivamente a ser aplicadas.

À partida, as perdas por imparidade nos AD contribuem para uma maior transparência da informação financeira no que respeita ao valor económico dos ativos e ao seu efeito nos resultados das empresas (Chao & Horng, 2013). Todavia, a avaliação de que o ativo possa estar em imparidade, bem como o cálculo do valor recuperável, implicam informação interna acerca do estado, tipo de uso e rendibilidade do ativo, o que resulta numa assimetria de informação entre os gestores e os investidores. Este conhecimento privilegiado permite aos gestores a manipulação de resultados (Siggelkow & Zülch, 2013). Ultrapassado o período de escassa regulamentação contabilística sobre este tema, com a emissão da *Statement of Financial Accounting Standard* (SFAS) n.º 121, em 1995 e da *International Accounting Standard* (IAS) 36, em 1998, diversos autores têm investigado os incentivos à manipulação de resultados por parte das empresas e dos gestores no registo das perdas por imparidade em AD (e.g. Francis, Hanna & Vincent, 1996; Hong, Paik & Smith, 2018; Riedl, 2004; Siggelkow & Zülch, 2013).

Este artigo segue esta linha de investigação, pretendendo caracterizar o tipo de empresas que apresenta maiores perdas por imparidade e investigar se o seu valor está relacionado com práticas de manipulação de resultados.

Este estudo contribui para a literatura de diversas formas. Em primeiro lugar, incide sobre empresas de grande dimensão, ultrapassando o âmbito das empresas com títulos cotados habitualmente utilizado na literatura (Pinto, 2013). Em segundo lugar, aborda as práticas contabilísticas de um país de influência continental. Portugal é caracterizado pela forte tradição legalista, pela influência das regras fiscais nas práticas contabilísticas, e pela orientação das demonstrações financeiras para dois utilizadores principais – a banca e administração fiscal (Nobes & Parker, 2004; Rodrigues & Guerreiro, 2004). Estas características repercutem-se no tipo de incentivos que as empresas têm à prática de manipulação de resultados, nomeadamente no que respeita à importância da poupança fiscal ou de avaliação do risco por parte dos bancos (Siggelkow & Zülch, 2013). A identificação das empresas com maior propensão à manipulação de resultados através das imparidades em AD, neste contexto, complementa os estudos com foco em países de influência anglo-saxónica.

O artigo está organizado em seis secções, incluindo a introdução. Na segunda secção abordamos a metodologia, sendo a revisão de literatura apresentada na terceira secção. Posteriormente, apresentamos o estudo empírico e discussão dos resultados na quarta e quinta secção, respetivamente. Por fim, na sexta secção, são apresentadas as principais conclusões do estudo, limitações e pistas para investigação.

2. METODOLOGIA

Os dados foram recolhidos na base de dados Sistema de Análise de Balanços Ibéricos (SABI), cujo acesso foi possível através da Unidade de Investigação Aplicada em Gestão (UNIAG). A nossa amostra inclui grandes empresas, de acordo com os critérios definidos no Sistema de Normalização Contabilística (SNC), no período de 2010 a 2018, ou seja, aquelas que, no ano 2018, registavam um total de ativo superior a 20.000.000€ e um volume de negócios superior a 40.000.000€. Foram excluídas empresas do setor financeiro, sucursais de empresas estrangeiras e empresas que não declararam, em específico, perdas por imparidade em AD. Assim,

ICAFI 2020

e partindo de um total de 1.150 empresas, a amostra final, após a eliminação de observações efetuada de acordo com o evidenciado na Tabela 1, contempla 464 observações empresa-ano.

Tabela 1- Seleção da Amostra

Descrição	N.º Obs.
Base de dados SABI (2020). Total de observações (empresas-ano) de 1.150 grandes empresas de acordo com os critérios definidos no SNC para o período 2010-2018.	10.350
Empresas-ano após a eliminação de dados em falta, sucursais e desfasamento de algumas variáveis.	7.038
Empresas-ano após eliminação das observações sem perdas por imparidade em AD.	765
Empresas-ano após eliminação das observações com diminuições no ano nas perdas por imparidade em AD ² e eliminação dos <i>outliers</i> (-1% +1%) da variável perdas por imparidade em AD.	464

Após a análise descritiva das variáveis objeto de estudo, procede-se à estimação, por *Ordinary Least Squares* (OLS), do seguinte modelo baseado no estudo desenvolvido por Hong *et al.* (2018):

$$IMP_{it} = \beta_0 + \beta_1 INCSMOOTH_{it} + \beta_2 BIGBATH_{it} + \beta_3 \Delta INDROA_{it} + \beta_4 END_{it} + \beta_5 REND_{it} + \beta_6 DIM_{it} + \beta_7 AUD_{it} + \sum \beta_j IND_n + \sum \beta_i ANO_t + \varepsilon_i \quad [1]$$

Em que:

IMP_{it} - Perdas por imparidade, com valor positivo, registadas pela empresa_i no ano_t, deflacionadas pelo total do ativo do ano_{t-1};

$INCSMOOTH_{it}$ - *Proxy* das práticas *income smoothing* pela empresa_i no ano_t. Variável *dummy* que assume o valor 1 caso as variações nos Resultados Antes das Perdas por Imparidade em Ativos Depreciáveis da empresa_i no ano_t, deflacionadas pelo total de ativo de _{t-1} ($\Delta RAPIAD_{it}$), se situem acima da mediana de valores não positivos ou nulos da variável $\Delta RAPIAD_{it}$, o valor 0 caso contrário;

$BIGBATH_{it}$ - *Proxy* das práticas *big-bath* pela empresa_i no ano_t. Variável *dummy* que assume o valor 1 caso as variações nos Resultados Antes das Perdas por Imparidade em Ativos Depreciáveis da empresa_i entre o ano_t e _{t-1}, deflacionadas pelo total de ativo de _{t-1} ($\Delta RAPIAD_{it}$), se situem abaixo da mediana de valores não negativos ou nulos da variável $\Delta RAPIAD_{it}$, o valor 0 caso contrário;

$\Delta INDROA_{it}$ = Variação na mediana do *Return On Assets* (ROA) da indústria (CAE Rev.3 a dois dígitos) da empresa_i entre o ano_t e _{t-1}. Variável de controlo;

END_{it} = Nível de endividamento da empresa_i no ano_t, dado pelo total do passivo sobre o ativo total da empresa_i no ano_t;

$REND_{it}$ = Rendibilidade dos capitais próprios da empresa_i no ano_t;

DIM_{it} = Dimensão da empresa_i no ano_t representada pelo logaritmo do ativo total;

AUD_{it} = Variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa é auditada por uma *Big Four*, o valor 0 caso contrário;

$\sum IND_n$ = Conjunto de variáveis *dummy* que assumem o valor 1 se a observação pertence a uma determinada indústria, o valor 0 se não pertence;

² À semelhança de Hong *et al.* (2018), foram excluídas as observações cuja empresa-ano tenha registado diminuições nas perdas por imparidade em AD.

ΣANO_t = Conjunto de variáveis *dummy* que assumem o valor 1 se a observação pertence a um determinado ano, o valor 0 se não pertence.

Na secção seguinte apresenta-se uma breve revisão da literatura.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. A IMPARIDADE DOS ATIVOS DEPRECIÁVEIS E A MANIPULAÇÃO DE RESULTADOS

A IAS 36 e, em Portugal, a Norma Contabilística e de Relato Financeiro (NCRF) 12 contêm as orientações para determinar a quantia recuperável do ativo e a respetiva perda por imparidade. A perda por imparidade é o excedente da quantia escriturada de um ativo, ou de uma unidade geradora de caixa, em relação à sua quantia recuperável. A quantia recuperável é a quantia mais alta entre o justo valor de um ativo menos os custos de alienação e o valor de uso (NCRF 12, §4). Assim, a determinação do valor da imparidade está associada ao cálculo do justo valor do ativo (e custos de alienação) e do seu valor de uso. Segundo o §5 da NCRF 12, a entidade deve avaliar em cada data de relato, se existe indicação de que um ativo possa estar em imparidade e se assim for estimar a sua quantia recuperável. A NCRF 12 permite a reversão de perdas por imparidade quando o valor recuperável é superior ao valor contabilístico, na sequência de uma alteração nas estimativas utilizadas na determinação do valor recuperável do ativo, desde que a última perda de imparidade foi reconhecida. Nessa situação, a quantia escriturada deve ser aumentada até à quantia recuperável, nunca podendo ultrapassar a quantia escriturada que seria determinada se nenhuma perda por imparidade tivesse sido reconhecida em anos anteriores (NCRF 12, §56 a §59).

Ao longo dos anos, o registo de perdas por imparidade (reconhecimento e reversão) e a sua relação com práticas de manipulação de resultados tem sido investigado por diversos autores. A manipulação pode ocorrer quer através do não reconhecimento das perdas por imparidade quando estas ocorrem, quer através do seu reconhecimento apenas quando for vantajoso para os gestores ou empresas (Francis *et al.*, 1996).

A manipulação de resultados é definida por Schipper (1989) como a intervenção intencional do preparador no processo de elaboração da informação financeira com o propósito de obter uma vantagem contrária àquela que deveria ser uma intervenção de carácter neutro. Esta definição implica que os gestores intervêm com o objetivo de obter algum tipo de ganho. No entanto, não classifica a manipulação de resultados como fraude. A prática da manipulação de resultados ocorre quando os gestores utilizam o seu julgamento no relato financeiro com o objetivo de ludibriar os *stakeholders* acerca do desempenho da empresa ou para influenciar o resultado de contratos que dependem da informação divulgada (Healy & Wahlen, 1999). Logo, existe manipulação de resultados quando as escolhas contabilísticas efetuadas têm a intenção de ocultar ou modificar o verdadeiro desempenho da empresa (Dechow & Skinner, 2000). As estratégias de manipulação de resultados podem ser diversas, nomeadamente *target earnings*, *income smoothing* e *big-bath*. Na estratégia de *target earnings* a gestão faz manipulação de resultados para atingir determinadas metas ao nível de vendas, redução de custos, entre outros. No caso de *income smoothing*, o registo de uma perda por imparidade permite diminuir os lucros em períodos de ganhos extraordinariamente altos. Em alternativa, a prática *big-bath* consiste em registar perdas por imparidade num período em que os resultados já estão abaixo do esperado, o que permite garantir resultados melhores no futuro devido à redução das depreciações subsequentes (Hong *et al.*, 2018).

A manipulação de resultados tem subjacente determinados incentivos. Os incentivos positivos relacionam-se com a expectativa de obter um benefício pessoal ou para a empresa. Os incentivos negativos têm como objetivo evitar uma penalização ou sacrifício (Moreira, 2008). Healy e Wahlen (1999), especificam mais detalhadamente os incentivos para a manipulação de resultados, os quais podem ser divididos em:

- Incentivos contratuais – explicados pela hipótese dos contratos de dívida e pela hipótese dos planos de compensação, que se traduzem em práticas de manipulação de resultados nas quais o gestor efetua escolhas contabilísticas para maximizar os seus interesses e/ou interesses da empresa aumentando o resultado líquido;

- Incentivos políticos e de regulamentação – explicados pela hipótese dos custos políticos em que a prática de manipulação de resultados é feita através do aumento dos custos;
- Incentivos associados aos mercados de capitais – explicados pelo objetivo de maximização do valor da empresa que se traduzem em alisamento de resultados, evitando apresentar resultados negativos, evitando diminuir resultados e apresentando resultados que vão ao encontro ou excedam as previsões dos analistas financeiros.

No que respeita a imparidades em AD, a manipulação de resultados pode ser efetuada através de não conformidades na aplicação da norma de perdas por imparidade ou devido à flexibilização existente nos normativos contabilísticos que permite estimativas e alternativas, sendo este último caso enquadrado na manipulação legal de resultados. Quando as normas contabilísticas permitem que o gestor escolha entre várias opções, este irá escolher políticas de modo a maximizar a sua riqueza e/ou a da empresa (Scott, 1997).

No caso específico da NCRF 12, verifica-se falta de objetividade na determinação da quantia recuperável, estando assim o seu valor dependente da discricionariedade dos gestores. A escolha discricionária permite que os gestores tenham elevado poder de decisão sobre o registo das imparidades (Riedl, 2004). O justo valor é baseado em preços observáveis no mercado e a sua estimativa é importante para os acionistas. Todavia, a mensuração através do justo valor pode dar possibilidade aos gestores de manipularem os resultados, existindo, muitas vezes, inflação do cálculo do mesmo (Moreira, 2010). Por vezes não existe no mercado valor para certos ativos, sendo o nível de fiabilidade do cálculo do justo valor objeto de subjetividade (Landesman, 2007). Tal implica que o gestor faça uma estimativa do valor de uso e, consequentemente, da quantia recuperável, o que também permite uma gestão oportunista da informação e a manipulação dos resultados. No caso do valor de uso, o seu cálculo decorre da estimativa de *cash-flows* futuros o que, uma vez mais, coloca os gestores numa posição privilegiada e de assimetria de informação relativamente aos investidores (Schipper, 1989).

Vários estudos evidenciam que o registo de perdas por imparidade em AD está relacionado com práticas *big-bath* e *income smoothing* (e.g. Hong *et al.*, 2018; Riedl, 2004; Dai, Mao & Deng, 2007; Siggelkow & Zülch, 2013; Zucca & Campbell, 1992). As empresas com práticas *big-bath* e *income smoothing* têm maior propensão a registar perdas por imparidade, bem como *accruals* discricionários, para alcançar os seus objetivos ao nível dos resultados (Andrews, 2012). De acordo com Chunguang (2006), as empresas que têm perdas antes do reconhecimento de imparidades fazem manipulação de resultados para evitar o registo das imparidades, e as empresas que têm ganhos antes do reconhecimento das imparidades fazem manipulação de resultados para evitar a diminuição de lucros. Assim, os resultados das empresas não refletem o real desempenho, mas os resultados que os gestores pretendem apresentar, apesar de ser o oposto do objetivo da aplicação das normas (Riedl, 2004). Adicionalmente, há outros fatores que podem influenciar o valor das perdas por imparidade, nomeadamente a dimensão da empresa, a qualidade de auditoria, o endividamento e a rendibilidade. Diversos autores investigam a relação entre estes fatores e o reconhecimento de perdas por imparidade, sendo os seus argumentos explorados na definição das hipóteses a seguir apresentadas.

3.2 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

3.2.1 PRÁTICAS *INCOME SMOOTHING*

De acordo com Siggelkow e Zülch (2013), o alisamento dos resultados através das perdas de imparidade pode ocorrer em anos com resultados inesperadamente elevados porque os gestores pretendem reduzir a sua volatilidade. Tal permite diminuir a diferença entre os resultados divulgados e as expectativas dos investidores. Este alisamento contribui para que as estimativas sejam mais precisas, o que os mercados recompensam com custos de capital mais baixos. Adicionalmente, também permite reduzir a perceção do risco da empresa por parte dos credores, o que também se reflete nos custos dos empréstimos. Segundo Mohanram (2003) esta técnica é utilizada quando se quer apresentar um aumento de resultados estável. Os gestores conseguem “poupar” alguma receita para o futuro, quando a empresa não for capaz de cumprir as

metas. Também pode ser utilizada como forma de diminuir resultados, no caso de os resultados serem superiores às metas. Assim, deduzimos a seguinte hipótese:

H1: Quanto maiores os bons resultados inesperados, maior o peso das perdas por imparidade nos AD.

3.2.2 PRÁTICAS *BIG-BATH*

As práticas *big-bath* ocorrem quando há um reconhecimento proposital de perdas em anos com resultados inesperadamente baixos (Chao & Horng, 2013). Esta prática dá origem a uma “almofada” que permite aos gestores irem mais facilmente ao encontro das expectativas dos investidores nos anos seguintes. Mohanram (2003) indica que os gestores utilizam esta prática quando é muito improvável que a empresa consiga atingir os objetivos estabelecidos para aquele ano e já se considera que o ano está “perdido”, ou então porque os custos decorrentes do não cumprimento das metas são incorridos de qualquer forma. Os custos que a empresa terá se tiver um desempenho pior serão mínimos uma vez que o maior dano é causado pelo incumprimento dos objetivos e não pela magnitude das perdas.

Dai *et al.* (2007) constataram que, após o reconhecimento das perdas, a rentabilidade das empresas aumenta nos anos seguintes. Assim, transmite a imagem de que a fase pior está ultrapassada em termos de desempenho económico (Siggelkow e Zülch, 2013). Tal conduz à seguinte hipótese:

H2: Quanto maiores os maus resultados inesperados, maior o peso das perdas por imparidade nos AD.

3.2.3 DIMENSÃO

A dimensão das empresas encontra-se associada a uma maior visibilidade e, consequentemente, estas empresas são sujeitas a maior escrutínio por parte de diversas entidades. Como tal, estas empresas apresentam maior qualidade na informação financeira, reconhecendo imparidades e divulgando mais detalhes sobre as mesmas (Elliott & Shaw, 1988). Adicionalmente, as empresas de maior dimensão possuem mais recursos financeiros e humanos que permitem a preparação de informação mais elaborada, apresentando maiores níveis de divulgação (Lopes, Cerqueira & Brandão, 2010). Jo e Kim (2007) verificaram que a divulgação permanente e constante aumenta a transparência e, consequentemente, reduz os incentivos dos gestores manipularem resultados, pois os investidores conseguem detetar mais facilmente qualquer prática de manipulação de resultados. Vários estudos confirmaram a existência de uma relação significativa positiva entre a dimensão e o reconhecimento das perdas por imparidade (Albuquerque, Almeida & Queirós, 2011; Guerreiro, 2013; Martins, Silva & Gama, 2014). Assim, deduzimos a seguinte hipótese:

H3: Quanto maior a dimensão das empresas maior, o peso das perdas por imparidade nos AD.

3.2.4 QUALIDADE DA AUDITORIA

A qualidade de auditoria é definida por DeAngelo (1986) como a probabilidade conjunta que o auditor detete deficiências na informação e as relate no relatório de auditoria. Quando uma empresa é auditada por uma das empresas *Big Four* há mais confiança por parte dos investidores, pois estas empresas prestam, alegadamente, um serviço de auditoria com um elevado padrão de qualidade. As *Big Four* têm mais recursos e peritos para a deteção da manipulação de resultados e têm incentivos em proteger a sua reputação, tendo em conta a sua carteira de grandes clientes (Kirshnan, 2003). De acordo com Chtourou, Bédard & Croteau (2001), os *accruals* discricionários são menores nas empresas auditadas por uma das *Big Four*, pois estas têm um melhor controlo da manipulação de resultados e são mais credíveis. Assim, espera-se que a qualidade de auditoria seja um fator inibidor de manipulação de resultados através do registo de imparidades. Nos estudos de Martins, Azevedo e Inácio (2010) e Glaum, Schmidt, Street e Vogel (2013) existe uma relação positiva entre a qualidade de auditoria e as imparidades. Assim:

H4: As empresas auditadas por uma *Big Four* têm um maior peso nas perdas por imparidade nos AD do que as empresas não auditadas por uma *Big Four*.

3.2.5 ENDIVIDAMENTO

Uma motivação para a manipulação de resultados é o desejo de atrair financiamento externo a baixo custo (Dechow, Sloan & Sweeney, 1995) e o acesso ao mercado de dívida (Kamarudin & Ismail, 2014). As empresas que apresentam mais dívidas têm maior necessidade de financiamento e, por norma, os obrigacionistas e acionistas exigem melhores condições remuneratórias. Assim, a decisão de acelerar ou atrasar o reconhecimento de imparidades está relacionada com o endividamento (Beatty & Weber, 2006). Numa situação de endividamento elevado é de esperar que os gestores efetuem manipulação positiva de resultados evitando o reconhecimento de perdas (Yanamoto, 2008). Logo, os gestores manipulam os resultados de forma a irem ao encontro das expectativas dos mercados de capitais com a intenção de obter bons resultados (Dechow *et al.*, 1995). Para Elliot e Shaw (1988), Alciatore, Easton e Spear (2000), Banker, Basu e Byzalov (2017) existe uma relação negativa entre o reconhecimento das perdas por imparidade e o ajustamento dos preços no mercado de ações. Por norma, o registo das perdas por imparidade ocorre após o declínio do preço no mercado acionista. Face ao exposto formulamos a seguinte hipótese:

H5: Quanto maior o endividamento das empresas menor o peso das perdas por imparidade nos AD.

3.2.6 RENDIBILIDADE

Burgstahler e Dichev (1997) concluem que as escolhas contabilísticas exercidas pelos gestores se refletem na adoção de procedimentos contabilísticos que aumentem os resultados, no sentido de reportar melhores níveis de rendibilidade. A rendibilidade da empresa é um critério bastante importante para os utilizadores da informação financeira tomarem decisões, tornando-se um dos objetivos mais importantes para os gestores da empresa (Siggelkow & Zülch, 2013). As empresas com maior capacidade de gerar resultados têm potencialmente mais acionistas e, conseqüentemente, efeitos positivos na cotação das ações, o que enriquece os acionistas e os gestores cuja remuneração está baseada na cotação de ações ou dependente de resultados. Assim, dado o pressuposto de que as empresas que reconhecem imparidades têm pior performance (Siggelkow & Zülch, 2013), a prática de manipulação de resultados ocorre na tentativa de mostrar uma boa situação financeira da empresa (Guerreiro, 2013). Elliott & Shaw (1988), Hsieh & Wu (2005) e Li, Shroff, Venkatararan e Zhang (2006) confirmam que após o reconhecimento de imparidades existe um declínio significativo no desempenho da empresa. Yanamoto (2008) também argumenta que quanto maior é a rendibilidade menor a probabilidade de as entidades reconhecerem as imparidades. Do exposto, deduzimos a seguinte hipótese:

H6: Existe uma relação negativa entre a rendibilidade das empresas e o peso das perdas por imparidade nos AD.

4. ESTUDO EMPÍRICO

A literatura revela que o reconhecimento das perdas por imparidade pode estar associado à manipulação de resultados e a determinadas características das empresas. Consequentemente, pretendemos analisar se o valor das perdas por imparidade em AD é explicado por práticas de manipulação de resultados e por outras características empresariais, designadamente a dimensão, a qualidade de auditoria, a rendibilidade e o endividamento.

A seleção das variáveis explicativas da investigação tem por base as hipóteses colocadas, as quais são sustentadas na revisão de literatura apresentada.

A Tabela 2 apresenta algumas estatísticas descritivas das variáveis usadas no modelo [1].

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
IMP _{it}	464	0,013	0,032	0,000	0,259
ΔINDROA _{it}	464	-0,003	0,056	-0,453	0,332

ICAFI 2020

Variáveis	<i>n</i>	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
END _{it}	464	0,669	0,458	0,031	6,489
REND _{it}	464	0,045	2,397	-8,586	48,436
DIM _{it}	464	18,590	13,055	15,661	23,853
	<i>Dummy</i>	<i>n</i>	%		
INCSMOOTH _{it}	1	147	31,68		
	0	317	68,32		
BIGBATH _{it}	1	88	18,97		
	0	376	81,03		
AUD _{it}	1	386	83,19		
	0	78	16,81		

Nota: Definição das variáveis: IMP_{it} - Perdas por imparidade, com valor positivo, registadas pela empresa_i no ano_t, deflacionadas pelo total do ativo do ano_{t-1}; INCSMOOTH_{it} - Proxy das práticas *income smoothing* pela empresa_i no ano_t. Variável *dummy* que assume o valor 1 caso as variações nos Resultados Antes das Perdas por Imparidade em Ativos Depreciáveis da empresa_i no ano_t, deflacionadas pelo total de ativo de _{t-1} ($\Delta RAPIAD_{it}$), se situem acima da mediana de valores não positivos ou nulos da variável $\Delta RAPIAD_{it}$, o valor 0 caso contrário; BIGBATH_{it} - Proxy das práticas *big-bath* pela empresa_i no ano_t. Variável *dummy* que assume o valor 1 caso as $\Delta RAPIAD_{it}$ se situem abaixo da mediana de valores não negativos ou nulos da variável $\Delta RAPIAD_{it}$, o valor 0 caso contrário; $\Delta INDROA_{it}$ = Variação na mediana do *Return On Assets* (ROA) da indústria (CAE Rev.3 a dois dígitos) da empresa_i entre o ano_t e _{t-1}; END_{it} = Nível de endividamento da empresa_i no ano_t, dado pelo total do passivo sobre o ativo total da empresa_i no ano_t; REND_{it} = Rendibilidade dos capitais próprios da empresa_i no ano_t; DIM_{it} = Dimensão da empresa_i no ano_t, representada pelo logaritmo do ativo total; AUD_{it} = Variável *dummy* que assume o valor 1 se a empresa é auditada por uma *Big Four*, o valor 0 caso contrário.

De seguida, apresentamos os coeficientes de correlação de *Pearson* estimados para as variáveis em análise.

Tabela 3 - Coeficientes de Correlação de *Pearson*

Variáveis	IMP _{it}	INCSMOOTH _{it}	BIGBATH _{it}	$\Delta INDROA_{it}$	END _{it}	REND _{it}	DIM _{it}	AUD _{it}
IMP _{it}	1	0,255**	-0,054	-0,386**	0,071	-0,085*	-0,055	0,034
INCSMOOTH _{it}		1	-0,329**	0,217**	0,108**	-0,028	-0,149**	0,021
BIGBATH _{it}			1	-0,214	0,072	0,044	0,012	0,026
$\Delta INDROA_{it}$				1	0,008	0,009	-0,026	-0,007
END _{it}					1	0,001	-0,018	-0,126**
REND _{it}						1	-0,040	-0,114**
DIM _{it}							1	0,049
AUD _{it}								1

Notas: 1) As variáveis encontram-se definidas na Tabela. 2) ** Correlação estatisticamente significativa a um nível de significância inferior a 5%;

* Correlação estatisticamente significativa a um nível de significância inferior a 10%.

Posteriormente, a Tabela 4 compreende os coeficientes resultantes da estimação do modelo de regressão linear múltipla apresentado na secção da metodologia.

Tabela 4 - Perda por Imparidade em Ativos e Manipulação de Resultados

Variável	Sinal Esperado	Coefficiente	P-Value
Constante	+/-	-0,003	0,893
INCSMOOTH _{it}	+	0,023	0,000
BIGBATH _{it}	-	-0,001	0,764
$\Delta INDROA_{it}$	-	-0,267	0,000
END _{it}	-	0,004	0,300
REND _{it}	-	-0,001	0,063
DIM _{it}	+	0,000	0,874

Variável	Sinal Esperado	Coefficiente	P-Value
AUD _{it}	+	0,002	0,584
Dummy IND		Sim	
Dummy ANO		Sim	
N.º Observações		464	
R ²		0,333	
R ² Ajustado		0,274	

$$IMP_{it} = \beta_0 + \beta_1 INCSMOOTH_{it} + \beta_2 BIGBATH_{it} + \beta_3 \Delta INROA_{it} + \beta_4 END_{it} + \beta_5 REND_{it} + \beta_6 DIM_{it} + \beta_7 AUD_{it} + \sum \beta_j IND_n + \sum \beta_l ANO_t + \varepsilon_i$$

Notas: 1) As variáveis encontram-se definidas na Tabela 2. 2) O valor do teste de *Durbin-Watson* é de 2,145. Como o valor é próximo de 2 podemos assumir que não existe autocorrelação entre os resíduos do modelo. 3) Também concluímos pela inexistência de multicolinearidade entre as variáveis dependentes do modelo, uma vez que a tolerância se situa, para todas as variáveis do modelo, muito acima do valor considerado crítico, ou seja, 0,1. 4) Embora a média dos resíduos do modelo seja zero, estes não seguem uma distribuição normal. A hipótese da normalidade dos resíduos é rejeitada com base no teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Contudo, e como estamos em presença de uma amostra com 464 observações, podemos invocar o teorema do limite central para justificar a utilização dos procedimentos de análise habituais.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados na Tabela 2, relativos às estatísticas descritivas, revelam, como esperado, que a amostra apenas contempla observações de empresas que registam perdas por imparidade (IMP) com valor positivo no período e cujo valor representa em média 1,3% do total do ativo do ano anterior. De salientar uma variação média negativa na mediana do ROA das indústrias a dois dígitos do CAE Rev.3 ($\Delta INROA$), um nível de endividamento médio muito elevado (66,7%), contrastando com uma rendibilidade média dos capitais próprios reduzida (4,5%). As empresas constantes da amostra apresentam um valor médio do ativo superior 20.000.000€, ou seja, são efetivamente consideradas grandes empresas à luz dos critérios subjacente à constituição da amostra.

Ainda na análise à Tabela 2, verifica-se que 31,68% das observações da amostra estão associadas a empresas com práticas de *income smoothing* (INCSMOOTH), enquanto que apenas 18,97% estão associadas a empresas com práticas de *big-bath* (BIGBATH). No entanto, na maioria das empresas não se identificam quaisquer práticas de manipulação, ou seja, nem práticas de *income smoothing* nem práticas de *big-bath*. Também podemos constatar que a maioria das empresas da amostra são auditadas por uma *Big Four*, dado que o número de observações onde tal situação de verifica é de 83,19%.

No que concerne à análise dos coeficientes de correlação vertidos na Tabela 3, podemos verificar que o valor das imparidades (IMP) está correlacionado positivamente com a variável INCSMOOTH e negativamente com a variável $\Delta INROA$, para um *p-value* < 0.05. Estes resultados estão em linha com as expectativas expostas em H1. Constatamos, ainda, que as imparidades reconhecidas em AD (IMP) estão correlacionadas negativamente com a rendibilidade dos capitais próprios (REND), mas apenas para um *p-value* < 0.10. Resultados que vão ao encontro do preconizado em H6.

Relativamente a outras variáveis, verificamos uma correlação negativa, contrariamente ao esperado, entre as imparidades reconhecidas em AD (IMP) e a variável BIGBATH, como *proxy* das práticas de *big-bath*. Contudo, essa correlação não é estatisticamente significativa. Verifica-se o mesmo comportamento entre as imparidades reconhecidas em AD (IMP) e a variável DIM que identifica a dimensão da empresa. No entanto, e conforme esperado, verifica-se uma correlação positiva entre o nível de endividamento das empresas (END) e as perdas por imparidade em AD (IMP), mas a correlação não é estatisticamente significativa. O mesmo se verifica entre as variáveis IMP e AUD.

O modelo de regressão linear estimado tem um coeficiente de determinação do modelo de 0,274, o que indica que a variável dependente IMP é explicada em 27,4% pelo conjunto de variáveis explicativas

INCSMOOTH, BIGBATH, Δ INDROA, END, REND, DIM e AUD. Apenas a variável END apresenta um coeficiente contrário ao esperado. Contudo, o mesmo não é estatisticamente significativo.

Com este modelo investigamos detalhadamente um conjunto de variáveis explicativas do valor das perdas por imparidade em AD (IMP) reconhecidas pelas empresas em estudo. Os resultados evidenciam a existência de três variáveis explicativas: INCSMOOTH, Δ INDROA e REND. A análise dos coeficientes de regressão revela a existência de práticas de *income smoothing* relacionadas com o reconhecimento de imparidades em AD (IMP), para um $p\text{-value} < 0.05$, e que quanto maiores os bons resultados inesperados, maior o peso das perdas por imparidade nos AD (IMP), confirmando-se, assim, H₁. A confirmação de H₁ corrobora os resultados do estudo desenvolvido por Siggelkow e Zülch (2013), na medida em que as empresas ao assumirem práticas de *income smoothing* podem estar a minimizar o pagamento de impostos e a influenciarem, a seu favor, o nível de risco aferido por parte dos bancos.

A variável Δ INDROA apresenta, conforme esperado, um coeficiente negativo e estatisticamente significativo. Esta variável foi incluída no modelo como variável de controlo e, tal como no estudo de Hong *et al.* (2018), é usada para captar as alterações e efeitos específicos nas indústrias que registam perdas por imparidade em AD (IMP).

Os resultados também confirmam H₆, demonstrando que existe uma relação negativa entre a rendibilidade das empresas (REND) e o peso das perdas por imparidade nos AD (IMP), para um $p\text{-value} < 0,10$. Estes resultados reforçam as conclusões de estudos anteriores (e.g., Elliott & Shaw, 1988; Hsieh & Wu, 2005; Li *et al.*, 2006), na medida em que o reconhecimento de imparidades implica um declínio no desempenho das empresas.

Todavia, as restantes variáveis, BIGBATH, END, DIM e AUD, não parecem contribuir para explicar o valor das imparidades reconhecidas, não sendo possível confirmar as respetivas hipóteses.

As variáveis *dummy* que identificam os anos e as indústrias não são estatisticamente significativas, com exceção da IND 47 (Comércio a Retalho, Exceto de Veículos Automóveis e Motociclos) que apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo, para um $p\text{-value} < 0,05$. Esta indústria é a que tem maior número de observações na amostra. O valor médio de IMP (0,010) para a IND 47 é inferior à média de IMP (0,013) para a totalidade da amostra.

6. CONCLUSÕES

Este estudo investiga alguns dos fatores que influenciam o reconhecimento de imparidades em AD e se existe uma relação entre estas imparidades e a manipulação de resultados, considerando as maiores empresas do tecido empresarial português com perdas por imparidades em AD, para os exercícios de 2010 a 2018. Tendo Portugal adotado o SNC, em 2010, a existência de práticas de manipulação de resultados num contexto de regulamentação contabilística harmonizada internacionalmente torna-se pertinente. Com efeito, constatámos a existência de práticas de *income smoothing* e de *big-bath* o que é revelador da importância dos incentivos específicos que as empresas e os gestores têm, os quais limitam a correta implementação das normas contabilísticas. Adicionalmente, tal como em outros estudos (e.g. Siggelkow & Zülch, 2013; Hong *et al.*, 2018), este estudo fornece evidência de que o reconhecimento das perdas por imparidade em AD é significativamente influenciado por práticas de *income smoothing*, mas não por práticas *big-bath*. Tal sugere que os gestores aproveitam a assimetria de informação para efetuar o reconhecimento das perdas por imparidade em AD de forma a suavizar os resultados, permitindo assim às empresas minimizar o pagamento de impostos e melhorar a avaliação de risco feita pelos bancos (Siggelkow, & Zülch, 2013). Esta conclusão assume especial relevância em países com características idênticas às de Portugal, em que a banca e a administração fiscal se encontram entre os principais utilizadores da informação financeira das empresas. A rendibilidade das empresas também se revelou um fator explicativo das imparidades registadas, sendo a relação negativa indicativa de que empresas com maior rendibilidade tendem a registar menores perdas por

imparidade em AD. Ao contrário de outros estudos, não encontramos evidência de que o nível de endividamento, a dimensão e a qualidade de auditoria influenciem o valor das imparidades em AD.

Este estudo contribui para um maior conhecimento do tipo de práticas de manipulação de resultados levadas a cabo pelas grandes empresas portuguesas, em particular, aquando do reconhecimento de perdas por imparidade em AD. Simultaneamente, complementa a literatura existente ao extravasar a esfera das empresas com títulos cotados e de países anglo-saxónicos. Este conhecimento mais alargado pode permitir às entidades reguladoras ajustar as suas atividades de *enforcement* e as divulgações exigidas relativas ao reconhecimento deste tipo de perdas por imparidade, de forma a reduzir a assimetria de informação entre os gestores e os utilizadores da informação financeira.

Embora relevante, o estudo não está isento de limitações. Desde logo, a metodologia usada para a identificação de práticas de manipulação de resultados por parte das empresas. Ainda que a metodologia adotada tenha vindo a ser utilizada na literatura, torna-se necessário confrontá-la com outras abordagens. Estudos futuros podem explorar outros fatores que melhorem a identificação de incentivos internos e externos às empresas que expliquem o reconhecimento de imparidades em AD e eventuais práticas de manipulação de resultados associadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, F., ALMEIDA, M., & QUEIRÓS, J. (2011). O secretismo e as perdas por imparidade em investimentos financeiros: O caso Português. *Jornal da Contabilidade*, 10, 15-17.
- ALCIATORE, M., EASTON, P. & SPEAR, N. (2000). Accounting for the impairment of long-lived assets: Evidence from the petroleum industry. *Journal of Accounting and Economics*, 29, 151-172.
- ANDREWS, R. (2012). Fair value, earnings management and asset impairment: The impact of a change in the regulatory environment. *Procedia Economics and Finance*, 2, 16-25.
- BANKER, R., BASU, S. & BYZALOV, D. (2017). Implications of impairment decisions and assets cash-flow horizons for conservatism research. *American Accounting Association*, 92(2), 41-67.
- BARTOV, E., LINDAH, F. & RICKS, W. (1998). Stock price behavior around announcements of write-offs. *Review of Accounting Studies*, 3, 327-346.
- BEATTY, A. & WEBER, J. (2006). Accounting discretion in fair value estimates: An examination of SFAS 142 goodwill impairments. *Journal of Accounting Research*, 44(2), 257-288.
- BURGSTAHLER, D. & DICHEV, I. (1997) Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 99-126.
- CHAO, C. & HORNG, S. (2013). Asset write-offs discretion and accruals management in Taiwan: The role of corporate governance. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 40, 41-74.
- CHTOUROU, S. BÉDARD, J. & COURTEAU, L. (2001). Corporate governance and earnings management. *Social Research Network*. Obtido de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=275053.
- CHUNGUANG, Z. (2006). Asset impairments and earning management. *Journal of Accounting Research*, 44, 3.
- DAI, D., MAO, X. & DENG, F. (2007). A research on impairment of assets in listed firms with negative earnings in China. *Frontiers of Business Research in China*, 1, 351-364.
- DEANGELO, L. (1986). Accounting numbers as market valuation substitutes: A study of management buyouts of public stockholders. *The Accounting Review*, 61(3), 400-420.
- DECHOW, P. & D. SKINNER. (2000). Earnings management: Reconciling the views of accounting academics, practitioners, and regulators. *Accounting Horizons*, 14(2), 235-250.
- DECHOW, P., SLOAN, R. & SWEENEY, A. (1995). Detecting earnings management. *The Accounting Review*, 70(2), 193-225.

- ELLIOTT, J., & SHAW, W. (1988). Write-downs as accounting procedures to manage perceptions. *Journal of Accounting Research*, 26, 91-119.
- FRANCIS, J., HANNA, J. D., & VINCENT, L. (1996). Causes and effects of discretionary asset write-offs. *Journal of Accounting Research*, 34, 117-134.
- GLAUM, M., SCHMIDT, P., STREET, D. & VOGEL, S. (2013). Compliance with IFRS 3 and IAS 36 required disclosures across 17 European countries: Company and country-level determinants. *Accounting and Business Research*, 43(3), 163-204.
- GUERREIRO, C. (2013). Perdas por imparidade fatores explicativa e impactos. Dissertação de Mestrado, Universidade do Algarve.
- HEALY, P & WAHLEN J. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383.
- HONG, P., PAIK, D. & SMITH, J. (2018). A study of long-lived asset impairment under U.S. GAAP and IFRS within the U.S. institutional environment. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 31, 74-89.
- JO, H. & KIM, Y. (2007). Disclosure frequency and earnings management. *Journal of Financial Economics*, 84, 561-590.
- KAMARUDIN, K. & ISMAIL, W. (2014). The risk of earnings quality impairment. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 145, 226-236.
- HSIEH, W. & WU, T. (2005). Determinants and market reaction of assets impairment in Taiwan. *Taiwan Accounting Review*, 6(1) 59-95.
- KRISHNAN, G. (2003). Does big 6 auditor industry expertise constrain earnings management? *Accounting Horizons*, 17, 1-16.
- LANDSMAN, W. (2007). Is fair value accounting information relevant and reliable? Evidence from capital market research. *Accounting and Business Research Special Issue: International Accounting Policy Forum*, 19-30.
- LI, Z., SHROFF, P., VENKATARAMAN, R., & ZHANG, I. (2006). Goodwill Impairment Loss: Causes and Consequences. Working Paper. *University of Minnesota*.
- LOPES, C., CERQUEIRA, A. & BRANDÃO, E. (2010). Impact of IFRS adoption on accounting quality in European firms. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 6(9), 20-31.
- MARTINS, C., SILVA, E. & GAMA, A. (2014). Imparidades e imparidades líquidas: Estudo empírico de empresas não cotadas em Portugal. *Jornal de contabilidade*, 132-147.
- MARTINS, P., AZEVEDO, G., & INÁCIO, H. (2010). Imparidade de ativos e o papel da auditoria interna. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro.
- MENDES, C. & RODRIGUES, L. (2007). Determinantes da Manipulação Contabilística. *Revista de Estudos Politécnicos*, 4(7), 189-210.
- MOHANRAM, P. (2003). How to manage earnings management? *Accounting World*, 1-12.
- MOREIRA, J. (2008). Investigação em contabilidade financeira: Três contribuições seminais. In Major, M. & Vieira, R, *Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática*, 89-124. Lisboa: Escolar Editora.
- MOREIRA, J. (2010). *O SNC - Sistema de normalização contabilística e a qualidade da informação financeira: Consequências (esperadas) do uso do justo valor*. Porto: Vida Económica.
- NELSON, M., ELLIOTT, A. & TARPLEY, R. (2002). Evidence from auditors about managers and auditors earnings management decisions. *The Accounting Review*, 77, 175-202.
- NOBES, C., & PARKER, R. (2004). *Comparative international accounting* (8th ed.). London: Prentice Hall.
- PINTO, I. (2013). Asset value management in the Portuguese real estate sector. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 22(2), 86-97.
- RIEDL, E. (2004). An examination of long-lived asset impairments. *The Accounting Review*, 79(3), 823-852.

ICAFI 2020

- RODRIGUES, L. & GUERREIRO, M. (2004). *A convergência de Portugal com as normas internacionais de contabilidade*. Lisboa: Publisher Team.
- SCHIPPER, K. (1989). Commentary on earnings management. *Accounting Horizons*, 3, 91–102.
- SCOTT, W. (1997). *Financial accounting theory* (7th ed.). Scarborough: Prentice Hall, Pearson.
- SIGGELKOW, L. & ZÜLCH, H. (2013). Determinants of the write-off decision under IFRS: Evidence from Germany. *International Business & Economics Research Journal*, 12(7), 737-754.
- YANAMOTO, T. (2008). Asset impairment accounting and appraisers: Evidence from Japan. *The Appraisal Journal*, 76(2), 179-188.
- ZUCCA, L. & CAMPBELL, D. (1992). A closer look at discretionary write-downs of impaired assets. *Accounting Horizons*, 6, 30-41.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Auditoria a Planos de Continuidade de Negócio

Diogo Bruno¹, Margarida Costa², Fernando Rodrigues³

¹ISCAL, 20180100@alunos.iscal.ipl.pt

²ISCAL, 20180099@alunos.iscal.ipl.pt

³ISCAL, fjrodrigues@iscal.ipl.pt

Resumo

A complexidade e a dimensão das organizações obrigam a que, cada vez mais, as administrações e a gestão de topo se preocupem em demonstrar um nível da maturidade e resiliência elevados perante o mercado. Este alto nível de maturidade pode ser observado na qualidade e eficácia dos seus produtos ou serviços, mas também no desempenho financeiro, impacto social, ambiental, entre outros.

Um aspeto que demonstra um elevado nível de maturidade de uma organização é a capacidade que esta tem de subsistir e continuar as suas operações em momentos de maior dificuldade, sejam por razões naturais de mercado ou em situações de desastre, sejam estas causas naturais ou provocadas por ataques de terceiros.

A gestão na continuidade de negócio preocupa-se em desenvolver planos suficientemente abrangentes, que preparem as organizações para continuar as suas operações em caso de ocorrência de eventos disruptivos, em diversos cenários possíveis. Estes eventos que causam interrupção das operações, mais habitualmente observados nos sistemas de informação, podem também ocorrer com consequências físicas, seja por desastres naturais ou pandemias.

No âmbito da gestão de risco importa para as organizações ter Planos de Continuidade de Negócio que visem atestar a resiliência das empresas e a capacidade que estas têm de continuar a prestar os seus serviços durante e após eventos disruptivos. Sendo este um tema de elevada importância e que prepara as organizações para a mitigação de diversos riscos, importa atestar a qualidade e eficácia destes planos através de certificações e auditorias independentes.

O presente artigo procura dar uma resposta e identificar aquilo que são as principais características que os Planos de Continuidade Negócio devem incluir nas organizações. Foi realizada uma análise bibliográfica de fontes relevantes quer sobre regulamentação, quer sobre orientações a nível internacional.

A presente contribuição sugere identificar os pontos essenciais sobre os quais as auditorias devem incidir, de forma a documentar a conformidade dos resultados com o planeamento feito inicialmente.

Palavras-chave

Auditoria; Planos de Continuidade de Negócio; Sistemas de Informação; Resiliência; Gestão de Risco.

1. INTRODUÇÃO

Dado o avanço tecnológico que enfrentamos, a forte dependência dos Sistemas de Informação (SI) é cada vez mais um fator que influencia as decisões das organizações. Esta dependência implica que estes sistemas sejam vistos como essenciais para o normal desempenho das funções da organização e as suas eventuais falhas, como situações críticas para a continuidade do negócio. Para garantir a resiliência da organização como um todo, em conformidade com o planeamento de gestão de risco, importa que existam medidas bem definidas e testadas, que visem a recuperação do negócio em caso de desastre e não menos importante, a continuidade das operações vitais com as condições mínimas, nos momentos imediatos após e durante os eventos disruptivos, quer estes sejam de natureza tecnológica ou física.

A elaboração e manutenção de Planos de Continuidade de Negócio (PCN) e Planos de Recuperação de Negócio (PRD), podem ser fatores decisivos para garantir a continuidade das organizações em caso de ocorrência de eventos disruptivos que afetem negativamente o normal desempenho das funções básicas das organizações em questão. Empresas que não demonstrem este tipo de maturidade e que não tenham planos preparados com medidas que visem mitigar os impactos negativos de eventos disruptivos para os mais diversos cenários possíveis, podem correr o risco de o tempo de resposta aos impactos negativos destes eventos ser demasiado longo e dispendioso pondo em causa a continuidade de determinados negócios ou mesmo da organização como um todo.

Como noutros tipos de sistemas normalmente implementados nas organizações, a função de Auditoria desempenha um importante papel de garantia e controlo da conformidade dos planos com a sua aplicação prática. Importa ainda existir a verificação de planos de manutenção e melhoria contínua, sendo a função de Auditoria a que tem a responsabilidade de fazer uma análise independente e objetiva fornecendo um parecer imparcial sobre a qualidade dos planos em questão.

Pretende-se por isso com o presente trabalho fazer uma breve introdução ao tema da continuidade de negócio abordando alguns conceitos básicos, bem como estabelecer a relação com a função de Auditoria, através de uma revisão bibliográfica e um trabalho empírico que suporte a parte teórica do trabalho com a realidade destes assuntos em organizações reais.

2. METODOLOGIA

Foi recolhida e analisada bibliografia, bem como, documentação emitida pelas organizações que regulam e emitem recomendações sobre estas temáticas a nível internacional. A análise bibliográfica efetuada pretende apresentar os principais conceitos sobre o tema escolhido e demonstrar a importância do mesmo estabelecendo, a relação com a função de Auditoria que é um objetivo do presente trabalho.

Foi ainda feita a leitura de publicações por parte de entidades públicas bem como empresas especializadas em auditoria e desenvolvimento deste tipo de planos de forma a adicionar à pesquisa efetuada o entendimento de organizações cujo seu contributo é de elevado valor acrescentado.

Foram ainda feitos levantamentos junto de organizações a nível nacional sobre como se aplicam estas orientações, tendo sido recolhida informação sobre alguns pontos essenciais de forma a estabelecer uma relação entre os assuntos teóricos e a realidade empresarial.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. PLANO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO (PCN) – DEFINIÇÃO

Em 2018 o *Disaster Recovery Institute* (doravante designado por DRI) no seu glossário para a resiliência, define um Plano de Continuidade de Negócio (PCN), como um conjunto de procedimentos e informações, devidamente documentados e desenvolvidos, que estão prontos para ser postos em execução a qualquer momento em caso de ocorrência de um evento disruptivo. Estes procedimentos permitem que uma

organização possa dar continuidade aos seus produtos e serviços a um nível aceitável após o incidente se verificar, situação que é inicialmente definida em termos de planeamento.

Neste mesmo glossário publicado pelo DRI, um evento disruptivo é definido como um acontecimento que de alguma forma interrompe as operações ou processos da organização. Estes acontecimentos podem ser previsíveis ou antecipados como é o caso de tempestades ou crises políticas, ou podem-se tratar de eventos que não podem ser antecipados como um *Blackout*, ataque terrorista ou falha tecnológica.

De acordo com o *IT Governance* (2019) a continuidade de negócio é uma disciplina que se foca primariamente em preservar a capacidade que uma organização tem em funcionar durante um evento disruptivo, assegurando que as suas funções mais críticas continuam, mesmo que com uma capacidade mais reduzida.

A KPMG em 2006 referia que a disciplina de PCN ajuda as organizações na gestão de risco para os sistemas críticos, como o caso das redes partilhadas de informação e comunicação, contra eventos de causas naturais, eventos com intervenção humana ou mesmo motivos políticos, que de alguma forma ponham em causa a capacidade de continuar o negócio dentro da normalidade.

Em 2016, a KPMG redefiniu na sua abordagem de negócio um PCN em sete pontos essenciais que cobrem todo o ciclo de vida da gestão de continuidade de negócio, sendo eles os seguintes:

- Análise de impacto no negócio;
- Avaliação de ameaças e vulnerabilidades;
- Definição dos ativos críticos para o negócio;
- Definição da estratégia de continuidade de negócio;
- Preparação do PCN e Plano de Recuperação de Desastres (PRD);
- Testes e formações;
- Manutenção.

De acordo com Jorrigala (2018) um PCN de negócio é composto por:

- Gestão do próprio PCN;
- Análises de Impacto no Negócio ou *Business Impact Analysis* (BIA's);
- Planeamento das medidas para colocar em prática o PCN;
- Dependência do estado de prontidão do PCN;
- Testes, manutenção, e auditoria ao PCN.

3.2. OBJETIVOS

De acordo com Bronack (2012), um bom PCN deve conter nos seus objetivos:

- Proteção dos colaboradores;
- Recuperação de processos ou funções críticas para o negócio de forma a minimizar o impacto do desastre;
- Recuperação de infraestruturas e sistemas de suporte às funções consideradas críticas;
- Prevenção e mitigação dos efeitos de um desastre possível de ocorrer a qualquer momento;
- Proteção dos ativos da organização;
- Minimização dos impactos negativos do ponto de vista legal.

3.3. RESPONSABILIDADE SOBRE OS PCN

Num questionário realizado a decisores de empresas canadianas publicado pela KPMG (2006), é referido que o desenvolvimento de um PCN deve envolver, não só os principais fornecedores de SI, mas também todas as áreas que utilizam esses mesmos sistemas e a administração. O envolvimento de toda a organização é fundamental pois de um ponto de vista dos processos que são muitas vezes transversais a várias áreas das organizações, deve haver planos que possam garantir a continuidade dos mesmos em caso

de desastre e por isso não se podem focar apenas numa determinada área não abrangendo os processos do início ao fim.

A cultura de continuidade deve ser transversal a toda a organização e transmitida de uma forma vertical começando pela administração. Devem estar devidamente definidas responsabilidades e reportes em caso de ativação dos PCN de forma a tudo ocorra com o mínimo de perturbações possíveis.

Uma das principais dificuldades será a de manter a gestão consciente da importância de considerar os PCN no planeamento estratégico, operacional e orçamental das atividades que suportam o negócio. Para isto é importante que os planos estejam devidamente definidos nas organizações como fundamentais, servindo de proteção para as pessoas, prevenção contra perdas financeiras e garantia de maior confiança por parte do mercado.

3.4. ANÁLISE DE IMPACTO NO NEGÓCIO

As análises de impacto de negócio ou *Business Impact Analysis* doravante BIA's de acordo com o vocabulário da norma internacional ISO 22300 sobre segurança e resiliência, são definidas como a análise das atividades e processos, e quais os efeitos que os eventos disruptivos destes, podem trazer ao negócio.

De uma forma mais simples, mas cujo conceito se aproxima ao apresentado anteriormente, o DRI (2018) no seu glossário define as BIA como “[a] method of identifying the effects of failing to perform a function or requirement.”

Em 2016 a KPMG definiu as BIA's como o processo que identifica e ordena por importância, as atividades e os ativos críticos para o negócio, bem como, o tempo máximo aceitável que estes podem estar em baixo e levam a ser reativados.

De acordo com o DRI (2018) no guia das práticas profissionais os objetivos das BIA's passam por:

- Identificar e ordenar por prioridade, as funções e processos de forma a definir quais terão maior impacto na organização em caso de falha;
- Avaliar quais os recursos necessários para suportar os processos de análise de impacto no negócio;
- Analisar os resultados obtidos e identificar eventuais diferenças entre os requisitos da organização e a sua capacidade de cumprir com esses requisitos.

Para que as BIA's possam ser efetivamente de utilidade, é importante que sejam respondidas algumas questões que Bronack (2012) define como:

- As BIA's desenvolvidas estão documentadas e alinhadas com os critérios definidos?
- Está estabelecida uma metodologia para desenvolver as BIA's e documentar os resultados?
- As BIA's finais foram aprovadas pela administração?
- As estratégias da recuperação estão alinhadas com os resultados das BIA's?
- Existe documentação para as premissas utilizadas e um racional de classificação por importância do impacto?
- Os *Recovery Time Objectives* (RTO) e os *Recovery Point Objectives* (RPO) estão identificados?

De acordo com a DRI (2018), um RTO é o tempo definido como objetivo para a restauração e recuperação das funcionalidades ou recursos, com base num tempo máximo aceitável que estes podem estar em baixo e o seu nível de desempenho em caso de um evento disruptivo. Já o RPO é definido como o ponto para o qual a informação utilizada por uma atividade deve ser restabelecida, ou de uma forma mais simples, o máximo de informação que pode ser perdida.

Cabe também aos profissionais da gestão de continuidade de negócio e de acordo com a DRI (2018):

- Identificar os critérios qualitativos e quantitativos a serem usados na avaliação do impacto na organização após um evento;

- Obter consenso com a chefia direta sobre a metodologia da análise de impacto de negócio e os critérios utilizados para a definir, bem como, os seus processos;
- Planear e coordenar a recolha de informação e análise a ser feita;
- Estabelecer os critérios e metodologia a serem utilizados na execução das BIA's;
- Analisar a informação recolhida e aplicar os critérios previamente definidos para chegar ao (RTO) e (RPO);
- Preparar e apresentar os resultados das BIA's e obter aprovação do RTO e RPO;

3.5. FASES DE UM PCN

Um PCN tem diversas fases. Desde o momento em que deve ser acionado, até ao momento em que já não está em prática (retorno à normalidade). O *SANS Institute* em 2006 dividiu os PCN em três fases:

- Resposta ao incidente ou fase de ativação;
- Resolução do problema;
- Retorno à normalidade das operações ou fase de recuperação.

Na eventualidade da ocorrência de eventos que ponham em risco o normal funcionamento das operações, o PCN pode ser acionado. O tipo de eventos disruptivos que levam à ativação do PCN, segundo o *SANS Institute* (2006), podem ser:

- Ameaças à segurança dos colaboradores;
- Ameaças à segurança das infraestruturas;
- Ameaças ao ambiente onde a organização está inserida;
- Ameaças a infraestruturas críticas e essenciais para as operações (energia, abastecimento de água, comunicações);
- Ameaças às operações a nível de processos, fornecedores ou parcerias críticas.

O PCN apenas é dado como terminado quando as infraestruturas, serviços ou pessoal afetados voltam a operar dentro da normalidade, ficando concluída deste modo a recuperação.

3.6. GESTÃO DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO (GCN)

De acordo com o *IT Governance* (fevereiro, 2019), a Gestão de Continuidade de Negócio (GCN), trata a capacidade de lidar com diversos cenários de interrupção, dispondo de planos de contingência e recursos que possam satisfazer os requisitos exigidos pelos processos definidos nestes planos, de acordo com os objetivos da organização. Estes planos devem ser devidamente documentados e atualizados, por uma equipa competente e responsável pela resposta a eventos disruptivos e recuperação.

A GCN é uma matéria que é específica para cada organização e que deve ser definida conforme as necessidades de cada caso em específico sendo difícil que existam duas organizações distintas exatamente com as mesmas necessidades e planos implementados. Não existem por modelos que possam ser aplicados de forma integral nas organizações, mas apenas modelos genéricos que devem depois ser adaptados e detalhados de acordo com cada caso.

3.7. ISO 22301

A ISO 22301 é uma norma internacional para a GCN e define os requisitos passíveis de serem auditados e certificados, passando uma comunicação positiva para os Clientes e outros *Stakeholders* de garantia que a organização está preparada para responder e recuperar em caso de disrupção.

A ISO 22301 é uma importante fonte de informação sobre procedimentos e conceitos de continuidade de negócio e pode ajudar as organizações a desenvolver sistemas robustos de continuidade de negócio. Esta norma faz uma importante ponte sobre o tema da continuidade de negócio e a função de Auditoria pois a certificação de acordo com os seus requisitos é alvo de diversas formas e fases de auditorias, demonstrando

que esta função desempenha um papel fundamental para que possa existir reconhecimento da qualidade dos planos.

3.8. PLANO DE RECUPERAÇÃO DE DESASTRE (PRD)

Para diferenciar um PCN de um PRD, importa definir este último, que segundo o glossário para a resiliência DRI (2018), é um plano que visa a recuperação de um ou mais sistemas num local alternativo como resposta a um evento que tenha causado a interrupção das operações.

Em 2017, o *Business Continuity Institute* (BCI) em parceria com o *Disaster Recovery Journal* (DRJ) no glossário dos termos de PCN, definem *Disaster Recovery* (DR) como o processo, políticas e procedimentos relacionados com a preparação para recuperação e continuidade das infraestruturas tecnológicas, sistemas e aplicações que são vitais para a organização após a ocorrência de um desastre. Como nota é ainda referido que o DR se foca na informação ou sistemas tecnológicos que são a base para o funcionamento da organização, enquanto a continuidade de negócio implica um planeamento que visa manter todos os aspetos essenciais do negócio em funcionamento durante a ocorrência de um desastre. De acordo com o BCI, a “recuperação de desastre” é um subconjunto da “continuidade de negócio”.

Ainda no glossário publicado pelo BCI & DRJ, um PRD é definido como um documento aprovado pela gestão de topo, que define os recursos, ações, tarefas e informação necessária para gerir a recuperação da tecnologia. Por norma, refere-se à recuperação de elementos tecnológicos essenciais afetados por um evento disruptivo.

De acordo com o *IT Governance* (março. 2019) a recuperação de desastre enquanto disciplina diferenciada de continuidade de negócio, foca-se na recuperação para as capacidades plenas dos recursos relacionados com SI após um evento disruptivo. Desta forma a recuperação de desastre deve abranger um vasto leque de possíveis eventos disruptivos e para cada um deles uma solução para a recuperação total dos SI. A distinção para a continuidade de negócio está em que esta, não visa apenas recuperação das funcionalidades, mas sim garantias de que no caso de um evento disruptivo as funcionalidades previamente definidas como cruciais, continuam a operar mesmo que a um nível mínimo de capacidade.

3.9. AUDITORIA A PLANOS DE CONTINUIDADE DE NEGÓCIO

Swanson (2013) refere que, auditorias internas à segurança dos SI, PCN e PRD, são altamente recomendadas. A gestão de topo / administrações, devem garantir que efetivamente os planos estão preparados para ser postos em prática em qualquer momento e que a continuidade das operações está assegurada de forma eficaz e eficiente.

Uma análise independente dos PCN ou de recuperação de desastre por parte dos auditores internos pode fornecer informações objetivas sobre a adequação dos programas para prevenirem a não continuidade do negócio em caso de falhas. Os PCN devem ser atualizados ao mesmo ritmo da evolução do meio envolvente da organização (Swanson, 2013).

Como noutras matérias, a auditoria a PCN é uma função essencial de garantia e obtenção de prova de conformidade dos processos face ao definido inicialmente como objetivo. Bronack (2012), refere que uma auditoria a PCN no âmbito dos SI é essencial e pede verificação aos seguintes elementos:

- A adequação e nível de abrangência do plano;
- A disponibilidade dos processos e das pessoas para implementar o plano;
- Os testes efetuados;
- A verificação das funções diárias necessárias para que o plano possa ser posto em prática a qualquer momento e de forma eficaz.

Bronack (2012) divide os momentos da auditoria a PCN em três grandes componentes:

- Validação do PCN;

- Identificação e validação de medidas preventivas e que visem facilitar a continuidade;
- Análise das evidências sobre o desempenho das atividades que garantem a continuidade e recuperação.

3.10. TESTES EFETUADOS PELA AUDITORIA

De acordo com Swanson (2013) uma auditoria a PCN pode incluir além de outros, os seguintes testes:

- Entrevistas aos principais *Stakeholders* e participantes dos programas de continuidade;
- Revisão da documentação do projeto, o seu planeamento e outros documentos relacionados com IT;
- Revisão dos planos através da verificação que estes são completos, apropriados e atualizados;
- Verificação dos tempos de recuperação e obtenção de prova de que são possíveis de atingir;
- Examinação da informação obtida nos testes efetuados, procedimentos e comunicações por parte da gestão referentes a situações de BCP ou DR que possam ocorrer e o que os colaboradores devem fazer;
- Revisão dos planos de testes a efetuar e dos resultados dos testes já efetuados;
- Avaliação dos funcionários mais relevantes quanto à sua preparação e conhecimento dos procedimentos;
- Revisão do impacto que novas leis ou regulamentos possam ter nos planos;
- Revisão de contratos e prontidão dos serviços relacionados.

Alguns dos pontos acima referidos pelo autor estarão mais direcionados para auditorias internas, sendo esse o contexto da publicação, podendo, no entanto, serem adaptados para auditorias externas.

4. COMPONENTE EMPÍRICA

Do trabalho de campo realizado são de relevar e apresentar neste artigo, dois, em formato de entrevista, sendo um deles com um Diretor de Risco Operacional de uma instituição financeira na área da banca a atuar no mercado português. Este contacto é de grande importância para o trabalho de investigação desenvolvido, uma vez que pertence a uma área fortemente regulamentada e auditada, sendo a componente de continuidade de negócio um dos fatores críticos desta regulamentação. O outro entrevistado foi um Diretor de Segurança a nível nacional de uma empresa líder na área da logística a atuar no mercado ibérico.

O método de entrevista foi o método escolhido para esta investigação pois foi uma forma de além de obter algumas respostas utilizadas para este trabalho, foi também uma forma de conseguir a validação das questões abordadas e que serão posteriormente utilizadas para um questionário mais genérico a ser utilizado num trabalho de maior dimensão e profundidade sobre o tema.

A primeira questão abordada relacionou-se com o tema da separação entre a continuidade de negócio e a recuperação de desastre. Ao longo das pesquisas realizadas, embora as principais fontes façam uma clara distinção entre uma matéria e outra, por vezes até, existindo em teoria departamentos separados com o objetivo desta distinção poder ser feita em termos operacionais, as organizações precisam de ter uma estrutura madura e desenvolvida o suficiente para que possam suportar e manter esta separação funcional.

Foi então necessário questionar se as organizações nacionais, consideradas grandes empresas que atuam no mercado, fazem de facto esta distinção. No caso da Banca, o entrevistado garante que não existe uma separação entre as duas funções, nem sequer um departamento exclusivamente responsável pela continuidade de negócio, uma vez que esta responsabilidade assenta no departamento de risco operacional.

No entanto, provavelmente por força das regulamentações e auditorias realizadas, os processos definidos estão de acordo com esta separação e talvez apenas por uma questão de dimensão, não existam pessoas a trabalhar exclusivamente nestes temas. Esta separação é possível de verificar pois existem três cenários possíveis de desastre para os quais a organização está preparada, sendo eles, o desastre físico (incêndio,

terramoto, inundação, etc...), cenário de uma pandemia (vírus ou outras doenças contagiosas que ponham em causa a integridade dos colaboradores) e o cenário de desastre tecnológico (ataque informático ou falha dos sistemas).

Desta forma podemos constatar os dois primeiros cenários no âmbito de (PCN) e o último (PRD). No caso da empresa da área da logística, a resposta é mais clara, dando a indicação que esta separação não tem de existir necessariamente e que estas duas matérias são indissociáveis. Possivelmente por este setor não ser tão regulamentado como a Banca, e em princípio a organização não ser auditada nestas matérias, não exista uma maior conformidade com a distinção apresentada e também pelas principais referências bibliográficas.

Outra questão considerada relevante para o artigo foi o envolvimento da gestão de topo / administração na elaboração e testes efetuados no âmbito da continuidade de negócio. Sobre este tema existe conformidade nas respostas, na medida em que a administração deve aprovar os planos elaborados e por isso mesmo está envolvida nos mesmos.

O tema da certificação ISO 22301 foi outro dos assuntos abordados. Sendo consensual a importância desta certificação, ou qualquer outra que influencie as organizações a ter presente a importância dos processos definidos nos planos e dos testes regulares a serem efetuados. Por norma, a pressão de auditorias ou de necessidade de apresentar certificações a terceiros, é o que leva as organizações a estarem melhor preparadas para estes eventos.

Um dos fatores apresentados como importantes no desenvolvimento dos PCN ou PRD são medidas alternativas para eventuais eventos disruptivos em terceiros, cujos serviços sejam essenciais para a organização. Por exemplo, na eventualidade de falha de algum dos principais fornecedores, é importante que a organização esteja preparada para continuar. Este é um ponto que é consensual para os entrevistados. Uma das soluções apresentadas e que está em prática, passa por colocar cláusulas de continuidade diretamente nos contratos com fornecedores.

No seguimento das questões apresentadas, importa referir o tema da hierarquização dos fornecedores por ordem de importância, a constar nos planos a serem desenvolvidos. Embora todos os fornecedores sejam importantes, certamente existe uma parte deles que é facilmente substituída em qualquer altura, mesmo não se tratando de algum evento disruptivo. Outros eventualmente serão mais complicados quanto a alternativas. Desta forma importa que existam planos bem definidos com outras soluções em caso de necessidade.

Uma conclusão importante retirada é a de que esta hierarquização não será, nem deve ser abordada por uma mera observação dos fornecedores, mas sim através de processos considerados cruciais para a organização e por sua vez, quais são os fornecedores que devem estar envolvidos nestes processos.

A regularidade dos testes foi outra das questões respondidas. É possível concluir que estes devem ser efetuados, pelo menos, numa base anual. Um período anual não significa que tenha de ser feito um simulacro igual todos os anos, mas sim um simulacro anual para cada cenário chave, contemplado no plano. No caso da instituição financeira que tem vários cenários, não será possível testar num único dia todas as possibilidades, podendo estas simulações durarem vários dias, semanas, ou serem repartidos por fases ao longo do ano. Este é um tema que dependerá sempre da complexidade dos planos, bem como, da capacidade que a estrutura da organização tem para suportar estes testes. Uma organização considerada resiliente deverá ter documentadas as evidências dessa resiliência. Claramente este será um dos pontos relacionados e onde devem incidir as auditorias.

Quanto ao conhecimento e envolvimento de todas as pessoas da organização sobre os planos, foi possível observar um grau de maturidade diferente nas respostas das organizações em análise. Enquanto a organização da área da logística indica claramente que apenas as pessoas consideradas chave estão envolvidas, a instituição financeira, embora tenha também um grupo de pessoas chave e com funções mais específicas, indica que todas as pessoas devem ter conhecimento dos planos e da sua missão no caso da ativação dos mesmos.

Os profissionais entrevistados, ambos afirmaram ser de grande importância e além disso, uma exigência, que os planos tenham enumerados os riscos potenciais identificados e a partir destes, a cadeia de ações a pôr em prática aquando da ativação do PCN. Estes riscos potenciais devem estar bem definidos e para além disso, a partir de que nível se devem ativar os planos.

Uma das conclusões retiradas da entrevista com a instituição financeira foi que existem incidentes a ocorrer todos os dias, mas que são em pequena escala e imediatamente resolvidos, não havendo necessidade de ativação dos PCN, ou seja, está claramente definido que apenas a partir de um determinado nível existe essa necessidade.

Outra característica identificada em ambas as organizações é a existência de um mapeamento dos processos por nível de importância, de modo a que fiquem definidos quais os que serão prioritários em caso de ativação dos planos. É importante haver uma hierarquia por importância dos processos a reestabelecer, de modo a que tudo ocorra de forma organizada, sem sobrecarga dos sistemas ou pressão junto dos colaboradores no caso de ocorrerem vários processos a serem iniciados ao mesmo tempo.

Um elemento bastante importante que deve constar nos planos e que certamente deve ser um dos alvos de auditoria, sem o qual estes podem não ter viabilidade, é a articulação com terceiros, sejam eles entidades públicas, clientes, fornecedores ou autoridades. Ambos os entrevistados concordaram com este assunto, sendo que no caso da instituição financeira, por força da regulamentação, têm inclusive a obrigação de comunicação ao Banco de Portugal da ocorrência de qualquer ataque ou desastre que ponha em causa as operações ou segurança dos ativos e eventualmente a ativação do PCN.

Esta comunicação e articulação dos processos com terceiros é de extrema importância, uma vez que não adianta ter, por exemplo, preparados locais alternativos que impliquem deslocação de pessoal, sem que estejam definidas formas de garantir esta deslocação ou que estejam informados os principais interessados (Clientes, fornecedores, autoridades, entre outros) dos novos locais a dar continuidade às operações.

5. CONCLUSÃO

Sendo a auditoria uma atividade de garantia e de extrema importância, que atesta e garante a conformidade dos resultados com o planeamento inicial, podemos afirmar que o foco desta nos processos de continuidade de negócio, como parte da gestão e mitigação de eventuais riscos, deve ser uma das atividades que não pode ficar esquecida.

Importa, neste âmbito, validar que a continuidade de negócio é uma área considerada de elevada importância para a gestão de topo das organizações e que esta ideia está implementada transversalmente a toda a estrutura. Deve haver uma validação do que são considerados diversos cenários possíveis de risco e que para cada um deles, exista uma solução ou plano de contingência, continuidade ou recuperação em caso de ocorrência.

Uma das matérias que serve de base para estes planos são as BIA's. A qualidade da sua execução influencia todos os processos daí para a frente. É importante por isso verificar que o conjunto de processos e atividades está devidamente documentado e que os requisitos de negócio estabelecidos pelas organizações, estão em conformidade com a sua capacidade de os cumprir.

Uma auditoria deve rever a existência de eventuais certificações, tanto dos planos como um todo, como de profissionais especializados nestas matérias ou até mesmo de entidades externas que prestem serviços nesta área à auditada.

A auditoria para atestar a suficiência dos planos de continuidade deve verificar que a sua abrangência está ao nível das necessidades da organização e eventuais riscos considerados. Importa ainda analisar a documentação retirada dos testes efetuados que comprove a eficácia e estado de prontidão dos mesmos. Dependendo do tipo de auditoria, pode até haver acompanhamento e envolvimento nos testes, se estivermos a falar, por exemplo, de uma auditoria efetuada pela entidade que emite a certificação.

Como um dos processos a executar nos mais diversos tipos de auditoria, as confirmações externas são também neste caso uma mais valia que atesta e valida os processos definidos nos planos. Estas confirmações externas podem ser feitas ao nível dos prestadores de serviços de SI por exemplo, quanto à fiabilidade da segurança da informação e *backups*, ou na articulação com entidades externas nas atividades estabelecidas pelos PCN.

Com este artigo pretendeu-se dar uma ideia clara da importância e definição do tema PCN para as organizações e traçar de uma forma breve aquilo que são as matérias auditáveis neste âmbito, bem como, a importância das auditorias procurando assim ajudar, as equipas e os profissionais, a terem uma abordagem ao problema com mais profundidade.

Complementarmente aos assuntos abordados acrescem ainda os já referidos na parte inicial do artigo. Em regra, os conteúdos e os relatos, foram obtidos de forma estritamente confidencial. A investigação está ainda em desenvolvimento, terá certamente um maior detalhe numa dissertação mais extensa e que se encontra a decorrer.

Acresce ainda referir que estão a ser utilizadas outras técnicas e métodos de investigação. Desde logo, o método dedutivo e o método indutivo, a nível nacional, que irão permitir estabelecer a relação entre as práticas em vigor com aquilo que são as recomendações das principais entidades de regulamentação internacionais sobre o tema continuidade de negócio.

Por fim damos conta de alguns temas que não puderam ser abordados neste artigo e que também merecem referência por fazerem parte da investigação a decorrer. São eles a relação entre os eventos disruptivos e a mitigação do risco através de apólices de seguro já identificadas, bem como, a existência de certificações importantes para os profissionais enquanto especialistas nestas áreas, algo que na realidade nacional não aparenta um propósito ou ser de fácil identificação, mas que podem realmente acrescentar valor aos Clientes que comunicam com as diversas áreas funcionais num alinhamento aos processos de negócio existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BCI & DRJ (2017) *Glossary of Business Continuity Terms*, disponível em <https://www.thebci.org/asset/E6E7B9C3-355F-49D9-80340124B2E836E8>
- Bronack, T. (2012). *Auditing a BCP Plan*, disponível em http://www.dcag.com/images/AUDITING_A_BCP_PLAN.pdf
- Disaster Recovery Institute International (DRI). (2018) *Glossary for Resilience*, disponível em https://drii.org/glossarydocdownload/english/International_Glossary_for_Resilience_2018
- Disaster Recovery Institute International (DRI). (2018) *The Professional Practices for Business Continuity Management* disponível em <https://drii.org/resources/professionalpractices/EN>
- ISO 22300 (2018). *Security and resilience – Vocabulary* disponível em <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:22300:ed-2:v1:en>
- IT Governance (Fev. 2019), *Business Continuity Management* disponível em <https://www.itgovernance.co.uk/resources/green-papers/business-continuity-management-the-nine-step-appro>
- IT Governance (Mar. 2019), *Business Continuity and ISO 22301* disponível em <https://www.itgovernance.co.uk/resources/green-papers/business-continuity-management-iso22301-faq>
- Jorrigala, V. D. (2018), *Business Continuity and Disaster Recovery Plan for Information Security* disponível em https://repository.stcloudstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1068&context=msia_etds
- KPMG (2006). *Building a Continuity Culture* disponível em <http://www.dcag.com/images/BusinessContinuity.pdf>
- KPMG (2016). *Business Continuity Management* disponível em <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/06/hu-business-continuity-management.pdf>

ICAFI 2020

Swanson, D. (2013) *How to Audit Business Continuity Program* disponível em
<https://info.knowledgeleader.com/bid/187874/how-to-audit-business-continuity-programs>

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

A Santa Casa da Misericórdia na Bahia: A Sua Contabilidade e o Controlo dos Seus Escravos

Henrique Cabirta¹, Lúcia Lima Rodrigues², Alberto J. Costa³

¹Universidade de Aveiro, cabirta@uol.com.br

²NIPE, EEG-UM, Universidade do Minho lrodrigues@eeg.uminho.pt

³GOVCOPP, ISCA-UA, Universidade de Aveiro, alberto.costa@ua.pt

Resumo

Este artigo trata das atividades exercidas pela Santa Casa da Misericórdia na Bahia, e como utilizaram o trabalho escravo para alcance dos objetivos caritativos. No Brasil, o emprego do trabalho escravo, foi intenso na sua duração, (aproximadamente quatro séculos), bem como no número de cativos importados, (perto de quatro milhões de Africanos). A história da contabilidade uma área que, embora seja muito importante para a compreensão do nosso próprio país, é ainda muito pouco explorado para investigação.

O objetivo deste artigo é demonstrar como a contabilidade foi usada pela Santa Casa, e como eles utilizaram o trabalho escravo. O método utilizado foi o qualitativo e a investigação terá um caráter documental.

Como resultados obtidos temos a constatação de que a data de fundação da Santa Casa da Bahia, ocorreu efetivamente, com a chegada de Tomé de Souza, primeiro governador geral, em 1549, e que a contabilidade foi utilizada e teve papel fundamental para o controlo de bens em geral. Este controlo explica a existência desta instituição até os dias atuais. Os escravos foram utilizados amplamente nos diversos serviços oferecidos pela Misericórdia na Bahia e também eram atendidos no Hospital da Caridade.

Palavras-chave

Santa Casa, Escravo, História da Contabilidade.

Abstract

This article deals with the activities carried out by The Holy House Mercy in Bahia, and how they used slave labor to achieve charitable objectives. In Brazil, the use of slave labor was intense in its duration, (approximately four centuries), as well as in the number of imported captives, (close to four million Africans). Accounting history is an area that, although very important for understanding our own country, is still very little explored for research.

The purpose of this article is to demonstrate how accounting was used by Santa Casa, and how they used slave labor. The method used was qualitative and the investigation will have a documentary character.

As a result obtained, we find that data from the founding of Holy House Mercy in Bahia, it happened right, with the arrival of Tomé de Souza, first governor general, in 1549, and that accounting was used and had a fundamental role in the control of goods in general. This control explains the existence of this institution until today. Slaves were used in the various services offered by Mercy in Bahia and were also seen at the Charity Hospital.

Keywords

Holy House, Slave, Accounting History.

1. INTRODUÇÃO

O uso do trabalho escravo no Brasil foi intenso na sua duração, (aproximadamente quatro séculos), bem como no número de cativos importados, (perto de quatro milhões de Africanos). Não há precisão histórica da época em que os primeiros escravos negros chegaram ao Brasil. No entanto, os primeiros passos dados para a produção de açúcar no território brasileiro, está no período entre 1516 e 1526, e pode ser a referência para o início da exploração africana (Goulart, 1975). Como propriedade o escravo é uma coisa, um objeto, um bem (Gorender, 2016), e a contabilidade também contribuiu para objetificar a força escrava de trabalho, pois o passado da contabilidade nas plantações exerceu uma forte influência na mercantilização e coisificação da mão de obra escrava. (Fleischman & Tyson, 2004).

A história da contabilidade é uma área que, embora seja muito importante para a compreensão do nosso próprio país, é ainda muito pouco explorado pelos investigadores, e por isto, torna-se um vasto campo para o desenvolvimento de pesquisas (Rodrigues & Craig, 2018). O principal contributo deste “paper” é trazer informações sobre a forma como foi utilizada a contabilidade pela Santa Casa da Bahia, como os escravos eram utilizados no período estudado e como aparecem nos registos contabilísticos estes escravos.

A participação portuguesa na expansão comercial da Europa, a base da espada e da cruz, foi de certa forma compensada pelas ações caritativas dos jesuítas, sendo que a história das Misericórdias, acaba por enquadrar-se, mesmo sem a intenção, nestes aspetos compensatórios do derramamento de sangue (Wood & Duarte, 1981).

Objetivo da Investigação - O objetivo deste artigo é responder ao seguinte questionamento: Como a contabilidade foi utilizada pela Santa Casa da Bahia, qual a sua conexão com a mão de obra escrava e se a instituição continua a existir nos dias atuais? Com isto pretende-se demonstrar como a contabilidade foi usada pela Santa Casa, qual a razão do período a ser estudado estar entre 1840 e 1845, como eles utilizaram o trabalho escravo nos serviços da Santa Casa da Misericórdia da Bahia, doravante identificada pela sigla SCB, como contabilizaram essas atividades, que ligação havia com os governantes, ligações religiosas e se a SCB ainda está em atividade. A estrutura do artigo foi subdividida em introdução, informações sobre a fundação da Santa Casa da Bahia, a contabilidade, os escravos, a metodologia e os aspetos conclusivos e indicativos para possíveis novos trabalhos investigativos.

2. A SANTA CASA DA MISERICÓRDIA NA BAHIA

A Coroa Portuguesa, para as suas colônias de ultramar, nomeava membros importantes da sociedade para o exercício de cargos como os de vice-reis, governadores, dentre outros. Entretanto foi o cidadão comum português, o responsável por levar para as terras ultramarinas, na Ásia e no Brasil, a estrutura existente nas vilas e cidades de Portugal, especialmente os conselhos municipais e as irmandades, e dentre as irmandades, a mais famosa, aquela que ficou conhecida por Misericórdia (Wood & Duarte, 1981). A Misericórdia de Lisboa começa em 1498, com D. Leonor, sendo a mãe de todas as outras, incluindo aquelas que foram formadas nas colônias, como a da Bahia (Wood & Duarte, 1981). Porém, esta questão de quem foi o fundador ou fundadora não é totalmente pacífica. Segundo (Damazio, 1862), a instituição da Misericórdia tem como idealizador o Frei Miguel de Contreiras, um religioso da ordem da Santíssima Trindade e também o confessor de D. Leonor, sendo a ela, D. Leonor, a quem se atribui a responsabilidade pela fundação da Santa Casa em Lisboa no ano de 1498. Portanto essa tem sido uma das controvérsias sobre o verdadeiro criador ou criadora da Santa Casa. Cabe salientar, que Antonio Joaquim Damazio foi contabilista da SCB e escreveu este livro sobre o ‘Tombamento dos bens Imóveis da Misericórdia’, no ano de 1862. Neste livro, para confirmar esta afirmação, Antonio Damazio faz referência a um alvará emitido por Filipe III, de abril de 1627, dizendo que o Frei Miguel de Contreiras e (outros religiosos) fundaram a Santa Casa da Misericórdia de Lisboa, sob a proteção de D. Leonor, em 1498, quando exercia a função de Regente do Reino, pela ausência do seu irmão, o Rei D. Manoel (Damazio, 1862).

A data mais provável da fundação da SCB, a partir de registos históricos, é entre 1549 (com a chegada de Tomé de Souza ao Brasil, o primeiro governador geral, e 1572, ano da morte de Mem de Sá, o terceiro governador geral (Wood & Duarte, 1981). Pelos registos oficiais da SCB, verificados os estatutos, a data de fundação é, efetivamente, o ano de 1549, com a chegada de Tomé de Souza. No artigo primeiro do referido estatuto fica evidenciada a sua constituição por prazo indeterminado, sendo uma Irmandade composta por pessoas de ambos os sexos, aceitos sob a denominação de Irmãos, atualmente qualificada como Organização Social sem fins lucrativos. Dentre os seus objetivos estão a caridade e a prestação de serviços ligados à Saúde, atenção aos prisioneiros, concessão de dotes para casamento de moças pobres, cuidar dos prisioneiros, acompanhar sentenciados ao cadafalso, proteção as viúvas pobres e órfãos, distribuição de remédios aos pobres, conexão com o ensino da medicina em seus hospitais e nos seus primórdios visava ao atendimento de colonos e soldados que ocupavam a Bahia (Barreto, 2005). Os ideais caritativos atendem a prática das catorze obras de Misericórdia, tanto as sete espirituais quanto às sete corporais (Santa Casa de Misericórdia Da Bahia Estatuto, 2016). Conforme Artigo 1º e § 2º do Estatuto da SCB, “a prática das catorze obras de Misericórdia, são: as sete espirituais: 1) ensinar os simples; 2) dar bom conselho a quem o pede; 3) castigar com caridade aos que erram; 4) consolar os tristes e desconsolados; 5) perdoar a quem errou; 6) sofrer as injustiças com paciência; 7) rogar a Deus pelos vivos e pelos mortos; e às sete corporais: 1) remir os cativos e visitar os presos; 2) curar os enfermos; 3) cobrir os nus; 4) dar de comer aos famintos; 5) dar de beber aos que têm sede; 6) dar pousada aos peregrinos e pobres; 7) enterrar os mortos”.

É importante salientar o caráter secular ou laico de que se revestiam as Misericórdias, embora a sua origem católica. Não eram aceitos membros de ordens religiosas e as Misericórdias defendiam a sua autonomia perante o clero (Wood & Duarte, 1981).

3. A CONTABILIDADE

Com relação ao acervo documental e aos aspetos contabilísticos, através dos diversos factos patrimoniais nos livros de contabilidade, consultados na SCB, ficou evidenciado a utilização do trabalho escravo para alcance dos seus objetivos caritativos. Também foi possível identificar que muitos escravos eram atendidos nos serviços médicos da SCB, e, normalmente, vinham a falecer, ao contrário do que ocorria com um cidadão livre e branco. É certo que todos nós temos um círculo de vida neste mundo, e por isto, africanos livres e pessoas brancas também faleciam na época assim como em todos os tempos. Mas nos registos que tomamos como exemplo não encontramos, até esta altura, informações sobre falecimentos de pacientes não escravos. Como exemplo citamos um dos lançamentos efetuados no dia 25 de outubro de 1845, no livro diário à folha 106 com os seguintes dizeres: “Importância do curativo prestado no Hospital da Caridade ao preto Francisco, Nagô, escravo de Eloy José Leal durante 10 dias contados de 15 a 25 de outubro corrente, à razão de 640 réis por dia 6\$400. Idem da condução do cadáver do dito preto do Hospital até o Cemitério 2\$000. Tudo conforme a conta mantida com esta data à Contadoria da Santa Casa, pelo Administrador do mencionado Hospital, Luis Antonio Baltthasar da Silva 8\$400.” (Santa Casa da Bahia, 1845). Para fortalecer o fato relatado acima, outro caso de internamento de escravo, conincidentemente de mesmo nome, Francisco, conforme registos no livro diário, à folha 171, pertencente ao Visconde de Pirajá, deu entrada ao Hospital da Misericórdia no dia 26 de novembro de 1844, falecendo em 06 de fevereiro de 1845. Foram 72 dias de internação ao custo diário de 640 réis. No total são 46\$080. Pelo falecimento e uso da mortalha para o cadáver, acrescenta-se mais 480 réis e pelo transporte no banguê, do Hospital da Misericórdia ao Cemitério Campo Santo, mais 2\$000. O custo total foi de 48\$560. São casos que se repetem e ainda não foi possível concluir os levantamentos destes dados pelos problemas de contágio da Covid-19. Vamos anexar esta página 171 do diário para comprovação logo a seguir.

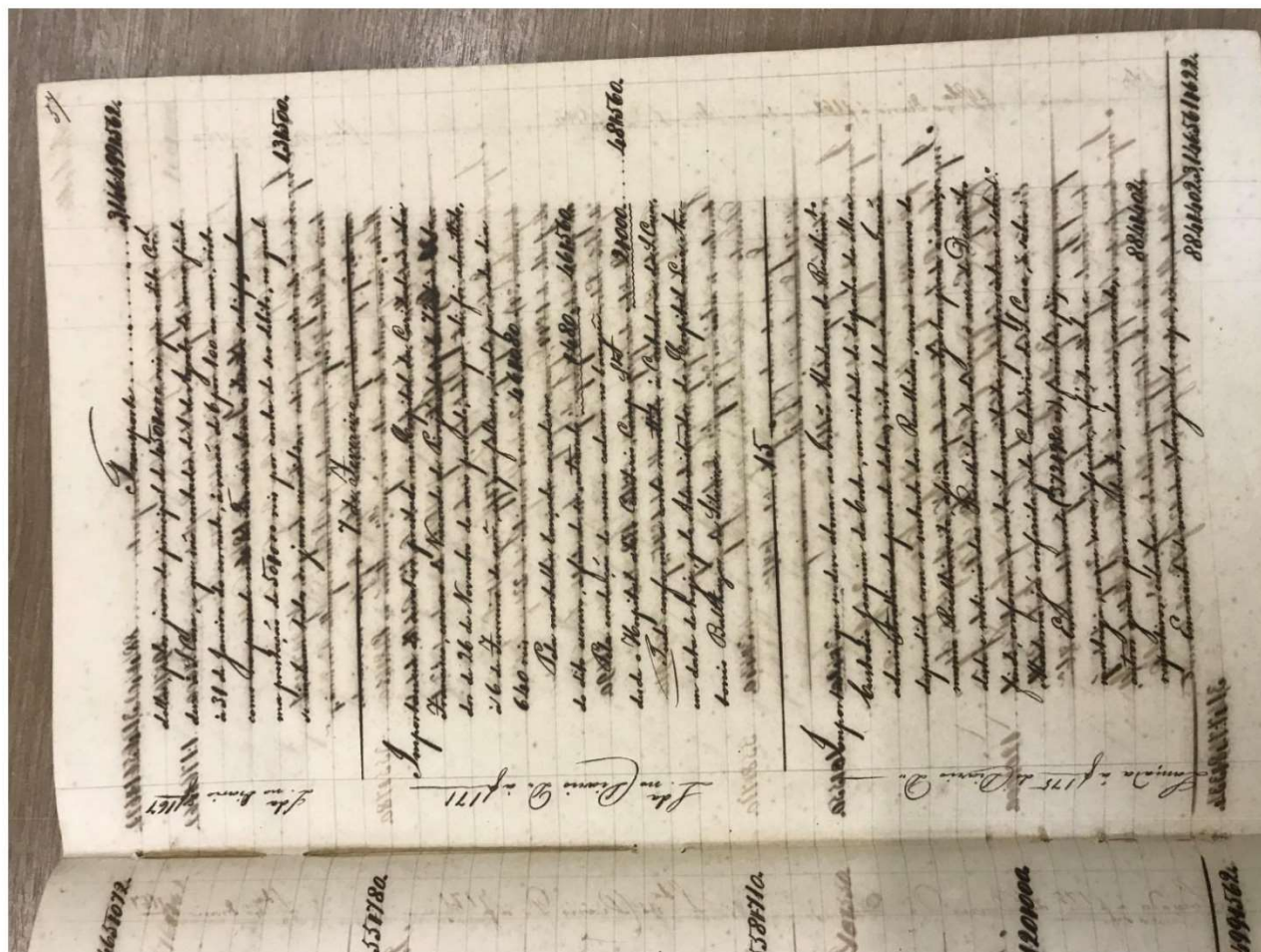


Figura 1 - Livro Diário - 1845 - Página 171.

Esta figura 1 retrata o lançamento do referido episódio sobre o tratamento e falecimento do escravo Francisco e pode ser observado ao centro da página, no valor total de 48\$560 réis, de fácil visualização, no lado direito da página, (Santa Casa da Bahia, 1845). O que chama a nossa atenção para estes eventos, além das mortes dos escravos internados e atendidos pelo Hospital da Irmandade, são os custos envolvidos nos tratamentos. Enquanto para um cidadão livre, mesmo que seja africano, o custo diário do atendimento é de 2\$000 réis, o atendimento de um escravo tem o seu custo/dia por apenas 640 réis. Não há nos registos uma explicação para esta grande diferença de valores. Com os novos contatos que esperamos manter junto ao acervo da Santa Casa, esperamos esclarecer melhor esta questão. Mesmo assim, a suposição de discriminação no tratamento, a princípio parece a mais plausível. Para enfatizar esta situação, apresentamos o caso do registo do serviço curativo prestado pelo "Hospital da Caridade Africana livre de nome Francisca Romana, à requisição do respectivo Curador o Dr. Joaquim Baptista Rodrigues Villas-Boas, desde 1 de Setembro até 5 de Novembro do corrente ano, em que sahio restabelecida, ao todo 65 dias à razão de 2\$000 réis por dia; como tudo vê-se da conta remetida à Contadoria desta S.Casa, em data de hoje, pelo Administrador daquelle Hospital Luis Antonio Balthasar da Silveira.....130\$000". Também anexamos esta folha do livro diário de 1845, para ilustração desta informação, transcrita acima conforme consta na folha 121 do referido diário.

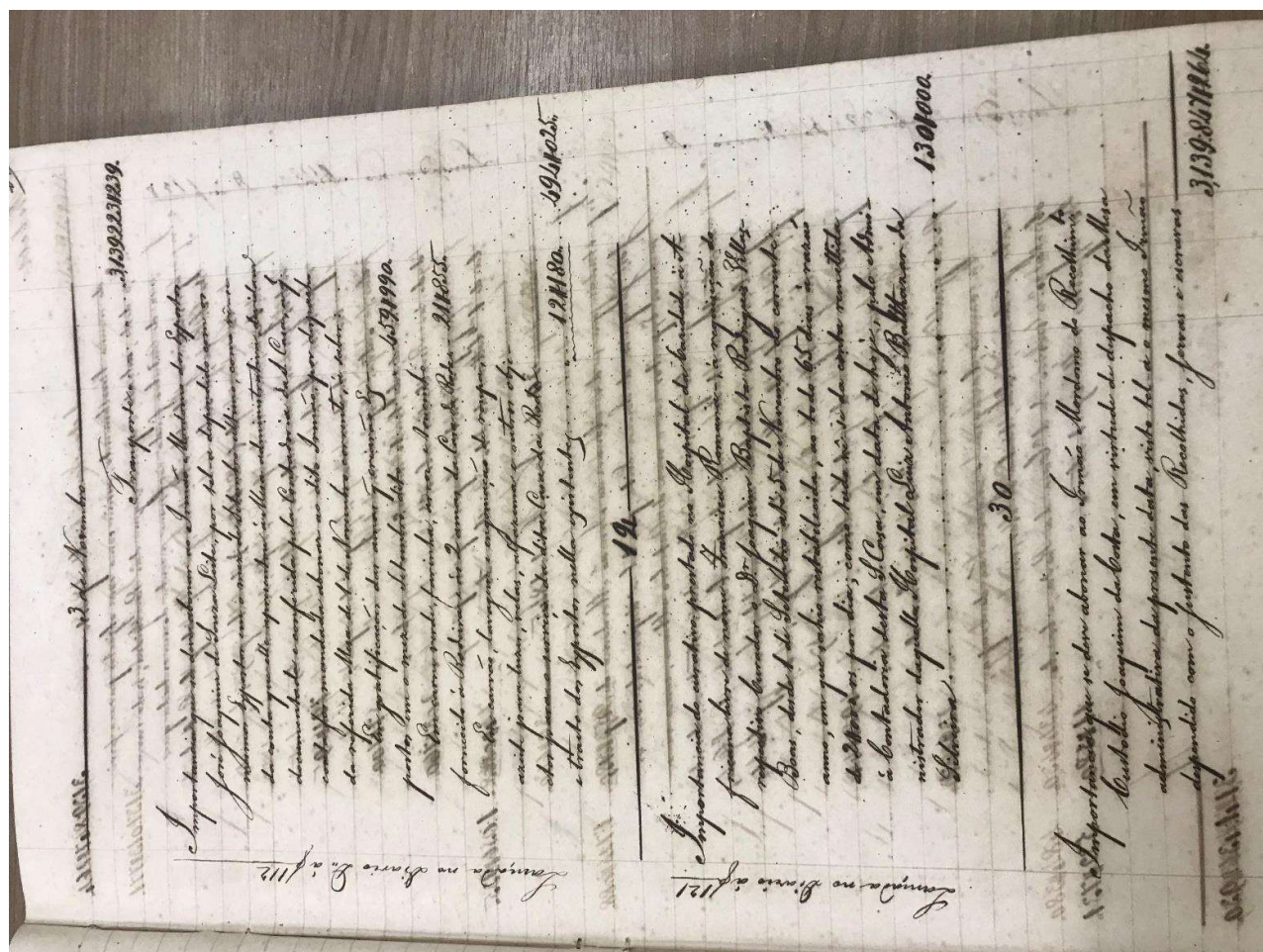


Figura 2 – Livro Diário – 1845 - Página 121.

Através destes registos contábeis não é possível concluir se o valor cobrado pela estadia diária no Hospital da SCB, por um escravo, é por ato de desigualdade e discriminação ou se por caridade efetivamente. Precisaremos de mais tempo investigativo para apresentar uma conclusão sobre isto. O fato é que para os escravos que ali entravam, devendo-se, entretanto, estudar mais detidamente a situação e condições de saúde no momento em que chegavam a Santa Casa, era ali o seu final de vida. A primeira vista, nos parece ser, mais uma prova, do uso da contabilidade que se adequa aos costumes dos poderosos de uma época, em que a utilização dos mecanismos do controlo contábil contribuem para a desumanização e coisificação de toda uma classe de pessoas e a ocupação de um segundo plano na escala social. E aqui tratamos das atividades de um Hospital de uma das mais respeitadas e memoráveis instituições caritativas de todos os tempos. Podemos perceber como a contabilidade e outros mecanismos de Estado, como os tributos, contribuíram para a manutenção e extensão no tempo da escravidão, fato que também ocorreu no Estado Unidose e nas Índias Ocidentais Britânicas (Rodrigues, L. L., Craig, R. J., Schmidt, P. & Santos, 2015).

A SCB no momento está fechada para os investigadores devido a Covid-19. Pretendemos aprofundar este estudo sobre as diferenças de tratamento dos escravos que chegavam a SCB, em geral, nos seus momentos finais, oportunamente. Quando retomarem as atividades normais.

Infelizmente, a coleção dos primeiros tempos foi destruída pelos holandeses entre 1624 e 1625 (Wood & Duarte, 1981). Mas existem documentos e livros de registos contabilísticos na coleção da SCB, entre os quais, se encontram livros 'caixa', de 'receitas e despesas', de 'juros sobre empréstimos', e de 'assentamento dos escravos' pertencentes à Santa Casa, que, no geral, estão em boas condições, comprovando o uso de escravos africanos para alcançar os seus objetivos. A escravidão dos africanos tornou-se uma verdadeira instituição,

envolvendo uma infraestrutura gigantesca e extremamente cara, impedindo, pelo menos no início do século XVII, que o capital privado fosse capaz de financiar essa atividade do tráfico negroiro (Soll, 2014).

Em um dos poucos trabalhos sobre a relação da contabilidade e o regime escravagista no Brasil, a sua autora demonstra preocupação com o uso da contabilidade como fator desumanizante para toda uma classe de pessoas, como já vimos anteriormente. O trabalho busca demonstrar como a contabilidade serviu a estrutura escravista da época, essencialmente porque convertia a qualidade de um ser humano em atributos limitados, tais como: sexo, idade e cor, diferenciando-os entre si com o objetivo de lhes estabelecer um valor, facilitando o tráfico negroiro (A. R. Silva, 2014). Vale a pena salientar, pois ao contrário do que muitos podem achar, os negros resistiram como foi possível a este quadro terrível de opressão, como bem podemos perceber, através de um trabalho que trata das fugas de escravos no Maranhão do século XIX, Estado do Nordeste do Brasil, como uma estratégia de resistência (R. A. da Silva, 2014). Os iluministas também entendiam que um povo tem o direito de resistir a opressão e a um governo que não seja justo e promova a proteção de todos os seres humanos (Tyson & Oldroyd, 2019). Quanto aos aspetos contabilísticos do período investigado, observando-se o livro 'Memorial do Diário C' da SCB, sob o número 318, datado de 02 de janeiro de 1844, na sua folha 01, começa por apresentar registos efetuados na contabilidade da Santa Casa, em dinheiro, letras, apólices, bens imóveis, bens móveis e dívidas por contas, ou créditos, ou documentos, e que constitui o seu capital ou património, conforme o Balanço dado em 31 de dezembro do ano findo, no caso, 1843, cujos documentos se acham registados a folhas 1 e seguintes do livro 1.º do registo deles: a saber:

Em dinheiro existente no Cofre geral da Casa, por saldo 846\$667.

Idem no Cofre dos depósitos, idem1:460\$379

Idem no Cofre das Loterias, idem.....2:006\$390 4:313\$436.

É possível, portanto, observar que os recursos em dinheiro, registados pela contabilidade da Santa Casa, estavam subdivididos em 'Cofre Geral', 'Cofre dos depósitos' e 'Cofre das Loterias'.

4. OS ESCRAVOS

A contabilidade está envolvida e vem sendo utilizada em diversos cenários da história humana, como um instrumento de controlo, domínio e até mesmo, de opressão (Pinto & West, 2017). Com o tráfico de escravos nos séculos XVI, XVII, XVIII e XIX, não foi diferente. A mobilização de um enorme contingente de pessoas, retirados de sua terra natal sem chance de retorno ou com remotíssimas chances, tinha que contar com um suporte de controlo que só a contabilidade poderia proporcionar. De aproximadamente treze milhões de africanos escravizados e enviados para a América, cerca de 40% chegaram ao Brasil, que por isto tem hoje a maior população afrodescendente do mundo, perdendo apenas para a Nigéria (Gomes, 2019).

É notória a força e a utilização da contabilidade como instrumento imprescindível para a opressão e o controlo do regime escravocrata. Para ilustrar este poder, tomamos como exemplo a formação dos Estados Unidos da América, a grande nação do norte do continente americano, salientando que apesar do caráter religioso das primeiras expedições dos puritanos, o móvel principal que os norteava e se constituíam, tinha como objetivo a obtenção de lucro, seja por serem empreendimentos fretados com exclusividade de exercer o comércio, concedidos pela Monarquia inglesa, seja pelos ideais de responsabilização política do nascente país, isto se concretiza através de princípios da contabilidade (Soll, 2014).

Sobre os escravos registados pela SCB, encontram-se informações no Livro C, n.º 220 (Santa Casa da Bahia, 1830). O período de registos neste livro vai de 1830 a 1872. O livro, com cem folhas para os registos, apresenta dados até à página 17, contendo informações sobre 92 escravos, com idades variadas, até recém-nascidos com apenas 4 meses de idade. A pessoa com a idade mais avançada neste livro tinha 70 anos, chamava-se Maria e era da nação Mudubi (não encontramos informações sobre esta nação mas estamos a investigar), comprada num lote sem identificação, constando o registo do seu falecimento no hospital da Santa Casa, embora sem precisar a data. Este livro está estruturado em quatro colunas: a primeira, identifica

o escravo pelo nome; a segunda, a que nação pertence; a terceira, a idade que tinha mais ou menos por ocasião da compra ou do recebimento em doação; a quarta e última, apresenta uma breve descrição da pessoa. Como a força de trabalho escrava caracterizava a economia desta época, a SCB, apesar do seu objetivo caritativo, também se valeu deste recurso laboral. Os escravos eram utilizados como serventes e cozinheiros e em serviços pesados em todas as propriedades da SCB, nessas condições, em geral, eram de propriedade da Misericórdia. Os que prestavam serviços hospitalares, normalmente eram arrendados, e exerciam atividades de cura como a de sangria, por exemplo (Barreto, 2005).

Trabalhavam também na Roda dos Expostos ou dos Enjeitados. Até o presente momento não encontramos registros que indiquem maus tratos aos escravos pertencentes ao patrimônio da SCB.

Ligação da SCB com Governantes – É marcante esta ligação com os governantes. Começa com Tomé de Souza, o primeiro Governador Geral, e a fundação da Santa Casa acontece com a sua chegada e continua com Mem de Sá, terceiro Governador Geral do Brasil, na década de 1560, que foi provedor da SCB e ajudou nas finanças dessa entidade filantrópica. Foi responsável, também, pela construção da Igreja da Misericórdia, que existe até hoje, e por melhorias no hospital, que nesta época já estava sendo administrado pela Santa Casa (Wood & Duarte, 1981). Depois da ocupação holandesa, que durou quase um ano, o governador local, de nome D. Francisco de Moura Rolim (1625-6), foi provedor da Misericórdia. A SCB, pela sua própria natureza caritativa, pelos recursos que movimenta e pela influência que exerce junto ao tecido social, sempre chamou a atenção das autoridades e governantes. Apesar disso, o seu lema, como já dito anteriormente, é o de manter-se independente e sem subordinação ao Estado ou à Igreja. A SCB funciona normalmente até os dias de hoje, sendo uma das mais sólidas e respeitadas instituições caritativas do Brasil. Continua atuando na prestação de serviços nas áreas de saúde, educação, ensino e pesquisa, em eventos culturais e na assistência social. Dentre as unidades de negócios cabe destacar o Cemitério Campo Santo, Cerimonial Rainha Leonor, Hospital Santa Izabel e o Museu da Misericórdia, dentre outros. Administra alguns hospitais públicos de Salvador como o Hospital Municipal de Salvador e o Hospital Municipal de Catu, cidade do interior e próxima de Salvador. É pois uma Entidade dinâmica, atuante e marcante na nossa sociedade. Um legado do povo português ao mundo, pois estão presentes em vários países e inspiraram a organização de entidades de caráter semelhante que muito contribuem para o alívio dos sofrimentos dos mais desvalidos.

5. METODOLOGIA

O método a ser seguido para o desenvolvimento deste artigo é o qualitativo e a investigação terá um caráter documental. Utilizaremos também, artigos científicos e livros que nos tragam contributos. O período de tempo alvo na recolha de dados documentais da SCB vai de 1840 a 1845. Considerando-se o vasto acervo documental encontrado, em bom estado geral de conservação, vale destacar, sendo que os pertencentes ao período do século XIX, são os de melhor condição de conservação e manuseio, pelo que podemos observar até esta altura das investigações, além de que iniciamos o acesso a esta base de dados a partir de maio de 2019. Em contato com as profissionais que cuidam do acervo, fomos nos familiarizando com os documentos, e percebemos que a melhor estratégia, inicial, seria trabalhar com os documentos do século XIX. O acervo está em processo de digitalização. Os documentos estão disponíveis no local e seguem regras de conservação que, às vezes, podem limitar o escopo do nosso trabalho. O livro de ‘assentamento’ dos escravos da SCB, por exemplo, tivemos autorização dos prepostos que cuidam do acervo, para utilizá-lo, no máximo, por duas vezes, devido ao seu estado de deterioração. Paradigmaticamente, usamos uma história crítica, ou seja, que considera elementos de poder e conflito na sua estrutura. Um claro elemento de poder é a contabilidade e de conflito são os escravos que em vários momentos se rebelaram. Um dos exemplos mais marcantes de resistência dos negros ao regime escravocrata que lhes era imposto, está no famoso Quilombo dos Palmares. Leva este nome pela abundância de palmeiras na região da Serra da Barriga. Este quilombo resistiu por cerca de cem anos (Gomes, 2019).

6. CONCLUSÕES E POSSIBILIDADES DE NOVOS TRABALHOS

Um trabalho de investigação histórico na área contabilística, especificamente no cenário brasileiro e envolvendo também aspetos da escravidão, já que foi uma mão de obra utilizada por quase quatro séculos, é muito interessante e desafiador, pois trará mais luz sobre temas pouco abordados pelos investigadores em contabilidade. A história da SCB, que arranca em 1549, com Tomé de Souza, é muito rica e o seu acervo revela uma coleção de documentos, desde o ano de 1629 até os dias de hoje, incomparável para entender a duração desta instituição filantrópica. A contabilidade e os seus diversos livros ali encontrados, serão muito esclarecedores quanto à forma como relativamente às técnicas contabilísticas que foram utilizadas. O tema é muito interessante, especialmente aqui em Salvador, um dos portos principais na entrada de cativos no Brasil, durante todo o período em que o tráfico esteve ativo. A abolição só ocorreu efetivamente em 1888. Foi possível perceber, também, uma possível forma discriminatória no tratamento de escravos no Hospital da Irmandade da Misericórdia na Bahia, conforme registos encontrados, demonstrando também a forma desumanizada com que a contabilidade registava estes eventos. Neste trabalho percebe-se uma utilização intensa da contabilidade para os controlos patrimoniais da SCB, com divisões para operações diversas através de um cofre geral, um cofre para depósitos e outro para controlo das loterias. Quanto aos escravos, de propriedade da SCB, foram utilizados nos diversos serviços oferecidos, sobretudo os mais pesados, chegando a possuir 92 (noventa e dois) escravos. Para os serviços hospitalares os escravos eram arrendados.

Esperamos trazer mais informações sobre as nossas futuras descobertas junto aos arquivos da SCB. Por hora estamos muito limitados pela questão da Covid-19. Para futuras pesquisas com base no acervo da SCB, as possibilidades são quase infinitas. Desde empréstimos a juros, registos contábeis em livros de contabilidade diversos, como caixa, borrador, de tombamento de bens, e outros, os investigadores terão muito o que fazer e dizer, pois existem registos desde o ano de 1629 até os dias atuais.

REFERÊNCIAS

- Barreto, M. R. N. (2005). *A Medicina Luso-Brasileira - Instituições, médicos e populações enfermas em Salvador e Lisboa (1808-1851)*.
- Damazio, A. J. (1862). *Tombamento dos bens immoveis da Santa Casa da Misericórdia da Bahia*.
- Fleischman, R. K., & Tyson, T. N. (2004). *Accounting in service to racism : monetizing slave property in the antebellum South*. 15, 376–399. [https://doi.org/10.1016/S1045-2354\(03\)00102-3](https://doi.org/10.1016/S1045-2354(03)00102-3)
- Gomes, L. (2019). *Escravidão (1ª)*. Globo Livros.
- Gorender, J. (2016). *O Escravismo Colonial* (6th ed.). Expressão Popular.
- Goulart, M. (1975). *A Escravidão africana no Brasil: das origens à extinção do tráfico* (3rd ed.). Editora Alfa-Ômega.
- Pinto, O., & West, B. (2017). Accounting, slavery and social history: The legacy of an eighteenth-century Portuguese chartered company. *Accounting History*, 22(2), 141–166. <https://doi.org/10.1177/1032373217696512>
- Rodrigues, L. L., Craig, R. J., Schmidt, P. & Santos, J. L. (2015). Documenting, monetising and taxing Brazilian slaves in the eighteenth and nineteenth centuries. *Accounting History Review*, 25(1), 43– 67. <https://doi.org/10.180/21552851.2014.946935>
- Rodrigues, L. L., & Craig, R. (2018). The role of government accounting and taxation in the institutionalization of slavery in Brazil. *Critical Perspectives on Accounting*, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2018.02.001>
- Santa Casa da Bahia. (1830). *Livro de Assentamento dos escravos da Santa Casa da Misericórdia da Bahia*.
- Santa Casa da Bahia. (1845). *Livro Diário*.
- Santa Casa de Misericórdia da Bahia Estatuto, 20 (2016).
- Silva, A. R. (2014). A prática da contabilidade ao serviço da Escravatura no Brasil: Uma análise bibliográfica e documental. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25, 346–354. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201411060>
- Silva, R. A. da. (2014). *Escravidão e resistência no Maranhão : anúncios e fugas escravas no século XIX*.

ICAFI 2020

Revista de História Da UEG, 3(2), 30–51.

Soll, J. (2014). *O ajuste de contas: Como os contabilistas governam o mundo desde os Médicis à atualidade*. Lua de Papel.

Tyson, T. N., & Oldroyd, D. (2019). Accounting for slavery during the Enlightenment: Contradictions and interpretations. *Accounting History*, 24, 212–235. <https://doi.org/10.1177/1032373218759971>

Wood, A. J. R. R., & Duarte, S. (1981). *Fidalgos e filantropos: A Santa Casa de Misericórdia da Bahia, 1550 - 1755*. Editora Universidade de Brasília.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Serviços Extra Auditoria e a Independência do Auditor – Estudo das Empresas da *Euronext Lisbon*

Andreia Cabral¹, Helena Inácio², Maria Anunciação Bastos³

¹ISCA-UA, Universidade de Aveiro, andriacabral@ua.pt

²GOVCOPP, ISCA-UA, Universidade de Aveiro, helena.inacio@ua.pt

³GOVCOPP, ISCA-UA, Universidade de Aveiro, anunciacao.bastos@ua.pt

Resumo

A concorrência e a evolução do mercado de auditoria conduziram ao crescimento da oferta por parte das empresas de auditoria de um amplo conjunto de serviços diferentes dos serviços de auditoria, os designados serviços extra auditoria. Os diferentes escândalos financeiros que ocorreram no início deste século lançaram a discussão sobre o impacto destes serviços na independência do auditor.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo examinar o efeito da prestação de serviços extra auditoria na independência do auditor das entidades com valores cotados na *Euronext Lisbon*. Para o efeito, utilizando um modelo de regressão linear múltipla testámos um possível relacionamento entre os honorários de serviços extra e os de auditoria.

Os resultados indicam que existe um relacionamento positivo entre os serviços extra e os de auditoria. Todavia, quando se considerou o efeito da determinação simultânea desses honorários por fatores comuns, deixamos de obter esse relacionamento. Concluímos, assim, que os honorários de serviços extra e os de auditoria são determinados em conjunto. Acresce que não evidenciámos qualquer prova que a independência do auditor seja afetada quando este forneça simultaneamente ao mesmo cliente serviços de auditoria e extra auditoria.

Palavras-chave

Independência do Auditor, Honorários Extra Auditoria, Honorários de Auditoria.

Abstract

The competition and the evolution of the audit market have led the growing provision by audit firms of a broad range of services other than audit services, the so-called non-audit services. The financial scandals that occurred at the beginning of this century launched the discussion about the impact of these services on auditor independence.

Thus, the purpose of this study is to examine the effect on auditor independence of the non-audit services in the entities listed on the *Euronext Lisbon*. To that end, using a model of multiple linear regression we tested a possible relationship between non-audit fees and audit fees.

The results indicate that there is a positive relationship between non-audit fees and audit fees. However, when considering the effect of simultaneously determination of these fees by common factors, the relationship no longer exists. Concluding, therefore, that audit fees and non-audit fees are simultaneously determined. In addition, we found no evidence that the auditor independence is affected by the non-audit services.

Keywords

Auditor Independence, Non-Audit Fees, Audit Fees.

1. INTRODUÇÃO

A profissão de auditoria foi abalada por sucessivos escândalos financeiros, ocorridos em várias e diferentes áreas geográficas, como por exemplo o caso da *Enron* (nos Estados Unidos da América) e da *Royal Ahold* (na União Europeia), tornando o trabalho desempenhado pelo auditor questionável. Da análise aos diferentes escândalos resultam várias razões, das quais se salienta a independência (Costa, 2010), nomeadamente, as questões de perda de independência que se colocam quando o auditor presta, para além da auditoria, outros serviços extra auditoria (adiante designados de serviços extra).

Neste contexto, os reguladores tiveram receio de que os auditores estivessem dispostos a sacrificar a sua independência, em troca da retenção de clientes que pagam grandes montantes de honorários de serviços extra (Tepalagul e Lin, 2015). Aliás, o fator económico pode muitas vezes redirecionar o juízo profissional do auditor consoante as pressões dos seus clientes.

Para além da dependência económica, existem outras ameaças à independência do auditor, como a auto-revisão do seu próprio trabalho, o seu próprio interesse na entidade-cliente, a tomada de decisões que são exclusivas do órgão de gestão da entidade-cliente, podendo acrescer o risco de familiaridade, de intimidação e de representação para o auditor.

Todavia, também existem benefícios da prestação conjunta de ambos os serviços. Os serviços de consultadoria exigem conhecimentos específicos, nomeadamente, do tipo de indústria e do risco de negócio, podendo este conhecimento conduzir a uma auditoria de maior qualidade.

Assim, dada a importância do tema e a lacuna existente em Portugal sobre esta temática, o objetivo do presente estudo consiste em apurar se a independência do auditor será afetada com o fornecimento de serviços extra aos seus clientes de auditoria, no caso das empresas portuguesas com valores cotados na *Euronext Lisbon*.

Por conseguinte, testámos o efeito dos serviços extra na independência do auditor, usando os montantes de honorários como *proxy*, com o intuito de averiguar se estes serviços têm algum impacto na independência do auditor.

O trabalho está dividido em cinco partes. Seguidamente a esta introdução, a segunda parte consiste numa revisão da literatura abrangendo uma boa parte de estudos sobre a temática. Na terceira parte descrevemos o modelo de estudo, com a indicação da natureza e seleção da amostra, as técnicas estatísticas utilizadas, as hipóteses de estudo escolhidas, a descrição do modelo, as variáveis utilizadas e o tratamento estatístico. Na quarta parte evidenciamos os resultados obtidos após a aplicação dos testes, baseados em estudos anteriores semelhantes. Por último, são apresentadas as conclusões, limitações e perspetivas para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. INDEPENDÊNCIA DO AUDITOR E QUALIDADE DA AUDITORIA

A qualidade da auditoria reflete-se na capacidade de o auditor detetar distorções na informação financeira e de as relatar no relatório de auditoria, quando tais erros sejam materialmente relevantes (DeAngelo, 1981). A opinião emitida nesses relatórios é extremamente importante para os *stakeholders*, uma vez que é um fator que influencia a confiança e a visibilidade de determinada empresa. Neste sentido, Wedemeyer (2010) refere o conceito como um patamar em que a auditoria fornece a base para a crença que as demonstrações financeiras não contêm distorções materialmente relevantes, após a conclusão da auditoria.

De acordo com os padrões éticos e deontológicos é expectável que o auditor conduza a sua auditoria com a máxima qualidade e rigor, adotando uma postura profissional e idónea, e desta forma evite conflitos que coloquem em causa a sua independência. Neste sentido, Myring e Bloom (2003) afirmam que a independência do auditor aumenta a eficácia da auditoria, uma vez que esta será planeada e executada de

uma forma objetiva, sem desvios, o que se traduz numa qualidade superior, que se reflete no aumento da confiança dos investidores e de outros utilizadores nas informações financeiras das entidades auditadas.

Se os auditores não conduzissem os seus trabalhos de auditoria de forma objetiva e imparcial essa informação não teria qualquer credibilidade aos olhos dos utilizadores da informação financeira (Poter et al., 2014). Deste modo, a auditoria apenas ganha força se a perceção do mercado for a de que o auditor externo é verdadeiramente autónomo e independente, que atua segundo princípios de idoneidade e imparcialidade, descomprometido de quaisquer interesses pessoais ou de subordinação ao seu cliente (Saraiva, 2015).

Segundo vários autores (Almeida, 2014; Tepalagul e Lin, 2015) as principais fontes de conflito entre o auditor e o cliente, e com implicações ao nível da independência do auditor são, entre outras: a dimensão e a complexidade do cliente; o período de mandato do auditor; a dimensão do auditor; a concorrência e a aceitação de serviços extra. Para o atual estudo vamos centrar-nos na aceitação de serviços extra pelo mesmo auditor responsável pela auditoria, e examinar se esta terá impacto na independência do auditor.

A discussão sobre a independência e os serviços extra intensificou-se quando os mercados de auditoria se expandiram, tornando os auditores cada vez mais competitivos entre si, transformando a profissão num negócio lucrativo, levando à maior oferta de serviços extra o que afetou drasticamente o conceito de independência do auditor (Gwilliam et al., 2014).

A independência do auditor é um tema bastante sensível, por mais que a regulamentação tente salvaguardar a sua posição, e evitar situações de potenciais conflitos, é evidente que este enfrenta grandes dilemas na sua vida profissional. De uma forma muito sintética o conceito de independência reside na capacidade do auditor resistir às pressões exteriores, não condicionando a atuação dos seus trabalhos (Knapp, 1985), e não se envolvendo em atuações que provoquem conflitos de interesses.

São vários os momentos em que a independência do auditor é posta à prova, desde o planeamento da auditoria, à recolha de prova, até à emissão da sua opinião. Em todos estes momentos o auditor deve decidir de forma objetiva. É importante que quando o auditor aceite prestar serviços extra ao cliente de auditoria não coloque em causa a sua objetividade em nenhum desses momentos.

2.2. SERVIÇOS DE AUDITORIA EM SIMULTÂNEO COM SERVIÇOS EXTRA

A prestação de serviços de auditoria em simultâneo com serviços extra é um tema pouco consensual. Se, por um lado, existem autores que encontraram evidência que suporta a teoria de que os honorários de serviços extra prejudicam a independência do auditor (Frankel et al., 2002; Larcker e Richardson, 2004; e Srinidhi e Gul, 2007), por outro, existem autores que não conseguiram comprovar esse relacionamento, concluindo que a independência não era afetada quando são fornecidos em conjunto os dois tipos de serviços (DeFond et al., 2002; Ashbaugh et al., 2003; Whisenant et al., 2003; Wang e Hay, 2013; Zhang et al., 2016).

Encontramos ainda estudos cujos resultados são inconclusivos, como é o caso do estudo de Ramzan et al. (2020) que através de um questionário concluiu que a perceção dos contabilistas, diretores financeiros e auditores internos é a de que os serviços de não auditoria podem ter um efeito positivo, negativo ou não ter efeito sobre a independência. Já o estudo de Kang et al. (2019) concluiu que a prestação de serviços de não auditoria só influencia negativamente a independência na Coreia para as empresas com desempenhos mais baixos.

Castillo-Merino et al. (2020) examinaram, em Espanha, a associação entre os honorários de futuros serviços extra e qualidade da auditoria, distinguindo entre serviços fiscais, relacionados à auditoria e outros, encontrando uma associação negativa consistente entre os honorários de serviços extra – outros – futuros e a qualidade da auditoria. Isso sugere que a expectativa de futuras aquisições desse tipo de serviço extra pode prejudicar a independência do auditor. Por outro lado, para os serviços relacionados a impostos e auditoria, os resultados não são significativos.

Em Portugal, ainda existem dúvidas se os auditores são independentes na realização do seu trabalho, apesar do código de ética da OROC reforçar que o auditor só deve aceitar prestar serviços extra se esse serviço não

criar uma ameaça à independência do auditor e se este tiver as capacidades técnicas para o desenvolver (OROC, 2011).

Almeida (2013), através de questionários direccionado aos profissionais portugueses, constatou que maioritariamente os ROC exprimem a convicção de que são independentes. Todavia 33% dos ROC responderam que não atuam de forma independente. Apesar do estudo ser referente a 2010, não deixa de ser um pouco preocupante.

Assim, existem argumentos a favor e contra a prestação de serviços extra e serviços de auditoria em simultâneo.

2.2.1 ARGUMENTOS CONTRA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EXTRA AOS SEUS CLIENTES DE AUDITORIA

2.2.1.1 DEPENDÊNCIA ECONÓMICA

DeAngelo (1981) afirma que o fornecimento de serviços extra cria uma dependência económica que enfraquece a independência do auditor, que por sua vez deteriora a qualidade da auditoria, opinião partilhada, entre outros, por Simunic (1984), Whisenant et al. (2003) e Srinidhi e Gul (2007).

Francis (2006) constatou que os auditores são mais permissivos com os clientes que paguem em simultâneo os dois tipos de serviços. Gwilliam et al. (2014) referem que há uma forte perceção de que a perda de um cliente de auditoria possa levar à perda do rendimento relativo aos serviços extra, que convencionalmente são percebidos como mais lucrativos do que os serviços de auditoria. Poter et al. (2014) acrescentam ainda que os auditores podem ser tentados a emitir uma opinião enviesada com receio da perda do seu cliente.

Ahadiat (2011) acrescenta que, por norma, a dependência económica e o interesse mútuo são fatores associados à prestação de serviços extra. Desta forma, o auditor põe o seu próprio interesse à frente dos interesses dos utilizadores da informação financeira, não atuando de forma idónea, mas de acordo com o que mais lhe favoreça (Almeida, 2014).

O código de ética da OROC (capítulo 4, secção 2) reforça que o interesse financeiro em determinado cliente, próprio ou de algum membro íntimo da sua família ou até mesmo de algum membro da empresa de auditoria, pode ser uma ameaça à sua independência, não devendo aceitar esse trabalho, pois a ameaça de interesse pessoal seria tão significativa que nenhuma salvaguarda poderia reduzir a ameaça para um nível aceitável (OROC, 2011).

Outro fator a ter em conta é o peso significativo que esses serviços têm no volume de negócios do auditor, no seu total ou em relação a um cliente individual, tornando o auditor dependente economicamente dos seus clientes, perdendo a sua imparcialidade e objetividade (Ahadiat, 2011). Esta situação é frequente quando a carteira de clientes é reduzida, o auditor poderá ter de se sujeitar às exigências destes, com receio de perda do seu sustento (Simunic, 1984). Almeida (2014) acrescenta ainda que pode desencadear-se um raciocínio enviesado. Nesta corrente, os autores Patel e Prasad (2013) chegam à conclusão de que o motivo subjacente ao fornecimento de serviços extra tem natureza oportunista, em vez de razões eticamente profissionais.

O código de ética da OROC (no capítulo 3, secção 4) reforça a ideia que os honorários recebidos pelos serviços extra ou de auditoria, nunca devem pôr em causa a independência do auditor. No mesmo sentido, o artigo 59.º do Estatuto da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas reforça que os honorários devem ser apropriados e determinados de acordo com critérios de razoabilidade (Lei 140/2015).

2.2.1.2 PERIGOS DE AUTO-REVISÃO, INTERESSE PESSOAL, GESTÃO E FAMILIARIDADE

Existem perigos que os auditores estão sujeitos, quando fornecem em simultâneo os dois tipos de serviços ao mesmo cliente. O código de ética da OROC (capítulo 4, secção 9) descreve algumas dessas ameaças, sendo na maioria a auto-revisão, o interesse pessoal e a representação (OROC, 2011).

No que respeita às entidades de interesse público os serviços extra que possam representar este tipo de ameaça estão proibidos pelo código de ética da OROC e devem ser devidamente salvaguardados nas outras

entidades. São exemplos destes serviços todos os trabalhos com impacto direto na contabilidade; os serviços de avaliação com efeito material nas demonstrações financeiras; os serviços de consultadoria fiscal; a assistência na resolução de conflitos de natureza fiscal; os serviços ligados ao controlo interno ou aos sistemas de informação com efeitos nas demonstrações financeiras; e, a direção estratégica da auditoria interna (OROC, 2011).

Almeida (2014) refere que longos períodos de mandatos podem levar os auditores a confundirem-se com o órgão de gestão do seu cliente, podendo ter influência nas decisões de determinada empresa. Estes argumentos tiveram na base da limitação de mandatos do auditor nas entidades de interesse público em Portugal.

Já em relação à ameaça de familiaridade, quando existe uma relação próxima entre cliente e auditor, este pode ser levado a aceitar tudo o que o cliente lhe fornece, não cumprindo o princípio do ceticismo profissional, não realizando os testes necessários para a sua validação, perdendo assim qualidade na auditoria (Ahadiat, 2011).

2.2.2 ARGUMENTOS A FAVOR DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS EXTRA AOS SEUS CLIENTES DE AUDITORIA

A literatura salienta alguns benefícios para os clientes adquirirem ambos os serviços ao mesmo auditor, como é o caso do benefício económico derivado do conhecimento prévio e a melhoria da qualidade da auditoria.

O fornecimento de serviços extra pode ajudar a reduzir custos de auditoria, uma vez que os auditores estão mais familiarizados com os sistemas de informação do seu cliente (Antle et al., 2006). Esta situação pode refletir uma sinergia do conhecimento adquirido da entidade cliente.

Por outro lado, evita situações em que o cliente receba aconselhamentos distintos relativamente às demonstrações financeiras, uma vez que o auditor é o mesmo, tanto para serviços de consultadoria como para serviços de auditoria (Houghton et al., 2010).

Os serviços de consultadoria podem também ajudar o auditor a obter um conhecimento adicional e desenvolver uma opinião mais fundamentada (Palmrose, 1986).

De igual modo, Simunic (1984) e de DeFond et al. (2002) evidenciam que quando o auditor fornece também serviços de consultadoria, obtém um conhecimento superior sobre o negócio do cliente, o que se pode traduzir numa auditoria mais eficiente. Também os estudos de Chan et al. (2012) e de Koh et al. (2013) vão no mesmo sentido, uma vez que comprovam que a qualidade da auditoria melhora quando os auditores prestam simultaneamente os dois tipos de serviços, proporcionando um maior conhecimento sobre a entidade.

Gwilliam et al. (2014) vão um pouco mais longe e afirmam que os serviços extra criam valor ao cliente à medida que o negócio se torna cada vez mais complexo e competitivo. Os serviços de consultadoria servirão de base para o seu parecer de auditoria, permitindo assim que o auditor tenha uma compreensão mais clara da natureza das atividades e transações do seu cliente. O cliente torna-se mais cooperativo com o auditor, estando mais disponível para esclarecer dúvidas que surjam, não dificultando os trabalhos de auditoria. Neste sentido, as motivações entre cliente e auditor estão alinhadas no mesmo sentido.

2.3. ESTUDOS RELACIONADOS

Vários autores investigaram a relação entre os serviços extra e os de auditoria, usando como *proxys* os honorários de ambos os serviços (Simunic, 1984; Palmrose, 1986; Ezzamel et al., 1996; Firth, 1997; Ezzamel et al., 2002; Clatworthy et al., 2002; Whisenant et al., 2003; Antle et al., 2006; Hay et al., 2006; Wang e Hay, 2013; Patel e Prasad, 2013; Krishnan e Yu 2013 e Zhang et al., 2016).

Antle et al. (2006) afirmam que só existe o efeito de transferência de conhecimentos de um serviço para o outro, conhecido por *knowledge spillover*, quando um serviço tem efeito positivo no outro serviço. Através do

seu estudo, contemplando duas amostras, uma norte-americana e outra inglesa, compreendendo o período de 1994-2000, comprovou a existência de um relacionamento positivo entre honorários de serviços extra com os de auditoria, comprovando que esse efeito existia.

Conclusões semelhantes obtiveram Simunic (1984) e Palmrose (1986) aquando da análise de uma amostra de empresas americanas cotadas. Simunic (1984) justifica que esse relacionamento positivo deriva da transferência de conhecimentos de um serviço para o outro.

Ezzamel et al. (1996) e Ezzamel et al. (2002) através de uma amostra de empresas inglesas cotadas, em períodos distintos, chegaram também ao mesmo relacionamento positivo. No caso do último estudo, para além da recolha da informação financeira pretendida, os autores também juntaram questionários, cujo objetivo foi examinar o relacionamento entre os honorários pagos para as diferentes categorias dos serviços extra com os de auditoria, chegando à conclusão que variavam consoante a categoria do serviço extra. Todavia, em termos gerais, o relacionamento positivo manteve-se entre os dois tipos de serviços.

No mesmo sentido, Whisenant et al. (2003), usando também uma amostra de empresas inglesas, investigaram se as características dos clientes, auditores e do relacionamento entre auditor-cliente determinam, em simultâneo, os honorários de serviços extra e os de auditoria. Os resultados evidenciaram que existia a transferência de conhecimentos entre os dois tipos de serviços, mas após controlar o comportamento da determinação conjunta de ambos os honorários, deixaram de ter evidência do relacionamento entre os dois tipos de honorários. Ou seja, ambos os honorários eram determinados em conjunto.

Zhang et al. (2016) também com uma amostra de empresas norueguesas, durante os períodos de 2008 a 2010 examinaram o efeito na independência do fornecimento em simultâneo de serviços extra e de auditoria ao mesmo cliente. Chegando às mesmas conclusões que os autores anteriores, quando usaram o mesmo método. Contudo, à semelhança de Whisenant et al. (2003), também chegaram à conclusão de que ambos os honorários eram determinados em conjunto.

Os resultados obtidos na Nova Zelândia foram semelhantes. Hay et al. (2006) e Wang e Hay (2013) estudaram o efeito dos serviços extra na independência do auditor de várias formas. Uma delas baseia-se no princípio de que os auditores baixam os seus honorários de auditoria com o intuito de venderem mais serviços extra, implicando um relacionamento negativo. Este relacionamento foi refutado após a aplicação do modelo económico, pois foi encontrado um relacionamento positivo entre os honorários. Assim, chegaram à conclusão que a prestação conjunta de serviços extra com os de auditoria não põe em causa a independência do auditor. Evidenciaram também, tal como Whisenant et al. (2003), que os honorários são determinados em conjunto uma vez que deixaram de ter evidência do relacionamento entre honorários de serviços extra e os de auditoria, quando controlaram os efeitos do comportamento da determinação conjunta dos honorários.

Em sentido contrário, Clatworthy et al. (2002) e Krishnan e Yu (2013) apontam para um relacionamento significativo negativo entre os honorários de serviços extra e os de auditoria, indicando que existem sinergias da transferência de conhecimentos que o auditor adquire, quando presta simultaneamente os dois tipos de serviços. Os resultados sugerem que os aumentos nos honorários dos serviços extra estão associados a diminuições nos honorários dos serviços de auditoria, podendo existir uma poupança de custos associados à melhoria da eficiência da auditoria, devido ao conhecimento prévio do cliente.

Patel e Prasad (2013), como os autores anteriores, também encontraram um relacionamento significativo negativo. Embora a sua justificação seja bastante diferente, os seus resultados apoiam a vertente que os auditores fornecem serviços extra aos seus clientes com o objetivo de recuperarem os baixos honorários de auditoria que praticaram. Ao fazer descontos nos serviços de auditoria com o intuito de promover os seus serviços extra, existe um comportamento oportunista oculto, que pode prejudicar a independência do auditor.

3. METODOLOGIA

3.1. OBJETIVO E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Como referido na seção anterior, não existe uma opinião consensual sobre o tema e, no caso Português, existe escassez de estudos relacionados com o tema. Assim, o objetivo deste estudo, de cariz quantitativo, é o de apurar se a independência dos auditores das empresas com valores cotados na *Euronext Lisbon* será ou não afetada, quando o mesmo auditor forneça simultaneamente os dois tipos de serviços.

A maior parte dos autores, como vimos, encontraram um relacionamento positivo entre os honorários de serviços extra e os de auditoria, indicando que a independência do auditor não é afetada (Simunic, 1984; Palmrose, 1986; Ezzamel et al., 1996; Ezzamel et al., 2002; Antle et al., 2006), concluindo que os clientes que adquiriam serviços extra dos seus auditores pagavam montantes mais elevados de honorários de auditoria, devido ao conhecimento que flui de um serviço para o outro.

Em menor escala existem outros autores que encontraram um relacionamento inverso, ou seja, negativo, como o estudo de Clatworthy et al. (2002) e Krishnan e Yu (2013) que também justificaram os seus resultados pela transferência de conhecimentos de um serviço para o outro. Outra justificação para o mesmo relacionamento foi a de Patel e Prasad (2013) indicando que os auditores faziam descontos nos honorários de auditoria com vista ao aumento da venda de serviços extra. Contudo, Whisenant et al. (2003), Hay et al. (2006), Wang e Hay (2013), Zhang et al., (2016), não conseguiram provar este relacionamento.

Existe, assim, uma predominância de um relacionamento positivo entre os honorários de serviços extra e os de auditoria, indicando que possivelmente não existe a perda da independência do auditor (Zhang et al., 2016). No entanto, não existe consenso pelo que formulamos a hipótese H1, tentando perceber se as empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon* seguem esse relacionamento:

H1: Os honorários de serviços extra e os de auditoria estão relacionados.

A maior parte dos estudos, modelavam esse relacionamento através de uma simples regressão linear múltipla, ou seja, os honorários dos serviços extra representavam a variável dependente, enquanto os honorários dos serviços de auditoria faziam parte das restantes variáveis independentes, ou vice-versa. No entanto, vários autores apontam falhas na previsão dos coeficientes da regressão, indicando que existiam problemas de endogeneidade, tornando a regressão, inconsistente e tendenciosa (Adelopo, 2012).

Whisenant et al. (2003) levantou a hipótese da fragilidade de previsão do modelo de regressão linear múltipla (MRLM), pois existiam determinantes/fatores como o custo de agência, complexidade, dimensão, risco, desempenho e características do auditor que influenciam a determinação de ambos os honorários. Deste modo, os autores sugeriam a possibilidade de os honorários de serviços extra e os de auditoria serem determinados em conjunto por estes fatores.

Quando os autores utilizaram uma regressão linear múltipla para estimar o modelo dos honorários de auditoria, encontraram um relacionamento positivo significativo entre os honorários serviços extra e os de auditoria. Todavia, não encontraram qualquer relacionamento, quando utilizaram a regressão linear múltipla decomposta por duas fases, apoiando a sua teoria que ambos os honorários são determinados em conjunto (Whisenant et al., 2003). Wang e Hay (2013) e Zhang et al. (2016) terão chegado às mesmas conclusões, não existindo evidência da perda de independência por parte do auditor.

Antle et al. (2006) conseguiu comprovar um relacionamento positivo e significativo entre os honorários de serviços extra com os de auditoria, tanto usando uma regressão linear múltipla normal como uma dividida por duas fases, provando que ambos os honorários são determinados em conjunto.

Neste sentido, Chan et al. (2012) também considerou o efeito da determinação conjunta de ambos os honorários, tendo chegado a um relacionamento positivo significativo entre eles.

Em sentido inverso, Krishnan e Yu (2013), concluíram tanto pelo modelo que traduzia a determinação conjunta dos honorários, com pelo modelo sem considerar esse efeito, que existe um relacionamento negativo entre os honorários de serviços extra e os de auditoria.

Deste modo, pretendemos averiguar se os auditores das empresas cotadas na *Euronext Lisbon* perdem a sua independência, por via do condicionamento dos seus honorários, quando prestam, em simultâneo, ambos os serviços, reajustando o modelo anterior, acrescentando a condição de que existe a determinação conjunta dos honorários, formulando assim a hipótese:

H2: Os honorários de serviços extra e os de auditoria estão relacionados, quando são determinados em conjunto.

3.2. MODELO

Tendo em conta o objetivo da investigação, enveredou-se pelo modelo de Hay et al. (2006), que por sua vez, já era uma refinação do modelo de Whisenant et al. (2003), que no seu estudo identificou os fatores que influenciam a independência dos auditores, sendo um desses fatores os serviços extra.

O estudo pretende encontrar um relacionamento entre a variável dependente, honorários de auditoria, com a variável independente, honorários de serviços extra. As restantes variáveis, que também foram identificadas por estudos anteriores, como fatores que afetam a independência do auditor, são usadas como variáveis de controlo: a dimensão, o desempenho, o risco e complexidade do cliente. Para isso, utilizaremos uma regressão linear múltipla, que se baseia numa primeira parte no método dos mínimos quadrados, também conhecida por *ordinary least squares* (OLS) e, numa segunda parte, no método dos mínimos quadrados, dividido por duas fases, também designado por *two-stage least squares* (2SLS).

Para estudar a H1, estimamos o seguinte modelo dos honorários de auditoria para cada ano:

$$HA = \beta_0 + \beta_1 HEA + \beta_2 TA + \beta_3 INV + \beta_4 SUBS + \beta_5 ROA + \beta_6 END + \beta_7 LIQ + \beta_8 BIG4 + \varepsilon \quad [1]$$

A descrição das variáveis consta na Tabela 1, sendo n são os coeficientes de regressão e o ε é o termo de erro.

De acordo com vários estudos, os honorários de serviços extra e os de auditoria são determinados em conjunto, assim devemos considerar a possibilidade da existência desse efeito. Este efeito deve-se ao facto de existirem fatores que influenciam ambas as variáveis de honorários, causando endogeneidade. Deste modo, existe o perigo dos coeficientes de correlação estarem enviesados (Whisenant et al., 2003; Adelopo, 2012).

Assim, à semelhança dos autores Whisenant et al. (2003), Antle et al. (2006), Chan et al. (2012) e Krishnan e Yu (2013) consideramos esse efeito no modelo, de modo a dar resposta a H2, estimamos o seguinte modelo dos honorários de auditoria, dividindo por duas fases:

$$H\hat{E}A = \beta_0 + \beta_1 TA + \beta_2 INV + \beta_3 SUBS + \beta_4 ROA + \beta_5 END + \beta_6 LIQ + \beta_7 BIG4 + \varepsilon \quad [2]$$

$$HA = \beta_0 + \beta_1 H\hat{E}A + \beta_2 TA + \beta_3 INV + \beta_4 SUBS + \beta_5 ROA + \beta_6 END + \beta_7 LIQ + \varepsilon \quad [3]$$

Onde,

HÊA - Estimação dos coeficientes dos montantes de honorários extra, sem influência dos honorários de auditoria.

As restantes variáveis mantêm-se sem alterações.

Considerando H2, o modelo será novamente testado, mas desta vez, por duas fases, usando a regressão 2SLS. O modelo [2] vai permitir estimar os coeficientes da regressão, controlando o efeito da determinação conjunta provocada pelos fatores/determinantes em comum. Ou seja, numa primeira fase são estimados os coeficientes HÊA sem a influência de HA, modelo [2]. De seguida, numa segunda fase, esses coeficientes estimados pelo modelo [2] substituem os coeficientes HEA, que testamos no modelo [1], formando um novo modelo, [3]. Deste modo, o termo do erro será menor, pois não está a ser duplamente influenciado.

De acordo com Hay et al. (2006) e Krishnan e Yu (2013) a variável Big4 foi eliminada no modelo [3], dado que se percebe que essa variável está mais relacionada com os honorários de serviços extra do que propriamente com os honorários de auditoria.

3.3. VARIÁVEIS DO ESTUDO

A Tabela 1, contempla um resumo das variáveis comuns aos modelos do estudo, o seu símbolo, *proxy* e sinal esperado entre cada variável independente/controlo e a variável dependente, honorários de auditoria.

De acordo com a Tabela 1, existem vários estudos, que comprovam que variáveis como a dimensão da empresa de auditoria, a complexidade, o desempenho, o risco do cliente e as características do auditor têm efeitos na determinação de ambos os honorários.

Como HÊA consiste em um reajuste de HEA, a sua mensuração é igual, ou seja, ambas resultam do logaritmo natural do montante de honorários dos serviços extra.

Através da Tabela 1 observamos que, em regra, cada fator é medido por uma única *proxy*, ou seja, a dimensão do cliente é medida pelo total do ativo e a complexidade pelo número de subsidiárias. De acordo com a literatura anteriormente mencionada na Tabela 1, é expectável que à medida que a dimensão e complexidade do cliente aumente, o nível de honorários de auditoria também aumente. Pois o esforço, o tempo e recursos despendidos por norma são superiores em clientes com dimensões superiores (Ezzamel et al., 2002).

Todavia, o risco do cliente, segundo vários autores, pode ser medido por vários fatores: pelo rácio inventários e contas a receber sobre o ativo, pelo endividamento ou ainda pela liquidez. Neste caso, o sinal do relacionamento esperado não é assim tão linear. Prevê-se que o nível de risco assumido pelos auditores seja repercutido no valor dos seus honorários.

As características do auditor, nomeadamente a sua dimensão, pertencer ou não às Big4, também é um fator que poderá influenciar os honorários de auditoria. De acordo com a Tabela 1, é mais provável que os auditores pertencentes às Big4 cobrem mais pela prestação de serviços de auditoria que as empresas de auditoria com dimensões menores.

3.4. AMOSTRA E RECOLHA DE DADOS

Para o estudo consideramos as empresas portuguesas com valores cotados na *Euronext Lisbon*, durante o período de 2014-2015, excluindo as entidades financeiras, as entidades públicas e as que não dispõem das informações necessárias para o estudo, finalizando com uma amostra de 39 entidades.

Os dados foram recolhidos através do método da análise documental, através dos relatórios de governo das sociedades e dos relatórios e contas disponibilizados nos próprios *sites* de cada uma das entidades.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Da análise descritiva das variáveis foi possível aferir que, em média, honorários de serviços extra não excedem 30% do montante total dos honorários recebidos, de acordo com a recomendação da CMVM e que existem empresas que não contratam serviços para além dos serviços de auditoria. Foi possível apurar que a amostra contempla empresas com dimensões diferentes, mas os valores de 2014 são muito semelhantes aos valores de 2015, podendo assim retirar-se conclusões sólidas. Finalmente concluiu-se que, em ambos os anos 2014 e 2015, 79% das entidades da amostra são auditadas por empresas Big4, ou seja, pela: *PriceWaterhouseCoopers*, *Deloitte*, *Ernest & Young* e *KPMG*.

Tabela 1 - Mensuração das variáveis e sinais esperados

Variável Dependente	Símbolo	Proxy	Sinal Esperado
Honorários de Auditoria	HA	Logaritmo natural do montante de Honorários dos serviços de Auditoria	
Variáveis Independentes	Símbolo	Proxy	Sinal Esperado
Estudos que encontraram relacionamentos:			
			Positivos
			Negativos
Honorários Extra	HEA	Logaritmo natural do montante de Honorários dos serviços Extra	+/-
Dimensão da empresa Auditada	TA	Logaritmo natural do total de ativo	+
Inventário	INV	$\frac{\text{Inventários} + \text{Contas a Receber}}{\text{Total Ativo}}$	+
Complexidade	SUBS	$\sqrt{N.º \text{ de Subsidiárias}}$	+
Performance/ Desempenho	ROA	$\frac{EBIT}{\text{Total Ativo}}$	-
Endividamento	END	$\frac{\text{Total Passivo}}{\text{Total Ativo}}$	+/-
Liquidez	LIQ	$\frac{\text{Ativo Corrente}}{\text{Passivo Corrente}}$	+/-
Tipo de Auditor	BIG4	Empresa de Auditoria Big 4 (1) outras (0)	+

Da aplicação do teste de *Pearson* concluiu-se que existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa para o nível de significância de 1% das variáveis independentes: HEA, TA, SUBS, BIG4, com a variável dependente HA. Este resultado fornece evidência preliminar que sustenta H1, ou seja, o correlacionamento positivo e significativo (0.612) entre os honorários de serviços extra e os de auditoria, é a primeira prova que o fornecimento conjunto de ambos os serviços, não significa a perda de independência do auditor. Todavia, os efeitos de multicolinearidade não são controlados. Concluímos ainda a existência de correlações positivas significativas (0.510 e 0.333) entre os honorários de serviços extra em simultâneo com a dimensão da empresa e com o número de subsidiárias, indicando que à medida que aumenta a dimensão e a complexidade da empresa, existe um aumento do volume de serviços adquiridos o que está de acordo com Antle et al. (2006). Reforçando o pressuposto de que a variável Big4 está mais ligada com os serviços extra do que com os de auditoria, como foi referido anteriormente, existe um correlacionamento positivo (0.609) ao nível de significância 1% entre essas variáveis.

Tabela 2 - Correlações de Pearson

Correlações									
Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) HA	1,000								
(2) HEA	,612**	1,000							
(3) TA	,838**	,510**	1,000						
(4) INV	-0,202	-0,201	-,266*	1,000					
(5) SUBS	,665**	,333**	,659**	0,074	1,000				
(6) ROA	0,165	0,144	,227*	-0,021	0,066	1,000			
(7) END	-0,039	-0,118	-0,155	,289*	-0,002	-0,194	1,000		
(8) LIQ	0,079	-0,025	0,079	-0,155	0,000	0,071	-,589**	1,000	
(9) BIG4	,453**	,609**	,385**	-0,078	0,209	0,036	0,211	-0,149	1,000

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral).
 * . A correlação é significativa no nível 0,05 (bilateral).

4.2. MODELO DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA (OLS)

Para testar o modelo [1] optou-se por utilizar uma regressão linear múltipla, tendo-se comprovado a adequabilidade do modelo validando os seus pressupostos, nomeadamente, a linearidade das variáveis, a independência das observações, a normalidade dos resíduos, a homocedasticidade, autocorrelação dos resíduos e a não multicolinearidade.

A Tabela 3 apresenta os resultados da regressão.

Da análise da Tabela 3 podemos concluir que, para 2014, cerca de 80% da variação dos honorários de auditoria é justificada pelas variáveis independentes. Em 2015 esse valor aumentou ligeiramente, situando-se nos 81%. De salientar que quanto mais próximo de 1 for o R^2 , melhor o modelo consegue explicar os valores observados, pelo que se considera aceitável um $R^2 > 0.5$ (Maroco, 2007).

Ainda de acordo com a Tabela 3, em ambos os anos de estudo, apenas as variáveis honorários extra (HEA) e dimensão da empresa auditada (TA) possuem uma relação significativa positiva com a variável dependente, honorários de auditoria (HA), para um nível de significância de 5% e 1%, respetivamente.

Para um nível de significância de 10%, para 2014 as variáveis complexidade (SUBS) e liquidez (LIQ) possuem um relacionamento significativo positivo com a variável honorários de auditoria (HA), o que não se repetiu em 2015. E a variável endividamento (END) obteve um relacionamento positivo para o mesmo nível de significância apenas para 2015. Deste modo, não existe uma clara evidência consistente para estas variáveis.

Tabela 3 - Resultados do MRLM (OLS)

Modelo	2014			2015		
	Coefficientes	Estatística t	p-value	Coefficientes	Estatística t	p-value
Constante	1,409	0,682	0,501	1,575	0,800	0,430
HEA	0,083	2,065	0,048**	0,072	2,457	0,020**
TA	0,432	3,970	0,000**	0,446	4,574	0,000**
INV	0,198	0,276	0,784	-0,566	-0,900	0,375
SUBS	0,079	1,950	0,061*	0,060	1,539	0,134
ROA	-0,121	-0,225	0,823	2,501	0,954	0,348
END	0,918	1,661	0,107	0,910	1,715	0,097*
LIQ	0,173	1,701	0,099*	0,134	1,313	0,199
BIG4	0,042	0,115	0,909	-0,009	-0,025	0,980
** Relação é significativa para o nível de significância 0.05						
* Relação é significativa para o nível de significância 0.1						
Ajustamento do modelo:						
R ²	0,799			0,807		
R ² ajustado	0,746			0,756		
Estatística F	14,923			15,684		
Durbin - Watson	1,787			1,723		

As restantes variáveis de controlo não possuem uma relação estatisticamente significativa com a variável dependente, honorários de auditoria (HA), pois têm um *p-value* >0.10.

Os resultados permitem, assim, aceitar a H1, pois apontam para um relacionamento positivo e significativo (ao nível de significância 5% em ambos os anos) entre os honorários de serviços extra e os de auditoria. Podendo suportar a teoria das economias de escala, apoiadas por Antle et al. (2006), que possivelmente indica a existência da transferência de conhecimentos dos serviços extra para os de auditoria. Estes resultados não suportam a generalização de que as empresas praticam descontos nos seus honorários de auditoria com intuito de promover a venda de serviços extra, defendida por Patel e Prasad (2013), uma vez que não apresentam um relacionamento negativo.

Todavia, este relacionamento positivo entre ambos os honorários não fornecem indicação da afetação da independência do auditor por via do condicionamento dos honorários (H2). Deste modo, decompomos o modelo [1] em dois modelos [2] e [3], de modo, a evitar que os honorários de serviços extra e os de auditoria sejam simultaneamente influenciados pelas variáveis de controlo, usando assim uma regressão 2SLS.

4.3. MODELO DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA - 2 FASES (2SLS)

Os resultados obtidos no teste ao modelo [2] e [3] com o intuito de compreender se o relacionamento positivo se mantém, quando os honorários de serviços extra e os de auditoria são determinados em conjunto por fatores/determinantes em comum, são os apresentados na Tabela 4.

Segundo essa Tabela 4, o modelo perde ligeiramente o seu poder explicativo: -3% para 2014 e -4% para 2015. Todavia, continua a ser adequado para a nossa amostra, pois tanto em 2014 como em 2015, 77% da variação no total dos honorários de auditoria é justificada pelas variáveis independentes/controlo. Em conjugação com o valor da Estatística F e o *p-value* =0, podemos evidenciar a adequabilidade deste novo modelo.

Através do valor *Durbin-Watson*, podemos observar que este terá aumentado com o reajuste do modelo, estando muito mais próximo de 2, para ambos os anos, reforçando o pressuposto da independência dos resíduos. Deste modo podemos concluir que não existe autocorrelação entre erros ou resíduos (Pestana e Gageiro, 2014).

Tabela 4 - Resultados do MRLM – 2 Fases (2SLS)

Modelo	2014			2015		
	Coefficientes	Estatística t	p-value	Coefficientes	Estatística t	p-value
Constante	1,396	0,632	0,532	1,537	0,708	0,484
HÊA	0,082	1,649	0,109	0,080	1,565	0,128
TA	0,435	3,550	0,001**	0,434	3,729	0,001**
INV	0,025	0,034	0,973	-0,372	-0,543	0,591
SUBS	0,070	1,667	0,106	0,071	1,748	0,090*
ROA	-0,128	-0,227	0,822	3,549	1,276	0,212
END	1,062	1,853	0,073*	0,933	1,726	0,094*
LIQ	0,202	1,824	0,078*	0,128	1,164	0,253
** Relação é significativa para o nível de significância 0.01						
* Relação é significativa para o nível de significância 0.1						
Ajustamento do modelo:						
R ²	0,771			0,768		
R ² ajustado	0,719			0,716		
Estatística F	14,880			14,677		
Durbin - Watson	1,907			1,841		

O coeficiente estimado de HÊA (estimação dos coeficientes dos montantes de honorários extra, sem influência dos honorários de auditoria) deixou de ser estatisticamente significativo (p-value > 0.05 para ambos os anos), portanto, não influencia diretamente os honorários de auditoria (HA), após controlar o efeito da determinação conjunta dos honorários, evidenciando que existe um relacionamento simultâneo entre os honorários de serviços extra e os de auditoria, ou seja, são determinados em conjunto.

Todavia, não existe evidência da perda da independência do auditor, pois não existe um relacionamento significativo entre os honorários de serviços extra e de auditoria, deste modo não suporta H2. Estes resultados são consistentes com a maior parte dos resultados encontrados, nomeadamente os de Whisenant et al. (2003); Wang e Hay (2013) e Zhang et al. (2016).

No entanto, estes resultados vão contra os resultados de Antle et al. (2006) e de Krishnan e Yu (2013), quando consideraram o efeito da determinação conjunta. Os primeiros autores encontraram um relacionamento positivo significativo, enquanto os segundos evidenciaram um relacionamento negativo.

Apresentado também pela Tabela 4, apenas a variável dimensão da empresa auditada (TA), continua a ser positiva e significativa, para um nível de significância de 1%, indicando que a dimensão da empresa auditada influencia a determinação dos honorários de auditoria.

Deste modo, no caso das empresas portuguesas com valores cotados na *Euronext Lisbon*, a dimensão da empresa auditada continua a ser o principal fator que influencia a determinação dos honorários de serviços de auditoria. É uma conclusão trivial, pois prevê-se que quanto maior for a empresa cliente, maior seja o custo da auditoria, dado que poderá exigir um esforço superior do auditor. Assim, é provável que o trabalho de auditoria aumente com a dimensão da entidade-cliente e, conseqüentemente, espera-se que clientes maiores paguem honorários de auditoria mais altos do que os clientes de menores dimensões. Estes

resultados vêm reforçar os resultados de Firth (1997); Whisenant et al.(2003); Hay et al. (2006) e Zhang et al. (2016).

A um nível de significância de 10%, a variável endividamento (END), também possui um relacionamento significativo positivo, em ambos os anos de estudo, com a variável dependente, honorário de auditoria (HA), estando de acordo com os resultados do estudo de Whisenant et al. (2003) e Patel e Prasad (2013).

Este resultado pode indicar que nas empresas mais endividadas, o risco assumido pelo auditor é maior, consequentemente, os honorários refletem esse risco. Segundo Patel e Prasad (2013) empresas mais endividadas necessitam de maiores serviços de consultadoria para poderem gerir a sua situação desfavorável.

5. CONCLUSÕES

A independência do auditor é um tema bastante debatido ao longo deste último século, existindo uma grande preocupação no impacto na independência do auditor quando existe a prestação de serviços extra aos seus clientes de auditoria. Perceber se o auditor está a atuar de modo imparcial e idóneo durante a realização dos seus trabalhos é essencial para que a confiança dos utentes da informação financeira seja assegurada.

Apesar da literatura internacional estar repleta de estudos que examinam este relacionamento, existe uma carência ao nível nacional sobre a temática. Assim, a presente investigação teve como objetivo examinar se a independência dos auditores era comprometida, quando estes forneciam serviços extra aos seus clientes de auditoria, usando uma amostra de empresas com valores cotados na *Euronext Lisbon*, durante os períodos de 2014 e 2015.

Os resultados através de regressão linear múltipla por duas fases demonstram que os honorários de serviços extra e os de auditoria são determinados em conjunto, nos dois anos analisados, por fatores como a dimensão e o endividamento.

O forte relacionamento positivo determinado por uma simples regressão linear múltipla entre os honorários de serviços extra e os de auditoria desapareceu, quando usamos a regressão dividida por duas fases, 2SLS. Deixando de ter evidência do benefício da transferência de conhecimentos entre ambos os serviços.

No entanto, a dimensão do cliente manteve um relacionamento significativo positivo com os honorários de auditoria nas duas regressões, OLS e 2SLS, indicando que os clientes com dimensões maiores necessitam de um esforço de auditoria superior, para além de terem saldos das rubricas maiores para auditar, também se sujeitam a um risco maior e, consequentemente, o custo da auditoria será maior.

Concluímos, assim, que os resultados do estudo não sustentam a crença de que o fornecimento de serviços extra e os de auditoria afete a independência do auditor por via do condicionamento dos honorários.

Existem algumas limitações ao estudo. A primeira consiste na reduzida dimensão da amostra, que inevitavelmente enfraqueceu as estatísticas dos testes aplicados. Assim, é recomendável aumentar a dimensão da amostra em pesquisas futuras, de modo a validar os resultados deste estudo. A não uniformização, por parte das empresas, dos critérios relativos à classificação dos honorários, também terá sido uma limitação. Algumas sociedades consideram os “outros serviços de garantia de fiabilidade” como parte integrante dos serviços de auditoria, outras consideram como serviços extra. Outra limitação foi a não consideração de outros fatores que também são considerados como influenciadores da determinação dos honorários, assim como da independência do auditor.

Assim, para trabalhos futuros, seria interessante averiguar o efeito da duração do mandato do auditor e o parecer de auditoria (opinião do auditor) nos honorários de serviços extra e nos de auditoria das empresas portuguesas, usando um período de tempo mais extenso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adelopo, I. (2012). *Auditor independence: auditing, corporate governance and market confidence*. New York: Gower Publishing.
- Ahadiat, N. (2011). Association between audit opinion and provision of non-audit services. *International Journal of Accounting and Information Management*, 19(2), 182–193. doi:10.1108/18347641111136463.
- Almeida, B. (2013). Independência do auditor em Portugal: o estudo teórico e empírico do remotness gap. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 10(21), 159–186.
- Almeida, B. (2014). *Manual de Auditoria Financeira - Uma análise integrada baseada no risco*. Lisboa, Portugal: Escolar Editora.
- Antle, R., Gordon, E., Narayanamoorthy, G., & Zhou, L. (2006). The joint determination of audit fees, non-audit fees, and abnormal accruals. *Rev Quant Finan Acc*, 27, 235–266. doi:10.1007/s11156-006-9430-y.
- Ashbaugh, H., LaFond, R., & Mayhew, B. W. (2003). Do Nonaudit Services Compromise Auditor Independence? Further Evidence. *The Accounting Review*, 78(3), 611–639. Doi:10.2307/3203219.
- Castillo-Merino, D., Garcia-Blandon, J. & Martinez-Blasco, M.. (2020). Auditor Independence, Current and Future NAS Fees and Audit Quality: Were European Regulators Right?. *European Accounting Review*, 29(2), 233-262.
- Chan, L., Chen, T.-Y., Janakiraman, S., & Radhakrishnan, S. (2012). Reexamining the Relationship Between Audit and Nonaudit Fees: Dealing With Weak Instruments in Two-Stage Least Squares Estimation. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 27(3), 299–324. doi:10.1177/0148558X11409154.
- Clatworthy, M. A., Mellett, H. J., & Peel, M. J. (2002). The market for external audit services in the public sector: An empirical analysis of NHS trusts. *Journal of Business Finance and Accounting*, 29(9–10), 1399–1439. doi:10.1111/1468-5957.00475.
- Costa, C. B. (2010). *Auditoria Financeira: Teoria & Prática* (9ª Edição). Lisboa, Portugal: Rei dos Livros.
- DeAngelo, L. E. (1981). Auditor independence “low balling”, and disclosure regulation. *Journal of Accounting and Economics*, 3(2), 113–127. doi:10.1016/0165-4101(81)90009-4.
- DeFond, M. L., Raghunandan, K., & Subramanyam, K. R. (2002). Do non-audit service fees impair auditor independence? Evidence from going concern audit opinions. *Journal of Accounting Research*, 40(4), 1247–1274. doi:10.1111/1475-679X.00088.
- Ezzamel, M., Gwilliam, D. R., & Holland, K. M. (1996). Some Empirical Evidence from Publicly Quoted UK Companies on the Relationship Between the Pricing of Audit and Non-audit Services. *Accounting and Business Research*, 27(1), 3–16. doi:10.1080/00014788.1996.9729528.
- Ezzamel, M., Gwilliam, D. R., & Holland, K. M. (2002). The Relationship between Categories of Non-Audit Services and Audit Fees: Evidence from UK Companies. *International Journal of Auditing*, 35(September 2001), 13–35. doi:10.1111/j.1099-1123.2002.tb00003.x.
- Firth, M. (1997). The provision of non-audit services and the pricing of audit fees. *Journal of Business Finance and Accounting*, 24(3–4), 511–525. doi:10.1111/1468-5957.00118.
- Francis, J. R. (2006). Are Auditors Compromised by Nonaudit Services? Assessing the Evidence. *Contemporary Accounting Research*, 23(3), 747–760. doi:10.1506/4VD9-AE3K-XV7L-XT07.
- Frankel, R. M., Johnson, M. F., & Nelson, K. K. (2002). The Relation Between Auditors’ Fees for Non-Audit Services and Earnings Management. *The Accounting Review*, 77, 77–105.
- Gwilliam, D., Teng, C. M., & Knight, G. (2014). *How does joint provision of audit and non-audit services affect audit quality and independence? A review*. London: ICAEW Charitable Trusts.
- Hay, D., Knechel, R., & Li, V. (2006). Non-audit services and auditor independence: New Zealand evidence. *Journal of Business Finance and Accounting*, 33(5–6), 715–734. doi:10.1111/j.1468-5957.2006.00602.x.
- Houghton, K., Jubb, C., Kend, M., & Ng, J. (2010). *The Future of Audit - Keeping Capital Markets Efficient - Towards a national strategy on the future of auditing*. Australia: ANU E Press.

- Kang, S.M., Hwang, I.T. & Hur, K.S.. (2019). Non-audit Services and Auditor Independence Depending on Client Performance. *Australian Accounting Review*, 29(3), 485-501.
- Knapp, M. C. (1985). Audit Conflict: An Empirical Study of the Perceived Ability of Auditors to Resist Management Pressure. *The Accounting Review*, 60(2), 202–211. doi:10.2307/246786.
- Koh, K., Rajgopal, S., & Srinivasan, S. (2013). Non-audit services and financial reporting quality: evidence from 1978 to 1980. *Review of Accounting Studies*, 18(1), 1–33. doi:10.1007/s11142-012-9187-6.
- Krishnan, G. V. & Yu, W. (2013). Further evidence on knowledge spillover and the joint determination of audit and non-audit fees. *Managerial Auditing Journal* *Managerial Auditing Journal*, 26(5), 230–247. doi: 10.1108/02686901111113181.
- Larcker, D. F., & Richardson, S. A. (2004). Fees Paid to Audit Firms, Accrual Choices, and Corporate Governance. *Journal of Accounting Research*, 42(3), 625–658. doi:10.1111/j.1475-679X.2004.t01-1-00143.x.
- Lei n.º 140/2015 de 7 de setembro da Assembleia da República. Estatuto da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. Diário da República: I Série (2015).
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. (3ª Edição). Lisboa, Portugal: Edições Sílabo, Lda.
- Myring, M., & Bloom, R. (2003). ISB's Conceptual Framework for Auditor Independence. *The CPA Journal*, 73(1), 30.
- Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC). (2011). Código de ética da Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. Disponível em: <https://www.oroc.pt/Uploads/Files/CodigoEtica2011.pdf>
- Palmrose, Z.-V. (1986). The Effect of Nonaudit Services on the Pricing of Audit Services: Further Evidence. *Journal of Accounting Research*, 24(2), 405. doi:10.2307/2491144.
- Patel, A., & Prasad, P. (2013). Auditor independence, audit fees low- balling, and non-audit services: evidence from fiji, 5(2), 103–120.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para ciências sociais : a complementaridade do SPSS* (6ª Edição). Edições Sílabo, Lda.
- Poter, B., Simon, J., & Hatherly, D. (2014). *Principles of External Auditing* (4th Edition). John Wiley & Sons. Ltd.
- Ramzan, M., Ahmed, I. & Rafay, A. (2020). Is Auditor Independence Influenced by Non-Audit Services? A Stakeholders' Viewpoint. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 14(1), 388-408.
- Saraiva, F. (2015). *Independência e Responsabilidade Civil do Auditor Externo das Sociedades Cotadas*. Coimbra: Edições Almedina.
- Simunic, D. A. (1984). Auditing , Consulting , and Auditor Independence. *Journal of Accounting Research*, 22(2), 679–702. doi:10.2307/2490671.
- Srinidhi, B., & Gul, F. A. (2007). The Differential Effects of Auditors' Non-Audit and Audit Fees on Accrual Quality. *Contemporary Accounting Research*, 24(2), 595–629. doi: 10.1506/ARJ4-20P3-201K-3752.
- Tepalagul, N., & Lin, L. (2015). Auditor Independence and Audit Quality: A Literature Review. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 30(1), 101–121. doi:10.1177/0148558X14544505.
- Wang, S. W., & Hay, D. (2013). Auditor Independence in New Zealand: Further Evidence on The Role on Non-Audit Services. *Accounting & Management Information Systems / Contabilitate Si Informatica de Gestione*, 12(2), 235–262.
- Wedemeyer, P. D. (2010). A discussion of auditor judgment as the critical component in audit quality - A practitioner's perspective. *International Journal of Disclosure & Governance*, 7(4), 320–333. doi:10.1057/jdg.2010.19.
- Whisenant, S., Sankaraguruswamy, S., & Raghunandan, K. (2003). Evidence on the Joint Determination of Audit and Non-Audit Fees. *Journal of Accounting Research*, 41(4), 721–744. doi:10.1111/1475-679X.00121.
- Zhang, Y. (Elli), Hay, D., & Holm, C. (2016). Non-audit services and auditor independence: Norwegian evidence. *Cogent Business & Management*, 3(1). doi:10.1080/23311975.2016.1215223.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Auditoria a Processos e Sistemas: Um Mapa do Percurso do Cliente

Margarida Costa¹, Diogo Bruno², Fernando Rodrigues³

¹ISCAL-IPL, 20180099@alunos.iscal.ipl.pt

²ISCAL-IPL, 20180100@alunos.iscal.ipl.pt

³ISCAL-IPL, fjrodrigues@iscal.ipl.pt

Resumo

Como parte integrante do modelo das três linhas das organizações, a função de auditoria interna necessita não só de ter um papel ativo na identificação e monitorização dos riscos emergentes e respetivas oportunidades, mas também um papel proativo como apoio à estratégia das organizações, reforçando o trabalho de equipa sendo igualmente relevante para a mesma.

Para tal, é necessário um investimento no talento das equipas e no *Future Enterprise*, apoiado na inovação e respetivos modelos de negócio, porém, é igualmente necessário percorrer os modelos digitais, a inovação no pensamento (*mindset*) das equipas para uma abordagem mais centrada no Cliente.

Assim, o presente artigo tem como objetivo abordar o gap de expectativas associado ao desempenho da auditoria interna através da metodologia *Design Thinking*, nomeadamente através do mapeamento do percurso do Cliente da auditoria, nos vários pontos de interação com a mesma. A presente contribuição visa identificar os pontos de melhoria da experiência da auditoria, otimização orientada a processos, sistemas e identificação de oportunidades de negócio através da obtenção da perceção de auditores internos.

Para o efeito, foi realizada uma análise ao normativo internacional de auditoria interna e literatura existente relacionada com os temas de inovação, *Design Thinking* e mapeamento de percurso do Cliente. A nível prático foram efetuadas entrevistas e distribuído um questionário, disponível online entre 06/11/2019 e 31/05/2020, de forma a obter conhecimento dos pontos chave necessários para efetuar o mapeamento, tendo sido obtida uma amostra representativa e validada de 32 membros do IPAI.

Os resultados obtidos revelam imaturidade a nível da utilização da transformação digital, certificação da atividade de auditoria interna e dos respetivos auditores, assim como, no âmbito do programa de avaliação de qualidade e de melhoria contínua, como ferramentas de captação de novas oportunidades e de melhoria do desempenho da função.

Palavras-chave

Inovação, Auditoria Interna, *Design Thinking*, *Future Enterprise*, Mapeamento do Cliente.

1. INTRODUÇÃO

Diariamente, as organizações deparam-se com a evolução de riscos tecnológicos, socioeconómicos, políticos, ambientais, entre outros. Como tal, as organizações esperam que a atividade de auditoria acompanhe os riscos atuais e antecipe os emergentes, adaptando-se à velocidade com que os mesmos ocorrem e afetam as organizações e que se encontre alinhada com as expectativas dos *Stakeholders* (SH) da organização, com os objetivos estratégicos da mesma e com as suas necessidades. Este alinhamento será fundamental para o posicionamento da atividade de auditoria interna (AI), na medida em que, quanto maior a credibilidade e valorização associada à atividade.

2. METODOLOGIA

A revisão de literatura fundamentou-se nas Normas Internacionais de AI, IPPF, bibliografia relacionada com AI e artigos científicos relacionados com os temas de Inovação, *Design Thinking* e Mapeamento do Percorso do Cliente. A nível prático foram efetuadas entrevistas e distribuídos questionários a Auditores Internos, de forma a concluir quanto ao alinhamento entre a atividade de AI e as expectativas dos Stakeholders (SH).

Os métodos de investigação científica utilizados remontam ao método inquisitivo e ao método sistemático. Quanto à tipologia de fonte de dados, foram utilizados dados primários, e dados obtidos através do inquérito por questionário elaborado, bem como, através de entrevistas não estruturadas em combinação com entrevistas semiestruturadas. A utilização do método entrevistas, justifica-se pela obtenção de informações complementares e relevantes ao guião utilizado, tendo sido utilizado como guião o inquérito por questionário realizado.

Posteriormente, procedeu-se à divulgação do inquérito por questionário por possibilitar a obtenção de um grande número de pessoas, representativas da população. O inquérito por questionário é formado por questões abertas e fechadas. Numa primeira fase, o questionário foi divulgado a vários Auditores Internos conhecidos. Numa fase posterior foi solicitado o apoio na divulgação ao IPAI e aos seus membros, o qual anuiu à sua divulgação.

O questionário foi concebido através da ferramenta Google Docs, tendo sido testado um questionário-piloto através de uma reunião com um consultor da Bakertilly, especializado em AI. O questionário final esteve disponível online entre 06/11/2019 e 31/05/2020.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. AUDITORIA INTERNA

Definição, Natureza do Trabalho e Serviços Prestados

Segundo as normas internacionais para a prática profissional de AI (IPPF, 2013), a AI é definida como «uma atividade independente, objetiva de garantia e de consultoria, destinada a acrescentar valor e a melhorar as operações de uma organização. Ajuda a organização a alcançar os seus objetivos, através de uma abordagem sistemática e disciplinada, para avaliação e melhoria da eficácia dos processos de gestão de risco, de controlo e de governação.»

Neste sentido, Bedoya, Bendermacher & Craig (2016) referem que a função de AI visa garantir que o CEO, o Conselho de Administração e a gestão se encontrem esclarecidos quanto ao portefólio dos principais riscos que impactam os objetivos estratégicos da Organização, assim como, das medidas de resposta implementadas. Ao alinhar-se com os fatores críticos da Organização e com os principais processos onde residem os maiores riscos e oportunidades, numa perspetiva da cadeia de valor completa, a atividade auxilia o alcance dos seus objetivos estratégicos.

Baharuddin, Lesetedi e Nieuwlands (2019) reforçam que a credibilidade e criação de valor são reforçadas através da proatividade dos auditores e de avaliações que fornecem novos conhecimentos e ponderam o

impacto futuro, encontrando-se os líderes de auditoria em coordenação com o Conselho de Administração e gestão executiva, em posição para alterar a perceção morosa na adoção de inovação.

Programa de avaliação de qualidade e melhoria

Definido na norma 1300 do IPPF, o *Quality assurance and Improvement Program (QAIP)*, deve ser desenvolvido e mantido pelo responsável de auditoria (*CAE - Chief Audit Executive*) de forma a cobrir todos os aspetos da atividade. Os requisitos deste programa passam por avaliações internas e externas. As avaliações internas deverão incluir monitorizações contínuas do desempenho de AI e revisões periódicas, através da autoavaliação, ou efetuadas por outras entidades do interior da Organização, com conhecimento suficiente das práticas de auditoria. As avaliações externas (NA 1312), deverão ser efetuadas por um revisor qualificado e independente, ou equipa de revisores, do exterior da organização.

Assim, o QAIP contribui para a melhoria contínua ao avaliar o nível de conformidade da atividade com a Definição de AI e as Normas e uma avaliação do cumprimento do código de Ética por parte dos auditores interno; avalia a eficiência e a eficácia da atividade de AI e identifica as oportunidades de melhoria, permitindo à atividade manter a credibilização e confiança da organização, de forma a garantir os padrões elevados da profissão, sendo que de forma a que a sua implementação deste processo ocorra de forma planeada e metodológica.

Neste sentido, Armstrong et al. (2012) explicam que a qualidade remonta à combinação das pessoas certas, sistemas certos e a um compromisso com a excelência, sendo impulsionada pelos líderes da Organização. Como tal, o reconhecimento dos Cliente e Stakeholders da atividade de AI é fundamental no processo de qualidade, podendo incluir o Conselho de Administração, a Direção, auditores externos, gestores operacionais, bem como, Clientes, acionistas, organizações de supervisão, reguladores e agências governamentais.

Na Figura 3.1, apresenta-se esquematicamente o QAIP, segundo divulgação pelo Instituto de Auditores Internos (IIA):

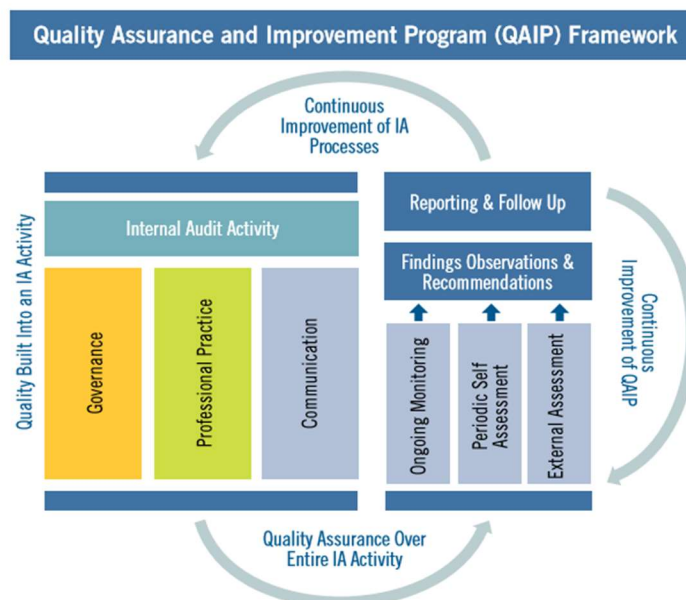


Figura 3.1. Quality assurance and Improvement Program

Fonte: (Armstrong et al., 2012, P.4)

Gap de expectativas e a necessidade de inovação

Leong, Siong & Toh, (2018), constataam que o aparecimento de tecnologias emergentes conduz à criação de novos riscos, devendo os profissionais em risco auxiliar a garantir a eficácia dos processos e controlos das organizações, sem afetar o ritmo da inovação. Como tal, a função de AI deve acompanhar este ritmo, contribuindo proactivamente para uma inovação responsável face aos desafios emergentes, através da avaliação atempada do impacto dos avanços tecnológicos. Em alinhamento, Adams, Astley & Doctor, (2018) defendem que esta transformação abrange: a extensão do papel da função de asseguração para consultoria; a transformação de uma abordagem histórica e reativa, para uma abordagem proativa e preditiva; e ampliação do foco na proteção de ativos para a criação de valor.

Analisando alguns dados no âmbito da perceção de adoção de inovação pela atividade, o estudo efetuado pelo IIA no relatório 2018 *North American Pulse Of Internal Audit*, estudo efetuado a 636 CAEs e Diretores/Gestores seniores, expõe que apenas 13% dos CAE inquiridos afirmaram que o seu departamento é rápido a adotar novas tecnologias, 62% relataram que os seus departamentos não automatizam tarefas rotineiras, tais como RPA, enquanto, 71% referem que os seus departamentos não automatizam a análise de evidências de auditoria, tais como inteligência artificial.

Adams et al. (2018) explicam ainda que *advanced analytics*, tais como, *data mining*, análise estatística, reconhecimento de padrões, análise preditiva e outras capacidades para além da extração de dados básicos e análise baseada em folhas de cálculo, são a chave para auditorias mais eficientes, automatismo e para a antecipação de risco, constatando que aquando da análise de dados de auditoria, apenas 21% dos membros considera que a função adotou a referida tecnologia. Neste sentido, 84% dos inquiridos normalmente recorre à consulta e manipulação de dados e 56% utiliza *basic analytics*.

O estudo efetuado permitiu aferir como principais desafios à produção de um maior impacto pela atividade, a falta de *skills* e de talento, seguidas de um orçamento insuficiente, tal como se verifica na Figura 3.2.

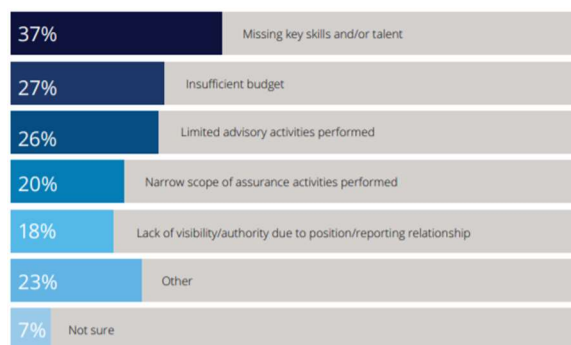


Figura 3.2. Principais desafios enfrentados pela função

Fonte: (Adams et al., 2018, p.6)

Relativamente às *skills* mais desejadas para os auditores, o relatório *Pulse of the Profession Survey* (IIA, 2014), identifica as cinco *skills* seguintes: 77% Pensamento analítico e crítico; 66% Capacidade de comunicação; 47% Mineração e análise de dados; 41% Conhecimento do negócio; e 39% Conhecimentos gerais de TI.

Por fim, é possível verificar a constatação do fosso de expectativas existente relativo à atividade, sendo que segundo Leong, Quan & Siong (2016), num inquérito efetuado a 1600 CAEs e SH, apenas 16% da amostra considera que a função de AI fornece serviços de valor acrescentado e aconselhamento estratégico proativo para o negócio e executa eficaz e eficientemente o plano de auditoria.

Similarmente, Adams et al. (2018), num inquérito efetuado a 1100 CAEs, retiram que apenas 33% dos inquiridos considera que a função é vista de maneira muito positiva e apenas 40% acredita que a função tem um forte impacto e influência na sua Organização.

Paralelamente, Basden, Kristall & Mack (2017) em inquérito efetuado a 1900 CAEs, entendem que 68% dos membros dos Conselhos de Administração e 77% da gestão intermédia, atentam que a função não se encontra a fazer o suficiente para auxiliar na gestão da disrupção, sendo que 55% considera que a função não possui os conhecimentos necessários e 38% considera que a atividade carece de recursos suficientes para ser útil. Por fim, os autores apuraram que apenas 44% dos SH considera que a função acrescenta valor significativo à Organização.

Neste sentido, Au, Cheung e Kumar (2014), defendem o posicionamento adequado da atividade de AI na Organização como um elemento fundamental, sendo necessária a reflexão quanto ao alinhamento dos SH na carta de auditoria, assim como, da garantia de que as expectativas dos SH no plano de auditoria, a priorização baseada no risco e uma cobertura adequada dos objetivos financeiros, de conformidade e operacionais do negócio.

3.2. PROCESSOS DE NEGÓCIO E DE INOVAÇÃO | *DESIGN THINKING*

Processos de Negócio

Brett Champlin, fundador da ABPMP *International* (ABPMP, 2013, p.12 defende que para a Organização alcançar verdadeiros resultados, o seu foco central deve incidir sobre o desempenho de processos interfuncionais, em detrimento de áreas funcionais ou de um conjunto de ativos.

Neste sentido, o referencial BPM CBOK versão 4.0 (2019), define os seguintes conceitos:

Processo - conjunto de funções numa determinada sequência que fornece valor a um Cliente. Iniciam-se por eventos externos claramente definidos, sendo formados a partir de uma combinação de todas as atividades e suporte necessários para produzir e entregar um objetivo, resultado, produto ou serviço, independentemente de onde a atividade é executada. Essas atividades são geralmente uma agregação interfuncional e inter organizacional de atividades que trabalham em conjunto para criar um produto ou serviço final.

Processos de Negócio – são acionados por eventos específicos e têm um ou mais resultados que podem resultar no término do processo ou numa transferência para outro processo, sendo compostos por um conjunto de tarefas ou atividades interrelacionadas que resolvem um determinado problema. No contexto BPM, processos de negócio são definidos como um trabalho de ponta a ponta. A noção de trabalho de ponta a ponta é crítica, pois envolve todo o trabalho, ultrapassando quaisquer limites funcionais, necessários para fornecer valor ao Cliente por completo.

Os processos de uma Organização caracterizam, organizada e sequencialmente as atividades da mesma, requerendo-se um ou mais *inputs* para produzir um *output* específico e que cria valor para o Cliente. Assim, uma Gestão por Processos de Negócio procura executar e acrescentar valor ao trabalho efetuado por qualquer Organização, sendo que quando aplicada ao desenvolvimento de boas práticas, conduz a fluxos de trabalho mais eficazes, a uma maior eficiência e agilidade e em última análise, à criação de uma eficaz vantagem competitiva numa orquestração de fluxos de processos (CBOK, 2019).

Segundo o CBOK, as funções de negócio encontram-se encarregues de gerir os recursos disponíveis da Organização. Como tal, em regra, são representadas como departamentos dentro das Organizações, com uma orientação vertical de comando e controlo.

Uma visão orientada a processos caracteriza-se por cruzar funções de negócio, conferindo uma nova visão relativamente ao desempenho do mesmo, pois permite integrar diversos componentes de trabalho e gerar valor através de uma gestão horizontal, visão interfuncional e lógica aplicada ponta a ponta (visão *end-to-end*).

A Figura 3.3, representa a relação entre uma visão funcional cruzada com uma visão orientada a processos:

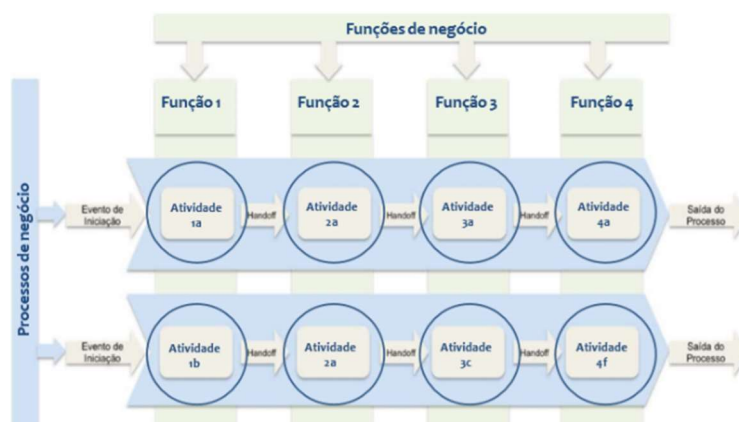


Figura 3.3. Visão Funcional e Visão Orientada a Processos

Fonte: CBOK, 2019

Processos de Inovação | *design thinking*

Segundo Brown (2008) *Design Thinking* remonta a uma metodologia de resolução de problemas *human-centered*, criativa, iterativa e prática, que visa a geração de ideias e soluções inovadoras como resposta a situações complexas, permitindo a reflexão em novas perspetivas e possibilitando, num contexto de incerteza e ambiguidade, a criação de valor aos *SH* da Organização. A Figura 3.4 pretende ilustrar a relevância crescente do *Design Thinking* para as organizações:

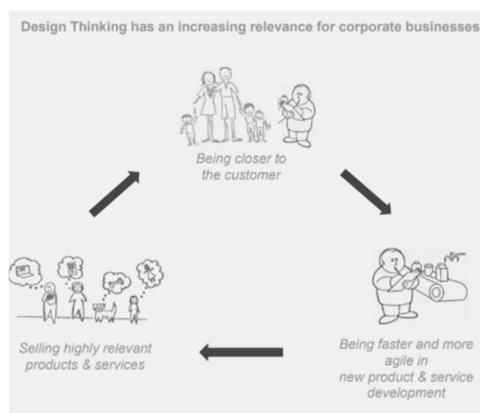


Figura 3.4. Design Thinking

Fonte: (Kint & Pachmajer, 2017, p.4)

Como tal, Brown (2017) explica que esta abordagem utiliza a sensibilidade e métodos de design para combinar as necessidades dos Clientes com o que é tecnologicamente exequível e com uma estratégia comercial viável, permitindo transformar o desenvolvimento de produtos, serviços, processos, assim como, a estratégia do negócio.

Assim, o *design thinking* visa a resolução de problemas através do foco nas necessidades dos utilizadores, incluindo os objetivos e constrangimentos, de forma a oferecer produtos e serviços que criem valor para os mesmos. A utilização desta filosofia poderá igualmente ser aplicada na melhoria ou redesenho de processos internos através da compreensão dos constrangimentos identificados com base em diversas perspetivas, sendo a principal a perspetiva do ponto de vista do individuo qual pretendemos criar valor, ou seja, no âmbito deste modelo, o Cliente de auditoria.

Segundo Carvalho (2020), os princípios básicos do *Design Thinking*, nomeadamente o pensamento divergente e convergente, bem como a sua capacidade de começar pelo fim, seja este o consumidor, utilizador ou um mercado, permitem reagir, prototipar e antecipar o comportamento do utilizador, bem como, de interagir continuamente com o mesmo, sendo essencial para responder a eventos complexos e em aceleração contínua.

Em 2001, IDEO desenvolveu um modelo formado por três fases: inspiração, ideação e implementação. Na Figura 3.5, apresenta-se o modelo desenvolvido:

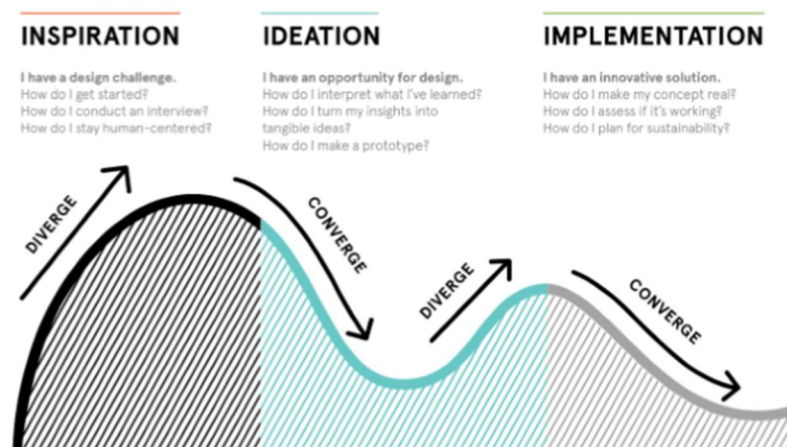


Figura 3.5. Fases de Design Thinking

Fonte (Ganova, 2017, p.33)

Mapeamento do percurso do cliente

Segundo Liedtka (2015), o mapeamento do percurso do Cliente permite acompanhar a experiência do mesmo durante todo o processo, possibilitando prestar especial atenção às suas necessidades emocionais e funcionais, através da deteção dos pontos positivos e negativos da sua experiência, conferindo aos gestores uma visão profunda sobre como criar valor para os seus Clientes, assim como, a geração de ideias para a inovação.

Similarmente, Richardson (2010) descreve como um diagrama que ilustra os vários contactos entre Cliente e Organização. Assim, o autor explica que após traçar a linha do tempo, é necessário aprofundar cada fase do processo:

- **Ações:** Questiona-se as ações do Cliente em cada fase as que executa para avançar para a seguinte;
- **Motivações:** Questiona-se quais as motivações do Cliente em continuar para a próxima fase;
- **Perguntas:** Questiona-se quais as incertezas que impedem o Cliente de passar para a próxima fase;
- **Barreiras:** Questiona-se quais os constrangimentos que impedem o Cliente de passar para a próxima fase, a nível estrutural, do processo, custo ou implementação.

Neste âmbito, Shostack (1984) defende que esta metodologia incentiva a criatividade, a prevenção de potenciais problemas, assim como, uma implementação controlada, conduzindo à redução de insucesso e aumento do pensamento eficaz sobre novos serviços.

Assim, numa orientação a Processos de Negócio, numa prática ponta a ponta, o mapeamento do percurso do Cliente ascende a uma ferramenta essencial à melhoria da experiência do mesmo, sendo igualmente proveitoso para transformar o risco associado ao fosso de expectativas, em termos de oportunidade.

4. COMPONENTE EMPÍRICA

No presente subcapítulo pretende-se abordar a análise aos resultados obtidos através das metodologias utilizadas, inquérito por questionário e entrevistas, num total de 32 respostas.

Neste sentido, iniciou-se por efetuar um enquadramento da amostra, questionando-se quanto à dimensão da Organização em que os inquiridos exercem funções. O Gráfico 4.1 representa a distribuição apurada.

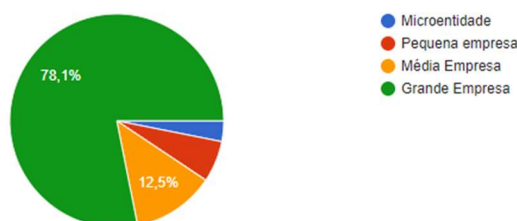


Gráfico 4.1 - Dimensão da organização (Google Docs).

A primeira questão visou apurar o **alinhamento entre a atividade de AI e os objetivos estratégicos da Organização**, encontrando-se os resultados obtidos no Gráfico 4.2. Constata-se o alinhamento estratégico da atividade com a organização, porém, é necessário apurar o percurso necessário ao alinhamento total, e consequente fornecimento de serviços de valor acrescentado e aconselhamento estratégico proactivo.



Gráfico 4.2 - Alinhamento entre a atividade de AI e os objetivos estratégicos da Organização (Google Docs).

De seguida, questionou-se se a **atividade de AI é orientada a processos que visem a satisfação do Cliente**, nomeadamente as suas expectativas e necessidades, apresentando-se os resultados obtidos no Gráfico 4.3:

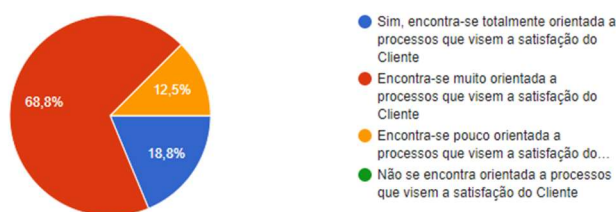


Gráfico 4.3 - Orientação da atividade a processos que visem a satisfação do Cliente (Google Docs).

Adicionalmente, os membros foram questionados se a **atividade de AI aplica técnicas de modelação** para identificar e contextualizar o modelo do processo atual (AS IS) e futuro (TO BE), aos quais cerca de 66% dos membros responde afirmativamente. Assim, a atividade encontra-se muito orientada a processos que visem a satisfação do Cliente, porém, não se encontra totalmente orientada, salientando-se que segundo o CBOK, os processos de negócio possibilitam a melhoria do desempenho organizacional, ao conduzirem a processos mais

eficazes, mais eficientes e mais ágeis, podendo justificar-se a não implementação desta abordagem através da resistência natural dos trabalhadores, aliada à falta de conhecimento dos processos.

Posteriormente, questionou-se se o **Departamento de AI possui um plano de auditoria flexível** que permita responder aos riscos atuais e emergentes, tais como ataques informáticos, proteção de dados e planos de recuperação, evidenciando-se os resultados no Gráfico 4.4.

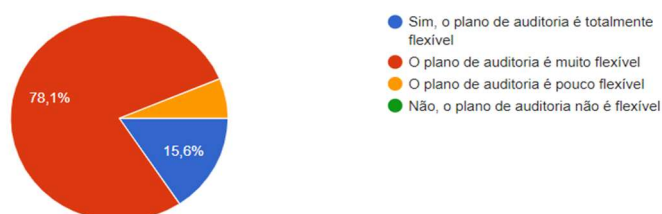


Gráfico 4.4 – Flexibilização do plano de auditoria (Google Docs).

Continuamente, avaliou-se se os **recursos colocados à disposição da atividade** de AI são adequados ao desempenho da função, apresentando-se os resultados no Gráfico 4.5:

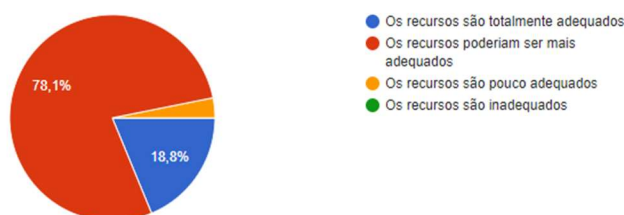


Gráfico 4.5 – Adequação dos recursos colocados à disposição da atividade de AI (Google Docs).

Adicionalmente, questionou-se se o **Órgão de Gestão/Executivo limita ou restringe, o âmbito dos trabalhos** da atividade, aos quais 94% dos membros respondeu negativamente.

Assim, constata-se que maioritariamente, os inquiridos consideram o plano de auditoria flexível, a suficiência dos recursos necessários para o bom desempenho da atividade e a não restrição por parte do órgão de gestão executivo do âmbito de auditoria, porém, apresenta-se a abordagem *Design Thinking*, a qual permite responder a ambientes complexos e caóticos, tendo como princípio o pensamento no futuro, em detrimento de uma abordagem contemplativa, assim como a construção de cenários permitindo uma resposta mais rápida a eventos *black swan* - eventos de baixa probabilidade, porém de impacto elevado.

Seguidamente, despistou-se se as seguintes características eram consideradas **habilitações necessárias** para a atividade: Capacidade de Comunicação; Pensamento Crítico/Analítico; Conhecimento do Negócio; Conhecimentos em Tecnologias de Informação; Contabilidade e Gestão de Riscos, aos quais 100% dos membros respondeu afirmativamente. Complementarmente, procede-se à referência da resposta em entrevista do *Auditor Interno I*: “Sim, neste âmbito interessa ressaltar a existência de comunicação verbal (escrita e oral) e comunicação não verbal (movimentos corporais), normalmente, este último não chega à auditoria interna.”

De seguida, questionou-se se o recrutamento para a atividade de AI era efetuado tendo como base as *soft skills* enunciadas no número anterior, encontrando-se as respostas no Gráfico 4.6.

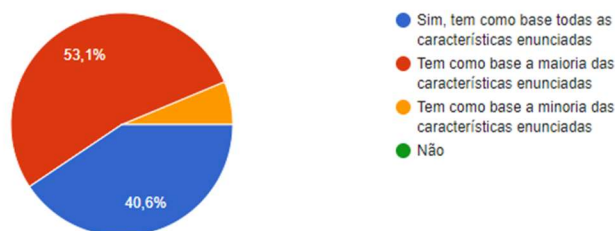


Gráfico 4.6 - Recrutamento efetuado para a atividade (Google Docs).

Portanto, atesta-se que a atividade de AI responde às expectativas relativamente a *soft skills* e recrutamento, contudo, destaca-se que o facto de o recrutamento não se basear integralmente nas características enunciadas poderá consubstanciar negativamente na resposta às expectativas do Cliente, coincidindo com os factos enunciados na parte teórica, na qual Adams et al. (2018) indicam a falta de competências e/ou do talento como o principal desafio enfrentado pela função.

Em alinhamento, Baharuddin et al. (2019, p.14) defendem que a credibilidade e criação de valor da AI são reforçadas através da proatividade dos auditores e de avaliações que fornecem novos conhecimentos e ponderam o impacto futuro.

De seguida, questionou-se se o **departamento de AI tem inovado** as abordagens para com os seus Clientes nos últimos anos, aos quais 81% dos membros respondeu afirmativamente, porém, releva-se o impacto negativo para a reputação da função relativamente aos 19% dos membros que referem que o seu departamento não tem inovado as suas abordagens de auditoria.

Seguidamente, questionou-se se a **cultura empresarial se apresenta recetiva a mudanças**, nomeadamente, mudanças nos seus processos e sistemas, obtendo-se as seguintes respostas expressas no Gráfico 4.7:

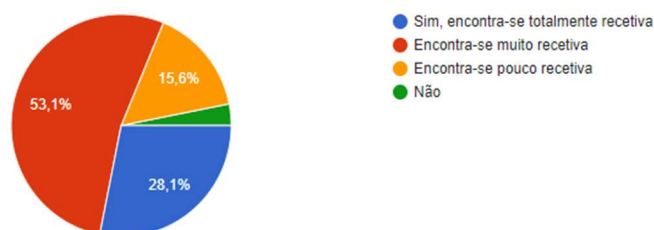


Gráfico 4.7 - A cultura da organização encontra-se recetiva a mudanças (Google Docs).

Em continuidade, questionou-se se a **cultura empresarial considera que a atividade de AI acrescenta valor** à Organização, aos quais 91% dos membros respondeu afirmativamente.

Como tal, verifica-se a recetividade da cultura organizacional à mudança da AI e à consideração de que a atividade acrescenta valor à Organização, ressalvando-se que segundo Wong e Romano (2019), a atividade de AI pode servir como um recurso valioso para a gestão executiva e para o conselho de administração, ao fornecer garantia quanto à conformidade de políticas e procedimentos estipulados pela gestão, mas também, fornecer informações que visem a avaliação de tecnologias emergentes, análise de oportunidades, avaliação da qualidade, economia e eficiência e fornecimento de uma comunicação precisa e oportuna.

No âmbito à **análise de utilização de softwares de auditoria**, inicialmente fora questionado se são aproveitadas as vantagens de ferramentas tecnológicas para serem usadas na monitorização e transformação dos controlos ou automatização dos processos, aos quais 75% dos membros responderam afirmativamente. De seguida, questionou-se se era utilizado um software de auditoria na organização, aos quais 50% dos membros

responderam negativamente. Quando analisada a razão da não utilização, as principais causas remontam à não necessidade e a custos de investimento. Por fim, questionou-se quanto à utilização de software de transformação e análise de dados, aos quais 53% dos membros respondeu afirmativamente.

Posto isto, o apuramento dos mesmos demonstrou serem positivos, no entanto, destaca-se o facto de os resultados serem meramente suficientes, não excedendo as expectativas dos Clientes e consequentemente, elevar a reputação da profissão.

Analisou-se ainda os **momentos de interceção entre Auditor e Cliente**, sendo que quando questionados se existe um esforço para o que Cliente/Auditor fique esclarecido quanto aos objetivos do Auditor/Cliente com a ação de Auditoria, 91% dos membros responderam afirmativamente, sendo que as principais dificuldades no trabalho de campo que se destacaram visaram a obtenção de elementos, a conciliação de agendas e a implementação de recomendações. Complementarmente, procede-se à citação da resposta em entrevista do *Auditor Interno I*: “Aqui entra a comunicação, que conduz à existência de mais ou menos situações deste género. [...] O auditor deve primeiro criar uma relação [...] Existem sempre pessoas mais complicadas, por exemplo, com problemas de saúde ou pessoais. Tem tudo a ver com a forma como se aborda a pessoa [...]».

Avaliou-se ainda a aplicação prática do **QAIP**, ao qual fora questionado se os objetivos estratégicos da atividade são transformados em KPIs que permitam a monitoriza do seu desempenho, aos quais 72% dos membros responderam afirmativamente. Numa segunda questão, validou-se se as avaliações internas incluem avaliações periódicas e a monitorização contínua do desempenho da atividade através do Ciclo PDCA, aos quais 78% dos membros responderam afirmativamente. Nas três questões seguintes validou-se se eram efetuados inquéritos de satisfação aos auditados, auditores e órgão de gestão, respetivamente, tendo-se obtido respostas afirmativas de 56%, 31% e 38%, respetivamente. De seguida, questionou-se se o QAIP é utilizado como programa de capacitação e melhoria contínua da equipa e processos de auditoria, aos quais 50% dos membros respondeu afirmativamente.

Por fim, efetuou-se uma análise ao nível de **certificação** dos auditores e da função de AI, sendo que 53% dos membros refere que o departamento é alvo de uma avaliação externa por entidade capacitada/certificado pelo IIA. Quando questionados quanto ao número de auditores certificados em Sistemas de Informação pelo ISACA (CISA), 78% respondeu zero auditores, sendo os restantes 22% repartidos entre 2 e 4 auditores. Quando questionados quanto ao número de auditores certificados em AI pelo IIA (CIA), 63% respondeu zero auditores, sendo os restantes 41% repartidos entre 1 e 11 auditores.

A análise à Certificação permitiu ainda verificar a maturidade dos setores bancário e energético em relação aos restantes.

5. CONCLUSÃO

A credibilização e valorização da atividade de AI são fatores fundamentais e imprescindíveis na cultura de uma Organização para que a atividade tenha as ferramentas necessárias para manter e criar valor à organização, através da qualidade das suas ações e sugestões de correção ou melhoria. A construção desta cultura resulta não só do valor criado a partir dos relatórios finais das ações de auditoria, mas também do seu alinhamento com a expectativa dos SH e das interações e comunicações efetuadas durante as ações.

Da análise efetuada, consta-se que a atividade de AI responde às expectativas dos seus Clientes, porém, tendo em conta os resultados apurados, ressalva-se que os mesmos, apesar de positivos, são meramente suficientes.

Os resultados obtidos revelam ainda a imaturidade a nível da utilização da transformação digital, certificação e no âmbito do programa de avaliação de qualidade e melhoria contínua, como ferramentas de captação de novas oportunidades e de melhoria do desempenho regular da função.

A nível do alinhamento estratégico, cultura, governação e expectativas do Cliente, verificou-se que os auditores internos se consideram muito alinhados, porém ainda se denota um percurso necessário até se considerarem totalmente alinhados.

A descoberta destas mesmas soluções poderá ser facilitada através de técnicas como *Design Thinking*, a qual permite responder a ambientes complexos e caóticos, através da construção de cenários, análise de tendências e processos de inovação, permitindo mapear o percurso do Cliente de auditoria e identificando pontos de melhoria, otimização de processos e sistemas e identificação de novas oportunidades, bem como, pensar em possíveis cenários caóticos na qual a Organização se encontrará mais exposta.

Assim, quanto maior a satisfação e alinhamento com os Clientes da organização, melhor será: o posicionamento da atividade e a implementação das correções e/ou recomendações efetuadas pela atividade; a satisfação e produtividade dos seus Clientes e a flexibilidade e agilidade dos seus processos e sistemas.

REFERÊNCIAS

- ABPMP. (2019). BPM CBOK – Guia para a Gestão por Processos de Negócio - Corpo Comum de Conhecimento. ABPMP BPM CBOK versão 4.0 (1 ed.).
- Adams, S., Astley, P., Doctor, P., Hatherell, T.; Kumpula, I., Pundmann, S., et al. (2018). The innovation imperative Forging Internal Audit's path to greater impact and influence Deloitte's 2018 Global Chief Audit Executive research survey. Deloitte.
- Disponível em: <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/audit/articles/global-chief-audit-executive-survey.html>.
- Armstrong, G., Grobler, J., Haeger, M., Lamothe, J., & Pitt, S. (2012). Quality assurance and improvement ProGram. IIA. Disponível em: http://iia.org.au/sf_docs/default-source/technical-resources/practice-guide-quality-assurance-and-improvement-program.pdf?sfvrsn=2.
- Au, A., Cheung, S., Kumar, K., Lee, A., & Ho, B. (2014). Transforming internal audit through critical thinking. KPMG. Disponível em <https://home.kpmg/cn/en/home/insights/2014/11/transforming-internal-audit-through-critical-thinking-201411.html>.
- Baharuddin, N., Lesetedi, L., Nieuwlands, H.; Obeid, K., Preciado, A., & Saint, C. (2019). Global Perspectives and Insights - Optimizing Talent Management In An Evolving Audit Landscape. IIA. Disponível em: <https://global.theiia.org/knowledge/Public%20Documents/GPI-Talent-Management-English.pdf>.
- Basden, K., Kristall, M., Mack, D., & Torcasi, S. (2017). State of Internal Audit survey Staying the course toward True North: Navigating disruption. PwC. Disponível em: https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/2017_State_of_the_Internal_Audit_Profession_Study.pdf.
- Bedoya, L., Bendermacher, J., Craig, M., Dieterle, O., & Grossi, G. (2016). Issue 6 Global Perspectives and Insights: Elevating Internal Audit's Strategic Impact. IIA. Disponível em: <https://global.theiia.org/knowledge/Public%20Documents/GPI-Elevating-Internal-Audits-Strategic-Impact-English.pdf>.
- Brown, T. (2008). Design Thinking. Harvard Business Review, (Junho), 84-92. Disponível em: https://churchill.imgix.net/files/pdfs/IDEO_HBR_DT_08.pdf.
- Carvalho, P. (2020). managing uncertainty: strategies to survive in turbulent times. ISEG Executive Education. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oWVPE2ZWZOE>.
- Ganova, A. (2017). Business Model for Design Thinking - A Case Study for the Evolution 6² Model. (Dissertação de Mestrado, Faculty of Engineering of University of Porto, Porto, Portugal. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/108394/2/225942.pdf>.
- IIA. (2014). Pulse of the Profession Survey Enhancing Value Through Collaboration: A Call To Action Global Report. The Institute of Internal Auditors. Disponível em: <https://dl.theiia.org/AECPublic/2014-Global-Pulse-of-the-ProfessionReport-Enhancing-Value-Through-Collaboration-A-Call-to-Action.pdf>.

ICAFI 2020

- IIA. (2018). North American Pulse of Internal Audit - The Internal Audit Transformation Imperative. The Institute of Internal Auditors. Disponível em: <https://dl.theiia.org/AECPublic/2018-NA-Pulse-of-Internal-Audit-Report-NM.pdf>.
- IPAI. (2013). Enquadramento internacional de práticas profissionais de auditoria interna. Instituto Português de Auditoria Interna.
- Kint, J., & Pachmajer, M. (2017). Lecture about Design Thinking. University Frankfurt. PwC. Disponível em: <https://www.m-chair.de/images/documents/lectures/2017SS/MOB2/Design Thinking Pachmajer and Kint.pdf>.
- Leong, J., Quan, N., Siong, Y., Toh, D. & Wan, F. (2016). State of the Internal Audit Profession Study Leadership matters: Advancing toward true north as stakeholders expect more. PwC. Disponível em: <https://www.pwc.com/sg/en/risk-assurance/assets/internal-audit-profession-study-2016.pdf>.
- Leong, J., Siong, Y., Toh, D., & Wan, F. (2018). State of the Internal Audit Profession Study - Moving at the speed of innovation, The foundational tools and talents of technology. PwC. Disponível em: <https://www.pwc.com/sg/en/publications/assets/state-of-the-internal-audit-2018.pdf>.
- Liedtka, J. (2015). The Essential Guide to Design Thinking. University of Virginia's Darden School of Business.
- Richardson, A. (2010). Using Customer Journey Maps to Improve Customer Experience. Harvard Business Publishing. (Novembro). Disponível em: <https://hbr.org/2010/11/using-customer-journey-maps-to>.
- Romano, J. & Wong, S. (2019). The Agile Internal Audit Journey Part 1: Transforming Internal Audit To Add Greater Value. Bakertilly. Disponível em: www.bakertilly.co.th/media/1270/bt-agile-journey-series-article-1.pdf.
- Shostack, L. (1984). Design services that deliver. Harvard Business Review, 84115, (Janeiro-Fevereiro), 132 -139. Disponível em: <https://hbr.org/1984/01/designing-services-that-deliver>.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

O Governo das Sociedades nas PME Familiares Portuguesas

Filipe A.P. Duarte

ESTGL – IPV / NECE UBI, fduarte@ua.pt / filipeapduarte@gmail.com / fduarte@estgl.ipv.pt

Abstract

The present work has as its purpose to collect a review of the literature on the determinants that influence the corporate governance in family companies, especially in SME. Were analyzed several articles on the topic, looking to collect the largest number of recent studies that provide the greatest number of determinants. Were, among others, identified factors such as gender, academic level, dividends, risk, cultural, social capital, as well as the theories that best relate to this topic. Thus, this article provides not only an overview of the government of societies, as allows through the identification of the main determinants, that future investigations may focus on these variables, motivating the debate and investigation of the issue.

Keywords

Corporate governance, Family firms, Stakeholders, SME

1. INTRODUÇÃO

As PME são as empresas mais dominantes em todos os mercados mundiais. A importância das PME na economia global foi refletida em relatórios da OECD (2006), altura em que divulgou que são as empresas com este tamanho que dominam o volume dos negócios em termos mundiais, fazendo parte de mais de 95% das empresas de todo o mundo, dependendo delas 99% da população mundial. A OECD (2006) dá, a título de exemplo (entre outros), que na UE em 2003, 99,8% das empresas eram PME com menos de 250 colaboradores. Na mesma linha de investigação o IAPMEI (2010), publicou um estudo estatístico, em que divulga que em Portugal 99,6% das empresas são PME, representando 75,2% dos empregos (cerca de 2 milhões de postos de trabalho), sendo responsáveis por 56,4 % do volume de negócios do país. Também é referido que existiam na altura 296.928 PME. Este número aumenta para 349.756, se forem incluídas as microempresas (IAPMEI, 2010).

Villalonga *et al.* (2015) identificaram três principais conflitos de interesse no governo das sociedades: (1) Proprietários vs Gestores, (2) proprietários controladores vs Não controladores, (3) Proprietários vs credores. Sciascia & Mazzola (2008) referem que quando se trata de negócios familiares o grau de envolvimento dos familiares no negócio afeta e influencia o relacionamento entre os proprietários e os *stakeholders*. Noutra perspetiva, autores como Bozec (2007), Heenetigala (2011) e Hilb (2006), defendem que existem dois sistemas: um baseado no exterior na perspetiva de *outsider* (*Market-based*) e outro na perspetiva interior da organização (*Relationship-based*). Ciftci *et al.* (2019) concluíram que as empresas familiares por terem concentração do poder de decisão conseguem suportar melhor os riscos de uma performance mais fraca, permitindo uma performance mais controlada. Estudos como o de Certo (2003); Hillman & Dalziel (2003) e Schulze *et al.* (2001) referem os vários efeitos das características que a administração de uma organização tem na tomada de decisão e na implicação que as mesmas têm nos seus *outcomes*. Oh *et al.* (2019) concluíram que no que respeita à responsabilidade social corporativa, os responsáveis podem ser funcionais ou disfuncionais.

Para este trabalho adotámos a definição de empresas familiares como aquelas em que os membros da família continuam em posições de gestão de topo (Anderson & Reeb, 2003; Tong, 2008; Kang, 2014). Quanto ao conceito de Governo das sociedades, ter-se-á em conta La Porta *et al.* (2000) que definiram como sendo o conjunto de mecanismos que permite investidores exteriores a se protegerem contra a expropriação por parte dos gestores ou dos controladores do capital.

O principal propósito deste trabalho é o de responder: Quais os principais determinantes relacionados com o governo das sociedades familiares? Desta forma pretende-se demonstrar a importância e influência que estes fatores exercem na gestão e o impacto que os mesmos têm nos conflitos internos e nas relações externas das sociedades familiares, o que invariavelmente afetará toda a estrutura financeira das PME. Desta forma, proporciona-se assim uma visão ampla dos determinantes relacionados com o governo das sociedades, enriquecendo a literatura existente e permitindo um conjugar para futuras pesquisas, quer de todos os determinantes, quer da investigação dos mesmos de forma individual. Este trabalho apresenta-se com uma introdução, seguido da revisão da literatura onde se discriminarão os determinantes, posteriormente uma discussão, e por fim a conclusão onde se incluirão pistas para futuras investigações.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Mansell (2013) e O'Sullivan (2000) com base na teoria dos acionistas, defendem que os gerentes devem maximizar a riqueza dos acionistas, ou seja, o principal (*stakeholder*) nomeia e delega alguma autoridade para tomada de decisão a um agente (Gestor) para executar determinados serviços em nome do principal. Por outro lado, Fama & Jensen (1983), defendem que de acordo com a teoria da agência, o mecanismo do governo das sociedades ajuda a resolver os problemas existentes entre os *stakeholders* e os gestores.

Desta forma, estudos como o de Ali *et al.* (2007) demonstram que os problemas existentes, especialmente nas empresas familiares, causam conflitos de interesse e assimetria de informação. Briano-Turrent & Poletti-

Hughes (2017) concluíram que no mercado Latino-Americano, as empresas familiares são mais propensas a condições relacionadas com o governo das sociedades do que as empresas não familiares.

Determinantes

Um dos fatores principais do governo das sociedades, tem a ver com o tempo de controlo de uma organização. Os proprietários de organizações familiares têm uma posição de equidade, de aproximação a toda a gestão, bem como um fácil e bom acesso à informação da empresa, comparativamente a outro tipo de empresas (Ho & Kang, 2013). De acordo com Li (2010) e Huang *et al.* (2014), os proprietários das empresas familiares encontram-se numa posição única para exercerem influência e controlo sobre a organização, potencializando o comportamento das empresas familiares diferenciando-as das empresas não familiares.

Anderson & Reeb (2003) referem que os proprietários de empresas familiares têm a capacidade e a perceção do investimento a médio-longo prazo, permitindo fortes influências, monitorizando diretamente toda a organização. Sobretudo porque os proprietários das organizações familiares estão mais envolvidos na gestão da empresa, reduzindo assim os problemas de agência entre a direção das organizações e os *stakeholders*.

Vafeas (2005), afirma que quanto mais longa for a experiência e o conhecimento a respeito do negócio, proporcionará uma maior eficácia no acompanhamento das decisões de gestão, permitindo um panorama mais completo nos relatórios financeiros. Esta longevidade permite também que os gestores tenham uma maior independência, o que permite que os interesses da organização possam ser melhor defendidos perante os *stakeholders*.

Segundo Waelchli & Zeller (2013) a idade é um factor fundamental na performance das organizações. Existe uma relação negativa entre estes dois fatores. Isto porque conforme a idade avança, as capacidades cognitivas, bem como a motivação, tendem a diminuir. Noutra perspetiva, Amran *et al.* (2014) defendem que esta relação é positiva e benéfica para a organização. Dentro dos mesmos estudos, Xiong (2016) encontrou evidências quer positivas, quer negativas entre as duas variáveis.

Singh *et al.* (2008) e Félix & David (2019) defende que um determinante importante se prende com o género (Sexo) do diretor. Concluíram estes autores que as mulheres possuem maiores capacidades e qualidades, comparativamente com os homens, sobretudo no que respeita a questões relacionadas com o grau académico, experiência e reputação. Lakhal *et al.* (2015) vão mais longe afirmando que as mulheres são mais éticas e muito mais propensas a detetar a manipulação de receitas, evitando o risco de litígio e a perda de reputação. Adams & Ferreira (2009) constataram que as empresas com maior número de mulheres nos quadros de gestão, são mais propensas a terem um melhor desempenho ao nível da tomada de decisão.

Cornelius (2005) defende que um determinante importante tem a ver com a parte ética do proprietário, dependendo isto de questões relacionadas com valores culturais, políticos e históricos. Ow-Yong & Kooi-Guan (2006) na mesma linha de pensamento defendem que estes fatores dominam o comportamento dos diretores, bem como as suas questões éticas e práticas corporativas no que aos negócios diz respeito.

Li (2008) e Li (2010), demonstraram que as organizações com menor assimetria de informação tendem a ter divulgações financeiras e contabilísticas com uma leitura mais acessível e mais precisa.

Casson (1999) concluiu que existe um incentivo maior nas organizações familiares no que à reputação da firma diz respeito, pois os proprietários das empresas familiares têm em conta o legado familiar, quer o que lhes foi deixado, quer o que querem deixar aos seus sucessores.

Para Chen *et al.* (2008, 2010) as organizações familiares providenciam mais avisos aquando de variações de resultados, bem como no que respeita à carga fiscal, esta é muito mais leve do que em relação a organizações não familiares. Concluíram também que as organizações familiares normalmente usam um discurso não popular e num tom menos otimista. Huang & Kang (2019) concluíram que o tom do discurso no que respeita aos resultados líquidos é mais otimista nas organizações familiares do que nas organizações não familiares. Sener & Selcuk (2019) referem que existe um relacionamento positivo e em sentido concavo entre a obtenção de dividendos e a propriedade de empresas familiares, sendo que o facto de existir um proprietário

familiar, esses dividendos reduzem-se. Concluíram também que existe uma associação entre o tamanho da direção e dos dividendos, sendo esta relação mais fraca quando as empresas são familiares quer em propriedade, quer em direção.

Crisóstomo & Brandão (2019) concluíram que a falta de um acionista/proprietário/sócio maioritário tem um efeito positivo no governo das sociedades, em contrapartida à existência de um acordo entre vários proprietários ou de um representante comum, a não ser que este controlo seja exercido por uma família ou outra organização, permitindo benefícios privados através dos sistemas de governança corporativa das sociedades que as empresa familiares criam.

Outra determinante importante tem a ver com a diversificação do negócio. Zheng & Tsai (2019) encontraram evidências de que a diversificação influencia positivamente a performance das organizações até estas atingirem um nível ótimo. Quando alcançado, o desenvolvimento dessa diversificação torna-se negativa. O facto de as organizações das empresas terem familiares na direção, tem um efeito positivo quando a diversificação vai de um nível baixo para um nível médio. Sendo que quando as organizações passam de um nível de diversificação médio para um nível alto, as mesmas apresentam uma melhor performance, quando os quadros da direção são constituídos por não familiares.

3. DISCUSSÃO

Constata-se pela literatura recolhida que são vários os determinantes que influenciam e se relacionam com o governo das sociedades, em particular com as empresas familiares. Procurou-se recolher literatura o mais recente possível, mas constatou-se que alguns determinantes são comuns a estudos não tão recentes e já com alguns anos.

Entre os fatores principais que se encontraram, destacam-se a importância do género (sexo), que dada as mais recentes estatísticas nacionais, vêm demonstrar a importância que o sexo feminino cada vez mais assume nos negócios e, neste caso, nos negócios familiares.

Outro fator importante tem a ver com questões culturais, éticos, políticos e históricos, ou seja, fatores relacionados com o meio envolvente das empresas. Este fator (conjugação de várias variáveis) permite analisar a evolução da própria sociedade, bem como do conceito de empresa familiar e como esta se encaixa noutro determinante que é a sucessão.

Outro fator que se relaciona com a sucessão é o tempo de controlo que um determinado proprietário ou diretor numa empresa familiar detém. Quanto mais tempo se mantiver no poder e na direção, os resultados irão aparecer, quer positivos, quer negativos. Desta forma podemos relacionar outros determinantes tais como a idade, a capacidade de gestão, a capacidade de controlo.

Por último e ainda na sequência dos determinantes anteriores, tudo leva à questão principal de qualquer empresa, a capacidade de gerar resultados, a sua distribuição (dividendos), bem como à assimetria de informação que poderá advir daí.

Desta forma, o conjugar de todos os determinantes leva ao evidenciar do que são as questões internas da organizar, e o conciliar com os interesses externos que esta tem, bem como os interesses que todos os *stakeholders* detêm no que à governança das sociedades diz respeito.

Constata-se pois, que quer a teoria da agência, quer a teoria dos accionistas se enquadra perfeitamente no estudo do *Corporate Governance*. Não obstante existirem outras teorias, que aquando do estudo individual de cada um dos determinantes, poderiam ser enquadrados e relacionados.

4. CONCLUSÕES

Com a pesquisa realizada constatou-se que a temática do governo da sociedade se relaciona com outras temáticas, o que seria possível aprofundar ainda mais qualquer um dos determinantes encontrados. Não obstante, procurou-se responder à questão de partida, o que se conseguiu, que foi o de encontrar os temas ou determinantes que mais influência as empresas familiares.

Porém, este trabalho fica condicionado ao facto de ser apenas uma revisão da literatura e mesmo assim, não apresentar uma outra temática que é a das barreiras à *Corporate Governance*. Embora qualquer um destes determinantes possa ser visto quer numa perspetiva positiva, quer numa perspetiva negativa, o trabalho apresenta-se mais como um recolher dos principais fatores que estão relacionados com o tema em estudo. Assim, em futuras pesquisas, quer empíricas, quer de revisão de literatura, pode-se alargar o espetro a esses níveis.

As limitações deste trabalho prendem-se sobretudo ao facto de ser apenas teórico, faltando o comprovar quer com estudos de caso, quer com o estudo de demonstrações financeiras, a evidência dos determinantes encontrados; o que daria um excelente estudo ao nível do mercado nacional e até regional, dado o tecido empresarial que Portugal tem. Para um estudo mais completo, mas já ultrapassando a temática em si, poderão fazer-se estudos que relacionem as empresas familiares às empresas não familiares, o que permitiria ver as diferenças entre ambas.

ACKNOWLEDGEMENTS

“This paper is financed by National Funds provided by FCT- Foundation for Science and Technology through project UIDB/04630/2020”. Universidade da Beira Interior & NECE-UBI Research Centre / “Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/04630/2020”. Universidade da Beira Interior & NECE-UBI Research”

REFERÊNCIAS

- Adams, R.B. and Ferreira, D. (2009), “Women in the boardroom and their impact on governance and performance”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 94 (2), 291-309.
- Ali, A., Chen, T.-Y. and Radhakrishnan, S. (2007), “Corporate disclosures by family firms”, *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 44 (1), 238-286.
- Amran, N.A., Yusof, M.A.M., Ishak, R. and Aripin, N. (2014), “Do characteristics of CEO and Chairman influence government-linked companies performance?”, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. 109, 799-803.
- Anderson, R. and Reeb, D. (2003), “Founding-family ownership and firm performance: evidence from the S&P 500”, *The Journal of Finance*, Vol. 58, 1301-1328.
- Bozec, R. (2007). “US market integration and corporate governance practices: Evidence from Canadian companies.” *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 15(4), 535-545.
- Briano-Turrent, G. G., Poletti-Hughes, J., (2017). “Corporate governance compliance of family and non-family listed firms in emerging markets: Evidence from Latin America”, *Journal of Family Business Strategy*, Vol. 8, 237-247.
- Casson, M. (1999), “The economics of family firms”, *Scandinavian Economic History Review*, Vol. 47 (1), 10-23.
- Certo, S. T. (2003). “Influencing initial public offering investors with prestige: Signaling with board structures”, *Academy of Management Review*, Vol. 28, 432-446.
- Chen, S., Chen, X. and Cheng, Q. (2008), “Do family firms provide more or less voluntary disclosure?”, *Journal of Accounting Research*, Vol. 46 (3), 499-536.
- Chen, S., Chen, X., Cheng, Q. and Shevlin, T. (2010), “Are family firms more aggressive than nonfamily firms?”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 95 (1), 41-61.

- Cifti, I., Tatoglu, E., Wood, G., Demirbag, M., Zaim, S., (2019). "Corporate governance and firm performance in emerging markets: Evidence from Turkey", *International Business Review*, Vol. 28, 90-103.
- Cornelius, P. (2005), "Good corporate practices in poor corporate governance systems: some evidence from the global competitiveness report", *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, Vol. 5 (3), 12-23.
- Crisóstomo, V. L., Brandão, I. F., (2019). "The ultimate controlling owner and corporate governance in Brazil", *Corporate Governance*, Vol. 19 (1), 120-140.
- Fama, E., M. C. Jensen, (1983). Separation of ownership and control, *Journal of Law and Economics*. Vol. 26, 301-325.
- Félix, E. G. S., David, D. S. T., (2019). "Performance of family-owned firms: the impact of gender at the management level, *Journal of Family Business Management*, Vol. 9 (2), 228-250.
- Heenetigala, K. (2011). "Corporate governance practices and firm performance of listed companies in Sri Lanka", *Unpublished doctoral dissertation Melbourne: Victoria University*.
- Hilb, M. (2006). "New corporate governance successful board tools" (second edition). Berlin: I. Ciftci et al. *International Business Review*, Vol. 28, 90-103 Springer Science and Business Media.
- Hillman, A., & Dalziel, T. (2003). "Boards of directors and firm performance: Integrating agency and resource dependence perspectives", *Academy of Management Review*, Vol. 28, 383-396.
- Ho, J.L. and Kang, F. (2013), "Auditor choice and audit fees in family firms: evidence from the S&P 1500", *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, Vol. 32, 71-93.
- Huang, X., Teoh, S.H. and Zhang, Y. (2014), "Tone management", *The Accounting Review*, Vol. 89 (3), 1083-1113.
- Huang, X., Kang, F., (2019). "Are family firms more optimistic than non-family firms?", *Accounting Research Journal*, Vol. 32 (3), 399-416
- IAPMEI, 2010. Statistic data on web: <http://www.iapmei.pt/iapmei-faq-02.php?tema=7#98>, based on studies of structural estatistics entrepreneurs – INE 2005. Last access: 11 september 2012.
- Kang, F. (2014), "Founding family ownership and the selection of industry specialist auditors", *Accounting Horizons*, Vol. 28 (2), 261-276.
- Jensen, M.C. and Meckling, W.H. (1976), "Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics*, Vol. 3 (4), 305-360.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F. and Shleifer, A.V. (2000), "Agency problems and dividend policies around the world", *The Journal of Finance*, Vol. 55 (1), 1-33.
- Lakhal, F., Aguir, A., Lakhal, N. and Malek, A. (2015), "Do women on boards and in top management reduce earnings management? Evidence in France", *Journal of Applied Business Research*, Vol. 31 (3), 1107-1118.
- Li, F. (2008), "Annual report readability, current earnings, and earnings persistence", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 45 (2-3), 221-247.
- Li, F. (2010), "The information content of forward-looking statements in corporate filings-A naïve Bayesian machine learning approach", *Journal of Accounting Research*, Vol. 48 (5), 1049-1102.
- Mansell, S. (2013), "Shareholder theory and Kant's 'duty of beneficence'", *Journal of Business Ethics*, Vol. 117 (3), 583-599.
- O'Sullivan, M. (2000), "The innovative enterprise and corporate governance", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 24 (4), 393-416.
- OECD; 2006. "The SME Financing Gap", Volume 1, Theory and Evidence.
- Oh, W., Chang, Y., Jung, R. (2019). "Board characteristics and corporate social responsibility: Does family involvement in management matter?", *Journal of Business Research*, Vol. 103, 23-33.
- Ow-Yong, K. and Kooi-Guan, C. (2006), "Corporate governance codes: a comparison between Malaysia and the UK", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 8 (2), 125-132

- Sciascia, S., & Mazzola, P. (2008). "Family involvement in ownership and management: Exploring nonlinear effects on performance", *Family Business Review*, Vol. 21(4), 331-345.
- Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., Dino, R. N., & Buchholtz, A. K. (2001). "Agency relationships in family firms: Theory and evidence", *Organization Science*, Vol. 12, 99-116.
- Sener, P., Selcuk, E. A., 2019. "Family involvement, corporate governance and dividends in Turkey", *Managerial Finance*, Vol. 45 (5), 602-621.
- Singh, V., Terjesen, S. and Vinnicombe, S. (2008), "Newly appointed directors in the boardroom: how do women and men differ?", *European Management Journal*, Vol. 26 (1), 48-58.
- Tong, Y.H. (2008), "Financial reporting practices of family firms", *Advances in Accounting*, Vol. 23, 231-261.
- Vafeas, N. (2005), "Audit committees, boards, and the quality of reported earnings", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 22 (4), 1093-1122.
- Villalonga, B., Amit, R., Trujillo, M.-A., & Guzman, A. (2015). "Governance of family firms. Annual Review of Financial Economics", Vol. 7 (1), 635-654. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110613-034357>.
- Waelchli, U. and Zeller, J. (2013), "Old captains at the helm: chairman age and firm performance", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 37 (5), 1612-1628.
- Xiong, J. (2016). "Chairman characteristics and earnings management: evidence from Chinese listed firms", *Open Journal of Accounting*, Vol. 5 (4), 82-94.
- Zheng, C, Tsai, H., (2019). "Diversification and performance in the hotel industry: do board size and family representation matter?", *Contemporary Hospitality Management*, Vol. 31 (8), 3306-3324.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Análise da Relação Entre os Níveis de Governança Corporativa e Desempenho: Estudo de Caso Longitudinal da Empresa Taurus de 2006 a 2017

Aline Medeiros Farias¹, Diego Luis Bertollo², Maria Emilia Camargo³,
Beatriz Lucia D. Salvador Bizotto⁴

¹Universidade de Caxias do Sul UCS, alinemedeiros@gmail.com

²Universidade de Caxias do Sul UCS, bertollodiego@gmail.com

³Universidade de Caxias do Sul UCS, mariaemiliacamargoppga@gmail.com

⁴Universidade de Caxias do Sul UCS, beatrizluciabizotto@gmail.com

Resumo

A Governança Corporativa (GC) é um conjunto de mecanismos que visa alinhar interesses entre as diferentes partes envolvidas que compõem a empresa. Assim, o conjunto de mecanismos visa alcançar os princípios básicos de governança corporativa: transparência, Equidade, prestação de contas e Responsabilidade corporativa. Desta forma, os mecanismos de governança corporativa podem ser internos e externos à corporação. A presente pesquisa teve como objetivo geral identificar a existência de relação entre os níveis e índices de governança corporativa e os indicadores de desempenho da empresa Taurus S/A, durante o período de 2006 a 2017. Além disso, para o presente estudo utilizou-se de pesquisa bibliográfica, descritiva, tratando-se de um estudo de caso longitudinal com análises qualitativas e quantitativas, e ainda método estatístico para verificação de correlação entre os dados apresentados através do software SPSS, onde o desempenho foi mensurado através dos indicadores ROA, ROE, GA, Margem Líquida, EBITDA, Margem EBITDA e a variável independente IGC. Também se utilizou o índice de governança IGC apresentado por Cunha (2016), para identificar o nível de governança corporativa da empresa, através de um questionário. Os resultados obtidos comprovaram o esperado pela literatura, pois o índice de governança corporativa influenciou positivamente o desempenho da empresa ao longo dos doze anos analisados, deixando a empresa no nível de Alta governança no ano de 2017. O IGC expôs uma relação significativa com algumas variáveis utilizadas para a mensuração do desempenho, obtendo uma correlação negativa moderada com a variável ROA e Margem Líquida ao longo dos anos analisados, apresentando uma melhora.

Palavras-chave

Governança corporativa, Desempenho empresarial, Índices de governança corporativa, Confiabilidade, Indicadores de desempenho.

1. INTRODUÇÃO

Com o cenário econômico ocorreram mudanças com novas práticas contábeis, as quais impuseram novos desafios para os empresários. Desta forma, seria importante uma administração profissionalizada e transparente, com a criação e melhoria de práticas de governança corporativa para as novas necessidades das empresas, que desejam o crescimento. Considerando-se que o objetivo da governança corporativa é que as empresas sejam mais transparentes e sustentáveis a fim de contribuírem para uma sociedade melhor, esse episódio tem levado a uma revisão completa do tema anualmente (Silveira, 2015).

Neste contexto, os estudos dos marcos evolutivos da governança corporativa no Brasil e no mundo, é fundamental a compreensão dos distintos modelos, adotados por diferentes países em suas economias. Por sua vez, países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Japão, França e Brasil são exemplos de países que acabaram adotando modelos com características diversas, visando os mesmos objetivos de uma boa governança (Mazalli & Ercolin, 2018).

Considera-se que assunto governança corporativa ocorreu após-crise financeira de 2008, para o mundo dos negócios, reforçaram a importância do governo transparente nas empresas para obter um desempenho econômico e financeiro de credibilidade. Enquanto no exterior, problemas de governança corporativa incluindo ausência de transparência, sistemas de remuneração inadequados e deficientes na gestão dos riscos foram identificados como elementos fundamentais para o colapso das instituições financeiras levaram a crise global e ao impacto negativo na vida de quase todas as pessoas (Silveira, 2015).

No Brasil isso ocorreu devido aos prejuízos causados pelas falhas de governança corporativa nas empresas, deixando claro o impacto econômico e social e a ausência de governança nas organizações (Silveira, 2015). A governança corporativa tem finalidade de aumentar o valor da sociedade, auxiliando seu acesso ao capital, contribuindo para sua continuidade, através de estratégias das corporações, e a geração de resultados (Tavares & Penedo, 2018).

Estudos analisaram o impacto que a governança corporativa teve no desempenho das empresas e no desempenho financeiro principalmente. Porém ainda há uma concorrência nos resultados acerca dessa relação, o que está gerando dúvidas nos investidores sobre a influência que a governança teria no desempenho da empresa. A construção de um índice representativo da governança corporativa, é associado ao desempenho, o que pode levar a distorção dos resultados se o indicador criado não refletir exatamente a percepção que o mercado tem da governança (Tavares & Penedo, 2018). Assim, destaca a relevância dos indicadores de desempenho, mesmos sendo incompletos e isolados (Oliveira et al., 2017).

A governança corporativa está relacionada à minimização da desigualdade de informação existente entre as empresas e os diferentes agentes envolvidos, a saber, acionistas credores, fornecedores e empregados. Assim sendo, a B3 instituiu níveis de governança corporativa e seus indicadores, com finalidade de incentivar as empresas a prestarem informações com transparência, pois vai permitir um ambiente capaz de instigar o interesse dos investidores e auxiliar com o reconhecimento das companhias. Então o desempenho das empresas está relacionado positivamente com o nível de governança adquirido, uma boa divulgação das informações contábeis, impacta no seu desempenho (CORDEIRO et al., 2018). Com nestas colocações teóricas pode enunciar o seguinte problema de pesquisa: Qual a relação existente entre os Índices de Governança Corporativa e os indicadores de desempenho da empresa Taurus S/A, de 2006 a 2017?

A contribuição deste trabalho foi a demonstração da relação positiva entre os níveis de governança corporativa e os indicadores de desempenho da empresa Taurus, sendo que o nível de governança cresceu influenciando no desempenho da empresa.

2. METODOLOGIA

A metodologia é a sequência dos procedimentos científicos utilizados no desenvolvimento de uma pesquisa (Pereira, 2012; GIL, 2012). Segundo Almeida (2014) o estudo de caso é um esboço caracterizado pela

flexibilidade, por usar variados métodos de coleta de dados e por conservar o caráter unitário do fenômeno pesquisado. Este tipo de estudo possibilita compreender e observar a realidade de uma organização, grupo ou indivíduo. (GIL, 2012), quanto aos procedimentos técnicos, foi realizado um estudo de caso longitudinal da empresa Taurus S/A, situada em São Leopoldo, RS. Segundo Malhotra (2011), a pesquisa descritiva é classificada como transversal ou longitudinal. Deste modo, a pesquisa atual é caracterizada como descritiva (Hair et al., 2005).

Segundo Pereira (2012), toda pesquisa deve ser planejada, desenvolvida a partir de uma coleta de dados. Assinalando a partir disso, três etapas fundamentais: o desenvolvimento das informações pertinentes a amostra do estudo; a coleta de seus dados e a análise dos mesmos. Para que fossem possíveis as análises, os dados necessários foram coletados através do site da B3, onde a empresa Taurus publica suas demonstrações. Para o tratamento dos dados utilizou-se a análise de correlação de Pearson.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 GOVERNANÇA CORPORATIVA

Iniciado nos anos 50 e 60, quando o forte a presença do acionista familiar majoritário, a aplicabilidade da Governança Corporativa vem ganhando força e credibilidade. A sustentação da governança corporativa está estabelecida não apenas pelos princípios e razões da sua origem, mas pelos institutos legais e marcos regulatórios que envolvem os processos de gestão e que, cada vez mais, buscam aperfeiçoar com base nos princípios que regem a boa governança (Rossetti & Andrade, 2014).

Desta forma, a governança corporativa é um sistema onde as empresas são controladas, monitoradas e estimuladas, abrangendo práticas e os relacionamentos entre os acionistas, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle. As boas práticas de governança têm o objetivo de preservar e otimizar o valor da empresa, proporcionando o acesso ao capital e contribuindo para sua longevidade (Ferreira, 2014).

Cabe ressaltar, que o tema governança corporativa se fortaleceu a partir do momento em que os investidores de países desenvolvidos passaram a transportar seus investimentos para longe de suas fronteiras, sendo que seus mercados domésticos estavam enfrentando fatura. Basicamente nasce a separação do controle e gestão das empresas através da governança corporativa e se define como o conjunto de práticas que pretendem fazer com que o controle contribua em benefícios dos acionistas, diminuindo os oportunismos (Macedo & Corrar, 2012).

No mundo, a governança corporativa permanece sendo um fator importante para os interessados no mercado de ações. No Brasil, a B3 (antiga bolsa de Valores, Mercadoria e Futuros de São Paulo - BM&FBOVESPA) implementa a classificação das empresas que requisitam a inclusão aos níveis de governança corporativa. Apesar que mais da metade das companhias com ações na Bolsa brasileira ainda não estão listadas nos segmentos de governança da B3. Os níveis de governança corporativa foram elaborados com o objetivo de conter uma perda de volume e negócios para outros mercados, porque esta perda está ligada à proteção dos acionistas minoritários (Tavares & Penedo, 2018).

O Nível 1 de governança corporativa, é formado das empresas que tenham aderido à grande parte dos princípios e das práticas de governança corporativa (Machado, 2015). Para se enquadrar no nível 2, a empresa deve cumprir todas as obrigações que estão no nível 1 e ter certas obrigações com um conjunto bem mais extenso de práticas de governança corporativa e de direitos adicionais para os acionistas minoritários (Silva, 2014).

Neste trabalho utilizou-se o IGC (Índices de Governança Corporativa), que é um dos indicadores mais importante do mercado brasileiro, seu efeito é uma carteira teórica de ativos, que foram realizadas de acordo com as normas exigidas, respeitando o Manual de Definições e Procedimentos do Índices da B3. Deste modo, a finalidade do IGC é ser o indicador do desempenho das cotações dos ativos das companhias que se encontram listadas no Novo Mercado, ou nos Níveis 1 ou 2 da B3, mostram a valorização de um

determinado grupo de papéis ao longo do tempo, com isso tem seu retorno total (B3, 2018), sendo motivado também pelo trabalho de Silva e Leal (2015), que estudaram a aplicação do Índice Governança Corporativa, Valorização de Empresa e desempenho no Brasil, os quais concluíram que menos de 4% das empresas brasileiras possuem “boas” práticas de governança corporativa, sendo que as empresas que possui os melhores índices de governança corporativa tem apresentam um retorno sobre o ativo, significativamente superior.

4. ESTUDO DE CASO DA EMPRESA TAURUS S/A

A Taurus S/A, foi escolhida para se analisada neste trabalho, por ser uma empresa estratégia de defesa, com 79 anos de história e repercussão sólida. Com sua sede em São Leopoldo, Rio Grande do Sul. É uma companhia brasileira de capital aberto há mais de trinta anos, e a partir do ano de 2010, passou a ser listada no Nível 2 de Governança corporativa da B3. A companhia detém umas das quatro maiores redes de distribuição de armas nos Estados Unidos. No âmbito nacional, a Taurus é credenciada como EED (Empresa Estratégica de Defesa) e desta forma, está habilitada a fornecer seus produtos as Forças Armadas do Brasil (Taurus, 2019). A companhia atua na fabricação de armas e acessórios, capacetes e acessórios, containers e plásticos e M.I.M (Metal Injection Moding).

4.1. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados foram coletados por meio do questionário, adaptado de Silva e Leal (2005), os quais foram retirados das demonstrações e balanços contábeis incluindo o relatório de Administração da empresa Taurus S/A. Com base nestas informações, foi alimentado o software, a partir disso gerado um relatório, buscando analisar a correlação e significância de cada indicador a ser analisado na pesquisa. O IGC por sua vez é uma variável independente, o qual, foi alvo do estudo. Nela foram encontrados os aspectos de Governança Corporativa da empresa Taurus S/A ao longo do período analisado.

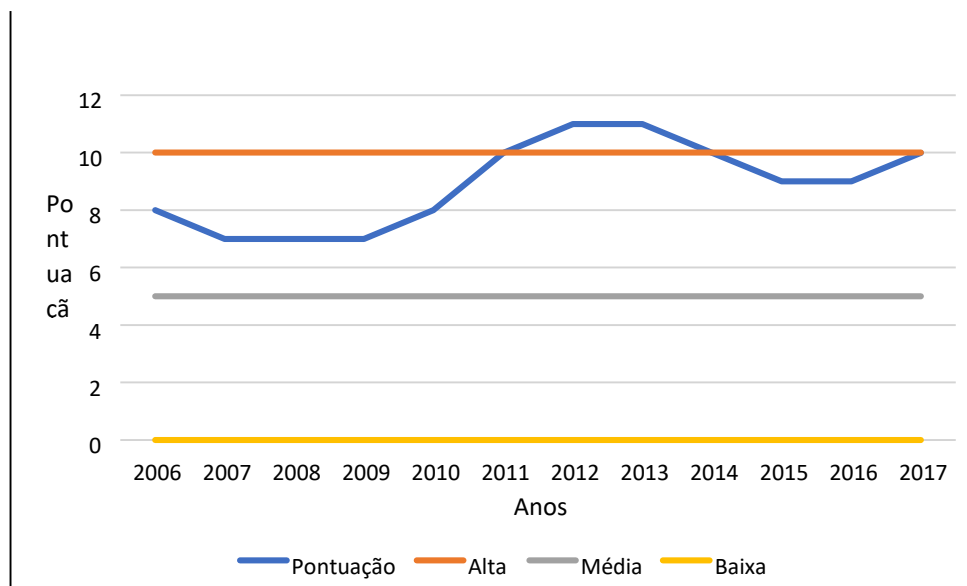


Figura 2 – Classificação do IGC

Conforme o Figura 1, pode-se observar que a empresa Taurus S/A ao passar dos anos teve melhora em seu desempenho, passando de média governança para alta governança, pois obteve pontuação maior ou igual a 10 em quase todos os seus períodos analisados. Assim pode-se observar a classificação dos pontos que obteve ao aplicar o questionário do IGC. Nos anos de 2006 a 2010, a Taurus manteve uma “média” governança, com pontuação de 7 a 8. Em 2011 a 2014 houve uma evolução para uma “alta” governança, variando 10 a 11 pontos. Já em 2015 e 2016 a empresa novamente voltou para média governança,

alcançando pontuação de 9 nos dois anos, tendo uma pequena queda neste índice. E por fim, no ano de 2017 voltou a “alta governança, com pontuação 10.

Esse resultado está em concordância com a literatura, que mostra que os países com baixa proteção aos investidores, como o Brasil, necessitam que suas empresas demonstrem melhores técnicas de governança corporativa como forma de compensar a limitação (Cunha, 2016).

4.2 ÍNDICE DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IGC)

Com base na Figura 6, a correlação entre o índice de governança corporativa e a margem líquida é negativa moderada de acordo com Garcia e Gomes (2017). Onde a margem líquida tem objetivo de medir a eficiência e a viabilidade da empresa, expressando o percentual de lucro líquido em relação as vendas líquidas de exercício social, assim sendo, quanto maior a margem líquida, maior é a sobra que a empresa terá após o recebimento das vendas e a retirada de todas as taxas e deduções.

O IGC é a variável independente, que representa o nível de governança corporativa, analisada com a variável dependente, que representa o desempenho, com isso, a finalidade do IGC é ser o indicador do desempenho das cotações dos ativos das companhias que se encontram listadas no Novo Mercado, ou nos Níveis 1 ou 2 da B3, mostram a valorização de um determinado grupo de papéis ao longo do tempo, com isso tem seu retorno total (B3, 2018).

De acordo com a tabela estabelecida por Garcia e Gomes (2017), a correlação apresentada na figura 6, indica uma correlação negativa moderada, o que demonstra que as variáveis apuradas do IGC e o ROA se correlacionaram, mas de maneira negativa.

Desta forma, analisa-se o ROA como um índice que demonstra quanto a empresa obteve de lucro líquido em relação ao seu ativo. É uma medida do potencial de geração de lucro por parte da empresa, é ainda uma medida do desempenho comparativo ano a ano. Quanto maior for esse índice, melhor será para a empresa (Marion, 2012).

Desta maneira, o IGC tem uma função importante dentro das empresas, os resultados obtidos mostram que a governança corporativa contribui para eficiência da gestão organizacional, facilitando o acesso da empresa ao capital ao contribuir na minimização dos riscos (B3, 2018).

E por fim, pressupõe-se que empresas com boas práticas de governança serão vistas como empresas mais confiáveis, com um maior nível de evidenciação e transparência em suas informações, reduzindo o risco de fraudes e melhorando a percepção do investidor ao decidir investir nas empresas. A correlação total do IGC com maior significância após utilizou-se o SPSS com os dados encontrados no questionário, os resultados confirmam que a qualidade da governança corporativa da empresa Taurus tem melhorado ao longo dos doze anos analisados.

Após resultados, pode-se observar que o IGC obteve correlação com a Margem Líquida de $-0,64$, de acordo com Garcia e Gomes (2017) é negativa moderada. Da mesma forma ocorreu a correlação entre a variável independente IGC e a variável dependente ROA, onde houve uma correlação negativa moderada, no valor de $-0,59$, mesmo sendo negativo as variáveis se correlacionam entre elas. Por fim, o IGC obteve uma correlação moderada positiva, com valor de $0,66$, demonstrando que a empresa ao passar dos anos foi melhorando a qualidade e as boas práticas de governança corporativa, conseguindo ajudar a empresa a obter um melhor desempenho perante o mercado brasileiro.

5. RESULTADO DOS INDICADORES DE RENTABILIDADE

Para que fosse possível analisar os indicadores de rentabilidade, buscou-se apresentar a Tabela 1, onde se tem os resultados dos cálculos de cada indicador, desta forma, demonstrando o resultado obtido durante os anos analisados de 2006 a 2017.

ICAFI 2020

Tabela 1 –Cálculo dos indicadores de rentabilidade da empresa Taurus S/A

INDICADORES	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
GIRO ATIVO (VL/AT)	1,02	0,93	0,81	0,60	0,68	0,63	0,55	0,67	0,78	0,74	0,73	0,81
ROA (LL/AT)	-37,20%	-11,54%	-24,83%	-18,93%	-6,78%	-10,52%	3,31%	7,03%	5,86%	6,77%	7,41%	5,99%
ROE (LL/PL)	64,24%	59,93%	422,20%	-355,79%	-55,01%	-58,09%	11,48%	15,27%	13,88%	16,76%	15,05%	11,66%
MARGEM LÍQUIDA (LL/VL)	-36,44%	-12,41%	-30,81%	-31,35%	-9,95%	-16,72%	6,04%	10,47%	7,48%	9,19%	10,17%	7,42%
EBITDA(Em Milhões de Reais)	-125,70	-63,9	85,9	44,8	100,00	130,30	130,80	137,9	136,70	128,6	88,6	56,2
MARGEM EBITDA (EBITDA/VL)	-16,0%	-7,70%	10,4%	7,6%	12,4%	18,6%	21,2%	20,5%	20,1%	21,5%	20,6%	13,7%
TOTAL DO IGC	10	9	9	10	11	11	10	8	7	7	7	8

Os indicadores servem para a avaliação da saúde financeira da empresa e sua performance ao longo dos anos. O uso dos indicadores tem como finalidade principal permitir ao analista extrair tendências e comparar os índices com padrões preestabelecidos (Matarazzo, 2010).

Os resultados encontrados, mostram que o giro do ativo teve evolução ao longo dos anos, esse indicador indica o quanto de receita líquida anual cada R\$1,00 de ativo gera e, portanto, quanto maior. O crescimento desse indicador ao longo dos doze anos é um sinal de melhoria da performance da empresa Taurus S/A., representando R\$ 0,81 em 2006, e ao final do período de 2017, R\$ 1,02, mostrando ser positivo.

Observa-se que os outros indicadores, tais como o ROA, ROE, ML, EBITDA e Margem EBITDA tiveram uma queda a partir do ano de 2011, mas em 2016 a 2017 começam a se alinhar novamente. Conforme os relatórios da administração, e as notas explicativas, isso ocorreu em virtude processo de reestruturação da Companhia, destacando em 2015 a desvalorização cambial no resultado financeiro, outro ponto negativo foi que no fechamento de 2015, a maior parte do endividamento da empresa era de moeda norte americana, o qual também sofreu variação cambial.

Salienta-se que, no final de 2015 a Taurus S/A assinou um acordo em uma corte federal dos Estados Unidos, concordando em pagar cerca de U\$ 30 milhões em indenizações, essas por causa que as armas apresentaram defeitos, provocando sérios acidentes e agravando a crise financeira da empresa. Um ponto positivo que ocorreu no segundo semestre de 2015 foi a realização de uma reestruturação na área administrativa, onde pessoas importantes foram substituídas, com o objetivo de alavancar a empresa e o desempenho econômico.

Em 2017, as vendas atingiam R\$ 541,3 milhões, recuando 6,2% em relação à 2016, esse empenho é impactado pela eleição de Donald Trump, que provocou um processo de normalização de demanda no país norte-americano, afetando as vendas, pois a demanda de armas nos EUA, durante o governo de Obama eram mais elevados. A EBTIDA, apresentou saldo negativo de R\$ 125,7 milhões, contra um resultado também negativo de R\$ 63,9 milhões no ano anterior. A geração de caixa, medida por este indicador foi o principal desafio da companhia em 2017. Além de menores margens operacionais geradas e a normalização da performance no mercado norte-americano, o EBTIDA da Taurus foi impactado, também por fatores como o aumento de provisões para contingências trabalhistas e cíveis ao longo do ano e um *impairment* sobre os estoques. A reestruturação da dívida bancária foi essencial para que a Taurus comece a dar foco na operação e na geração de caixa e obtendo resultados positivos nos indicadores em 2018. Conforme a figura de indicadores de rentabilidade.

ICAFI 2020

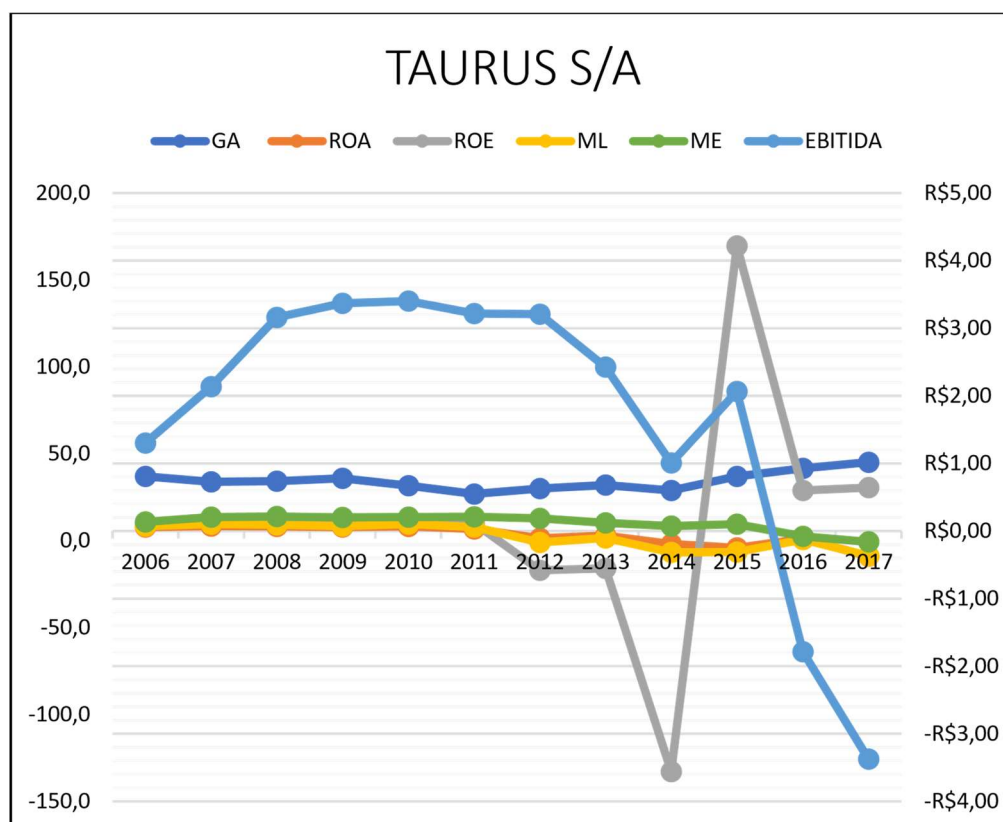


Figura 3 –Análise dos indicadores de rentabilidade da Taurus S/A

Portanto, na Figura 3 é possível observar que a empresa passou por período de instabilidade financeira, mas a partir de 2016 começou a alinhar-se novamente seu desempenho.

6. CONCLUSÃO

Neste estudo, representado pela empresa Taurus S/A, situada na cidade de São Leopoldo - RS, analisou como objetivo identificar a existência de relação entre os níveis e os índices de governança corporativa e os indicadores de desempenho da empresa, entre os anos de 2006 a 2017.

Desta forma, realizou uma pesquisa na literatura, e nessa pesquisa os assuntos indagados foram os respectivos: i) Governança Corporativa, sua história e principais conceitos; ii) Princípios da Governança Corporativa; iii) Níveis de Governança Corporativa; iv) Índices de Governança Corporativa; v) Principais Mecanismos de Governança Corporativa; vi) Desempenho; vii) Desempenho financeiro.

Assim, o referencial teórico possibilitou a criação de abordagem, o formato da pesquisa, as análises e as discussões dos resultados do estudo. Diante disso, os objetivos específicos foram atingidos de forma plena.

Conforme o primeiro e segundo objetivo do estudo, foi proposto desenvolver o referencial teórico através da pesquisa bibliográfica sobre a governança corporativa e identificar melhores práticas de mensurar o desempenho financeiro da empresa.

A Governança Corporativa nas empresas é um processo desafiador, pois é preciso estabelecer regras entre alguns processos. Entretanto, a longevidade da empresa depende muitas vezes, da construção de um ambiente de governança corporativa capaz de detectar, antecipar e suavizar os riscos que possam vir a acontecer na empresa.

Desta forma, a governança corporativa é um modelo de gestão que assegura o crescimento e a perpetuação das organizações, evidenciando como na empresa Taurus S/A, que houve uma evolução contínua em relação

ICAFI 2020

a sua governança corporativa ao passar os anos. A Taurus S/A de 2006 a 2009, pertencia ao mercado tradicional, mesmo assim, já havia governança corporativa na empresa, e em 2010 foi listada no nível 2, obtendo um desenvolvimento significativo na empresa.

O terceiro objetivo foi descrever de forma breve a empresa Taurus S/A, com suas principais características. A Taurus S/A é uma companhia de capital aberto, com sede em São Leopoldo. Fundada em 1939, a empresa possui quatro plantas industriais, e a empresa no momento está listada no nível 2 de governança corporativa da B3. A companhia atua na fabricação de amas e acessórios, capacetes e acessórios, containers e plásticos.

Com relação aos objetivos específicos número quatro, de identificar através do IGC o nível de governança corporativa durante 2006 a 2017, foi possível obter os resultados apontaram uma melhora no nível de governança corporativa aplicado na empresa Taurus S/A ao longo dos doze anos analisados. Apontaram que o desempenho passado da companhia influenciou o nível de governança adotado, pois em 2010 a empresa passou a ser classificada no nível 2 de governança corporativa. E por fim, demonstraram que a classificação da governança corporativa na empresa tem um nível de alta governança, de acordo com Catapan, Colauto e Barros (2013), e conforme a figura 1, aponta a classificação após o preenchimento do questionário do IGC.

No Brasil, as iniciativas da B3 surgiram em dezembro de 2000, com a criação dos níveis diferenciados, Novo Mercado, Nível dois e Nível um, conferindo as empresas que aderissem a esses segmentos um selo de qualidade e marca de compromisso. Esses compromissos demonstram ao investidor segurança na qualidade das informações, com isso, reduz as incertezas e o risco do investimento, desta forma, atraindo mais investidores, o que reforça o mercado de capitais (Silva, 2014).

Atendendo aos objetivos específicos número cinco, assim como no estudo de Cunha (2016), foram selecionados sete indicadores de desempenho para medir a performance de desempenho da empresa Taurus S/A, sendo eles : o Giro do Ativo (GA), o Retorno do Ativo (ROA), o Retorno sobre o patrimônio Líquido (ROE), a Margem Líquida (ML), o EBITDA e a Margem EBITDA (ME) e também a variável independente do IGC.

Após seleção dos indicadores e definida a empresa da pesquisa, foram levantadas as Demonstrações Financeiras do período de 2006 a 2017 e calculado os indicadores. Ao analisarmos cada indicador, pode-se observar que alguns obtiveram resultado positivos, mas outros apresentaram uma piora ao passar dos anos. O indicador giro do ativo teve uma evolução ao longo dos anos analisados, sendo em 2006 o valor de 0,81 e em 2017 chegou a 1,02, significando um resultado positivo, com isso, pode-se dizer que a empresa obteve uma boa eficiência em relação a seus ativos gerando reais em vendas. Pois quanto maior for o giro, maiores serão as chances de cobrir os gastos operacionais com uma margem de lucro considerável (Marion, 2012).

Outro indicador que mostrou com uma queda e evolução bem significativa foi o retorno do patrimônio líquido. Onde em 2014 obteve resultado negativo de 355,79%, devido a vários fatores, um deles foi a desvalorização cambial no resultado financeiro, e seu endividamento ser muito alto. A empresa teve muitos problemas com indenizações, por motivo de os produtos (armas) apresentarem defeitos, provocando acidentes e manchando a imagem da empresa perante seus acionista e clientes.

Já em 2015 o indicador ROE apresentou resultado positivo de 422,20%, onde a empresa foi reestruturada na área administrativa onde peças-chaves da companhia foram substituídas, com o intuito de alavancar os resultados. Neste ano a Taurus S/A anunciou um aumento de capital no valor de até R\$ 100.000.000,00 com a emissão de ações ordinárias e preferenciais.

A companhia vem acumulando em seus indicadores um prejuízo no decorrer dos períodos analisados, que é evidenciado pelo resultado obtido no cálculo da margem líquida, onde 2006 era positiva se tornando negativa partir de 2012 até 2017.

A mesma situação se repete com ROA, que atingiu o pior resultado em 2017 de 37,20% em relação aos 12 anos analisados.

E por fim, o objetivo específico de relacionar os resultados alcançados com o IGC e os indicadores de rentabilidade da empresa de 2006 a 2017, também se mostrou positivo. Para auxiliar na comparação das análises, foi utilizado a correlação de Pearson, que indicou quais variáveis obtiveram correlações significantes entre si.

Sendo assim, os resultados obtidos nas análises foi positiva em relação ao ano e a variável do IGC, demonstrando que no intervalo de 2006 a 2017 a empresa cresceu no que se refere a qualidade de governança corporativa, apresentando uma classificação de Alta Governança até o presente momento. Então pode-se concluir uma melhora no nível de governança aplicado ao longo dos anos, obtendo um desempenho considerável para a empresa.

Outra correlação que obteve significância foi o ROA com Margem líquida, que de acordo com Garcia e Gomes (2017), demonstrou uma correlação positiva forte. Desta forma pode-se concluir que o ROA está eficiente na geração de lucros com seus ativos em relação a Margem Líquida que indica o sucesso da empresa em termos de lucratividade sobre as vendas. Conforme Marion (2012), para as duas variáveis quanto maior melhor será para a companhia.

Além disso, a Margem Líquida mostrou correlação com a Margem EBITIDA, conforme Garcia & Gomes (2017), se classifica como positiva moderada, com significância de 0,01, sendo 71% de correlação entre as variáveis. Inclusive houve uma correlação quase perfeita entre o EBITDA e a Margem EBITIDA, sendo de 97%, isso significa uma correlação positiva forte, o que mostra de verdade qual o lucro contábil obtido pela empresa em determinado período.

Portanto, estudar a governança corporativa e tirar conclusões sobre os seus mecanismos é complexo e exige cuidado, pois muitas variáveis e influências externas podem estar distorcendo o modelo adotado.

Desse modo, foi alcançado o objetivo geral do estudo em identificar os níveis de governança corporativa e os indicadores de desempenho da empresa Taurus, obtendo resultado positivo, que ao passar dos anos o nível de governança cresceu influenciando no desempenho da empresa.

Como sugestão para estudos futuros, seria importante utilizar a metodologia apresentada neste estudo com empresas de vários segmentos, listadas na B3, assim, comparar com os resultados encontrados na presente pesquisa. Desta forma, pode-se fazer uma estimativa mais completa para o mercado brasileiro da existência e influência da governança corporativa no desempenho das empresas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. S. (2014). Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese. 2. ed. São Paulo: Atlas.
- B3. Novo Mercado. (2018). Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/listagem/acoes/segmentos-de-listagem/novomercado/. Acesso em: 20 set.
- CATAPAN, A.; COLAUTO, R. D.; BARROS, C. M. E. (2013). A Relação Entre a Governança Corporativa e o Desempenho Econômico-Financeiro de Empresas de Capital Aberto do Brasil. Contabilidade, Gestão e Governança, v. 15, n. 2, p.16-30.
- CORDEIRO, F. A. et al. O desempenho das empresas listadas na BM&FBovespa: uma análise a partir dos níveis de governança corporativa. (2018). Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos17/17725358.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.
- CUNHA, M. A. M. (2016). O efeito da governança corporativa no desempenho econômico e financeiro das empresas: uma análise empírica no mercado brasileiro. 2016. 117 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto.
- FERREIRA, C. I. (2014). Manual de governança corporativa: nacional e internacional. Belo Horizonte: D'plácido.
- GARCIA, B. B. M.; GOMES, C. F. S. (2017). As variáveis econômicas no Brasil e o PIB: uma análise em períodos de crises financeiras através da correlação de Pearson. Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, p.1466-1484.

- GIL, A. C. (2012). Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas.
- HAIR, J. et al. (2005). Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookmann.
- MACEDO, M. A. S.; CORRAR, L. J. (2012). Análise comparativa do desempenho contábil financeiro de empresas com boas práticas de governança corporativa no Brasil. Revista de Contabilidade e Controladoria, v. 4, n. 1, p. 42-61, 2012.
- MACHADO, C. M. (2015). A importância dos preceitos de governança corporativa e de controle interno sobre a evolução e a internacionalização das normas de contabilidade e auditoria. Porto Alegre: Corag.
- MALHOTRA, N. K. (2011). Pesquisa de marketing: foco na decisão. 3 ed. São Paulo: Pearson.
- MARION, J. C. (2012). Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial. 7. ed. São Paulo: Atlas.
- MATARAZZO, Dante Carmine (2010). Análise Financeira de Balanços. 7. ed. São Paulo: Atlas.
- MAZALLI, R.; ERCOLIN, C. A. (2018). Governança corporativa: gestão empresarial. Rio de Janeiro: FGV.
- OLIVEIRA, J. F. R. et al. (2017). Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BM&FBOVESPA. Revista Ambiente Contábil, v. 9, n. 2, p.1-19.
- PEREIRA, J. M. (2012). Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- ROSSETTI, J. P.; ANDRADE, A. (2014). Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências. 7. ed. São Paulo: Atlas.
- SILVA, A. L. C. (2014). Governança corporativa e sucesso empresarial. 2. ed. São Paulo: Saraiva.
- SILVEIRA, A. M. (2015). Governança corporativa: no Brasil e no mundo. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- TAURUS. Página inicial. (2019). Disponível em: <https://www.taurusarmas.com.br/>. Acesso em: 01 abr. 2019.
- TAVARES, V. B.; PENEDO, A. S. T. (2018). Desempenho empresarial e níveis de governança corporativa: um estudo longitudinal das empresas listadas na BM&FBOVESPA entre 2001 e 2015. RAGC, v. 6, n. 23, p. 160.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13, 2020, Aveiro, Portugal

Consciência Ecológica: Um Estudo com Consumidores do Sudoeste do Paraná no Brasil

Jucelia Appio Frizon¹, Fernanda Leonardi², Teresa Eugénio³, Nelson Frizon⁴

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Brasil, juceliaappio@yahoo.com.br

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Brasil, fernandaleonardi@live.com

³Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, teresa.eugenio@ipleiria.pt

⁴União de Ensino do Sudoeste do Paraná (UNISEP), Brasil, nnfrizon@hotmail.com

Resumo

O consumidor é um fator determinante para as ações de conservação ambiental, uma vez que é o agente ativo que tem o papel de reduzir impactos ambientais, através da racionalização de consumo. Neste sentido, é importante avaliar o não comprometimento da sociedade. Este estudo, com uma abordagem quantitativa, pretende verificar quanto da Consciência Ecológica dos consumidores analisados é explicada pelos fatores Produto, Reciclagem e Reutilização, Hábitos Domésticos, Ação e Mudança e Destino de Resíduos da Construção Civil. A amostra não-probabilística por aceitabilidade é composta por 216 pessoas consumidores (participantes neste estudo), residentes nos mais diversos municípios do Sudoeste do Paraná, Brasil. O questionário, com o objetivo de recolher dados, foi adaptado do modelo de mensuração de Consciência Ecológica proposto por Straughan e Roberts (1999). As variáveis foram operacionalizadas com escala *Likert* de cinco pontos. Foram enviados convites e um *link* de acesso pela ferramenta *Google docs*, em setembro de 2019. Dos principais resultados, pode-se destacar que a variabilidade da Consciência Ecológica do Consumidor é explicada pelas variáveis Produto (preocupação do consumidor em comprar ou consumir produtos que não gerem, de alguma forma, prejuízos ao meio ambiente ou de empresas que não apresentem preocupação com questões ambientais) e Hábitos Domésticos (menor consumo de energia elétrica, separação do lixo orgânico do lixo seco, comprar produtos com embalagens reutilizáveis). Sugestões e recomendações de investigação são apresentadas ao final deste trabalho.

Palavras-chave

Consumo, Hábitos Domésticos, Produto, Reciclagem, Consumidor Socialmente Consciente, Brasil.

1. INTRODUÇÃO

Até à década de 1970 acreditava-se que a degradação ambiental decorria do rápido crescimento populacional e do consequente aumento da procura por recursos naturais. A partir de então, pelo modo e nível de produção, verificou-se que as nações industrializadas eram as maiores poluidoras e consumidoras de recursos naturais do planeta. Esta constatação promoveu a primeira discussão ambiental internacional, que direcionou especial atenção para o sistema produtivo, pois evidências destacam que as indústrias, junto com uma sociedade de consumo, cada vez mais fortalecidas, têm modificado de forma evidente e irreversível o meio ambiente (Andrade et al., 2018).

Nos últimos anos, vários estudos examinaram os tópicos de pesquisa relacionados com a sustentabilidade e a responsabilidade social do consumidor. Muitos desses estudos, evidenciaram que o desenvolvimento sustentável deve andar de mãos dadas com a sustentabilidade social, pois o esgotamento dos recursos, as mudanças climáticas e o aquecimento global, além do desafio que eles representam, são resultados do comportamento daqueles que habitam o planeta (Nova-Reyes, Munõz-Leiva, & Luque-Martínez, 2020).

O poder público e a iniciativa privada devem trabalhar juntos para colmatar as atuais deficiências procurando a definição de estratégias comerciais, financeiras e de gestão, implementando um efetivo sistema de gestão ambiental, onde prevaleça a responsabilidade com o meio ambiente (Sinay, Carvalho, & Braga, 2017).

As ações de transformação ambiental e social baseadas na agência dos consumidores, apenas serão bem sucedidas caso estes incorporem as noções de ética e possuam Consciência Ecológica, que extrapolam os seus interesses individuais e podem exigir a interrupção com as suas práticas, inserindo valores coletivos e sociais no âmbito das suas decisões de consumo (Andrade et al., 2018). Assim, destaca-se com base em Webster Jr. (1975) que, a responsabilidade social do consumidor leva em consideração as consequências públicas do seu consumo privado.

No âmbito legal, em 2010, no Brasil, foi sancionado o Projeto de Lei 12.300, determinando coordenadas de abrangência nacional em relação ao gerenciamento de resíduos, sendo instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), exigindo às empresas o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), sendo um dos itens para a obtenção do mesmo, o comprovativo do destino correto dos resíduos sólidos (Brasil, 2010).

Segundo a Norma Brasileira (NBR) 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos são os que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços de varredura. Ficam incluídos os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos (ABNT, 2004).

A partir dessas iniciativas de preservação ambiental, diversas discussões têm sido recorrentes na literatura nacional e internacional, bem como ações possíveis para minimizar impactos. Vejam-se, por exemplo, os estudos de Straughan e Roberts (1999), Lages e Vargas Neto (2002), Hemerly e D'angelo (2017), Appio, Streher, Scalabrin e Marcon (2019) e Zimmer, Camargo, Pizzoli, Zanandréa e Bizotto (2019). Outros autores discutem aspectos pontuais como: Consumo Ético (Goldstein, Cialdini, & Griskevicius, 2008; Bucic, Harris, & Arli, 2012; Andrade et al., 2018), Desperdícios de Materiais da Construção Civil (Deschamps & Beuren, 2009), Marketing Verde (Gregory-Smith, Manika, & Demirel, 2017), Gerenciamento de Resíduo de Serviços de Saúde (Melo, Araújo, & Mothé, 2016) e Desperdício de Alimentos (McCarthy & Liu, 2017), outros ainda priorizam pesquisas em relação à consciência ambiental dos gestores de empresas em praticar marketing sustentável (Ferdous, 2010; Qu, Liu, Nayak, & Li, 2015). Alguns autores (Hemerly & D'angelo, 2017; Appio et al., 2019), priorizam escalas validadas para as suas pesquisas, dentre elas, a escala "*Ecologically Conscious Consumer Behavior* (ECCB)" criada por Straughan e Roberts (1999).

Justifica-se este estudo, pois, com base no estudo de Nova-Reyes, Munõz-Leiva e Luque-Martínez (2020) ao realizarem uma análise bibliométrica aplicada à base de dados *Web of Science* (WoS) entre 1991 e 2019, os

estudos concentram-se mais na responsabilidade social corporativa, sendo este um tema motor entre 2013 e 2016. Destacam os autores que, em resposta à necessidade de maior esclarecimento teórico sobre a compreensão do que seria um consumidor socialmente responsável, sugerem futuras pesquisas.

Dessa forma, este artigo procurou, por meio de pesquisa a pessoas consumidoras, residentes nos mais diversos municípios do Sudoeste do Paraná, Brasil, verificar quanto da Consciência Ecológica é explicada pelos fatores Produto, Reciclagem e Reutilização, Hábitos Domésticos, Ação e Mudança e Destino de Resíduos da Construção Civil.

Este estudo está estruturado com introdução, enquadramento teórico, metodologia, análise e discussão dos dados levantados e, por fim, as considerações finais e sugestões para pesquisas futuras.

2. CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA

A degradação ambiental começou a ganhar importância nos anos de 1960 e 1970, quando surgiram indícios de movimentos ecológicos. Entretanto, apenas em meados dos anos 1990 a ênfase recaiu sobre o meio ambiente, tornando-se mais evidente com a elaboração da Agenda 21, principal documento que dita os parâmetros para promover a ideia de sustentabilidade. Atualmente é possível verificar um número considerável de pessoas com algum tipo de preocupação ambiental, até mesmo aquelas que não estão envolvidas quotidianamente com a área ambiental (Zimmer et al., 2019).

Pesquisas destacam que a prática de comprar produtos e/ou serviços que reduzam os danos sociais e do meio ambiente ganhou atenção nos últimos anos por parte dos consumidores (Roberts, 1993; Han & Stoel, 2016). Por exemplo, Kumar e Polonsky (2017), abordaram o panorama das pesquisas científicas sobre consumidores verdes ou conscientes. Ao analisar 677 artigos de periódicos publicados em base de dados puderam constatar que a preocupação com a degradação ambiental tem sido abordada há muitos anos no meio acadêmico. Os primeiros artigos sobre este tema foram publicados posterior aos anos de 1975, com destaque para o *“Journal of Consumer Affairs”*.

A consciência, sobre questões ambientais, assumiu importância significativa entre consumidores e produtores. Os indivíduos estão a tornar-se conscientes do impacto negativo das atividades produtivas e de consumo para o meio ambiente. Assim, compreende-se que o consumo sustentável incentiva os consumidores a consumir, de modo que as oportunidades na vida das outras pessoas e das gerações futuras não sejam afetadas, sendo que as empresas são desafiadas à elaboração de estratégias inovadoras de produção e comercialização dos seus produtos, de tal forma que possam explorar as reais motivações dos consumidores, como um meio de reunir vantagem competitiva e ao mesmo tempo minimizar a degradação ambiental (Zimmer et al., 2019).

O consumidor é um fator determinante para as ações de conservação ambiental, pois é ele o agente ativo que tem o papel de reduzir impactos ambientais, através da racionalização de consumo. Kumar e Polonsky (2017) destacam a importância de que o consumo de produtos “ecologicamente corretos” ocorra de forma espontânea, e não apenas submetido a leis, para isso é necessário que a sociedade tenha consciência de causa versus efeito do que consome ou adquire. Esses autores evidenciam que muito da degradação ambiental depende, em grande parte, das atitudes adotadas pelos consumidores, que integram questões e preocupações ambientais nas tomadas de decisões. Não obstante, Devinney, Auger, Eckhardt e Birtchnell (2006) argumentam que ter responsabilidade social ao consumir, requer fazer uma escolha consciente e deliberada baseada em crenças pessoais e morais. Neste sentido, são os princípios e padrões morais que guiam o comportamento dos indivíduos à medida que obtêm, usam e descartam bens e serviços (Muncy & Vitell, 1992).

2.1. MENSURAÇÃO DA CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA

Apesar do aumento no número de consumidores socialmente responsáveis, a literatura oferece um conhecimento limitado sobre a natureza do termo (Han & Stoel, 2016). Por exemplo, alguns estudos definem

o termo consumidor socialmente responsável, envolvendo ampla gama de questões sociais, como a proteção ambiental e a melhoria dos direitos humanos (Mohr & Webb, 2005), enquanto outros, por exemplo, Antil (1984), considerou apenas questões ambientais. Portanto, compreender a natureza dos consumidores socialmente responsáveis examinando os seus comportamentos de compra de uma maneira mais detalhada parece ser a tendência da investigação (Han & Stoel, 2016).

Entre os modelos de mensuração da Consciência Ecológica do Consumidor, destaca-se um desenvolvido por Straughan e Roberts (1999), denominado de *Ecologically Conscious Consumer Behavior* (ECCB) e traduzido para português por Lages e Vargas Neto (2002). Esses autores argumentam que, para ser aplicada no Brasil houve a necessidade da tradução da escala para português. Após tradução, fez-se a validação por meio de testes de confiabilidade e validade.

São apresentados no Quadro 1 os fatores para a mensuração da Consciência Ecológica baseada no modelo ECCB. Destaca-se que diversos pesquisadores (Hemerly & D'angelo, 2017; Appio et al., 2019) utilizaram este modelo de mensuração nas suas pesquisas.

Quadro 1 - Fatores para a Mensuração da Consciência Ecológica

Fatores	DESCRIÇÃO
Produto	Consciência em relação a produtos, relacionada com a preocupação do consumidor em comprar ou consumir apenas produtos que não gerem, de alguma forma, prejuízos ao meio ambiente ou de empresas que não apresentem preocupação com questões ambientais.
Reciclagem e Reutilização	Fator da consciência ecológica onde o consumidor apresenta uma preocupação em utilizar apenas produtos que possam ser reciclados ou que de alguma maneira sejam reutilizáveis.
Alimentação e Saúde	Dentro deste fator, as variáveis caracterizam um consumidor que apresenta uma preocupação direta com a origem dos alimentos que consome, incluindo as preocupações quanto ao uso de agrotóxicos e os seus impactos no meio ambiente; e os cuidados com os danos provocados à saúde humana por alimentos nocivos.
Hábitos Domésticos	Comportamento ecológico observado nos hábitos domésticos e familiares.
Ação de Mudança	Comportamento ecológico manifestado através do conhecimento e informações no sentido de reduzir o consumo de recursos escassos e/ou prejuízos à natureza.
Consumo de Energia	Comportamento de troca relacionado com produtos e/ou hábitos decorrentes de informações ou campanhas específicas. Neste caso, nota-se o impacto evidente das recentes campanhas, visando à redução do consumo de energia através de troca de lâmpadas.

Fonte: Lages e Vargas Neto (2002).

Lages e Vargas Neto (2002) propuseram mensurar a Consciência Ecológica de 400 consumidores de uma cidade do Rio Grande do Sul. Destacam que a mesma resulta do somatório de diferentes níveis ou subníveis de Consciência Ecológica. Nas conclusões sugerem como pistas para investigação futura, a replicação da pesquisa e a evolução dos assuntos investigados.

Appio et al. (2019) ao estudarem aleatoriamente consumidores do Sudoeste do Paraná procuraram verificar o comportamento do consumidor ecologicamente consciente. Dos resultados destacam que a Ação e Mudança, Hábitos Domésticos, Reciclagem e Reutilização, Alimentação e Saúde e Preocupação com o Meio Ambiente explicam a Consciência Ecológica dos consumidores analisados por esses autores.

3. METODOLOGIA

Este estudo utilizou a técnica de inquérito ou survey para a coleta de dados e delineamento da pesquisa. Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham (2005) explicam que uma survey exige um questionário adequado aos objetivos da pesquisa e a coleta de dados é obtida por meio de fontes primárias.

Fez-se a adaptação do instrumento de coleta de dados de Lages e Vargas Neto (2002) para atender ao objetivo proposto, sendo que o fator Alimentação e Saúde mais o fator Consumo de Energia foram fatores substituídos pelo fator Destino de Resíduos da Construção Civil. Justifica-se esta alteração por se entender que a compreensão dos consumidores sobre como proceder com os Resíduos Sólidos da Construção Civil é fundamental, visto que este setor é o maior gerador de resíduos da sociedade brasileira (Brasileiro & Matos, 2015). No final do questionário, o fator dependente (para fins da análise multivariada), Consciência Ecológica, foi incluído. Neste estudo, assume-se que o Consumidor Ecologicamente Consciente é aquele que compra produtos, usa e descarta pensando no impacto favorável ao ambiente (Roberts, 1996; Bedante, 2004).

As questões foram respondidas seguindo a escala *Likert*, variando de (1) discordo totalmente a (5) concordo totalmente. No cabeçalho do instrumento de coleta de dados foram inseridas informações que instruíam o participante para o correto preenchimento. Utilizou-se a ferramenta do *Google docs* para disponibilizar a pesquisa *on line* através de um link. Como forma de facilitar o contato com possíveis participantes, solicitou-se a uma rede de supermercados que disponibilizassem o contatos de seus clientes. Desta lista foram contactados todos os que tinham idade igual ou superior a 17 anos e possuíam e-mail no seu cadastro. Enviou-se e-mail a 470 consumidores, residentes nos mais diversos municípios do Sudoeste do Paraná, Brasil, entre os dias 10 de agosto e 02 de setembro de 2019, solicitando que os mesmos participassem da pesquisa e o *link* de acesso. Como forma de validação da amostra aceitou-se um erro amostral de 5%, com intervalo de confiança de 95%, para tanto, 216 respondentes. Quando alcançado o número mínimo para a validação da amostra (meados de outubro) encerrou-se a pesquisa. Assim, a amostragem caracterizou-se como não-probabilística por tipicidade.

Após a coleta final dos dados, estes foram tratados com o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17, por meio de testes das suposições da análise multivariada e Análise de Regressão Múltipla.

Procedeu-se às seguintes análises: estatística descritiva, análise de adequação de amostra, correlação de *Spearman*, seguido da análise de regressão múltipla. Segundo Corrar, Paulo e Dias Filho (2009), a análise multivariada requer testes de suposições para as variáveis separadas e em conjunto, sendo que cada técnica apresenta o seu conjunto de suposições ou pressupostos, necessários para que a aplicação da análise multivariada seja apropriada, assim, elaborou-se testes de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e esfericidade de Bartlett; análise de multicolinearidade, conferido pelos testes Tolerância e Fator de Inflação da Variância (VIF); teste de ausência de autocorrelação serial, por meio do teste de Durbin-Watson.

Após verificar a validade dos dados procedeu-se à análise de regressão múltipla que tem como propósito fundamental prever a variável dependente com um conjunto de variáveis independentes, ou seja, identificar que variáveis têm impacto significativamente na variável dependente (Hair Jr. et al., 2005).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Do total da amostra analisada ficou evidente o predomínio da participação de pessoas do sexo feminino, contabilizando 60,5% dos respondentes, com faixa etária predominante entre 21 e 30 anos, (34,9%). No aspecto socioeconômico, o maior número de participantes respondeu ter rendimentos entre 1 a 2 salários mínimos.³ A Tabela 1 apresenta os resultados referente à estatística descritiva das variáveis em análise.

Dos resultados da estatística descritiva, em relação à média das respostas, destaca-se que as variáveis mais relevantes no comportamento consciente dos consumidores analisados são: separar o lixo orgânico do lixo seco (4,27), consciência ao separar resíduos sólidos de construção civil de orgânicos (4,23), comprar

³ Em 2020 o salário mínimo mensal no Brasil é de 1.045,00 R\$ e dos Estados-Membros da União Europeia variaram entre 312 EUR e 2.142 EUR

ICAFI 2020

eletrodomésticos que consomem menos energia (4,22) e consciência da degradação causada pela má gestão dos resíduos gerados na construção civil (4,20).

Tabela 1 - Estatística Descritiva das Variáveis de Pesquisa

Variável	Méd.	Assim.	Curt.
1 - Eu não compro produtos fabricados ou vendidos por empresas que prejudicam ou desrespeitam o meio ambiente.	3,91	-,616	-,087
2 - Eu não compro produtos para minha casa que prejudicam o meio ambiente.	3,72	-,630	,856
3 - Quando eu tenho que escolher entre dois produtos iguais, eu sempre escolho o que é menos prejudicial às outras pessoas e ao meio ambiente.	4,09	-,993	1,500
4 - Eu já convenci amigos ou parentes a não comprar produtos que prejudicam o meio ambiente.	3,84	-,506	-,249
5 - Eu sempre faço um esforço para reduzir o uso de produtos feitos de recursos naturais escassos.	4,04	-,987	1,092
6 - Quando possível, eu sempre escolho produtos que causam menor poluição.	4,13	-,983	1,893
7 - Eu procuro comprar produtos feitos de papel reciclado.	3,67	-,564	,335
8 - Sempre que possível, eu compro produtos feitos com material reciclado.	3,73	-,614	,371
9 - Eu procuro não comprar produtos que possuem grande quantidade de embalagens.	3,92	-,898	,441
10 - Eu tento comprar apenas produtos que podem ser reciclados.	3,12	-,112	-,975
11 - Eu evito comprar produtos com embalagens que não são biodegradáveis.	2,96	,209	-,575
12 - Eu procuro, insistentemente, reduzir o consumo de energia elétrica.	4,11	-,990	1,624
13 - Na minha residência eu separo lixo orgânico do lixo seco.	4,27	-,938	2,003
14 - Eu procuro comprar eletrodoméstico que consomem menos energia elétrica.	4,22	-,915	1,626
15 - Sempre que possível, eu procuro comprar produtos com embalagens reutilizáveis.	3,94	-,604	-,142
16 - Eu já troquei ou deixei de usar produtos por razões ecológicas.	3,71	-,529	,227
17 - Eu não compro produtos e alimentos que podem causar a extinção de algumas espécies animais e vegetais.	3,99	-,999	1,304
18 - Quando eu conheço os possíveis danos que um produto pode causar eu não compro este produto.**	4,12	-1,118	1,367
19 - Eu procuro destinar corretamente os resíduos sólidos provindos da Construção Civil (restos de alvenaria, concreto, cerâmica...).	4,10	-,988	,788
20 - Eu tenho conhecimento que há legislação específica que orienta o descarte de resíduos gerados pela construção civil.	3,96	-,658	-,187
21 - Eu estou disposto a pagar para uma empresa especializada na recolha dos resíduos da construção civil.	4,10	-,958	1,228
22 - Eu procuro contratar uma empresa especialização na recolha dos resíduos da construção civil.	3,90	-,463	-,406
23 - Eu confio que, ao contratar uma empresa especializada, ela irá separar os resíduos da construção civil de forma correta. **	4,16	-1,068	1,349
24 - Tenho consciência da degradação causada pela má gestão dos resíduos gerados da construção civil. **	4,20	-1,097	1,568
25 - Eu tenho consciência ecológica na compra de produtos.	4,06	-,993	1,199
26 - Eu tenho consciência ecológica nos meus hábitos de consumo.	4,05	-,988	1,292
27 - Eu tenho consciência ecológica nas minhas ações domésticas. **	4,12	-,952	1,412
28 - Eu tenho consciência ecológica ao separar os resíduos sólidos de orgânicos.	4,23	-,952	1,412
29 - Eu tenho consciência ecológica ao destinar os resíduos sólidos da construção civil (restos de alvenaria, concreto e cerâmica).	4,12	-,898	,765

** variáveis eliminadas por apresentarem problemas de assimetria

Fonte: Elaborada pelos autores

Já as variáveis que apresentam menor média referente à Consciência Ecológica foram: evitar a compra de produtos que não sejam biodegradáveis (2,96), tentar comprar apenas produtos que podem ser reciclados (3,92) e comprar produtos feitos de papel reciclado (3,67).

Na sequência realizou-se a análise de Assimetria e Curtose. Na assimetria, quanto mais extremos os dados se posicionarem, mais assimétricas se tornam, sendo que a recomendação da literatura (Kline, 1998), prevê que os valores de assimetria estejam no intervalo de +1 e -1. Na análise da curtose, espera-se que não exceda os parâmetros de +3 e -3 (Hair Jr. et al., 2005). Nesta análise, de todas as variáveis do instrumento, quatro foram suprimidas pois apresentaram valores fora dos parâmetros recomendados pela literatura e estão identificadas com asteriscos (**) na Tabela 1.

Em seguida, procedeu-se à média das variáveis que contemplam cada fator do modelo. Na posse dos fatores formados realizou-se os testes de KMO e esfericidade de Bartlett. O teste de KMO representa a razão das correlações ao quadrado entre as variáveis, com parâmetro entre 0 e 1 e o teste de esfericidade de Bartlett que testa a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas. Espera-se que o teste de Bartlett's seja significativo (Sig. <0,05) (Field, 2009). Analisando-se os resultados desta pesquisa, os dados apresentaram resultados satisfatórios: KMO= 0,867; Bartlett's= 4716,16; df= 210 e Sig. = ,000.

Após a análise de KMO e esfericidade de Bartlett realizou-se a análise de correlação *p* de Spearman. O teste de correlação de Spearman mensura o relacionamento entre as variáveis ou fatores e verificam a sua dependência ou independência, pois quando há mudanças nos valores numa relação monótona, as variáveis tendem a mudar juntas, mas não necessariamente a uma taxa constante. Desta forma, o coeficiente de correlação de *p* de Spearman baseia-se nos valores classificados de cada variável ou fator e não nos dados brutos (Dancey & Reidy, 2006).

Para que haja correlação é necessário que seja significativa $p < 0,05$. Correlação de 0,10 até 0,30 são fracas, de 0,40 até 0,6 são moderadas e de 0,70 até 1 são fortes, tanto positiva como negativamente. Correlações positivas ocorrem quando as duas variáveis se modificam no mesmo sentido e correlações negativas ocorrem quando uma aumenta o valor, a outra diminui e vice e versa.

A Tabela 2 demonstra os dados da análise de correlação *p* de Spearman.

Tabela 2 - Correlação *p* de Spearman

		F. 1	F. 2	F. 3	F. 4	F. 5	F. 6
Fator 1: Produto	Cor. Spearman	1					
Fator 2: Reciclagem e Reutilização	Cor. Spearman	,712**	1				
Fator 3: Hábitos Domésticos	Cor. Spearman	,352**	,309**	1			
Fator 4: Ação e Mudança	Cor. Spearman	,720**	,570**	,502**	1		
Fator 5: Destinação de Resíduos da Const. Civil	Cor. Spearman	,261**	,185**	,821**	,410**	1	
Fator 6: Consciência Ecológica	Cor. Spearman	,541**	,295**	,519**	,493**	,479**	1

**correlações significativas a nível de 0.01 *correlações significativas a nível de 0.05

Fonte: Elaborada pelos autores

Na análise de Correlação *p* de Spearman, foram verificadas e destacadas algumas correlações entre os fatores, a maior delas foi entre Hábitos Domésticos e Destino de Resíduos da Construção Civil, com correlação significativa de ,821, considerada pela literatura (Dancey & Reidy, 2006) como uma correlação forte, o que demonstra a tendência de que pessoas conscientes em casa, tendem a ter o mesmo cuidado com o Destino de Resíduos da Construção Civil, ou vice versa, consequentemente podem ser consideradas como pessoas com alto índice de Consciência Ecológica.

Após a realização do procedimento de análise de correlação *p* de Spearman foi realizado o teste de multicolinearidade, por meio dos testes Tolerância e Fator de Inflação da Variância (VIF). O Teste de Tolerância e VIF indicam em que grau cada variável independente é explicada pelas demais variáveis independentes. Valores de VIF até 1 não indicam multicolinearidade, de 1 a 10 aceitável, e acima de 10 problemática (Corrar, Paulo, & Dias Filho, 2009; Hair Jr. et al., 2005). Os mesmos autores evidenciam que o Teste de Tolerância superior a 1 não indica multicolinearidade, de 1 a 0,10 indicam multicolinearidade aceitável e abaixo de 0,10 indicam multicolinearidade problemática.

A Tabela 3 apresenta os testes de Tolerância e VIF.

Tabela 3 - Teste de Tolerância e VIF

Modelo	Estatística de Colinearidade	
	Tolerância	VIF
Fator 1: Produto	,346	2,893
Fator 2: Reciclagem e Reutilização	,477	2,098
1 Fator 3: Hábitos Domésticos	,287	3,482
Fator 4: Ação e Mudança	,406	2,463
Fator 5: Destinação de Resíduos da construção civil	,319	3,137

a. Variável Dependente: Fator 6: Consciência ecológica

Fonte: Elaborada pelos autores

Os resultados indicam a presença de multicolinearidade aceitável, pois os valores do teste VIF estão entre 1 e 10 e os valores do teste de tolerância estão entre 1 e 0,10. Valores estes, aceitos pela literatura (Corrar, Paulo, & Dias Filho, 2009; Hair Jr. et al., 2005). Na sequência, realizou-se uma análise de variância (ANOVA). Para analisar essas variações a ANOVA compara a variância entre grupos e a variação intragrupo, sendo que, a estatística F é a razão entre variância entre os grupos pela variância dentro do grupo (Dancey & Reidy, 2006).

A Tabela 4 evidencia os resultados da análise (ANOVA).

Tabela 4 - Análise de Variância (ANOVA)

Modelo	Soma dos Quad.	Graus de Lib.	Média Quad.	F	Sig.
Regressão	63,823	5	12,765	34,346	,000 ^a
1 Residual	77,675	209	,372		
Total	141,498	214			

a. Preditores: (Constant), Fator 5: Destinação de Resíduos da construção civil, Fator 2: Reciclagem e Reutilização, Fator 4: Ação e Mudança, Fator 1: Produto, Fator 3: Hábitos Domésticos.

b. Fator Dependente: Fator 6: Consciência ecológica

Fonte: Elaborada pelos autores

O resultado apresentado foi significativo com $\text{sig}=,000$; $F=34,346$, o que confirma a adequação estatística (Dancey & Reidy, 2006) dos dados para, em seguida, proceder com a análise de Regressão Múltipla. A análise de Regressão Múltipla envolve a análise do relacionamento entre múltiplas variáveis independentes (explicativas) e uma variável dependente, como é o caso deste estudo. Pretende-se analisar o efeito exercido por duas ou mais variáveis independentes sobre uma variável dependente (Dancey & Reidy, 2006).

Na Tabela 5 estão dispostos os resultados da validação e poder explicativo da análise de Regressão Múltipla. Para validar o modelo de regressão, apresenta-se o teste de ausência de autocorrelação serial, por meio do teste de Durbin-Watson. Neste teste, segundo Gujarati e Porter (2011), considera-se que os limites de d estão entre 0 e 4. A ausência de autocorrelação serial pressupõe que os resíduos são independentes entre si e só se observa o efeito das variáveis independentes sobre a variável dependente, sendo que não existe autocorrelação residual (Corrar, Paulo, & Dias Filho, 2009).

O resultado do teste de Durbin-Watson indicou ausência de autocorrelação serial, sendo que os valores de estatística estão próximo de 1 (,873) e atende ao pressuposto previsto na literatura que orienta limites de d entre 0 e 4 (Gujarati & Porter, 2011).

Tabela 5 - Estimativa do modelo e Teste de Durbin-Watson

Modelo	R	R ²	R ² ajustado	Erro-padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	0,672	0,451	0,438	0,60963	,873

a. Preditores: (Constant), Fator 5: Destino de Resíduos da construção civil, Fator 2: Reciclagem e Reutilização, Fator 4: Ação e Mudança, Fator 1: Produto, Fator 3: Hábitos Domésticos

b. Variável Dependente: Fator 6: Consciência ecológica

Fonte: Elaborada pelos autores

Na Tabela 5, apresentou-se o resultado da estimativa do modelo, sendo que o resultado do R^2 da Análise de Regressão de 0,451 indica que 45,1% da variabilidade do fator dependente (Fator 6), Consciência Ecológica, é explicada pelos fatores independentes consideradas significativas (sig<0,05).

A Tabela 6 apresenta os fatores independentes que explicam o fator dependente.

Tabela 6 - Coeficientes da Análise de Regressão Múltipla

Modelo	Coeficientes não padronizado		Coeficientes padronizados	t	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constant)	,671	,284		2,364	,019
Fator 1: Produto	,650	,105	,539	6,185	,000
Fator 2: Reciclagem e Reutilização	-,245	,084	-,217	-1,725	,084
1 Fator 3: Hábitos Domésticos	,237	,093	,243	2,539	,012
Fator 4: Ação e Mudança	,042	,085	,040	,498	,619
Fator 5: Destinação de Resíduos da construção civil	,153	,086	,162	1,787	,075

a. Variável Dependente: Fator 6: Consciência Ecológica

Fonte: Elaborada pelos autores

O Fator com maior poder explicativo sobre a Consciência Ecológica foi o Fator 1: Produto, com Beta de ,539 e sig. ,000. As variáveis que compõem este fator estão relacionadas com a preocupação do consumidor em comprar ou consumir produtos que não gerem prejuízos ao meio ambiente e/ou de empresas que não apresentem preocupação com questões ambientais (Lages & Vargas Neto, 2002). Os resultados indicam que, para a amostra pesquisada, os consumidores têm Consciência Ecológica na escolha consciente de produtos que geram menor prejuízo ao meio ambiente e está em consonância com outros estudos, por exemplo, Muncy e Vitell (1992), Kumar e Polonsky (2017), Zimmer et al. (2019), Devinney, Auger, Eckhardt e Birtchnell (2006) ao destacarem que os consumidores, em grande parte, têm preocupações ambientais na tomada de decisões de compra de produtos.

Rodrigues et al. (2011) afirmam que as pessoas ecologicamente conscientes são proativas em relação à conservação ambiental, por deterem conhecimento sobre as possíveis causas da não conservação, desta maneira estariam predispostas a consumir produtos com maior valor agregado, caso tais produtos fossem ecologicamente corretos, sendo essa uma característica de consumo racional.

Zimmer et al. (2019), também evidenciam que as empresas têm sido desafiadas à elaboração de estratégias inovadoras de produção e comercialização de seus produtos como um meio de reunir vantagem competitiva e ao mesmo tempo minimizar a degradação ambiental, pois, esta pesquisa corrobora o entendimento de que o consumidor tem procurado a racionalização do consumo.

O segundo Fator com poder explicativo é o Fator 3: Hábitos Domésticos com Beta de ,243 e sig ,012. As variáveis que compõem esse fator dizem respeito aos hábitos domésticos de menor consumo de energia elétrica, separação do lixo seco do lixo orgânico e comprar produtos com embalagens reutilizáveis. Esse resultado também corrobora pesquisas da literatura, por exemplo, Hemerly e D'angelo (2017), os quais destacam que consumidores do estado do *Espírito Santo* (Vitória, Brasil) têm adotado um comportamento ecológico para hábitos domésticos; assim como o resultado de Appio et al. (2019) ao estudar consumidores do Sudoeste do Paraná, Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo explorar o nível de Consciência Ecológica dos consumidores do Sudoeste do Paraná. Para tanto, pretendeu-se verificar se o fator dependente Consciência Ecológica era explicado pelos fatores dependentes Produto, Reciclagem e Reutilização, Hábitos Domésticos, Ação e Mudança e Destino de Resíduos da Construção Civil.

Os resultados desta pesquisa vêm ao encontro de outros estudos como, por exemplo, a pesquisa realizada pela Tetra Pak, baseada em respostas de 6.500 pessoas em 13 países. O estudo identificou práticas, hábitos de consumo e desafios para a indústria, sendo que, no Brasil, 95% dos entrevistados acreditam que questões ambientais devem ganhar ainda mais relevância nos próximos anos. Conclui-se também que ao efetivar as suas compras, 81% dos brasileiros consideram relevante identificar se o produto comercializado utiliza matéria-prima de fonte renovável (Tetra Pak, 2017).

Esse contexto evidencia que pode haver uma tendência de crescimento para empresas que investirem na reciclagem, em produtos comprometidos com as causas do meio ambiente, marketing verde e demonstrarem real compromisso ambiental em todos os aspectos empresariais. A popularização do conhecimento é uma forte aliada ao crescimento do consumo consciente, cabendo às próprias empresas a divulgação cada vez maior de informação das suas práticas.

Acredita-se que conhecer os fatores que têm impacto na Consciência Ecológica dos consumidores, mesmo que referindo-se a uma amostra restrita, se possa contribuir com as questões sociais de consumo e consequentemente com práticas de marketing das empresas, pois entende-se que estas estão intimamente relacionadas.

Em conformidade, Nova-Reyes, Munõz-Leiva e Luque-Martínez (2020), destacam que este é o caminho para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Os ODS propõe um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, sendo que, governos, organizações internacionais, setor empresarial e outros atores não estatais e indivíduos devem contribuir para a mudança de consumo e produção sustentáveis (OCDE, 2015).

Apesar da relevância do presente estudo, é importante salientar algumas limitações, como a abrangência geográfica da sua aplicação, atingindo apenas alguns municípios da região Sudoeste do Paraná, Brasil. Entretanto, vale a ressalva que os resultados obtidos convergem com outras pesquisas citadas ao longo deste trabalho. Na sequência dessas limitações, recomenda-se que a pesquisa seja aplicada a outras regiões do país, a fim de obter resultados mais abrangentes acerca da população brasileira. Novos estudos também poderão abordar, de maneira mais específica, estratégias mercadológicas que atinjam de maneira mais eficaz os consumidores a voltarem-se com maior atenção para os produtos ambientalmente comprometidos. Han e Stoel (2016) evidenciam no seu estudo que os consumidores asiáticos, se comparado aos consumidores ocidentais, ao efetuarem as suas compras têm maior consciência quanto aos aspectos sociais e, portanto, a pressão social exerce influência no processo de decisão de compra, ou seja, a aprovação de seus grupos sociais é considerado algo importante para eles. Destacam ainda que devido à diferença significativa entre os países, os profissionais de marketing internacional devem prestar muita atenção aos fatores culturais que podem afetar significativamente as suas atividades de marketing. Sendo assim, sugere-se que novas pesquisas, especialmente no Brasil, evidenciem essa tendência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 10.004, de 31 de maio de 2004. *Resíduos sólidos – Classificação*. São Paulo: Associação Brasileira de Normas Técnicas. Disponível em <https://analiticaqmcredidos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>
- Andrade, M. L., Valle, A. C. M., Sena, E., Soares, G. A., Marques, H. H. S., & Cordeiro, K. I. R. (2018). Ética e Consciência Ecológica do Consumidor: Análise Demográfica e Proposição de um Modelo Teórico. *Pensamento & Realidade*, 33(4), 57-76. Disponível em <http://www.spell.org.br/documentos/ver/55020/etica-e-consciencia-ecologica-do-consumidor-analise-demografica-e-proposicao-de-um-modelo-teorico/i/pt-br>
- Antil, J. H. (1984). Socially responsible consumers: profile and implications for public policy. *Journal of Macromarketing* 4(2):18-39. doi: 10.1177/027614678400500203
- Appio, J., Streher, T., Scalabrin, A. I., & Marcon, D. L. (2019). Comportamento do Consumidor Ecologicamente Consciente: Análise Sob Ótica do Modelo de Straughan e Roberts. *Revista Perspectivas Contemporâneas*, v. 14, n.

- 1, p. 142-163, jan./abr. Disponível em <http://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas/article/view/2840>
- Bedante, G. N. (2004). *A influência da consciência ambiental e das atitudes em relação ao consumo sustentável na intenção de compra de produtos ecologicamente embalados*. (Dissertação de Mestrado em Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre). Disponível em <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/3904>
- Brasil (2010). *Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos>
- Brasileiro, L. L., & Matos, J. M. E. (2015). Revisão bibliográfica: reutilização de resíduos da construção e demolição na indústria da construção civil. *Cerâmica*, 61(358), 178-189. doi: [10.1590/0366-69132015613581860](https://doi.org/10.1590/0366-69132015613581860).
- Bucic, T.; Harris, J., & Arli, D. (2012). Ethical Consumers Among the Millennials: A Cross-National Study. *J. Bus. Ethic*, 110, 113-131. doi: [10.1007/s10551-011-1151-z](https://doi.org/10.1007/s10551-011-1151-z)
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias Filho, J. M. (Coord.). (2009). *Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia* (pp. 73 -130). São Paulo: Atlas.
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2006). *Estatística Sem Matemática para Psicologia: Usando SPSS para Windows*. Porto Alegre, Artmed.
- Deschamps, M., & Beuren, I. M. (2009). Desperdícios de materiais diretos na construção civil. *Revista Ciências Administrativas*, 15(1), 156-179. Disponível em <http://www.spell.org.br/documentos/ver/38524/desperdicios-de-materiais-diretos-na-construcao-civil/i/pt-br>
- Devinney, T. M.; Auger, P.; Eckhardt, G., & Birtchnell, T. (2006). The Other CSR: Consumer Social Responsibility. *Stanford Social Innovation Review*, Leeds University Business School Working Paper No. 15-04. Disponível em <https://ssrn.com/abstract=901863> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.901863>
- Ferdous, A. S. (2010). Applying the theory of planned behavior to explain marketing managers' perspectives on sustainable marketing. *Journal of International Consumer Marketing*, 22 (4):313-325. Doi: <https://doi.org/10.1080/08961530.2010.505883>
- Field, A. (2009). *Descobrimos a estatística usando o SPSS*. Tradução Lori Viali, 2. ed. Dados eletrônicos, Porto Alegre: Artmed.
- Goldstein, N. J., R. B. Cialdini, & V. Griskevicius. 2008. A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35(3):472-482. doi: [10.1086/586910](https://doi.org/10.1086/586910)
- Gregory-Smith, D.; Manika, D., & Demirel, P. (2017). Green intentions under the blue flag: Exploring differences in EU consumers' willingness to pay more for environmentally-friendly products. *Bus. Ethic A Eur. Rev.*, 26, 205-222. doi: [10.1111/beer.12151](https://doi.org/10.1111/beer.12151)
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica*. 5. Ed., Porto Alegre: Bookman.
- Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). *Análise multivariada de dados*. 5.ed., Porto Alegre: Bookman.
- Han, T., & Stoel, H. L. (2016). Explaining Socially Responsible Consumer Behavior: A Meta-Analytic Review of Theory of Planned Behavior, *Journal of International Consumer Marketing*, 29:2, 91-103. doi: [10.1080/08961530.2016.1251870](https://doi.org/10.1080/08961530.2016.1251870)
- Hemerly, L. A., & D'angelo, M. J. (2017). Reflexões sobre o Comportamento Ecologicamente Correto do Consumidor Capixaba. *RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 16(2), 655-680. doi: [10.18593/race.v16i2.13083](https://doi.org/10.18593/race.v16i2.13083)
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kumar, P., & Polonsky, M. J. (2017). An analysis of the green consumer domain within sustainability research: 1975 to 2014. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 25(2), 85-96. doi: [10.1016/j.ausmj.2017.04.009](https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2017.04.009)

- Lages, N., & Vargas Neto, A. (2002). Mensurando a consciência ecológica do consumidor: um estudo realizado na cidade de Porto Alegre. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Salvador, BA, Brasil, 26. Disponível em <https://silo.tips/download/mensurando-a-consciencia-ecologica-do-consumidor-um-estudo-realizado-na-cidade-d>
- Mccarthy, B., & Liu, H. (2017). Food waste and the 'green' consumer. *Australasian Marketing Journal*, 25 (2). 6. pp. 126-132. doi: [10.1016/j.ausmj.2017.04.007](https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2017.04.007)
- Melo, F. A. O., Araújo, J. A., & Mothé, L. M. (2016). Desenvolvimento de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, para unidade de suporte de pacientes portadores do HIV. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 2(1), 34-51. doi: [10.20401/rasi.2.1.73](https://doi.org/10.20401/rasi.2.1.73)
- Mohr, L. A., & D. J. Webb. (2005). The effects of corporate social responsibility and price on consumer responses. *Journal of Consumer Affairs* 39(1):121-147. doi: [10.1111/j.1745-6606.2005.00006.x](https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2005.00006.x)
- Muncy, J. A., & Vitell, S. J. (1992). Consumer ethics: An investigation of the ethical beliefs of the final consumer. *Journal of Business Research*, 24(4), 297-311. doi: [10.1016/0148-2963\(92\)90036-B](https://doi.org/10.1016/0148-2963(92)90036-B)
- Nova-Reyes, A., Muñoz-Leiva, F., & Luque-Martínez, T. (2020). The Tipping Point in the Status of Socially Responsible Consumer Behavior Research? A Bibliometric Analysis, Sustainability, MDPI, *Open Access Journal*, vol. 12(8), pages 1-23, April. doi: [10.3390/su12083141](https://doi.org/10.3390/su12083141)
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE. (2015). *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>
- Qu, Y., Liu, Y., Nayak, R. R., & Li, M. (2015). Sustainable development of eco-industrial parks in China: effects of managers' environmental awareness on the relationships between practice and performance. *Journal of Cleaner Production*, 87, 328-338. doi: [10.1016/j.jclepro.2014.09.015](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.015)
- Roberts, J. A. (1993). Sex differences in socially responsible consumers' behavior. *Psychological Reports*, 73(1):139-148. doi: [10.2466/pr0.1993.73.1.139](https://doi.org/10.2466/pr0.1993.73.1.139)
- Roberts, J. A. (1996). Green consumers in the 1990: profile and implications for advertising. *Journal of Business Research*, 36, 217-231. doi: [10.1016/0148-2963\(95\)00150-6](https://doi.org/10.1016/0148-2963(95)00150-6)
- Rodrigues, A. R., Gonçalves, E. J. V., Costa, A. P., Nora, E.S., & Rezende, D. C. (2011). Marketing Verde e Consumo Consciente: Segmentando o Mercado de Lavras/MG. In: *Anais...XXXV Encontro da Anpad*, Rio de Janeiro/RJ – 4-7 de Set. Disponível em http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/58/MKT2880.pdf
- Sinay, M. C. F., Carvalho, S. D., & Braga, I. L. (2017). A Importância da Inclusão da Variável Ambiental na Gestão Portuária. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 3(2), 124-135. doi: [10.20401/rasi.3.2.168](https://doi.org/10.20401/rasi.3.2.168)
- Straughan, R. D., & Roberts, J. A. (1999). Environmental Segmentation Alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, v. 16, n. 6. doi: [10.1108/07363769910297506](https://doi.org/10.1108/07363769910297506)
- Tetra Pak. (2017). *Pesquisa realizada pela Tetra Pak aponta que a questão ambiental ganha força junto ao consumidor, mas ainda esbarra em preços altos e falta de informação nos produtos*. Disponível em <https://www.tetrapak.com/br/about/newsarchive/brasileiro-demanda-produtos-mais-sustentaveis-e-embalagens-com-selos-ambientais>
- Webster, F.E., Jr. (1975). Determining the Characteristics of the Socially Conscious Consumer. *J. Consum. Res.*, 2, 188. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/2489054?seq=1>
- Zimmer, P., Camargo, M. E., Pizzoli, M. F. F., Zanandrea, G., & Bizotto, B. L. S. (2019). Consumo Consciente: O Nível de Consciência Ecológica dos Acadêmicos do Curso de Administração de uma Instituição de Ensino da Serra Gaúcha. *Desafio Online*, v. 7, n. 2, p. 261-277. doi: [10.17800/2238-8893/aos.v5n2p73-90](https://doi.org/10.17800/2238-8893/aos.v5n2p73-90)

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Determinants of Financial Inclusion in Luanda

João Jungo¹, Mara Madaleno², Anabela Botelho³

¹GOVCOPP, DEGEIT, University of Aveiro, jungo@ua.pt

²GOVCOPP, DEGEIT, University of Aveiro, maramadaleno@ua.pt

³GOVCOPP, DEGEIT, University of Aveiro, anabela.botelho@ua.pt

Abstract

The objective of this paper is to examine the determinants of financial inclusion in Luanda, Angola, using data from a survey conducted during January and February 2019. We find that to be included financially, the education level and being an urban citizen is important. To have dependents, low income and feeling that the individual needs to pay high costs to get a bank account, reduce the probability of being included. For savings, the most important determinants identified are education, living in the urban city center and to have dependents. Being financially informed has a positive interaction with the requirements to obtain a loan to surpass liquidity needs. Our work contains findings to design policies to foster financial inclusion in Luanda.

Keywords

Financial Inclusion; Bank Account; Savings; Financial Information; Luanda-Angola

JEL classification: C25; D14; E21; E22; G51

1. INTRODUCTION

Human development should reach every single individual. For that, there should be a spread-out phenomenon worldwide. Furthermore, this progress needs to be all inclusive. The United Nations (2019) define financial inclusion as how individuals and enterprises can access and use a range of appropriate and responsibly services, provided financial services offered in a well-regulated environment. Moreover, it is stated that there is a growing evidence that increased levels of financial inclusion (measured by the extension of savings, credit, insurance and payment services) contributes significantly to sustainable economic growth. The United Nations (2019) identifies four equally supporting pillars of human development (Gamito, 2018, p. 6): formulating an employment-led growth strategy, enhancing financial inclusion, investing in human development priorities and undertaking high-impact win-win strategies (at multidimensional interventions).

This article focuses on the second pillar by considering financial inclusion in Luanda, Angola, using collected data through a survey conducted during January and February 2019. In accordance to the United Nations (2019) about two billion adults are still excluded from formal financial services. They also define financial inclusion as how individuals and enterprises can access and use a range of appropriate and responsibly services, provided financial services offered in a well-regulated environment. Moreover, it is stated that there is a growing evidence that increased levels of financial inclusion (measured by the extension of savings, credit, insurance and payment services) contributes significantly to sustainable economic growth (Arun and Kamath, 2015; Zins and Weill, 2016; Simpasa et al., 2017; Zhang, 2017; Zhang and Posso, 2017; Kim et al., 2018; Addulmumim et al., 2019; Asuming et al., 2019; Zhang and Posso, 2019). Although policy makers in Africa pay attention to financial inclusion, economic growth is still not inclusive (Beck et al., 2015).

Financial inclusion is referred to the fact that a person owns a bank account at a formal financial institution, allowing the individual to save and borrow money in a formal way, to contract insurance and, or, to use payment services. Several authors have tried to identify the determinants of financial inclusion in African countries (Zins and Weill, 2016; Simpasa et al., 2017; Alhassan et al., 2019; Asuming et al., 2019). However, most of these studies concentrate on available macro level data to account for the determinants of financial inclusion (formally or informally), and compare different countries (Arun and Kamath, 2015; Zins and Weill, 2017; Bozkurt et al., 2018; Gamito, 2018; Kim et al., 2018; Addulmumim et al., 2019; Léon and Zins, 2019). From this literature it is also understandable that financial inclusion is a major question to favor economic development in Africa and few concentrate at only the country micro level data analysis.

The objective of this article is to understand what influences financial inclusion and the major determinants of savings, having a bank account or requesting for a loan. In this aim, we use data from a survey conducted in Luanda at the beginning of 2019 to answer key questions for financial inclusion. We realize probit estimations to assess the impact of individual characteristics on financial inclusion indicators, following the rational of Zins and Weill (2016) by using individuals' data (collected through a survey).

Our paper provides several contributions to the literature. First, it contributes to the expanding literature on the determinants of financial inclusion by focusing on Luanda-Angola, in addition to former works in Africa (Zins and Weill, 2016; Simpasa et al., 2017; Gamito, 2018; Alhassan et al., 2019; Asuming et al., 2019). Second, we concentrate on individual needs and feelings about financial inclusion. Third, Angola and its capital Luanda, is a dualist financial market organized around the interaction between formal and informal institutions and agents. Fourth, we include as explanatory variable the access to financial information, and we were able to see that this variable exerts huge positive and significant influence over having access to a loan. Being this a quite unexplored variable within the context of financial inclusion, thus our results reveal that it should be a good variable to be taken into account by policy makers. Finally, our analysis contributes to the literature on key current financial issues for Angola, like savings and loans.

In accordance to the United Nations (2019) about two billion adults are still excluded from formal financial services. It also identifies four equally supporting pillars of human development, one of them being

enhancing financial inclusion. This article focuses on this pillar by considering financial inclusion in Luanda, Angola, using collected data through a survey conducted during January and February 2019, and perform probit estimations. We find that to be included financially, the education level and being urban citizen is important. To have dependents, low income and feeling that the individual needs to pay high costs to get a bank account reduce the probability of being included. For savings, the most important determinants identified are education, living in the urban city center and to have dependents. Being financially informed has a positive interaction with the requirements to obtain a loan to surpass liquidity needs. Our work contains findings to design policies to foster financial inclusion in Luanda. It contributes to the expanding literature on the determinants of financial inclusion by focusing on Luanda-Angola, in addition to former works in Africa. Second, we concentrate on individual needs and feelings about financial inclusion. Third, Angola and its capital Luanda, is a duality financial market organized around the interaction between formal and informal institutions and agents. Fourth, we include as explanatory variable the access to financial information (a quite unexplored variable within the context of financial inclusion). Finally, our analysis contributes to the literature on key current financial issues for Angola (savings and loans).

Financial exclusion is a serious problem in countries with different levels of development among the population (namely, a large gap between the richest, the middle class and the poorest) and very dependent on a specific economic activity sector. This article emphasizes that financial inclusion is a factor in the development of the financial system itself and, consequently, of the social economy. Naturally, a higher level of education increases financial inclusion, but issues of prejudice / social stigma and basic education should be better studied in the future. The conclusions suggest proposals for policy makers, and it is a matter of having the political will to change the current scenario.

This paper is organized as follows. Section 2 is dedicated to the related empirical literature about the determinants of financial inclusion and its components. Section 3 provides information about our employed methodology and data, while section 4 describes and presents the empirical results, discussing the key findings. Finally, section 5 concludes.

2. LITERATURE REVIEW: DETERMINANTS OF FINANCIAL INCLUSION

The analysis on the determinants of financial inclusion and liberalization is intertemporal because of the great importance in the development of any financial system. For Terzi (2015, p.270), financial inclusion helps building domestic savings, strengthen the resilience of the domestic financial sector, and stimulate enterprise and entrepreneurial activity. It says that the low-income population is comparatively immune to economic cycles, so that including it in the financial sector will tend to increase the stability of the deposit and loan bases. Hannig and Janssen (2010) according to Terzi (2015, p.270) point out that financial institutions serving the lower classes tend to adapt to macro-crises and help sustain local economic activity. Similar assertion arises with Han and Melecky (2013), stating that financial inclusion provides individuals with the possibility of having a safe place to save and consume in the future, and thus can promote financial stability, since a high level of use of bank deposits contributes to a more stable deposit base for troubled banks. Fungáčová and Weill (2015, p.198) consider that having a formal account serves as an input key for the banking sector because it allows the individual to open a savings account and apply for a loan.

The pioneers of the empirical study on financial liberalization, McKinnon (1973) and Shaw (1973), have certified that this is the most effective way to increase domestic savings, investment and ensure sustainable growth in developing countries. This is evident in the study developed by Lajili and Gilles (2018), when analyzing the relationship between financial integration, policy opening and per capita GDP growth, for a sample of 108 developing countries between 1984 and 2008, demonstrating that liberalization directly and positively affects economic growth through its effect on investment and trade. In general, inclusive finance is crucial to sustain economic and social development and is expected to lead to greater financial stability and economic growth (Terzi 2015, p.269).

In analyzing the determinants of financial inclusion in Mozambique, Jossefa (2011) used data from the survey conducted by FinScope in 2009 for resident adult individuals. The author verified that socioeconomic and behavioral factors determine access to the financial system, specifically individuals with higher education who are of greater age and who have higher income are those who are more likely to be included in the formal financial system. For the informal financial system, it was important the gender, that is, 35-year-old female people who earn a high income. Subsequently, a number of studies have emerged that have similar results, such as Zins and Weill (2016), who examined the determinants of financial inclusion in Africa using the World Bank database for 37 African countries. Using the probit model, they found that being male, of age, with higher education, and with higher income, favors financial inclusion. In the same study they found that the determinants of financial inclusion in the formal system differed from those of the informal financial system. Allen et al. (2016), related individual characteristics and financial inclusion, and observed that the probability of having an account in a formal financial institution is greater for richer, better educated, older, urban, employed, and married people. They point out that these individual characteristics increase the probability of formally saving. Finally, the probability of borrowing from a formal institution is greater for older, educated, wealthier, and married men.

Likewise, Soumaré et al. (2016) identified and analyzed the determinants of financial inclusion in West and Central Africa and concluded that access to formal funding in both regions is driven primarily by individual characteristics such as: sex, education, marital status, household size, residence and degree of confidence in financial institutions. When the analysis is focused on other indicators of financial inclusion (saving, borrowing and frequency of use of financial services), they are statistically significant for other regions of Africa, but not necessarily for Central and West Africa. Accordingly, Soumaré et al. (2016) recommend strengthening regulatory policies to better protect consumers of financial services, expand population access to education, facilitate access to finance for vulnerable groups (women, youth, the poor, etc.) and increase the number of posts of permanent and stable work. The same determinants were statistically significant in the study developed by Fungáčová and Weill (2015) on the determinants of financial inclusion in China. They found that income and education influence the choice between formal and informal credit, but education does not influence the increase in the value of formal credit in China. With regard to gender, they found that women are excluded and, as an alternative, replace informal credit with formal credit. In contrast, Aterido et al. (2013), did not find statistical significance for the gender variable, when they analyzed the financial inclusion in nine African countries. In addition to the individual characteristics, Demirguc-Kunt et al. (2013) have shown that religion can influence financial inclusion. The characteristics of the country were also pointed as a relevant factor in the financial inclusion by Allen et al. (2016), in Zins and Weill (2016: 48), ensuring that high-quality institutions, efficient laws, strong contract execution, and political stability bring more financial inclusion. In addition, the banking sector's characteristics and greater reliance on banking services, the reduction of costs in account opening, the high location of financial institutions and the greater disclosure of financial services, allow for greater financial inclusion.

Terzi (2005: 269) points out three relevant and necessary factors in the implementation of financial inclusion: The first is the quality of regulatory policies, that is, policies must be effective and should reduce over-regulation (there must be internal synergy⁴). Second, it is important that policies for financial inclusion are closely linked to macroeconomic stability. Finally, financial inclusion is only possible if it is carried out responsibly. Insofar, as inclusion is about, increasing the ability to use financial services and making the most of it, it is crucial that those who are directly affected are financially literate and capable (Rillo, 2014; Terzi, 2015, p.269). According to Hannig and Jansen (2010), financial inclusion aims to attract the "no-bank" population to the formal financial system, so that they have the opportunity to access financial services ranging from savings, payments and transfers to credit and insurance. They point out that African banking systems are less inclusive than the others. They note that 21% of companies claim to have a credit line and 16.5% of households report having an account with a formal financial institution in the African median

⁴ Combined effort of several subsystems in the realization of a complex task or function.

countries, while the figures are respectively 43% and 21% in non-African countries (Beck and Cull, 2015, Zins and Weill, 2016, p.46).

For Turkey, Terzi (2015) analyzed financial inclusion based on SMEs and found that access to finance is not the biggest problem faced by Turkish SMEs. The pressing problems for Turkish SMEs are the difficulties in finding customers, qualified staff and experienced managers, as well as high production costs. In terms of policy perspectives, the government focuses on improving the financial inclusion of SMEs with various programs: the Angel Investment Scheme, the G-43 Anatolian Venture Capital Fund, the KOBİ Venture Capital Investment Trust and the Istanbul Venture Capital Initiative programs. Demirguc-Kunt and Klapper (2012) and Soumaré et al. (2016, p.233) show that Africa lags behind other regions of the developing world in terms of financial inclusion. They pointed out that the high cost of obtaining an account, geographical distance and lack of documentation are the main obstacles to financial inclusion in Africa. These obstacles tend to dissipate as per capita GDP increases and are less observed in countries with a better competitive, open, more market-friendly environment and a well-established financial system, with a more transparent and developed information infrastructure. Analyzing specifically the effect of geographical location of financial institutions as determinants of financial inclusion, Anson et al. (2013) studied the central role that can be played by the post office in promoting financial inclusion due to its accessibility and widespread geographical location in rural and poor areas.

Using a multinomial logistic regression, Wang and Guan (2017) have shown that post offices are more likely to include individuals from vulnerable groups, such as the poorest, the least educated and the disabled, than traditional financial institutions. In the same study, they measured the level of financial inclusion among countries and the results showed that European countries and developed North Americans enjoy higher levels of financial inclusion than the least developed countries in Africa and most of Asia. When Wang and Guan (2017) implemented the econometric analysis on the data extracted from the Global Findex of the World Bank, to identify factors associated with financial inclusion, they found that income, education and the use of mobile banking, are important determinants of the level of financial inclusion, while the financial depth and the state of health of the banks stand out among the main determinants. Allen et al. (2014) consider population density to be the most important determinant of financial development and financial inclusion in Africa than in any other continent and show that the recent innovation in financial services mobile banking has overcome the problem of infrastructure and improve access to financial services.

Regarding the reasons for financial exclusion, Allen et al. (2012) and Fungócová and Weill (2015, p. 199) fragment them into two: voluntary exclusion ("lack of money", "religious motives", "family member has an account"); and "involuntary exclusion" ("too far", "too expensive", "lack of documentation", "lack of confidence"). The author calls for the need to take into account this difference between voluntary and involuntary exclusion in the implementation of policies for inclusion. People excluded from the financial system use their eventual accumulated savings in the purchase of animals, land or consumer goods, such as appliances and other utensils. And when they need to sell part of their assets because of lack of financial resources, they face difficulties because they are in a non-monetary and non-fractional form, forcing them to sell the entire asset (Magalhães, 2003).

When the financial system is inefficient, as is often the case in developing countries, an obstacle to the process of economic growth can be created, since, in the absence of a credit market, investment decisions are determined by individual wealth, which excludes the poor (Stiglitz and Weiss, 1981). The theoretical and empirical literature is rich in evidence that financial inclusion contributes to improving the living conditions of the poor and other marginalized or vulnerable groups in society by allowing them access to finance (Soumaré et al., 2016).

3. METHODOLOGY

From the empirical evidence, financial inclusion is influenced by factors such as: characteristics of the country, quality of financial system regulatory policies, high cost of obtaining financial services, trust in

financial institutions, geographical location of financial institutions, religion and individual characteristics (education, income, sex, marital status, place of residence and employment status). In this research, we will focus our analysis on studying the determinants of financial inclusion in Luanda-Angola, through individual characteristics. This chapter is divided into three sections. The first section presents the study variables. The second specifies the regression model and the third section describes the data used in the analysis.

3.1 VARIABLES UNDER STUDY

Variable is an attribute that reflects or expresses a concept or construct and can assume different values (Ary et al., 1989, p.29). The financial inclusion dependent variable is dichotomous, the value of which will be determined through the answers of each individual to the questionnaire. It takes the value one (1) if the individual says that it has a bank account or benefit from a loan and, the value zero (0). The explanatory variables were obtained through the questions asked in the questionnaire and will be measured in a nominal⁵, discrete and binary scale (See Annex 1), following the presentation provided by table 1.

Table 1. Independent Variables

Acronym	Description	Expected sign
IDDE	Age	+/-
Gender	Gender	+/-
ESTCIVIL	Civil State	+/-
ESCOLDDE	Scholar	+/-
SITUALAB	Labor situation	+/-
LOCAHAB	Housing place	+/-
DEPENDT	Number of dependents	+/-
COBANC	Owner of bank account	+
RNCONTA	Reason to not have bank account	-
RENDMENS	Monthly income	+/-
POUP	Savings	+
EMPREST	Loan	+
ACESSINFOFIN	Access to financial information	+

Source: Own elaboration, on the basis of the study developed by Fungáčová and Weill (2015), Zins and Weill (2016), Soumaré et al. (2016) and Jossefa (2011)

3.2 MODEL SPECIFICATION

The linear, logit, probit and Tobit probability models are characterized by the prediction of the probability of occurrence of the event (Klieštík et al., 2014). In the econometric literature these models are also known as binary choice models (Jossefa, 2011). Demirgüç-Kunt and Klapper (2013), Fungáčová and Weill (2015), Zins and Weill (2016) and Jossefa (2011), used the probit and logit models in their empirical studies on determinants of financial inclusion.

In this study we focused our analysis on the determinants of financial inclusion based on three main indicators: having a bank account, borrowing to satisfy liquidity needs and saving behavior. The dependent variable "Financial Inclusion" is a binary variable that receives the value of "1" if the person is included in the financial system (have a bank account and benefit from a loan); and in the opposite case (of financial exclusion) it takes the value "0". As a way of testing the hypothesis that individual characteristics influence the financial inclusion of the Angolan population in the province of Luanda, we estimate the following model given by equation (1).

⁵ A nominal scale is one in which numbers serve only to name, identify, and categorize data about people, objects, or facts, that is, where numbers function as labels used to identify different categories of responses (Coutinho, 2018).

$$\begin{aligned}
 INCLUFIN = & \beta_0 + \beta_1 Gender + \beta_2 ESTCIVIL + \beta_3 ESCOLDDE + \beta_3 IDDE \\
 & + \beta_4 IDDE^2 + \beta_5 SITUALAB + \beta_6 LOCAHAB + \beta_7 DEPENDT \\
 & + \beta_8 COBANC + \beta_9 NCOBANC + \beta_{10} RENDMENS + \beta_{11} POUP \\
 & + \beta_{11} EMPREST + \beta_{12} ACESSINFOFIN + \varepsilon_i
 \end{aligned} \tag{1}$$

Where ε is the error term and the β_i 's are the estimated parameters. The explanatory variables associated with the parameters are, gender which is a dummy variable that takes the value of "1" if male and "0" for female; the civil status variable we divide into three categories and each one corresponds to a dummy, assuming the value "1" if we find that it is single, married or divorced and otherwise takes the value "0"; for the educational variable we obtained two categories of secondary and higher education, which followed the same procedure of the variable marital status, that is, it is also a dummy taking value "1" if it is verified and "0" if in the opposite way; as well as the variable number of dependents of the interviewee, bank account, reason for not having a bank account, monthly income, saving, loan and access to financial information.

We used two measures for the variable age that is, the years of individuals in the sample and we squared the variable age also, to be able to control a possible nonlinear relation between age and financial inclusion, because we believe that only age is not enough factor to be included in the financial system. It should be associated with this variable other systematic or random components. Authors such as Fungáčová and Weill (2015) and Zins and Weill (2016) found a nonlinear relationship between age and indicators of financial inclusion. The authors argued that older people are more likely to be financially included, but after a certain age, the likelihood of being financially included decreases.

3.3 DATA DESCRIPTION

Our sample is made up of 522 observations, which was obtained by survey in the province of Luanda, capital of the Republic of Angola, and took place from January 7 to February 10, 2019. Respondents were selected randomly, by door to door and through direct approach to people who passed the streets, public and private institutions, leisure parks, avenues and supermarkets, in the urban center and peripheries. We have as target population Angolan citizens over 17 years old (Adult individuals and of active or retirement age), living in the province of Luanda.

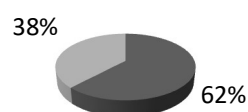
Of the 522 individuals that make up the sample, 62.07% are men and 37.93% are women, the minimum age of the respondents was 18 years and the maximum 65 years. Regarding marital status, the sample is organized by: 66.09% single, 28.16% married, 2.87% divorced and the same percentage of widowers. Regarding the labor situation, 51.53% are employed, 6.13% of the sample are unemployed and 14.56% are self-employed. Regarding the place of housing, 70.11% of the respondents live in the periphery, while 29.89% live in the urban center of Luanda. The graphs and tables below show the distribution of the sample by the characteristics identified here.

Table 2. Distribution of the sample by gender

Gender	Freq.	Percent (%)	Cum.
Male	324	62.07	62.07
Female	198	37.93	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Graph 1. Distribution of the sample by gender



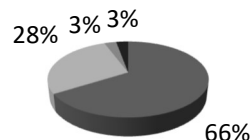
ICAFI 2020

Table 3. Distribution of the sample by civil state

ESTCIVIL	Freq.	Percent (%)	Cum.
Single	345	66.09	66.09
Married	147	28.16	94.25
Divorced	15	2.87	97.13
Widower	15	2.87	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Graph 2. Distribution of the sample by civil state



As for the distribution of the sample by education, 4.21% of the individuals do not have primary education, 20.88% attend higher education, 15.52% are licensed and 2.49% hold the master's and doctor's degree.

Table 4. Distribution of the sample by education degree

Education level	Freq.	Percent (%)	Cum.
No instruction	22	4.21	4.21
Basic degree	40	7.66	11.88
Average degree	209	40.04	51.92
University frequency	109	20.88	72.80
Bachelor level	48	9.20	81.99
Undergraduate level	81	15.52	97.51
Master and PhD	13	2.49	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

The questionnaire allowed us to identify 13 explanatory variables for financial inclusion in Luanda, including two discrete, six binary and five nominal, see Annex 3. Table 5 presents the summary statistics of all explanatory variables and illustrates interesting characteristics about the data, being quite difficult to interpret the data of the binary variables.

Table 5. Summary statistics of the dependent variables

Variables	OBS	Average	Std. Dev.	Min	Max
COBANC	522	0.7720307	0.4199252	0	1
POUP	522	2.362069	1.425413	0	1
EMPREST	522	0.3333333	0.4718567	0	1

Source: Own elaboration

Comparatively, the composition of the household of the individuals in the sample is highlighted by the fact that 27.78% have no dependents, 20.50% have two dependents and 5.36% have five dependents, more details in Table 6. It should be highlighted that 11.3% of the individuals in our sample claim to have six or more dependents.

Analyzing the financial behavior, we verified through Table 7 that 22.80% of the individuals in the sample stated that they did not have a bank account in any financial institution. By contrast we have 77.20% of the individuals that have bank account; while 66.67% never received a loan from any financial institution, accounting for 33.33% of individuals who have already borrowed to meet their liquidity needs (table 8).

When the analysis is directed towards savings (table 9), we can see that 80.84% of the respondents say they make savings and 19.16% do not. The distribution of the sample by income is characterized by 41% of individuals who claim to earn wages in the range of 10,000 to 500,000 Kzs (Kwanzas), 23.18% who receive

ICAFI 2020

pay in the range of 91.000.00 to 141.000.00Kzs and only 14.56% earn a monthly income over 181.000.00Kzs. This detailed description can be found in the tables below which clearly show the distribution of our sample by dependent variable and by yield (see table 10).

Table 6. Number of dependents

DEPENDENT	Freq.	Percent (%)	Cum
0	145	27.78	27.78
1	66	12.64	40.42
2	107	20.50	60.92
3	62	11.88	72.80
4	55	10.54	83.33
5	28	5.36	88.70
6	21	4.02	92.72
7	21	4.02	96.74
8	11	2.11	98.85
9	3	0.57	99.43
10	2	0.38	99.81
16	1	0.19	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Table 7. Number of individuals of the sample with bank account

COBANC	Freq.	Percent (%)	Cum
No	119	22.80	22.80
Yes	403	77.20	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Table 8. Number of individuals in the sample which have benefited from loan

EMPREST	Freq.	Percent (%)	Cum
No	348	66.67	66.67
Yes	174	33.33	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Table 9. Distribution of the sample by savings

Savings	Freq.	Percent (%)	Cum
No	100	19.16	19.16
Yes	422	80.84	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Table 10. Distribution of the sample by monthly income (1000Kzs)

RENDMENS	Freq.	Percent (%)	Cum
10-50	214	41.00	41.00
51-90	84	16.00	57.09
91-140	121	23.18	80.27
141-180	27	5.17	85.44
+181	76	14.56	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Having access to financial information is a good way to be financially included. However, in African countries we still observe lower percentages of the population having access to it and Luanda-Angola is no exception. We verify that about 66.67% of our sample state to do not have access to financial information. Table 11 evidences these results.

When we set out to analyze the association of the variable bank account with other explanatory variables such as gender, marital status, income, savings, loan, labor situation and monthly income, we verified that 75 male and 44 female females do not have an account banking. We also describe the fact that among the 422 individuals who claimed to make savings, 119 did not have a bank account and used another alternative to make savings (saving money at home or playing kixiquila⁶), since of the 100 individuals who answered no make savings, 70 have a bank account.

Table 11. Distribution of the sample with access to financial information

ACESSINFOFIN	Freq.	Percent (%)	Cum
No	348	66.67	66.67
Yes	174	33.33	100
Total	522	100	

Source: Own elaboration

Continuing the associative analysis between the variable bank account and the loan, it is noted that 127 have a bank account and 47 do not, which leads us to conclude that those who do not have a bank account use the informal market to satisfy their liquidity needs (Kinguilas⁷).

4. RESULTS

In this section we will look at the behavior of financial inclusion in a general way and deepen our analysis of each indicator in a specific way.

4.1 EXAMINING THE BEHAVIOR OF FINANCIAL INCLUSION

Table 12 presents the probit estimate of the determinants of financial inclusion. Our dependent variable financial inclusion "IF" is composed of the aggregation of the variables having a bank account and having a loan and as explanatory variables we use the age, gender, marital status, schooling, place/location of housing, number of dependents of the respondents, the barriers to inclusion, income and access to financial information.

⁶ Kixiquila is an informal financial activity used as an alternative savings in Angola performed by more than one individual and consists of the joining of a monetary amount in equal part by all members of the game and delivered to one of the members according to the order stipulated previously by the members of the game, at the end of each period that normally coincides with the end of each month, at which time the members receive their remuneration.

⁷ Kinguilas name that is attributed to people informal financial activity in Angola, properly selling and buying foreign currencies and granting of loan, with verbal or written guarantee of return of the principal and 50% as interest in a certain period.

ICAFI 2020

The variables secondary level and higher education, place where the person lives (urban or periphery - LOCAHAB), the number of dependents, having low income, and the assessment people have of the higher costs associated to having a bank account, are all statistically significant.

Therefore, education and living at the urban area see to increase financial inclusion in Luanda, while the number of dependents, having low income and associating high costs to have a bank account seem to decrease financial inclusion, as already predicted in table 1 and in accordance to the literature review performed.

The marginal effects of the coefficients are presented in Table 13. We found that having a secondary or higher level of education increases the probability of being included financially at 10.83pp (percentage points) and 8.37pp respectively. Results similar to ours were discovered by Allen et al. (2016), Fungáčova and Weill (2015), Zins and Weill (2016). Regarding the place of housing, we find that people living in urban centers are more likely, or about 5.58pp, to be included in the financial system in relation to those living in the outskirts of Luanda. This can be explained by the great concentration of financial institutions in urban centers.

Having dependents is a relevant factor to be excluded from the financial system. People with dependents are more heavily burdened and if they cannot balance their income, the probability of being included in the financial system decreases by 6.15pp.

Table 12. Determinants of Financial Inclusion

IF	Coef.	P> z
lnIDDE	-0.8849	0.854
lnIDDE2	0.0811	0.906
Gender	0.2446	0.167
Single	-0.0653	0.935
Married	-0.2612	0.746
Divorced	0.5565	0.599
Secondary	0.721	0.003***
Higher educat.	0.8168	0.004***
LOCAHAB	0.4868	0.027**
DEPENDENTS	0.4077	0.033**
LOW INCOME	-1.8712	0.001***
COST	-1.4268	0.001***
Until90	-0.2453	0.199
ACCESSINFOFIN	-0.1338	0.479
Cons	2.9477	0.729

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5% and 10% respectively

Table 13. Marginal effects of the probit estimates for "IF"

IF	dy/dx	P> z
lnIDDE	-0.1162	0.855
lnIDDE2	0.0165	0.906
Gender	0.0336	0.181
Single	-0.0084	0.934
Married	-0.0374	0.764
Divorced	0.0490	0.392
Secondary	0.1083	0.007***
Higher educat.	0.0837	0.001***

ICAFI 2020

LOCAHAB	0.0558	0.008***
DEPENDENTS	-0.0615	0.053*
LOW INCOME	-0.4927	0.000***
COST	-0.3969	0.008***
Until90	-0.0315	0.195
ACESSINFOFIN	-0.0182	0.491

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5% and 10% respectively

The cost of obtaining a bank account, which can be translated by handling the necessary requirements (documents and monetary values for the first deposit) or cost of transportation due to the large concentration of financial institutions in urban centers, decreases the probability of being included financially in Luanda. This result coincides with that found by Allen et al (2016) when he found that the high cost of opening the account reduces financial inclusion. Having access to financial information did not revealed to be statistically significant.

4.2 EXAMINING THE BEHAVIOR OF SAVINGS

Savings are an important tool in developing countries, particularly to sustain micro companies with limited access to bank loans (Abebe et al., 2018). We now examine how the other indicators of financial inclusion such as saving, lending, and bank account are influenced by individual characteristics. Table 14 presents the estimation of the probit model on the determinants of saving and table 15 illustrates the marginal effects of the probit estimation.

The behavior of population savings in Luanda is affected by the level of schooling, the place of housing and the number of dependents that make up the household, such as the results found by Fungáčová and Weill (2015), Zins and Weill (2016) and Soumaré et al. (2016).

People with secondary or higher education are more aware of the rationalization of their scarce resources and better distribute their income in consumption and savings. Our results seem to show that having the average or higher level of education increases the probability in 11.67pp and 13.44pp, respectively, of the individual affect their income to savings.

Living in the urban center of Luanda increases the probability of saving by about 8.44%. Considering that there is a high cost associated with the housing environment and its association with a high income to maintain the standard of living, this result differs from the evidence provided by Soumaré et al. (2016) for Central Africa. Having access to financial information allows people to be aware of the alternatives to make their savings profitable, thus increasing the probability that 2.6pp of people will direct what they earn to saving.

Table 14. Savings determinants

POUP	Coef.	P> z
lnIDDE	-0.3540	0.930
lnIDDE2	0.0603	0.916
Gender	0.1884	0.165
Single	-0.5507	0.283
Married	-0.8604	0.101
Divorced	-0.7380	0.234
Secondary	0.4289	0.028**
Higher educat.	0.5859	0.012**
LOCAHAB	0.3454	0.024**
DEPENDENTS	0.4841	0.001***
LOW INCOME	0.1595	0.381
COST	0.3247	0.448

Until90	0.2366	0.098*
ACCESSINFOFIN	0.1011	0.486
Cons	0.8495	0.904

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5% and 10% respectively

Table 15. Marginal effects of the probit estimates of "POUP"

POUP	dy/dx	P> z
lnIDDE	-0.0925	0.930
lnIDDE2	0.0158	0.916
Gender	0.0503	0.173
Single	-0.1322	0.237
Married	-0.2589	0.133
Divorced	-0.2462	0.303
Secondary	0.1167	0.033**
Higher educat.	0.1344	0.003***
LOCAHAB	0.0845	0.015**
DEPENDENTS	0.1384	0.003***
LOW INCOME	0.0396	0.355
COST	0.0728	0.366
Until90	0.0628	0.101
ACCESSINFOFIN	0.0260	0.478

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5% and 10% respectively.

4.3 EXAMINING THE DETERMINANTS OF HAVING A BANK ACCOUNT

Tables 16 and 17 present the results of the probit estimation and the marginal effects associated for one of the most relevant determinants of financial inclusion, which respects to the fact of possessing or not a bank account. We postulate initially the probability of this indicator being influenced by individual characteristics.

Secondary or higher education instils in individuals the relevance of having a bank account and gives them the ability to get the most out of financial services. Well-educated people care about their future well-being and their neighbors, and are motivated to make savings, whether for child-rearing, unforeseen expenses or for use in old age. In our estimation, we observed that the influence of schooling (secondary or higher) on obtaining the bank account is statistically significant, i.e., these levels of schooling increase the probability of having a bank account at 16.90pp and 17.42pp, respectively. This result coincides with the results obtained by Allen et al (2016), Zins and Weill (2016), Soumaré et al (2016) and Fungáčová and Weill (2015).

Table 16. Determinants of having bank account

COBANC	Coef.	P> z
lnIDDE	-9.3947	0.114
lnIDDE2	1.2668	0.139
Gender	-0.0625	0.759
Single	0.0728	0.909
Married	-0.1895	0.767
Divorced	0.5992	0.356
Secondary	0.7695	0.005***
Higher educat.	1.1597	0.000***
LOCAHAB	0.13701	0.511
DEPENDENTS	0.4811	0.015**
LOW INCOME	-2.8937	0.000***

Until90	-0.33835	0.088*
ACCESSINFOFIN	0.0416	0.826
Cons	17.8914	0.084

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5% and 10% respectively.

Table 17. Marginal effects of the probit estimate "COBANC"

COBANC	dy/dx	P> z
lnIDDE	-1.8705	0.107
lnIDDE2	0.2522	0.131
Gender	-0.0123	0.756
Single	0.0147	0.910
Married	-0.0396	0.776
Divorced	0.0836	0.163
Secondary	0.1690	0.010**
Higher educat.	0.1742	0.000***
LOCAHAB	0.0264	0.493
DEPENDENTS	0.1084	0.027**
LOW INCOME	-0.8422	0.000***
Until90	-0.0656	0.079*
ACCESSINFOFIN	0.0082	0.825

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5% and 10% respectively.

We also find that it increases the likelihood of having a bank account at 10.84pp when the person has dependents under their responsibility, which can be understood by the need to have an account to save for future expenses with the dependent or for precautionary reasons due to events unforeseen events, as evidenced by Soumaré et al (2016). We also find the reverse relationship between income and holding a bank account. Having the yield in the range of 10000KZs (low yield) to 90000KZs (medium), reduces the likelihood of having bank account in the order of 84.22 pp and 6.56pp, respectively. This evidence contradicts the results found by Allen et al. (2016), similar to the results found by Fungacová and Weill (2015), Dermiguc and Klepper (2012) and Zins and Weill (2016).

4.4 EXAMINING THE DETERMINANTS OF HAVING A LOAN

Regarding the last indicator of financial inclusion, we present the probit estimate in table 18 and the marginal effects in table 19. Important factors for determining the loan application are: gender, place of housing, cost of obtaining bank account and access to financial information.

Table 18. Determinants of loan

EMPREST	Coef.	P> z
lnIDDE	0.0913	0.980
lnIDDE2	-0.0342	0.948
Gender	0.5061	0.000***
Single	-0.2696	0.479
Married	-0.1401	0.717
Divorced	0.7143	0.151
Secondary	0.2456	0.203
Higher educat.	0.0065	0.977
LOCAHAB	0.2299	0.082*
DEPENDENTS	-0.2003	0.154
LOW INCOME	0.1878	0.246

ICAFI 2020

COST	0.9034	0.007***
Until90	-0.1645	0.182
ACCESSINFOFIN	0.2820	0.026**
Cons	-0.6082	0.924

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5 and 10% respectively

Being a male individual increases the likelihood of borrowing to meet liquidity needs by about 17.49%. in relation to the loan. Thus, the result indicates that women are discriminated in access to loans, as evidenced also by Zins and Weill (2016). There is also a positive relationship between living in the urban center and the loan application, since there is a large concentration of financial institutions in these places and residents have greater access to information and other opportunities to undertake. Therefore, living in urban centers increases the likelihood of approximately 8.6% being able to apply for and take out a loan.

People who most feel the impact of the cost of obtaining the bank account, because they are low income or poorer, tend to use the loan to finance their projects. Having access to financial information allows people to be knowledgeable about existing financial services, their advantages and disadvantages, knowledge about financing alternatives of their investment projects and this facilitates the increase in the likelihood of applying for a loan of 10.30%.

Table 19. Marginal effects of probit estimate "EMPREST"

EMPREST	dy/dx	P> z
lnIDDE	0.0328	0.980
lnIDDE2	-0.0123	0.948
Gender	0.1750	0.000***
Single	-0.0984	0.485
Married	-0.0495	0.712
Divorced	0.2770	0.150
Secondary	0.0869	0.195
Higher educat.	0.0023	0.977
LOCAHAB	0.0841	0.086*
DEPENDENTS	-0.0732	0.160
LOW INCOME	0.0692	0.256
COST	0.3484	0.004***
Until90	-0.0593	0.184
ACCESSINFOFIN	0.1030	0.029*

Source: Own elaboration. ***, **, * means statistically significant at 1%, 5 and 10% respectively

It should be noted that only access to the loan as an explanatory variable did we achieve a positive and significant coefficient, reinforcing the idea that access to information facilitates financial inclusion, at least if this inclusion is measured by the loan request.

5. CONCLUSION

Given the economic characteristics of the country, where the state is the main employer and having as its main source of income the oil, a commodity whose price is very volatile, a fact that leaves the Angolan economy very fragile in a downward time of the price of this product, as happened in the year 2014, it becomes imperative to understand how individuals are facing financial inclusion. As a fundamental alternative to the dependence of the volatility of this resource, the promotion of entrepreneurial activity is pointed out, but for that the financial system must work in full. The empirical literature is rich in evidence that financial inclusion contributes to improving the living conditions of the poor and other marginalized or vulnerable groups in society by allowing them access to finance. Financial inclusion allows the development

of the financial system, supports internal savings and stimulates entrepreneurial and entrepreneurial activity. In this article we investigate the influence of individual characteristics on financial inclusion in Luanda, the capital of the Republic of Angola and focus our analysis on financial inclusion in three indicators: own a bank account, have applied for a loan and the existence of savings. For this purpose, the results of a survey implemented in early 2019 in the capital were analyzed statistically and probit models were used to analyze the determinants of financial inclusion and its components. As an additional explanatory variable, we contribute to the existing literature by analyzing the role of access to information.

The results seem to indicate that they are key features to be included in the financial system, schooling (secondary or higher education) and living in the urban center of Luanda. However, it reduces the probability of being included in the financial system to have dependents (children or relatives), to have a low income and the fact that the person feels that the costs to obtain a bank account are high. We verified that the most important determinants for saving in Luanda are schooling, living in the urban center and having dependents. We found as factors with positive and significant influence to have bank account, schooling and having dependents. As for the negative influence, we find that in relation to income poor people with incomes below 90000KZ are less likely to have a bank account and do not worry about saving because they are earning everything they earn for subsistence. With regard to the loan, we find that being a man, living in the urban center, having a high cost in the act of opening an account and having access to financial information increases the probability of requesting a loan to satisfy the need for liquidity.

Interestingly, we did not find significant influence of income on saving and lending. The results also did not allow us to verify the relation of the age with all the indicators of the inclusion. The marginal effects allowed us to discover that the factors relevant to determining financial inclusion in Luanda are schooling, housing, having dependents, gender, the cost of having a bank account and access to financial information (in the case of loans the coefficients obtained by estimation were positive and statistically significant). It is emphasized that the characteristics described have different impacts for each indicator of financial inclusion analyzed.

Based on these findings, we suggest to policymakers that favor financial inclusion the following: 1) The creation of policies for the expansion of financial institutions in the peripheries of Luanda in order to reduce the costs associated with the spatial differentiation between institutions and residents; 2) Rigorously pursue policies that enable people to continue their studies so that they can reach relevant levels in their professions and jobs in ways that improve their income; 3) Increase the means and forms of disclosure of financial information. Informed people have more knowledge about the alternatives to monetize their savings, as well as people with investment financing needs or other needs, will know more about alternatives to achieve this. Empirical results allowed us to conclude that a higher level of education increases financial inclusion, but issues of prejudice / social stigma and basic education should be better studied. These suggested proposals for policy makers need an important ingredient above all which is a matter of "having the political will".

For future research, we suggest expanding the study to the country rather than limit ourselves to Luanda alone, using a more representative sample, which is being developed at the moment. Another hint of future research is analyzing the macroeconomic determinants of financial inclusion in Angola, in order to gauge the impact of the country's characteristics on this indicator.

ACKNOWLEDGMENT

This work was financially supported by the research unit on Governance, Competitiveness and Public Policy (UIDB/04058/2020), funded by national funds through FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

REFERENCES

- Abdulmumin, B.A.; Etudaiye-Muhtar, O.F.; Jimoh, A.T.; & Sakariyahu, O.R. (2019). An Investigation into the Level of Financial Inclusion in Sub-Saharan Africa. *Scientific Annals of Economics and Business*, Vol. 66, No. 1, pp. 41-63. DOI: 10.2478/saeb-2019-0004.

- Abebe, G.; Tekle, B. & Mano, Y. (2018). Changing saving and investment behaviors: The impact of financial literacy training and reminders on micro-business, *Journal of African Economies*, Vol.27, No.5, pp. 587-611.
- Alhassan, A.; Li, L.; Reddy, K.; & Duppati, G. (2019). The impact of formal financial inclusion on informal financial intermediation and cash preference: evidence from Africa. *Applied Economics*, In press. DOI: 10.1080/00036846.2019.1593316.
- Allen, F.; Carletti, E.; Cull, R.; Qian, J. Q.Q.; Senbet, L.; & Valenzuela, P. (2014). The African Financial Development and Financial Inclusion Gaps. *Journal of African Economies*, Vol. 23, No. 5, pp. 614-642.
- Allen, F.; Demirgüç-Kunt, A.; Klepper, L.; & Peria, M.S.M. (2016). The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and use of formal accounts. *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 27, pp. 1-30.
- Allen, F.; Demirgüç-Kunt, A.; Klepper, L.; & Peria, M.S.M. (2012). The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and use of formal accounts. *World Bank Policy Research, Working Paper No. 6290*, pp. 196-206.
- Anson, J.; Berthaud, A.; Klapper, L.; & Singer, D. (2013). Financial inclusion and the role of the post office. *Policy Research Working Paper No. 6630*, pp. 1-30.
- Arun, T.; & Kamath, R. (2015). Financial inclusion: Policies and practices. *IIMB Management Review*, Vol. 27, pp. 267-287.
- Ary, D.; Razavieh, A.; & Jacobs, L. (1989). *Introducion a la investigacion pedagógica*. MÉXICO: MacGraw Hill. S.A.
- Asuming, P.O.; Osei-Agyei, L.G.; & Mohammed, J.I. (2019). Financial Inclusion in Sub-Saharan Africa: Recent Trends and Determinants. *Journal of African Business*, Vol. 20, No. 1, pp. 112-134. DOI: 10.1080/15228916.2018.1484209.
- Aterido, R.; Beck, T.; & Iacovone, L. (2013). Access to finance in Sub-Saharan Africa: Is there a gender gap? *World Development*, Vol. 47, pp. 102-120.
- Beck, T.; & Cull, R. (2013). Banking in Africa. *World Bank Policy Research Working Paper 6684*, pp. 913-937.
- Beck, T.; Senbet, L. & Simbanegave, W. (2015). Financial Inclusion and innovation in Africa: An Overview, *Journal of African Economies*, Vol. 24, No. 1, pp. 3-11.
- Bozkurt, I.; Karaku, R.; & Yildiz, M. (2018). Spatial determinants of financial inclusion over time. *Journal of International Development*, Vol. 30, pp. 1474-1504. DOI: 10.1002/jid.3376.
- Coutinho, C. P. (2018). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. 2ª Edição. Editora Almedina.
- Demirguc-Kunt, A.; & Klapper, L. (2012). Financial inclusion in Africa: An overview. *World Bank Policy Research Working Paper 6088*, pp. 1-18.
- Demirguc-Kunt, A.; Klepper, L.; & Randall, D. (2013). Islamic Finance and Financial Inclusion: Measuring use of and Demand for formal financial service among Muslim adults. *Policy Research Working Paper No. WPS 6642*, World Bank, Washington DC, pp. 2-43. Available at: <http://documents.worldbank.org/curated/en/611351468337493348/pdf/WPS6642.pdf>.
- Fungáčová, Z.; & Weill, L. (2015). Understanding Financial Inclusion in China. *Review China Economy*, Vol.34, pp. 196-206.
- Gamito, S. (2018). *Financial inclusion in Africa: Improving it through Fintech*. Master Thesis. Dissertation submitted in partial fulfilment of requirements for the MSc in Finance. At the Universidade Católica Portuguesa, June 2018, pp. 1-45.
- Han, R.; & Melecky, M. (2013). Financial Inclusion for Financial Stability: Access to Bank deposits and the Growth of deposits in the Global Financial Crisis. *World Bank Policy Research Working paper 6577*, pp. 1-24.
- Hannig, A.; & Jansen, S. (2010). Financial Inclusion and Financial Stability: Current Policy Issues. Tokyo: Asian Development Bank Institute, *ADB Working Paper No. 259*, pp. n.d.
- Jossefa, A.L. (2011). *Determinantes do Acesso ao Sistema financeiro: O caso de Moçambique*. Dissertação de Mestrado- Universidade Técnica de Lisboa-ISEG. <http://hdl.handle.net/10400.5/3764>.
- Kim, D.-W.; Yub, J.-S.; & Hassan, M.K. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries. *Research in International Business and Finance*, Vol. 43, pp. 1-14.

- Klieštík, T.; Kočišová, K.; & Mišanková, M. (2015). Logit and Probit Model used For Prediction of Financial Health of Company. *Procedia Economics and Finance*, Vol. 23, pp. 850 – 855.
- Lajili, O.; & Gilles, P. (2018). Financial Liberalization. Political Openness and Growth in Developing Countries: Relationship and Transmission Channels. *Journal of Economic Development*, Vol. 43, No.1, pp. 1-27.
- Léon, F.; & Zins, A. (2019). Regional foreign banks and financial inclusion: Evidence from Africa. *Economic Modelling*, In press. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.03.012>.
- Magalhães, R. (2003). *A importância das instituições e das redes sociais no desempenho dos mercados financeiros*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41, Poços de Caldas. Anais. Brasília: Sober.
- Mckinnon, R. (1973). *Money and Economic Development*. Washington: Brookings Institution.
- Rillo, D.A. (2014). An Overview of Financial Inclusion in Asia. Financial Inclusion in Asia: Country Survey. *Asian Development Bank Institute*, Vol. n.d., pp. 1-31.
- Shaw, E. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Simpasa, A.; Nakumuryango, A.; Yon, Y.; & Muzima, J. D. (2017). *Financial Inclusion and Economic growth in Africa: Implications for Angola*. XXI FESA Scientific Technical Conference, Luanda, Angola, 24 – 27 October 2017.
- Soumaré, I.; Fulbert, T.T.; & Thierry, M.K. (2016). Analysis of the determinants of financial inclusion in Central and West Africa. *Transnational Corporations Review*, Vol.8, No.4, pp. 231-249.
- Spuchl'áková, E.; & Cúg, J. (2014). Lost Given Default and the Credit risk. International Conference on Management, Education, *Business and Information Science*, pp.12-15.
- Stiglitz, J.; & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *American Economic Review*, Vol. 71, No.3, pp. 393-410.
- Terzi, N. (2015). Financial Inclusion and Turkey. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies MCSER Publishing, Rome-Italy*, Vol. 4, No. 1, pp. 269-276.
- United Nations (2019). *Financial Inclusion*. <https://www.uncdf.org/financial-inclusion>.
- Wang, X.; & Guan, J. (2017). Financial Inclusion: Measurement Spatial effects and Influencing factors. *Applied Economics*, Vol. 49, No. 18, pp. 1751-1762.
- Zhang, Q. (2017). Does microfinance reduce poverty? Some international evidence. *The BE Journal of Macroeconomics*, Vol. 17, No. 2, <https://doi.org/10.1515/bejm-2016-0011>.
- Zhang, Q.; & Posso, A. (2017). Microfinance and gender inequality: Cross-country evidence. *Applied Economics Letters*, Vol. 24, No. 20, pp. 1494–1498.
- Zhang, Q.; & Posso, A. (2019). Thinking inside the box: A closer look at financial inclusion and household income. *Journal of Development Studies*, Vol. 55, No. 7, pp. 1616-1631.
- Zins, A.; & Weill, L. (2016). The Determinants of Financial Inclusion in Africa. *Review of Development Finance*, Vol. 6, No. 2, pp. 46-57.

ICAFI 2020

Annex 1. Explanatory variables extracted from the questionnaire

Variable	Question	Answer	Code
IDDE	How old are you?	To define	
SXO	Gender?	Male	1
		Female	2
ESTCIVIL	Civil state?	Single	1
		Married	2
		Divorced	3
		Widowed	4
ESCOLDDE	Level of school?	None	1
		6 th grade	2
		12 th grade	3
		Freq. University	4
		Bachelor	5
		Undergraduate	6
		MSc / PhD	7
SITUALAB	What is your labor situation?	Work for others	1
		Work for you own	2
		Mixed	3
		Partial time	4
		Unemployed	5
		Retired with activity	6
		Student	7
		Domestic	8
		Retired with no activity	9
		Other	10
LOCAHAB	Where is your house located?	City center	1
		Periphery	0
DEPENDT	How many children or dependentes do you have?	Indicates the number	To define
COBANC	Owner of one or more bank accounts?	Yes	1
		No	0
RNCONT	What is the reason why you do not have a bank account?	Low income	1
		Use the account of another person	2
		High cost to get one	3
		Others	4
RENDMENS	Indicate the interval of your monthly income:	10000Kzs to 50000Kzs	1
		51000Kzs to 90000Kzs	2
		91000Kzs to 140000Kzs	3
		141000Kzs to 180000Kzs	4
		> 181000Kzs	5
POUP	Do you do any savings?	Yes	1
		No	0
EMPREST	Have you already used loan when you needed liquidity?	Yes	1
		No	0
ACCESSINFOFIN	Have you ever been contacted by a Financial Institution to be informed about the alternatives you have to have higher return from your savings in our financial market or to speak about the available financial products?	Yes	1
		No	2

Note: Non-answered questions have been coded with (-1) in the data base.

ICAFI 2020

Annex 2. Association of the variable having bank account with other variables

Table A2.1. Association of bank account with variable gender

BANK ACCOUNT	Gender		TOTAL
	MALE	FEMALE	
NO	75	44	119
YES	249	154	403
TOTAL	324	198	522

Source: Own elaboration

Table A2.2. Association of bank account with the savings variable

COBANC	Savings		TOTAL
	NO	YES	
NO	30	89	119
Yes	70	333	403
TOTAL	100	422	522

Source: Own elaboration

Table A2.3. Association of bank account with variable loan request

COBANC	Loan		TOTAL
	NO	Yes	
NO	72	47	119
Yes	276	127	403
TOTAL	348	174	522

Source: Own elaboration

Table A2.4. Association of bank account with variable monthly income

COBANC	Monthly income					TOTAL
	10-50	51-90	91-140	141-180	+181	
NO	71	9	33	1	5	119
Yes	143	75	88	26	71	403
TOTAL	214	84	121	27	76	522

Source: Own elaboration

Table A2.5. Association of bank account with variable local housing

COBANC	LOCAL DA HABITAÇÃO		TOTAL
	Urban center	Periphery	
NO	31	88	119
Yes	125	278	403
TOTAL	156	366	522

Source: Own elaboration

ICAFI 2020

Annex 3. Descriptive statistics of explanatory variables

VARIABLES	OBS	Average	Std. Dev.	Min	Max
IDDE	522	33.6437	11.7279	18	65
GENDER	522	1.3793	0.4857	1	2
ESTCIVIL	522	1.4253	0.6894	1	4
ESCOLDDE	522	3.7969	1.4091	1	7
SITUALAB	522	2.4176	1.9850	1	10
LOCAHAB	522	1.7012	0.4582	1	2
DEPENDT	522	2.3946	2.3293	0	16
RNCONTA	522	-0.4387	1.0949	-1	4
RENDMENS	522	0.8084	0.3939	0	1
ACESSINFOFIN	522	0.3333	0.4719	0	1

Source: Own elaboration

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

High-Impact Research Using the Contingency Theory: A Guide for Future Accounting Research

Ana Lucas

School of Tourism and Maritime Technology, Polytechnic of Leiria, CiTUR- Centre for Tourism, Research and Innovation, a_lucas@sapo.pt

Abstract

The literature on contributions of Contingency Theory to accounting research is abundant and covers several areas: management accounting, different contexts accounting practices, emerging accountings, environmental, economic, and administrative performance.

This article consists of a bibliometric study about trends in scientific publications in the accounting field using the Contingency Theory. Its goal is to conclude the main characteristics of the most citable articles on this topic.

There were analyzed forty-five articles, indexed in Scopus and WoS, and with a high level of citations. They were chosen by a search using the expressions “Contingency Theory” and “accounting”, and with “accounting” in the title. The content of each article was analyzed to explore the number of authors, the methodological approach, the keywords, the journal where it was published, the clues for future research, and the number of citations.

Findings allowed to conclude that the most cited articles had some specific characteristics, despite what is more common in the article’s dynamics.

This study contribution is to guide future research using the Contingency Theory to better build high impact research on accounting issues. It allows researchers to better contribute to science and greater dissemination of knowledge obtained from their studies.

Keywords

Accounting research, Contingency Theory, High impact research, Scopus, WoS

1. INTRODUCTION

Scientific publishing is an essential aspect of accounting development. New advances in knowledge are communicated to other researchers, accounting practitioners, and the world through publications. The more citations one article gets, the better, as citations are important to assess the contribution that an article gives to science.

A scientific theory serves as a theoretical basis for research, through which the results obtained are interpreted. This paper aims to understand the contribution to the accounting of studies based on Contingency Theory, and to guide future researches using this theory to better build high impact research on accounting issues.

The information generated by accounting must be useful to managers and other stakeholders of the entity, considering their specificities and contexts. Contingency Theory helps to justify why certain accounting systems fit, or not, to certain entities, as its main idea is that the efficiency of an organization's procedures depends on its specific circumstances (Major, 2009).

Since the '70s, several articles on accounting topics use the Contingency Theory to give their contribution to accounting development. Initially, there were several studies about the contingency factors (Bruns & Waterhouse, 1975; Gordon & Narayanan, 1984; Löfsten & Lindelöf, 2005; Merchant, 1981; Otley, 1978; Van der Stede, 2000).

More recently, studies using Contingency Theory on accounting have broadened their scope. Studies that focus on management accounting often use this theory, as well as studies on emerging accountings, such as customer accounting or environmental management accounting.

Along with the contribution of this theory to accounting research, there are also some limitations, namely due to the weakness of the results that identify correlations that are, however, statistically insignificant (Major & Vieira, 2017).

To achieve the main goal, this article consists of a bibliometric study on forty-five articles indexed in the scientific article databases Scopus or WoS. These articles are the most cited having the expressions "Contingency Theory" and "accounting". Their content was analyzed, one by one, to achieve their specific characteristics about the number of authors, the methodological approach, the keywords, and the clues for future research. The source and the number of citations were also analyzed. It was also scrutinized their contribution to accounting, as part of the literature review. Using a bibliometric study is possible to verify trends in most cited publications.

Findings showed there are indeed some characteristics common to the most cited articles on accounting supported on Contingency Theory. It was also found that the most common characteristics do not correspond to the characteristics of the most cited articles. The most cited articles have one author, use qualitative methodologies, have three keywords, are published in the Journal of Accounting and Economics, and have clues for future research.

The major contribution of this article is to guide future researchers to better disseminate their results and conclusions on the topic of accounting using the Contingency Theory.

The article is structured in five sections, the first being the introduction. Then comes the literature review, which addresses the Contingency Theory and its contribution to accounting development. The third section presents the research design and the methodology of the work, and soon after, the analysis of the findings. In the fifth section, the article brings forward the final considerations.

2. CONTINGENCY THEORY IN ACCOUNTING: A LITERATURE REVIEW

In Contingency Theory, each company is seen as a single entity, because each attribute has distinct characteristics, called factors. These contingency factors, some external and others specific to the company, affect its structure, organizational behavior, and results (Alonso-Almeida et al., 2016).

The main idea of the Contingency Theory is that the efficiency of an organization's structure or procedures depends on the specific circumstances of that organization (Major, 2009).

The scientific studies that are based on Contingency Theory have contributed greatly to the evolution of accounting and the implementation of accounting systems.

In the decade of the '70s and '80s, studies on several contingency factors have allowed understanding how the specificities of companies influence the implementation of accounting and control systems in those companies.

The structure of the companies was studied by Bruns & Waterhouse (1975). They concluded that large organizations with sophisticated technology and decentralized structure, tend to adopt more formal accounting and control systems.

Merchant (1981) studied the size of companies and concluded that the use of more sophisticated and formal control systems is needed in large organizations.

The technology was also studied in Merchant (1984). Findings show that more standardized and automated technologies are better supported by more traditional and formal control systems.

Studying the company's environment, Gordon & Narayanan (1984) noticed that complex accounting and control systems, more oriented to the outside and with multilateral information flows are more adapted to situations in which the external environment is uncertain or perceived as such. Also, in the case of hostile and turbulent surroundings, formal systems seem more appropriate (Otley, 1978).

The strategy was studied by Van der Stede (2000). Findings show that in organizations where the competitive advantage is product differentiation, the importance of budgets seems to be less than in situations of cost leadership, where strict financial controls are more important.

More recently, some well-cited articles are based on the Contingency Theory to make their contribution to accounting.

Management accounting research began to focus on studies of an organizational nature in the '70s, just when the Contingency Theory began to assume a relevant role in accounting research (Major, 2009). Since then, management accounting has been subject of several studies based on Contingency Theory, as of the implementation of several techniques (Albu & Albu, 2012; Azudin & Mansor, 2018), the implementation of management accounting systems (Kubíčková, 2016; Moores & Yuen, 2001; Otley, 2016), the implementation of strategic management accounting (Cadez & Guilding, 2008; Turner et al., 2017), or to analyze previous literature (Bromwich & Scapens, 2016; Granlund & Lukka, 2017; Hall, 2016) or even guiding future research on this topic (Ittner & Larcker, 2001; Luft & Shields, 2003).

Contingency variables continue to exist in modern literature: Löfsten & Lindelöf (2005) studied the environmental hostility and strategic orientation. Some studies evaluate the statistical methods used to test contingency hypotheses (Dunk, 2003).

The use of different accounting practices in different contexts is also an avenue of research using the Contingency Theory (Ahmad & Zabri, 2015; Brandau et al., 2014; Crawford & Lepine, 2013; Endenich et al., 2017; Fahlevi, 2016; Kennedy & Widener, 2008; Nimtrakoon & Tayles, 2015; Qian et al., 2011; Toorchi et al., 2015).

Research on emerging accountings, such as customer accounting (Tanima & Bates, 2015), or environmental management accounting (Mokhtar et al., 2016; Qian et al., 2018), also uses the Contingency Theory.

At last, Contingency Theory is also used in studies about environmental (Christ, 2014; Christ & Burritt, 2013), economic (Macinati & Anessi-Pessina, 2014), and even administrative performance (Hirsch et al., 2015).

However, even presenting so many contributions to accounting, and like any theory, the Contingency Theory has limitations. Major & Vieira (2017) identify some of those limitations: (1) there is a relative weakness of the results, due to correlations identified but statistically insignificant; (2) there are several examples of contradictory results between different studies, and conciliation efforts are rare; (3) there is a great diversity in the ways of measuring the efficiency or success of a management accounting system; (4) there is an extreme difficulty in significantly defining the variables under study, to make them instrumental for quantitative research; (5) it is difficult to define some independent variables, such as technology or dimension; and (6) it is also difficult to define the dependent variable “management accounting”: if only formal practices, or including interpersonal and cultural dimensions.

In addition to the previous limitations, Major & Vieira (2017) also points out the question of the methodology. The methodologies usually used in contingency studies are based on the development of questionnaires, in the search for statistically significant correlations between groups of variables analyzed in isolation. This methodology itself has several limitations: (1) the type of information that can be collected through questionnaires is simple and direct; (2) questionnaires do not allow holistic explanations, with the inclusion of social, institutional and change processes in organizations; and (3) the investigation explains the aggregate behavior of certain variables, that is, there may always be a situation of statistical exception in which, for example, the most appropriate control system may not be the one that was identified as being the most statistically efficient.

3. RESEARCH DESIGN AND METHODS

According to Pritchard & Wittig (1981) bibliometrics “includes all studies which use or discuss statistical analysis of data relating to printed communication, eg. citation studies, abstracts journals studies, publication counts, some circulation studies (since they can produce the same results as citation studies), and studies of individual elements within papers (such as research sponsorship acknowledgments)”. A bibliometric study is “a quantitative method used to find trends in publications. Mainly used in libraries for characterizing written publications collections in libraries.” (Aparicio et al., 2014).

This article discloses a bibliometric study on accounting research based on Contingency Theory. Its major contribution is to guide future researches on accounting using the Contingency Theory to better build high-impact research. Moreover, it will provide information about the most citable research using this theory.

This framework leads to the research question of the article: “What are the characteristics of the most citable articles in accounting using the Contingency Theory?”. The following research objectives were formulated to address the research question: (1) What were the authorship dynamics?; (2) What were the research methodological approaches?; (3) What were the most used keywords?; (4) What scientific sources published more?; (5) Do these articles provide clues for future research?; and (6) What were the citations dynamics in accounting research using the Contingency Theory?

There were searched, in the scientific article databases Scopus and WoS, the articles most cited, using the search expressions “Contingency Theory” and “accounting”. These articles databases were chosen because they are very reputable and rigorous about the articles indexed to them. The articles were ordered all together by the total number of citations. There were excluded thirty-four articles with no citations. At last, there were excluded the articles without the expression “accounting” in the title. The remaining articles were then in a total of forty-five.

Figure 1 shows the selection process of the articles in their different stages and, in parentheses, the corresponding number of articles retrieved in each one.

ICAFI 2020

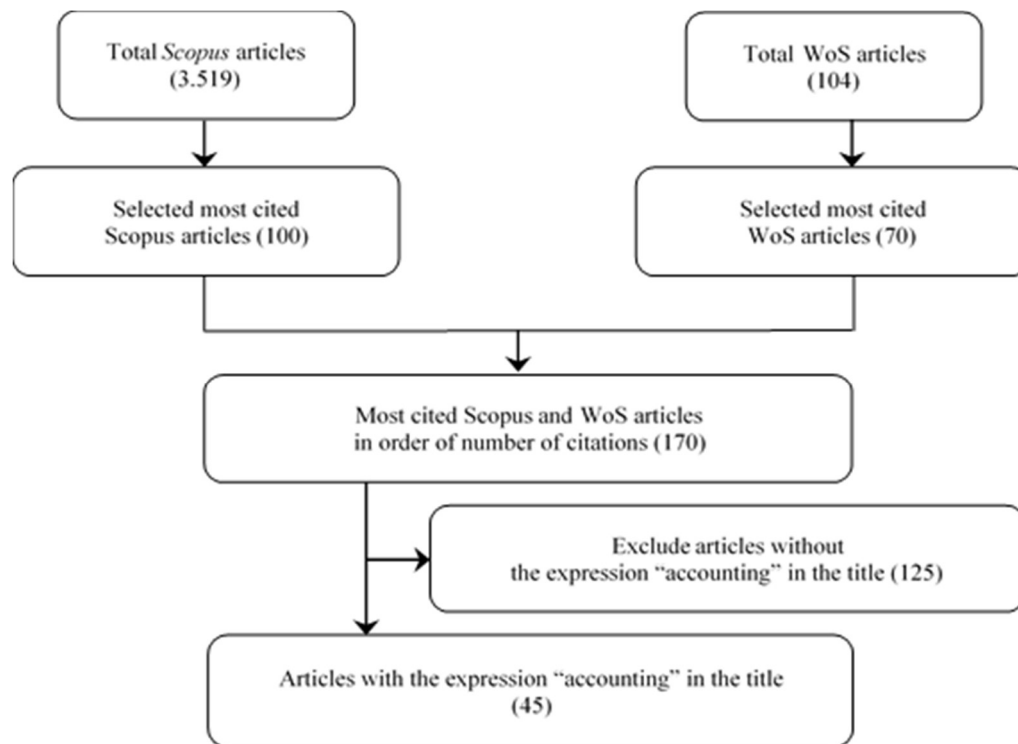


Figure 1 – Flowchart of the selection process of the researched articles

After this process, Table 1 presents the final sample: the forty-five articles most cited in Scopus or WoS based on the expressions “Contingency Theory” and “accounting”, and with “accounting” in the title. Most of the articles were indexed in WoS, but the articles with more citations were indexed in Scopus.

Table 1 – Sample characterization (number of articles)

Sample	Cited in Scopus	Cited in WoS
45	10	35

It was not required a time barrier, so the oldest article was from 1977 and the newest one from 2018 (see Figure 2).

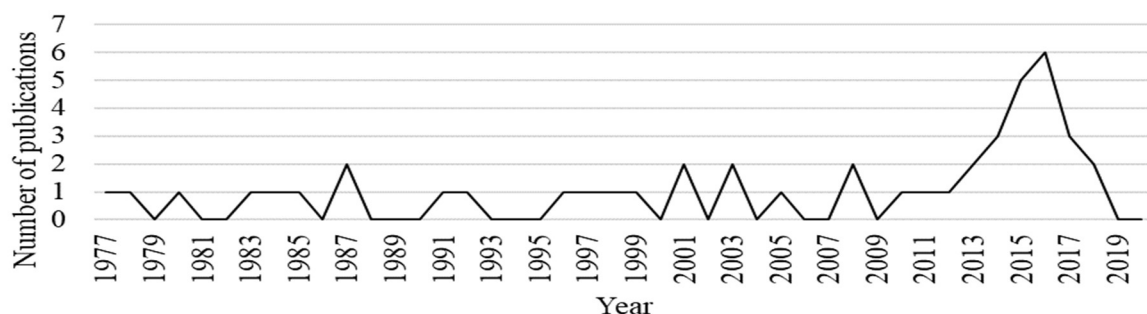


Figure 2 – Sample characterization by year of publication

4. THE BIBLIOMETRICS STUDY FINDINGS

4.1. AUTHORSHIP

The goal of this section is to analyze the number of authors of each article to achieve the first objective: “What were the authorship dynamics?”. Table 2 presents the number of authors per article. Most of the articles have one or two authors, and none has more than three.

Table 2 – Number of authors per article

Number of authors	Number of articles	Percentage
1	15	33%
2	21	47%
3	9	20%
Total	45	100%

4.2. METHODOLOGICAL APPROACH

This section analyses if the methodological approach is either a quantitative, a qualitative, or a mixed study. Its goal is achieving the second research objective: “What were the research methodological approaches?”.

Quantitative research is appropriate when quantifiable measures of variables can be collected, and inferences and trends obtained from population samples. Therefore, there is the possibility of generalizing results from the sample (Sousa & Baptista, 2012).

Qualitative research is adequate in the analysis and study of the subjectivity inherent in the behavior and activity of people and organizations. There is no concern about generalizing the results, so the size of the sample is not relevant. This research is descriptive, producing data from documents, interviews, and observation (Sousa & Baptista, 2012).

Lastly, mixed studies use both qualitative and quantitative methodologies in the same research (Sousa & Baptista, 2012).

Findings exposed in Table 3 show that most articles perform quantitative studies. It was not possible to check the methodological approaches in six of those studies.

Table 3 – Number of articles per methodological approach

Methodological approach	Number of articles	Percentage
Quantitative studies	22	49%
Qualitative studies	16	36%
Mixed studies	1	2%
NA	6	13%
Total	45	100%

4.3. TOP USED KEYWORDS

Keywords in the articles were analyzed to measure the most used ones. This section's goal is to achieve the fourth research objective: “What were the most used keywords?”.

Keywords must be characteristic expressions of the theme and should be used up to six (Pocinho, 2014). It is by these words that later the article will be found in electronic research systems (Figueiredo, 2005).

As the articles are from a variety of scientific areas, under the umbrella of “accounting”, many of the keywords are related to the article topic. Table 4 presents the top-18 keywords found in the articles from the sample. All the other keywords were used only in one article each. There is a small difference from the most used keyword, “Contingency Theory” to the second most used keyword, “management accounting”, but a huge difference to all the other keywords.

ICAFI 2020

Table 4 – Number of articles per keyword

Keywords	Number of articles	Percentage
Contingency theory	14	24%
Management accounting	10	17%
Environmental management accounting	3	5%
Management control	3	5%
Managerial accounting	3	5%
Australia	2	3%
Contingency planning	2	3%
Customer accounting	2	3%
Factor analysis	2	3%
Germany	2	3%
Institutional theory	2	3%
Internal auditing	2	3%
Local government	2	3%
Management accountants	2	3%
Management audit	2	3%
Operating budgets	2	3%
Performance	2	3%
SMEs	2	3%
Total	59	100%

Also related to keywords, it seems important to analyze the number of keywords used in each article. Table 5 shows the findings.

Table 5 – Number of keywords per article

Number of keywords	Number of articles	Percentage
1	0	0%
2	0	0%
3	4	9%
4	3	7%
5	10	22%
6	7	16%
7	3	7%
8	2	4%
NA	16	36%
Total	45	100%

4.4. SOURCE

This section intends to analyze the main sources of the most cited articles. It aims to achieve the objective “What scientific sources published more?”. Table 6 presents the findings. Most of the articles are in 1st Quartile scientific journals. Accounting, Organizations, and Society journal was the journal that had more cited publications on the searched topic, with 9 articles.

Table 6 – Number of articles per source

Source	Number of articles	Quartile
10th International Days of Statistics and Economics	1	Conference
Academy of Management Review	1	Q1
Accounting Auditing & Accountability Journal	1	Q1
Accounting Organizations and Society	5	Q1
Accounting Review	2	Q1
Accounting, Organizations and Society	9	Q1
Asia Pacific Management Review	1	Q2
British Accounting Review	1	Q1
Critical Perspectives on Accounting	1	Q1
European Journal of International Management	1	Q2
Financial Accountability & Management	2	Q1
Health Policy	1	Q1
Industrial Management & Data Systems	1	Q1
International Accounting and Business Conference 2015	1	Conference
International Journal of Hospitality Management	1	Q1
International Journal of Service Industry Management	1	---
Journal of Accounting and Economics	1	Q1
Journal of Accounting and Organizational Change	2	Q2
Journal of Accounting in Emerging Economies	1	---
Journal of Business Ethics	1	Q1
Journal of Cleaner Production	2	Q1
Journal of International Financial Management & Accounting	1	Q2
Journal of Small Business and Enterprise Development	1	Q2
Management Accounting Research	4	Q1
Pacific Accounting Review	1	Q2
Technovation	1	Q1
Total	45	

4.5. CLUES FOR FUTURE RESEARCH

In this section is accomplished the fifth research goal: “Do these articles provide clues for future research?”. Table 7 presents the findings. Most scientific articles provide avenues, or at least some clues, for future researches. There are 10 articles where it was not possible to understand if there was any clue for future research.

Table 7 – Number of articles that point clues for future researches

Clues for future researches	Number of articles	Percentage
Yes	28	62%
No	7	16%
NA	10	22%
Total	45	100%

4.6. CITATIONS

Citations are important to assess the contribution that an article gives to science. In this section, the number of citations is analyzed by authorship, by methodological approach, by keywords, by source and by the clues for future research.

With this analysis, the last objective, “What were the citations dynamics in the accounting research using the Contingency Theory?” is achieved. The average of citations was always calculated dividing the total number of citations by the number of articles.

ICAFI 2020

Table 8 shows the average of citations by the number of authors. Findings show that articles with 1 author are, on average, the most cited ones.

Table 8 – Average of citations per number of authors

Number of authors	Average of citations
1	200,80
2	122,33
3	11,67

Table 9 shows the average of citations by the methodological approach. Findings show that articles with qualitative methodologies are, on average, the most cited ones. However, there are several articles without specified methodologies that have a way more citations.

Table 9 – Average of citations per methodological approach

Number of authors	Average of citations
Quantitative studies	63,86
Qualitative studies	119,50
Mixed studies	1,00
NA	394,67

The number of citations by the number of keywords is shown in Table 10. Most citable articles have 3 keywords, followed aloof by articles with 5 keywords.

Table 10 – Average of citations per number of keywords

Number of keywords	Average of citations
1	---
2	---
3	134,50
4	7,33
5	76,60
6	27,43
7	25,33
8	2,00

Table 11 shows the average of citations by source. Findings show that articles in the Journal of Accounting and Economics and Accounting, Organizations and Society, both in the 1st Quartile, are, on average, the most cited ones.

Table 11 – Average of citations per source

Source	Average of citations
10th International Days of Statistics and Economics	1,00
Academy of Management Review	97,00
Accounting Auditing & Accountability Journal	68,00
Accounting Organizations and Society	120,80
Accounting Review	34,50
Accounting, Organizations and Society	443,00
Asia Pacific Management Review	2,00
British Accounting Review	23,00
Critical Perspectives on Accounting	7,00
European Journal of International Management	1,00
Financial Accountability & Management	2,00
Health Policy	10,00
Industrial Management & Data Systems	7,00
International Accounting and Business Conference 2015	4,00

Source	Average of citations
International Journal of Hospitality Management	7,00
International Journal of Service Industry Management	26,00
Journal of Accounting and Economics	468,00
Journal of Accounting and Organizational Change	2,50
Journal of Accounting in Emerging Economies	3,00
Journal of Business Ethics	11,00
Journal of Cleaner Production	32,50
Journal of International Financial Management & Accounting	22,00
Journal of Small Business and Enterprise Development	9,00
Management Accounting Research	43,50
Pacific Accounting Review	3,00
Technovation	9,00

Finally, Table 12 shows the average of citations whenever articles have or no clues for future research. Findings show that articles that indicate clues are way more citable than articles that do not.

Table 12 – Average of citations having or no clues for future research

Clues for future researches	Average of citations
Yes	70,75
No	29,00

5. FINAL CONSIDERATIONS

New advances in knowledge are communicated to accounting researchers, practitioners, and others through publications. It is important to understand which characteristics boost articles to publishing and, moreover, to be cited by other researchers, as it reflects the contribution that the article gives to science.

Contingency Theory is commonly used as a theoretical basis for research in accounting, allowing its development. The researchers using this theory shall be careful in its use, since the results may be slight robust if some precautions are not taken. However, the Contingency Theory is used in several current research avenues in the accounting topic, such as management accounting, emerging accounting, accounting practices, and environmental, economic, and administrative performance.

The results of this study allow noticing that the most common characteristics in the articles in the study do not correspond to the characteristics of the same most cited articles.

It was analyzed the number of authors in each article. Although articles with two authors were more usual, articles with one author were more citable.

It was analyzed as the articles used a qualitative or a quantitative methodology. Although articles with quantitative methodologies were more usual, articles with qualitative methodologies were the most citable.

It was counted the number of keywords in each article, and which were the most used keywords. The most used keywords were “Contingency Theory” and “management accounting”, and most articles had five or six keywords. However, the most cited articles were the ones with only three keywords.

The source was also scrutinized. Accounting, Organizations and Society was the scientific journal that had a higher number of cited articles in the researched topic. The Journal of Accounting and Economics was the one with more citations on average per article. However, the Accounting, Organizations and Society had almost as many citations on average as the previous one.

Trends in scientific articles seem to point some avenues for future researches. Most cited articles had clues for future research, and the ones that had clues were indeed the most cited.

In short, to answer the research question “What are the characteristics of the most citable articles in accounting using the Contingency Theory?”, evidence shows that the most cited articles are the ones with one author, using qualitative methodologies, with three keywords, and using “Contingency Theory” and “management accounting” as two of them, published in Journal of Accounting and Economics, and with clues for future research.

The findings allow us to guide future researches to better disseminate the new knowledge they gain in the topic of accounting, using as the basic model the Contingency Theory. It also warns of the weaknesses of this theory, showing that there are precautions to take in its use, otherwise the results are not robust enough for scientific research. Finally, this article identifies avenues of research that currently exist and may be continued and developed in future studies.

ACKNOWLEDGMENTS

This work is financed by national funds through FCT - Foundation for Science and Technology, I.P., within the scope of the reference project nº UIDB / 04470/2020.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- Ahmad, K., & Mohamed Zabri, S. (2015). Factors explaining the use of management accounting practices in Malaysian medium-sized firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 22(4), 762–781. Scopus®.
- Albu, N., & Albu, C. N. (2012). Factors Associated with the Adoption and Use of Management Accounting Techniques in Developing Countries: The Case of Romania. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 23(3), 245–276. Scopus®.
- Alonso-Almeida, M. del M., Celemin-Pedroche, M. de la S., Rubio-Andrada, L., & Rodriguez-Anton, J. M. (2016). Human and other critical factors in organizational learning in the hotel industry: A contingency approach. *Tourism & Management Studies*, 12, 97–106.
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2014). Trends in the e-learning ecosystem: A Bibliometric study.
- Azudin, A., & Mansor, N. (2018). Management accounting practices of SMEs: The impact of organizational DNA, business potential and operational technology. *Asia Pacific Management Review*, 23(3), 222–226. Scopus®.
- Brandau, M., Hoffjan, A., & Wömpener, A. (2014). The globalisation of a profession: Comparative management accounting in emerging and developed countries. *European Journal of International Management*, 8(1), 73–105. Scopus®.
- Bromwich, M., & Scapens, R. W. (2016). Management Accounting Research: 25 years on. *Management Accounting Research*, 31, 1–9. ScienceDirect.
- Bruns, W. J., & Waterhouse, J. H. (1975). Budgetary control and organization structure. *Journal of accounting research*, 177–203.
- Cadez, S., & Guilding, C. (2008). An exploratory investigation of an integrated contingency model of strategic management accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 33(7–8), 836–863. ScienceDirect.
- Christ, K. L. (2014). Water management accounting and the wine supply chain: Empirical evidence from Australia. *The British Accounting Review*, 46(4), 379–396. ScienceDirect.
- Christ, K. L., & Burritt, R. L. (2013). Environmental management accounting: The significance of contingent variables for adoption. *Journal of Cleaner Production*, 41, 163–173. ScienceDirect.
- Crawford, E. R., & Lepine, J. A. (2013). A configural theory of team processes: Accounting for the structure of taskwork and teamwork. *Academy of Management Review*, 38(1), 32–48. Scopus®.
- Endenich, C., Trapp, R., & Brandau, M. (2017). Management accounting networks in corporate processes—A cross-national study. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 13(1), 25–43. Scopus®.

- Fahlevi, H. (2016). Understanding why the role of accounting is unchanged in Indonesian public hospitals. *Journal of Accounting and Organizational Change*, 12(2), 203–222. Scopus®.
- Figueiredo, A. D. (2005). Escrever um artigo científico: Das partes para o todo. *Comunicação e Profissão*.
- Gordon, L. A., & Narayanan, V. K. (1984). Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: An empirical investigation. *Accounting, organizations and society*, 9(1), 33–47.
- Granlund, M., & Lukka, K. (2017). Investigating highly established research paradigms: Reviving contextuality in Contingency Theory based management accounting research. *Critical Perspectives on Accounting*, 45, 63–80. ScienceDirect.
- Hall, M. (2016). Realising the richness of psychology theory in contingency-based management accounting research. *Management Accounting Research*, 31, 63–74. ScienceDirect.
- Hirsch, B., Nitzl, C., & Schauß, J. (2015). The Influence of Management Accounting Departments Within German Municipal Administrations. *Financial Accountability and Management*, 31(2), 192–218. Scopus®.
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2001). Assessing empirical research in managerial accounting: A value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics*, 32(1), 349–410. ScienceDirect.
- Kennedy, F. A., & Widener, S. K. (2008). A control framework: Insights from evidence on lean accounting. *Management Accounting Research*, 19(4), 301–323. ScienceDirect.
- Kubíčková, I. J. (2016). The Change in Management accounting in the Czech Republic from Institutional and Contingency Perspectives.
- Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2005). Environmental hostility, strategic orientation and the importance of management accounting—An empirical analysis of new technology-based firms. *Technovation*, 25(7), 725–738. ScienceDirect.
- Luft, J., & Shields, M. D. (2003). Mapping management accounting: Graphics and guidelines for theory-consistent empirical research. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2), 169–249. ScienceDirect.
- Macinati, M. S., & Anessi-Pessina, E. (2014). Management accounting use and financial performance in public health-care organisations: Evidence from the Italian National Health Service. *Health policy*, 117(1), 98–111. ScienceDirect.
- Major, M. J. (2009). Reflexão sobre a investigação em contabilidade de gestão. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, 8(1), 43–50.
- Major, M. J., & Vieira, R. (2017). Contabilidade e controlo de gestão; teoria, metodologia e prática. Escolar.
- Merchant, K. A. (1981). The design of the corporate budgeting system: Influences on managerial behavior and performance. *Accounting Review*, 813–829.
- Merchant, K. A. (1984). Influences on departmental budgeting: An empirical examination of a contingency model. *Accounting, organizations and society*, 9(3–4), 291–307.
- Mokhtar, N., Jusoh, R., & Zulkifli, N. (2016). Corporate characteristics and environmental management accounting (EMA) implementation: Evidence from Malaysian public listed companies (PLCs). *Journal of Cleaner Production*, 136(Part A), 111–122. ScienceDirect.
- Moore, K., & Yuen, S. (2001). Management accounting systems and organizational configuration: A life-cycle perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 26(4), 351–389. ScienceDirect.
- Nimtrakoon, S., & Tayles, M. (2015). Explaining management accounting practices and strategy in Thailand: A selection approach using cluster analysis (ejs36394603; Vol. 5). Supplemental Index.
- Otley, D. (2016). The Contingency Theory of management accounting and control: 1980–2014. *Management Accounting Research*, 31, 45–62. ScienceDirect.
- Otley, D. T. (1978). Budget use and managerial performance. *Journal of accounting research*, 122–149.
- Pocinho, M. D. (2014). Metodologia de investigação e comunicação do conhecimento científico. Lidel.

ICAFI 2020

- Pritchard, A., & Wittig, G. R. (1981). *Bibliometrics*. AllM Books.
- Qian, W., Burritt, R. L., & Monroe, G. S. (2018). Environmental management accounting in local government: Functional and institutional imperatives. *Financial Accountability and Management*, 34(2), 148–165. Scopus®.
- Qian, W., Burritt, R., & Monroe, G. (2011). Environmental management accounting in local government: A case of waste management. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 24(1), 93–128. Scopus®.
- Scopus. (2019). <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
- Sousa, M. J., & Baptista, C. S. (2012). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios: Segundo Bolonha*. Pactor.
- Tanima, F. A., & Bates, K. (2015). The incidence and perceived managerial merit of customer accounting in New Zealand. *Pacific Accounting Review*, 27(4), 466–485. Scopus®.
- Toorchi, M., Asiaei, K., & Dehghan, M. (2015). Intellectual Capital and Management Accounting Practices: Evidence from Iran. *Procedia Economics and Finance*, 31, 775–788. ScienceDirect.
- Turner, M. J., Way, S. A., Hodari, D., & Witteman, W. (2017). Hotel property performance: The role of strategic management accounting. *International Journal of Hospitality Management*, 63, 33–43. ScienceDirect.
- Van der Stede, W. A. (2000). The relationship between two consequences of budgetary controls: Budgetary slack creation and managerial short-term orientation. *Accounting, Organizations and Society*, 25(6), 609–622.
- Van der Stede, W. A. (2017). «Global» Management Accounting Research: Some Reflections. *Journal of International Accounting Research*, 16(2), 1–8. bth.
- WoS. (2019). http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=E6wUbz5jC7ueqbxgJH6&preferencesSaved=

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

A Influência das Características do Conselho de Administração na Divulgação Sobre Instrumentos Derivados

Maria Sofia Martins¹, Kátia Lemos², Sara Serra³

¹Escola Superior de Gestão, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, a9621@alunos.ipca.pt

²Escola Superior de Gestão, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, klemos@ipca.pt

³Escola Superior de Gestão, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, sserra@ipca.pt

Abstract

Based on the assumption of Elshandidy and Neri (2015), that the literature has shown that corporate governance mechanisms have contributed to improving the disclosure of financial information, this study aims to assess the influence of the characteristics of the Board of Directors on derivatives' disclosure. Thus, it is intended to determine whether the composition and characteristics of the Board of Directors influence the disclosure of information on derivative instruments, as concluded by Carmona et al. (2016) and Kuntari et al. (2017).

For this purpose, the research methodology uses the content analysis of the reports and accounts of companies listed on Euronext Lisbon, using a disclosure index on derivative instruments, prepared based on the requirements contained in International Accounting Standards Board. In addition, a simple linear regression model is developed to test the influence of Board characteristics on the disclosure level on derivative instruments.

The results show a negative association between the number of independent members of the Board of Directors and the level of disclosure on derivative instruments, indicating that the lower the number of independent members, the higher the level of information presented. Also, the control variables company size and return on assets are explanatory factors of derivatives' disclosure level.

Keywords

Derivatives disclosure, Disclosure index, Board of Directors, Content analysis.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se verificado um crescimento dos mercados financeiros, devido a inúmeras alterações que têm ocorrido, como é o caso das taxas de juro, da inflação e das taxas de câmbio. Para que os utilizadores da informação financeira possam tomar as decisões corretas é necessário que estes disponham de informação. Como tal, tem existido uma grande preocupação com os níveis de divulgação de informação, quer de aspetos quantitativos, quer de aspetos qualitativos e com a credibilidade da mesma. Uma das medidas para promover a credibilidade das demonstrações financeiras é a existência de mecanismos de governo das sociedades, nomeadamente, o órgão de administração e de fiscalização das entidades.

“Os escândalos financeiros, a falta de confiança nos mercados de capitais e a falta de credibilidade na gestão estão na génese do governo das sociedades. Com o colapso de grandes empresas como a *Enron* e a *WorldCom* nos Estados Unidos da América e *Parmalat* na Europa impulsionou o conhecimento público de práticas de governo, chamando a necessidade para a reformulação de mecanismos de governo de modo a minimizar os conflitos de agência e a repor a confiança nos mercados de capitais, bem como a transparência da situação económico-financeira da empresa” (Luís, 2018:1).

A *International Financial Reporting Standards* (IFRS) 7 é a norma que trata da divulgação de informação sobre instrumentos financeiros e riscos associados à sua contratação e tem como objetivo “exigir às entidades que forneçam divulgações nas suas demonstrações financeiras que permitam que os utentes avaliem: o significado dos instrumentos financeiros para a posição financeira e o desempenho da entidade; e a natureza e a extensão dos riscos decorrentes de instrumentos financeiros aos quais a entidade está exposta durante o período e na data de relato, assim como a forma como a entidade gere esses riscos” (IFRS 7§1). Por sua vez, a IFRS 9 visa estabelecer princípios aplicáveis para a melhoria da utilidade do relato financeiro de ativos e passivos financeiros para os utilizadores das demonstrações financeiras. Representando uma simplificação de procedimentos e permite um melhor alinhamento com a forma como as entidades gerem o seu risco de crédito. Ou seja, o principal objetivo é dar a conhecer aos investidores informações reais sobre perdas, tanto passadas como futuras.

Face ao exposto, objetivo deste estudo é analisar o grau de divulgação de informação sobre instrumentos derivados nas empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon* e aferir se as características do conselho de administração das referidas entidades influenciam o grau de divulgação de informação sobre instrumentos derivados. Para o efeito, analisamos a informação divulgada, recorrendo à análise do conteúdo de Relatórios e Contas anuais das empresas e à utilização de um índice de divulgação de informação sobre instrumentos derivados, elaborado com base nas exigências contidas na IFRS 7, para o ano de 2017.

Para além desta introdução, este trabalho contempla um capítulo sobre a metodologia, seguindo-se a revisão de literatura e hipóteses de investigação, o estudo empírico e a respetiva discussão dos resultados e, por fim, a conclusão.

2. REVISÃO DE LITERATURA E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

De acordo com o normativo contabilístico, o órgão de gestão tem a obrigação de preparar a informação a divulgar aos diferentes *stakeholders*. Por sua vez, o papel do conselho de administração é o de supervisionar este trabalho e confirmar que o órgão de gestão está a cumprir com o seu objetivo (Istiningrum, 2019). Diversos estudos empíricos comprovam que a quantidade (Ho *et al.*, 2011, Ismail *et al.*, 2011, Martins, 2014, Oliveira, 2014) ou a qualidade (Fathi, 2013, Miranda, 2014) da informação financeira está associada a determinadas características associadas ao conselho de administração, tais como a independência dos membros, as suas competências e anos de experiência.

2.1. TAMANHO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Fathi (2013) e Martins (2014) afirmam que o tamanho do conselho de administração tem impacto positivo na qualidade das informações financeiras que são divulgadas. Krismiaji e Surifah (2020) defendem que um

conselho de administração maior significa mais capacidade, experiência e conhecimentos mais diversificados, que promovem o alinhamento do conselho de administração e lhe conferem maior capacidade para proteger os interesses dos diferentes *stakeholders*. Estes autores obtiveram evidência empírica de existência de uma associação positiva entre o tamanho do conselho de administração e o valor relevante da informação contabilística. Sanni *et al.* (2020) obtiveram evidência empírica da existência de associação positiva entre o tamanho do conselho de administração e o grau de cumprimento com os requisitos de divulgação contidos nas IFRS.

Contrariamente, no estudo de Miranda (2014) aferiu-se a existência de uma relação negativa entre o número de membros do conselho de administração e o desempenho das empresas. Na opinião deste autor, esta relação é negativa devido ao facto de o número de membros do conselho de administração ser demasiado elevado, gerando problemas de agência. Por sua vez, Oliveira (2016), no seu estudo, verificou que o tamanho do conselho de administração não tem uma relação estatisticamente significativa com o nível de divulgação voluntária.

De acordo com os estudos apresentados, formulou-se a seguinte hipótese de investigação:

H1: O nível de informação divulgada sobre instrumentos derivados, por parte das empresas cotadas em bolsa, é influenciado pelo número de membros no conselho de administração.

2.2. QUALIFICAÇÕES DOS MEMBROS DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Na perspetiva de Ismail *et al.* (2011), um conselho de administração eficaz deverá ser composto por pessoas que tenham bons conhecimentos acerca dos procedimentos contabilísticos, de forma a que sejam transmitidas boas divulgações não só aos acionistas, mas também ao público. Deste modo, se o conselho de administração possuir membros com formações académicas em economia, gestão, contabilidade e finanças, a divulgação de informação será melhor. Estes autores chegaram à conclusão que a qualificação dos membros do conselho de administração influencia de forma positiva o nível de divulgação. Tendo por base esta conclusão, foi formulada a seguinte hipótese de investigação:

H2: O nível de informação divulgada sobre instrumentos derivados, por parte das empresas cotadas em bolsa, será maior nas empresas com maior número de membros qualificados no conselho de administração.

2.3. MEMBROS NÃO EXECUTIVOS E INDEPENDÊNCIA DOS MEMBROS NO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

O papel dos membros não executivos no governo das sociedades exerceu um forte contributo para que, atualmente, a maioria dos códigos de governo societário recomendem a presença de uma maioria de membros independentes (Cunha, 2015). O modelo de Relatório de Governo das Sociedades constante do Regulamento CMVM n.º 4/2013 (ponto 18) recomenda que se distinga os membros executivos dos membros não executivos e que, relativamente aos membros não executivos, que se identifiquem os que podem ser considerados independentes. Contudo, do ponto de vista de Ismail *et al.* (2011), a percentagem de membros não executivos no conselho de administração não é um fator determinante na divulgação de informação.

O Relatório de Cadbury (1992) recomenda que a maioria dos administradores não executivos seja independente. Segundo Barros *et al.* (2013), a presença de administradores independentes no conselho de administração é essencial, dado que estes contribuem, com a sua experiência, para as empresas e protegem os interesses gerais dos acionistas contra potenciais comportamentos oportunistas. É expectável que estes membros sejam neutros a todas as políticas decididas pelos órgãos de gestão e, por isso, encorajam-nos a divulgar informação mais transparente aos *stakeholders* (Istiningrum, 2019). Na senda deste pensamento, Lemos (2011) e Cunha e Rodrigues (2018) obtiveram evidência de uma associação positiva entre o número de membros independentes no conselho de administração e o nível de divulgação sobre instrumentos derivados e sobre o governo das sociedades, em empresas portuguesas cotadas em bolsa, respetivamente. Todavia, Lopes e Rodrigues (2007) e Lemos, *et al.* (2009) não obtiveram qualquer evidência empírica da associação entre o número de membros independentes no conselho de administração e a divulgação de

informação sobre instrumentos derivados. Analogamente, Ho *et al.* (2011), Ismail *et al.* (2011), Fathi (2013), Miranda (2014) e Oliveira (2016) não obtiveram qualquer evidência empírica da associação entre a percentagem de membros independentes no conselho de administração e o nível de divulgação de informação e Martins (2014) obteve uma associação negativa entre o nível de divulgação voluntária e o número de membros independentes no conselho de administração.

Face à controvérsia dos resultados, formulamos as hipóteses de investigação H3.1 e H3.2, conforme se segue, que consideram a influência dos membros não executivos e dos membros não executivos independentes no nível de divulgação apresentado, respetivamente:

H3.1: O nível de informação divulgada sobre instrumentos derivados, por parte das empresas cotadas em bolsa, é influenciado pelo número de membros não executivos no conselho de administração.

H3.2.: O nível de informação divulgada sobre instrumentos derivados, por parte das empresas cotadas em bolsa, é influenciado pelo número de membros não executivos independentes no conselho de administração.

2.4. NÚMERO DE REUNIÕES DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Segundo Vafeas (1999), reuniões frequentes podem ser interpretadas como sinal de controlo ativo, mas podem também ser o resultado de uma má *performance* dos membros do conselho de administração. Por conseguinte, os estudos de Fathi (2013) e Sanni *et al.* (2020) evidenciaram que a variável participação dos membros nas reuniões do conselho de administração possui um efeito positivo na divulgação de informação. Contrariamente, Miranda (2014) não obteve qualquer evidência empírica entre o número de reuniões do conselho de administração e a divulgação de informação. Por conseguinte, formulamos a seguinte hipótese de estudo:

H4: O nível de informação divulgada sobre instrumentos derivados, por parte das empresas cotadas em bolsa, será maior nas empresas com maior número de reuniões do conselho de administração.

3. ESTUDO EMPÍRICO

3.1. OBJETIVO DO ESTUDO E SELEÇÃO DA AMOSTRA

O objetivo deste trabalho é analisar o grau de divulgação de informação sobre instrumentos derivados nas empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon* e aferir se as características do conselho de administração das referidas entidades influenciam o grau de divulgação de informação sobre instrumentos derivados. Pretende-se, assim, analisar a informação sobre instrumentos derivados que é divulgada pelas empresas cotadas na *Euronext Lisbon*, excluindo-se as Sociedades Anónimas Desportivas. Optou-se por esta amostra, uma vez que as empresas cotadas são as que utilizam, com maior frequência, instrumentos derivados e também porque o nível de relato neste tipo de empresas é mais exigente.

Para a constituição da amostra final foram utilizados os seguintes critérios:

- a) As empresas em análise estavam inseridas na lista retirada do site da *Euronext Lisbon*, no dia 9 de novembro de 2018;
- b) Os Relatórios de Gestão, Relatórios de Governo das Sociedades, Relatórios de Auditoria e Demonstrações Financeiras das empresas estavam disponíveis no site da CMVM;
- c) As empresas consideradas não são Sociedades Anónimas Desportivas;

Posto isto, após ter sido retirada a listagem da *Euronext Lisbon* com um total de 47 empresas, foram excluídas 3 empresas, referentes às Sociedades Anónimas Desportivas, e 7 empresas, cujos Relatórios de Governo das Sociedades e Relatórios de Gestão não continham muita informação. Assim, a amostra do presente estudo contempla 37 empresas.

3.2. RECOLHA E TRATAMENTO DOS DADOS

Recorremos à análise de conteúdo, como técnica de recolha de dados, classificando a informação recolhida em atributos, de forma a que fosse possível quantificá-la e medir o grau de divulgação de informação sobre instrumentos derivados. Para tal, foi construído um índice de divulgação (IDIASB), elaborado com base nas exigências contidas na *IFRS 7*, visto que os dados recolhidos são referentes a 2017.

Deste modo, foram recolhidos os Relatórios e Contas anuais, consolidados, das empresas que compõem a amostra, relativos ao período de 2017, tendo sido consultadas as páginas eletrónicas das próprias entidades e também a *webpage* da CMVM. Os documentos que foram analisados dizem respeito ao Relatório de Gestão, Relatório de Governo das Sociedades e às Demonstrações Financeiras e respetivo anexo e Relatórios de Auditoria.

3.2.1. VARIÁVEL DEPENDENTE

A variável dependente utilizada neste estudo consiste num índice de divulgação sobre instrumentos derivados, obtido de Lemos (2011), que contém todos os requisitos de divulgação previstos na *IFRS 7*. O referido índice contém 38 itens, classificados nas seguintes cinco categorias:

1. Políticas contabilísticas (6 itens);
2. Informação específica sobre riscos (8 itens);
3. Operações que não se qualificam para efeitos de cobertura de risco (2 itens);
4. Cobertura de risco (18 itens), repartidos nas seguintes subcategorias:
 - 4.1. Informações gerais (5 itens);
 - 4.2. Coberturas de fluxos de caixa (7 itens);
 - 4.3. Coberturas de justo valor (2 itens);
 - 4.4. Cobertura de investimentos líquidos em entidades estrangeiras (4 itens);
5. Justo valor (4 itens).

Na análise aos Relatórios e Contas, especialmente na análise às Notas às Demonstrações Financeiras, das empresas incluídas na amostra, verifica-se se cada um dos itens que constituem o índice de divulgação do *IASB* (ID_{IASB}) é divulgado e, atribui-se, a cada um deles, uma ponderação de 0 ou 1, consoante o seguinte critério:

- 0 – Se o item não é divulgado;
- 1 – Se o item é divulgado.

O valor do índice para cada uma das empresas em análise é obtido através do quociente entre o total de itens divulgados pela empresa em análise e o somatório do total dos itens que constituem o índice de divulgação. O ID_{IASB} é um índice não ponderado, ou seja, assume-se que todos os itens considerados têm o mesmo nível de importância para os diversos utilizadores das demonstrações financeiras.

Importa referir que, o facto de não distinguirmos os itens não divulgados de itens não aplicáveis poderá afetar os resultados obtidos. Muitos dos itens não divulgados pelas empresas poderão estar relacionados com operações que não foram levadas a cabo e, por essa razão, o facto de não divulgar, não significa falta de cumprimento com o normativo. Todavia, uma vez que é impossível controlar (pela falta de informação que é apresentada) se a não divulgação de determinado item se deve à falta de cumprimento com o normativo, ou à sua não aplicação, optámos pela classificação como não divulgado.

3.2.2. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

As variáveis independentes resultam das hipóteses de investigação formuladas e foram recolhidas, essencialmente, através da análise ao Relatório de Governo das Sociedades e do *site* da empresa. Para além destas variáveis, tendo em consideração os resultados obtidos por outros autores, foram consideradas as variáveis de controlo: tamanho da entidade, nível de rentabilidade e nível de endividamento. A existência de uma associação positiva entre o nível de divulgação de informação sobre instrumentos derivados e o tamanho da empresa tem vindo a ser comprovada por vários autores, tais como Hassan *et al.* (2006/2007), Lopes e Rodrigues (2007), Lemos *et al.* (2009), Mapurunga *et al.* (2011), Lemos (2011), Gonçalves (2013) e Lemos *et al.* (2019). Relativamente às outras duas variáveis de controlo, Hassan *et al.* (2006/2007) comprovam a existência de uma associação positiva entre o nível de divulgação sobre instrumentos derivados e a rentabilidade das empresas e Hassan *et al.* (2006/2007) e Lemos (2011) obtiveram evidência empírica de uma associação positiva entre o índice de divulgação de informação sobre instrumentos derivados e o nível de endividamento.

Apresenta-se, no quadro 1, um sumário das variáveis independentes utilizadas e das associações previstas com a variável dependente, com indicação das hipóteses de investigação subjacentes.

Quadro 1 – Variáveis independentes e associação esperada com o ID_{IASB}

Variáveis	Forma de determinação	Associação Esperada com o ID	Hipótese
Tamanho do conselho Administração	Número de membros no conselho de administração	?	H1
Qualificações dos membros conselho administração	Percentagem de membros no conselho de administração com licenciatura em Economia/Gestão/Auditoria/Finanças	Positiva	H2
Membros não executivos no conselho administração	Percentagem de membros não executivos no conselho de administração	?	H3.1
Independência dos membros conselho administração	Percentagem de membros não executivos independentes no conselho de administração	?	H3.2
Reuniões do conselho administração	Número de reuniões efetuadas no conselho de administração	Positiva	H4
Tamanho	Log do Total do Ativo	Positiva	–
Rentabilidade	ROA - rentabilidade do Ativo ROE - rentabilidade dos capitais próprios	Positiva	–
Endividamento	Passivo/Ativo x100	Positiva	–

3.2.3. MODELO DE REGRESSÃO

Para identificar os fatores determinantes do nível de divulgação sobre instrumentos derivados, desenvolveu-se um modelo de regressão linear múltipla, em consonância com as hipóteses formuladas, considerando como variável dependente o índice de divulgação e como variáveis independentes, as variáveis associadas ao conselho de administração. O modelo estimado expressa-se conforme os quadros seguintes:

Quadro 2 – Modelo de Regressão para o conselho de administração

$$ID_{IASB_{it}} = \alpha_0 + \beta_1 tamCA + \beta_2 qCA + \beta_3 mnexecut + \beta_4 indCA + \beta_5 rCA + \beta_6 ROA + \beta_7 ROE + \beta_8 END + \beta_9 TAM_{it} + \varepsilon_{it}$$

ID_{IASB_{it}}: valor do índice de divulgação para a empresa i no momento t;

tamCA: número de membros no Conselho de Administração;

qCA: número de membros licenciados na área da gestão/economia/finanças/auditoria no Conselho de

ICAFI 2020

$$ID_{IASBit} = \alpha_0 + \beta_1 \text{ tamCA} + \beta_2 \text{ qCA} + \beta_3 \text{ mnexecut} + \beta_4 \text{ indCA} + \beta_5 \text{ rCA} + \beta_6 \text{ ROA} + \beta_7 \text{ ROE} + \beta_8 \text{ END} + \beta_9 \text{ TAM}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Administração;

mnexecuti: número de membros não executivos no Conselho de Administração;

indCA: número de membros não executivos independentes no Conselho de Administração;

rCA: número de reuniões efetuadas no Conselho de Administração;

ROA: rentabilidade do ativo;

ROE: rentabilidade do capital próprio;

END: endividamento;

TAM_{it}: tamanho da empresa.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra utilizada neste estudo é constituída pelas empresas cotadas na *Euronext Lisbon*, à data de 31 de dezembro de 2017, excluindo-se as Sociedades Anónimas Desportivas e as empresas que não divulgam informação relativamente ao Relatório de Governo das Sociedades e ao Relatório de Gestão.

Desta forma, a amostra é constituída por 37 empresas, que se encontram concentradas na zona de Lisboa e Vale do Tejo e a Norte da região, conforme se pode observar no quadro 3.

Quadro 3- Caraterização da amostra em função da localização geográfica

Região		
	Frequência	Percentagem
Norte	14	37,8
Centro	2	5,4
Lisboa e Vale do Tejo	21	56,8
Total	37	100

Pela análise ao quadro 3 verificamos que as empresas estão localizadas em toda a região geográfica do país. Contudo, a maioria das empresas está localizada na região de Lisboa e Vale do Tejo, com um total de 21 empresas.

As empresas em análise estão repartidas pelos diversos setores de atividade, conforme se pode observar no quadro a seguir apresentado.

Quadro 4- Caraterização da amostra em função do setor de atividade

Setor de Atividade		
	Frequência	Percentagem
Gás, Petróleo e Energia	5	13,5
Indústria	9	24,3
Bens de Consumo	3	8,1
Serviços ao consumidor	12	32,4
Telecomunicações	4	10,8
Financeiro	2	5,4
Tecnologia	2	5,4
Total	37	100

Posto isto, verificamos que o setor de atividade com maior número de empresas é o de serviços ao consumidor, com 12 empresas. O setor financeiro e de tecnologia contêm menos empresas (2 empresas cada).

4.2. ANÁLISE DESCRITIVA

No que diz respeito ao ID_{IASB} e respetivos sub-índices de divulgação foram calculados os valores médios, desvio padrão, mínimos e máximos, conforme consta no quadro 5, considerando uma amostra constituída por todas as empresas cotadas para o período de 2017.

Quadro 5 – Estatística descritiva dos índices de divulgação

Índices	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ID	37	0,54	0,30	0,00	0,87
ID1 - Políticas contabilísticas	37	0,74	0,40	0,00	1,00
ID2 – Informação específica sobre riscos	37	0,57	0,29	0,00	1,00
ID3 – Operações que não se qualificam como de cobertura de risco	37	0,51	0,46	0,00	1,00
ID4 – Cobertura de risco – informações gerais	37	0,70	0,45	0,00	1,00
ID5 – Coberturas de fluxos de tesouraria	37	0,38	0,27	0,00	0,86
ID6 – Cobertura de justo valor	37	0,61	0,43	0,00	1,00
ID7 – Cobertura de investimentos líquidos em entidades estrangeiras	37	0,22	0,32	0,00	0,75
ID8 – Justo valor	37	0,53	0,36	0,00	1,00

Através da análise ao quadro 5, verifica-se que nenhuma das empresas apresenta toda a informação considerada no ID_{IASB}. O valor médio do ID, no total das empresas, é de 0,54, sendo o valor mínimo de divulgação de 0,00 e o valor máximo de divulgação é de 0,87.

Para cada categoria de informação foi elaborado um sub-índice de divulgação, que vai de ID1 a ID8. Para cada sub-índice foram calculados os valores médios, desvio padrão, mínimos e máximos, conforme consta no quadro 5.

Constata-se que o sub-índice que apresenta valor médio mais elevado é o ID1, com uma média de divulgação de 0,74, o que significa que as empresas se preocupam em fornecer informação que esteja relacionada com as políticas contabilísticas adotadas no tratamento das operações com instrumentos derivados. De seguida, temos o ID4, com uma média de 0,70, denotando que as empresas também se preocupam em fornecer informações gerais quanto às operações de cobertura com instrumentos derivados.

Os sub-índice que apresenta o valor médios mais reduzido é ID7, com uma média de divulgação de 0,22, indicando que as empresas não se preocupam em fornecer informação relativamente à cobertura de investimentos líquidos em entidades estrangeiras. O ID5 aparece de seguida, com uma média de 0,38, indicando que as empresas também não dão grande importância ao fornecimento de informação relativamente à cobertura de fluxos de tesouraria.

Apesar destes resultados, verifica-se que nos sub-índices de divulgação 1, 2, 3, 4, 6 e 8 existem empresas que divulgam a totalidade dos itens considerados nessas categorias (valor máximo = 1). Todavia, para todos os sub-índices considerados, o valor mínimo é 0.

Conclui-se, assim, que os valores apresentados indiciam níveis de divulgação reduzidos, levando a crer que as empresas portuguesas cotadas em bolsa não cumprem os requisitos de divulgação contidos no normativo contabilístico em vigor.

4.3. ANÁLISE MULTIVARIADA

Procede-se, em seguida, à estimação do modelo de regressão linear múltipla, sendo o método utilizado o Enter. Os resultados obtidos constam das tabelas 6, 7 e 8, a seguir:

ICAFI 2020

Quadro 6 – Resumo do modelo

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Estatísticas de mudança					Durbin-Watson
					Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F	
1	,708 ^a	0,501	0,335	0,24567	0,501	3,013	9	27	0,013	2,452

a. Preditores: (Constante), mnexecutivos, ROA, qCA, END, reunioesCA, tamCA, indepCA, TAM, ROE

b. Variável Dependente: id

Quadro 7 – Anova

Modelo	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
1 Regressão	1,637	9	0,182	3,013	,013 ^b
Resíduo	1,630	27	0,060		
Total	3,266	36			

a. Variável Dependente: id

b. Preditores: (Constante), mnexecutivos, ROA, qCA, END, reunioesCA, tamCA, indepCA, TAM, ROE

Quadro 8 – Resultado da análise multivariada

	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados	t	Sig.
	B	Erro Padrão	Beta		
(Constante)	-1,882	,602		-3,127	0,004
tamCA	-,019	,014	-,296	-1,331	0,194
qCA	,056	,250	,034	0,225	0,824
mnexecut	,304	,272	,235	1,116	0,274
indCA	-,521	,254	-,395	-2,052	0,050
rCA	-,002	,006	-,060	-0,353	0,727
ROA	-,005	,002	-,870	-2,043	0,051
ROE	,004	,002	,669	1,664	0,108
END	,000	,001	,014	0,096	0,925
TAM	,286	,075	,924	3,840	0,001

Conforme se verifica no quadro 8, para um nível de significância de 10%, as variáveis independentes dos membros do conselho de administração, rentabilidade do ativo (ROA) e tamanho da empresa, apresentam-se como fatores determinantes do nível de divulgação sobre instrumentos derivados.

Tal como esperado, o número de membros não executivos independentes no conselho de administração influencia o nível de divulgação de informação, validando-se a hipótese 3.2. Por conseguinte, é possível observar que, quanto menor for o número de membros independentes no conselho de administração, maior é o nível de divulgação de informação sobre instrumentos derivados.

Em relação às variáveis de controlo, a rentabilidade do ativo (ROA) e o tamanho da empresa (TAM) influenciam o nível de divulgação de informação, ou seja, quanto maior o tamanho da empresa e menor o seu nível de rentabilidade, maior será o nível de divulgação de informação sobre instrumentos derivados.

Relativamente às restantes variáveis não é possível comprovar a existência da associação com o índice de divulgação pelo que não foi possível validar as hipóteses 1, 2, 3.1 e 4

Os valores apresentados na tabela 7 comprovam que, para um nível de significância de 5%, se possa afirmar que a relação linear entre as variáveis independentes: independência dos membros do conselho de administração, rentabilidade do ativo e o tamanho da entidade e a variável dependente é estatisticamente significativa. O valor do R^2 , constante da tabela 6, comprova que o modelo estimado explica 50,1% do nível de divulgação sobre instrumentos derivados.

Os resultados deste estudo são consistentes com os resultados do estudo de Lemos (2011), que obteve evidência empírica da associação existente entre o índice de divulgação e o número de membros independentes no conselho de administração. Estes são também consistentes com os resultados obtidos por Hassan *et al.* (2006/2007), Guerreiro (2006), Lopes e Rodrigues (2007), Lemos, *et al.* (2009), Mapurunga, *et al.* (2011), Lemos (2011), Gonçalves (2013), Oliveira (2016) e Lemos *et al.* (2019), que obtiveram evidência empírica da associação existente entre o valor do índice de divulgação e o tamanho da empresa. Todavia, no que concerne à variável rentabilidade, os resultados obtidos são contrários aos resultados obtidos por Hassan *et al.* (2006/2007), que comprovaram a existência de uma associação positiva entre a rentabilidade e a informação que é divulgada,

No que concerne às restantes variáveis, os resultados deste estudo não são consistentes com os resultados obtidos por:

- Fathi (2013) e Martins (2014), que obtiveram uma associação positiva entre o tamanho do conselho de administração e o índice de divulgação. Também não é consistente com os resultados obtidos por Miranda (2014), que obteve uma associação negativa entre o tamanho do conselho de administração e o índice de divulgação;
- Fathi (2013), que obteve uma associação positiva com a variável reuniões do conselho de administração;
- Hassan *et al.* (2006/2007) e Lemos (2011), que obtiveram uma associação positiva entre o nível de endividamento e o índice de divulgação. Também não é consistente com o resultado obtido por Guerreiro (2006), que obteve uma associação negativa entre o nível de endividamento e o índice de divulgação;
- Guerreiro (2006), Lopes e Rodrigues (2007), Lemos *et al.* (2009) e Lemos (2011) e Fathi (2013), que obtiveram uma associação positiva entre o tipo de auditor externo (*big4*) e o nível de informação que é divulgado.

5. CONCLUSÕES

Os escândalos financeiros, a falta de confiança nos mercados de capitais e de credibilidade na gestão estão na génese do governo das sociedades. O colapso de grandes empresas como a *Enron* e a *WorldCom*, nos Estados Unidos da América, e a *Parmalat*, na Europa, impulsionou as práticas de governo, enfatizando a necessidade de reformulação dos mecanismos de governo, de modo a minimizar os conflitos de agência e repor a confiança nos mercados de capitais.

O objetivo do presente estudo é analisar o grau de divulgação de informação sobre instrumentos derivados nas empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon* e aferir se as características do conselho de administração das referidas entidades influenciam o grau de divulgação de informação sobre instrumentos derivados. A amostra do estudo é composta por 37 empresas portuguesas cotadas na *Euronext Lisbon*, considerando os dados de 2017. A análise foi efetuada mediante a análise do conteúdo dos Relatórios e Contas anuais das referidas empresas, através da utilização de um índice de divulgação de informação sobre instrumentos derivados, elaborado com base nas exigências contidas na *IFRS 7*.

Os resultados obtidos evidenciam que o número de membros não executivos independentes do conselho de administração, o tamanho da entidade e a rentabilidade do ativo influenciam no nível de divulgação sobre instrumentos derivados.

O estudo realizado apresenta algumas limitações, uma vez que a amostra utilizada é de reduzida dimensão e o período de análise é de um ano. Assim, sugere-se, para investigação futura, o alargamento da amostra e do período de análise.

REFERÊNCIAS

- Barros, C., Boubakar, S., & Hamrouni, A. (2013). Corporate governance and voluntary disclosure in France. *The Journal of Applied Business Research*, 29(2), 561-578.
- Cadbury, A. (1992). *The Financial Aspects of Corporate Governance*. British Committee on the Financial Aspects of Corporate Governance. Acedido a 20 de novembro de 2018, em <http://www.ecgi.org/codes/documents/cadbury.pdf>
- Cunha, V. (2015). *Divulgação de Informação sobre o Governo das Sociedades em Portugal: Extensão e Determinantes*. Tese de Doutoramento em Contabilidade. Escola de Economia e Gestão. Universidade do Minho.
- Cunha, V., & Rodrigues, L. (2018). Determinants of structure of corporate governance disclosure in Portugal. *Review of Business Management*, 20(3), 338-360.
- Elshandidy, T., & Neri, L. (2015). Corporate Governance, Risk Disclosure Practices, and Market Liquidity: Comparative Evidence from the UK and Italy. *Corporate Governance: An International Review*, 23(4), 331-356.
- Fathi, J. (2013). The Determinants of the Quality of Financial Information Disclosed by French Listed Companies. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(2), 319-336.
- Gallery, G., Cooper, E., & Sweeting, J. (2008). Corporate disclosure quality: lessons from Australian companies on the impact of adopting International Financial Reporting Standards. *Australian Accounting Review*, 18(3), 257-273;
- Gonçalves, M. (2013). *Contabilidade de instrumentos financeiros derivados: Estudo empírico dos determinantes do nível de divulgação na Euronext Lisbon para o ano de 2010*. Dissertação de Mestrado. Instituto Universitário de Lisboa.
- Guerreiro, M. (2006). Impacto da adopção das International Financial Reporting Standards: factores explicativos do nível de informação divulgada pelas empresas portuguesas cotadas. *Contabilidade e Gestão*, 3, 7-32.
- Hassan, S., Percy, M., & Stewart, J. (2006/2007). The transparency of derivative disclosures by Australian firms in the extractive industry. *Corporate, Ownership and Control*, 4(2), 257-270;
- Ho, S., & Wong, K. (2001). A study of the relationship between corporate governance structures and the extent of voluntary disclosure. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, 10(2), 139-156.
- IASB. (2006). *IFRS 7 Financial Instruments: Disclosures*. London: International Accounting Standards Board.
- IASB. (2012). *IFRS 9 Financial Instruments*. London: International Accounting Standards Board.
- Ismail, R., & Rahman, A. (2011). Institutional investors and board of directors' monitoring role on risk management disclosure level in Malaysia. *The IUP Journal of Corporate Governance*, 10(2), 37-61.
- Istiningrum, A. (2019). Corporate governance, IFRS disclosure, and stock liquidity in Indonesian mining companies. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 120, 271-278.
- Krismiaji, K., & Surifah, S. (2020). Corporate governance, compliance level of IFRS disclosure and value relevance of accounting information – Indonesian evidence. *Journal of International Studies*, 13(2), 191-211.
- Lemos, K., Rodrigues, L., & Rodríguez Ariza, L. (2009). Determinantes do nível de divulgação de informação sobre instrumentos derivados. Evidência empírica no mercado de capitais português. *Tékhnē – Revista de Estudos Politécnicos*, VII (12), 145-175.
- Lemos, K. (2011). *Contabilidade de instrumentos derivados. Estudo da informação divulgada pelas empresas portuguesas*. Doctoral dissertation. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Santiago de Compostela.

- Lemos, K., Serra, S., & Barros, A. (2019). The auditor as a Determining Factor on Derivate Financial Instruments Disclosures. In *Organization Auditing and Assurance in the Digital Age*. Marques, R., Santos, C., & Inácio, H. IGI GLOBAL, 70-93.
- Lopes, T., & Rodrigues, L. (2007). Accounting for Financial Instruments: An Analysis of the determinants of disclosure in the Portuguese stock exchange. *The International Journal of Accounting*, 42, 25-56.
- Luís, I. (2018). *O Impacto do Governo das Sociedades na Performance Financeira das Empresas Cotadas em Bolsa em Portugal*. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Tecnologia e Gestão. Instituto Politécnico de Leiria.
- Mapurunga, P., Ponte, V., Coelho, A., & Meneses, A. (2011). *Determinantes do nível de disclosure de instrumentos financeiros derivativos em firmas brasileiras*. *Revista Contabilidade & Finanças*, 22(57), 263-278.
- Martins, R. (2014). *O governo das sociedades e o relato voluntário das entidades do PSI-20*. Dissertação de Mestrado. Escola de Economia e Gestão. Universidade do Minho.
- Miranda, C. (2014). *A influência do governo das sociedades na qualidade dos resultados*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Universidade do Porto.
- Nunes, S. (2014). *A divulgação sobre Instrumentos Derivados: evidencia empírica do setor da indústria português*. Dissertação de Mestrado. Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa.
- Oliveira, G. (2016). *Estudo da relação entre o governo das sociedades e a divulgação voluntária pelas empresas do PSI-20*. Dissertação de Mestrado. Escola de Economia e Gestão. Universidade do Minho.
- Sanni, M., Aliu, I., & Olanrewaju, Y. (2020). Board characteristics and International Financial Reporting Standards (IFRS) compliance among Nigerian listed companies: mixed method approach. *Global Journal of Accounting*, 6(1), 24-40.
- Vafeas, N. (1999). Board meeting frequency and firm performance, *Journal of financial economics*, 53(1), 113-142.

ICAFI 2020

**International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal**

Raw Water as Business Source of Water Utilities Companies in Integrated Reporting

Ninel Nesheva-Kiosseva

New Bulgarian University, rubins85463@gmail.com

Abstract

The purpose of this essay is to explore the possibility of including raw water, defined in the Integrated Reporting documents as a "natural capital" in the reporting of water utility companies (WUC). The <IR> retains an environmental report and requires it to be integrated with other parts of the <IR>, including the financial data.

The focus of the study is not on the analysis of integrated reporting as a system, but on the analysis of its main components: natural capital (water in this case), the business model of water companies and the distribution of income through stakeholders using the rental approach. The main suppliers of capital and the holders of property rights, which give reasons for accepting the income in the case under consideration, are defined.

Another task of the study is to provide an opportunity to easily integrate the raw water, being the main source of WUS's business model like natural capital with other capitals in the WUC's statement. Are presented models of reporting water as a natural capital in the balance sheet of WUC with economic (monetary) and social (non - monetary) components and sample water natural capital of WUC Balance sheet for practical use, and a model for the distribution of rental income. An option for income sharing through regulatory pricing has also been proposed.

Keywords

Water utilities, integrated reporting, capitals, rents, rent distribution, property rights, rent – seeking

1. INTRODUCTION

This article addresses the possibility of applying a rental approach to the accounting and reporting of water companies (WUC) in the integrated reporting system. The source of this research is the idea for the ability of mutual and symmetric responsibilities and benefits for companies, consumers, local communities, and nature, monetary and non-monetary for all stakeholders.

The author develops the following tasks:

- To Investigate the differences regarding the concept of capital in economic and accounting science and the interpretation of the term "natural capital" from the perspective of Integrated Reporting.
- To Investigate the relationships between "capital", "natural capital" and "property rights"
- To try to make convergence between accounting and economic treatment of capital and natural capital in this regard;
- To define water as a source of business for water companies in the system of their business model in terms of the concept of natural capital;
- To propose a water rent based approach to achieve a mutually satisfactory distribution of added value to stakeholders.

In addition the questions are examined to solve these tasks :

- What are the reasons for raw water not to be presented in the financial statements of WUC?
- How one can use the term "natural capital" in accounting for Integrated reporting?
- What is a simple way to present raw water as a "natural capital" in the Integrated Reports of WUC and to integrate its monetary data, which are absent in the companies' financial reports with environmental and socio-economic data?

The essay offers an idea for the solution to the question of the inclusion of raw water in the Integrated Report based on the hiring approach for integrating raw water, defined as a "natural capital", not recognized so far and not presented in integrated reports of WUC.

In order to investigate these issues, it was also necessary to investigate generally the questions concerning the category capital and rent, and its basic interpretations in economic theory and accounting, as well as property rights and spacial the question of the property rights on the water.

2. METHODOLOGY

The study used mainly deductive approaches, from particular to general. A qualitative and quantitative approach was also used for the solution of the research questions posed. Basic economic methods and categories of the research are those of the neo-institutional economic paradigm and its interpretation of property rights and economic goods. Classical and neoclassical economic theory have been examined and used in relation to the application of rent as an economic category, as well as the further development of rent theory in modern times regarding water. The methods of conventional accounting and integrated reporting are also part of the basic research methodology. A theoretical and practical attempt has been made to approximate the used economics and accounting theory in a theoretical and practical model of application of the rental approach in the reporting of water from WUC and in the distribution of rental income arising from the use of water for economic purposes.

3. LITERATURE REVIEW

There are a number of publications devoted to water accountability within the individual environmental reports that offer different methodologies for different purposes. Here we are not able to list all the existing scientific literature, with the models and techniques created therein. These studies of environmental water accountability in the individual environmental reports show significant growth and achievements and the importance of treatment of water accounting problems in relation to different needs and projects.

ICAFI 2020

Water Reporting in the independent environmental report has been developed in the fundamental books by Rob Gray, Jan Bebbington and Diane Walters (Gray, Bebbington & Walters, 1993), Rob Gray and Jan Bebbington (Gray & Bebbington, 2001b) and Jan Bebbington (Bebbington, 2007).

It is important to accentuate D. Molden's dedicated to accounting for water use and productivity (Molden, 1997) and David Molden & R. Sakthivadivel's (Molden & Sakthivadivel, 1999), with accents on accounting for the use and productivity of water resources and W. Gerbens-Leenes, A.Y. Hoekstra on business water footprint accounting and development of a tool for assess answer of the question how goods and services impact on fresh water resources worldwide". (Gerbens-Leenes & Hoekstra, 2008)

Australian Water Accounting Standards (AWAS 1 and AWAS 2) enjoy a well-deserved popularity due to their regulation of trade with water rights, as well as research on their methodology and applicability, such as the research "Water Accounting in Australia" by M. Vardon, M. Lenzen, S. Peevor and M. Creaser (Vardon, Lenzen, Peevor & Creaser, 2007).

In the field of managerial water accounting, scientific research also marks great progress and success. Water accounting is the subject of research by Burritt, Hahn, and Schaltegger etc. "Towards a comprehensive framework for environmental management accounting" (Burritt, Hahn & Schaltegger, 2002); "Environmental Management Accounting for Cleaner Production" edited Stefan Schaltegger, Martin Bennett, Roger L. Burritt and Christine Jasch. (Schaltegger, Bennett, Burritt & Jasch, 2008).

A considerable number of studies are also devoted to the economy of the water sector featuring aspects of its accounting in real-life cases. In this subject area are the studies of G. M. Lange and R.M. Hassan (Lange & Hassan, 2006) and "N. Peranginangin, R. Sakthivadivel, N.R. Scott (Peranginangin, Sakthivadivel, Scott, Kendy & Steenhuis, 2004).

Accounting and reporting of water as physical indicators are a well-developed issue by many scholars, applied in practice. For example AWAS 1 introduces a statement of water assets and water liabilities and Statement of changes in water assets and water liabilities (Water Accounting Standards Board, 2012, pp. 17-27).

This is not the case with the challenge of linking water accounts to the integrated reporting system. Complete structuring of the scientific literature on the problem of integrated reporting has been done by Dumai et al. (2016).

There are studies that offer opportunities for incorporating the broader and long-term environmental consequences into IR as a "set of resources," such as "What Natural Capital Disclosure for Integrated Reporting? Designing and Modeling an Integrated Financial Reporting Framework" (Houdet et al., 2014)

It features a disclosure of Natural Capital (Houdet et al., 2014, p.21-24) and Integrated Financial – Natural Capital Statement (Houdet et al., 2014, pp. 62-63). The proposed Natural Capital accounting equation for water illustrated that this study uses water footprint as a basic indicator, creating Blue and Gray Water Footprint (WF) accounts.

A cornerstone in the other built models is the risk assessment for the water supplier companies - i.e. with concern to business, not to consumers.

The study "A framework for understanding water valuation, risk and stewardship" by Alexis J. Morgan and Stuart Orr, offers a new type of income statement perspective of water valuation, balance sheet perspective of water valuation, equity asset value provision and receipt, balance sheet for businesses to calculate current water-related value and calculation methods. (Morgan & Orr, 2015, pp. 24, 25, 28).

World Bank also based assessments and accountability of water on the risk and value at risk from the WUC side. (World Bank Group, 2013). "Business Wizard of Water Valuation. An introduction to Concepts and Techniques" addresses issues of water accountability in relation to its monetary value. (World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), 2013)

The place and functions of raw water as a sole source of water utility companies' business remains uncertain from an economic and accounting point of view. The raw water that WUC delivers to consumers is neither accounted for in their conventional financial statements nor in their integrated reports. Their separate environmental reports, as well as the environmental part of their integrated reports, show their consumption, consumption efficiency, pollution, supply system losses and changes in these indicators. However, these environmental aspects are not related to financial capital and the creation of added value in the case with water-supply companies. There is no real link between the monetary value of natural capital - the water that they use, and their financial results.

WUC may buy water from state/public dams. With its taxes, society pays for the construction of dams, for their maintenance, for the afforestation needed to create and conserve water resources. There are cases where water companies buy water at negligible prices from state dams and deliver it to consumers at prices that exceed many times the price of the grey water they bought for purification and delivery.

For these companies this is a business model with large and rapidly growing profits, having as their primary source raw water as a "natural capital".

The IR provides the opportunity to seek methodologies and tools both for the reporting of raw water in the business activities of water suppliers and linking it to their financial capital and, more broadly speaking, to the social and other types of capital defined by the principles of integrated reporting. This, for the time being, is a very difficult and treacherous job.

The integrated report, as a new form of accounting report, allows this to be done. The three pillars of the Integrated Report are the business model, six capitals and value creation. Guiding Principle in IR is the creation of a link between the creation /degradation of the value of the six capitals and the connectivity of information for the company's business activities. One of the main goals of IR is to present the true cost of the "natural capital".

A key point in IR is the value created by companies, and for the social part of it, what is important is both the distribution of the value created and who pays the costs of the negative externalities from the business activities. (Vedovato, 2016). The business model, which is also a central point in IR, is also important. What does the company make a profit /value from and how does it do it, whether it is the "rent – seeking" or the result of constructive efforts to increase capital? These issues remain with the water-supply companies and their integrated reports.

4. CAPITAL, NATURAL CAPITAL AND PROPERTY RIGHTS

Water in economic and accounting theory is a difficult subject for definition and accounting. Three main groups of circumstances that were historically created and can be considered a tradition that we follow in the present - theoretical and practical, make it difficult to define water. These circumstances are:

1. The lack of determination of the owner of the natural capital – water;
2. The differences between the economic and accounting schools, economic theory and accounting theory on the concept of "capital" and "capitals";
3. The addition of the legal treatment of the property problem.

Thus, according to our traditional common understanding, there are problems with two main points:

1. Establishing property rights to water. Water has no clear owner;
2. Accountants and economists have different views on capital and on natural capital in particular.

4.1. CAPITAL AND PROPERTY RIGHTS

In the disputes over capital, assets, and in particular "natural capital" and the one that particularly interests us - water, there is a place for, as mentioned above, legal tradition and the legal and economic strand in modern economic theory. The issue of water accountability is also directly related to the man-made institution of property (in the broader sense - property rights). Since ownership is the legal category that

justifies a resource as income-generating, the distribution of income depends directly on the ownership of the given resource. Economic science and special neo-institutionalism, has greatly contributed to the economic-legal clarification of economic - property problems, but this problem is still under development.

Water is used and managed to meet vital needs and business activities by diverse governmental, individual and corporate entities. Here, as with all other tradable resources, the issue of property rights and their definition is raised.

Raw water is considered as a “*common pool resource*” (at least in the part recognized as common pool of resources such as seas, oceans, lakes, groundwater) that provide water companies with water for purification and supply through the water cycle in nature. (Ostrom, Gardner, Walker & Walker, 1994).

This approach highlights the actual status and status of water as a natural capital and as a “common-pool resource”.

Ostrom gives another classification of water in nature, which is used for economic and vital needs. *"The term "common-property resource " is an example of a term repeatedly used to refer to property owned by a government or by no one. It is also used for property owned by a community of resource users. Such use leads to confusion in scientific study and policy analysis."* (Schlager & Ostrom, 1992).

In recent decades there has been an increased recognition of the property rights of society, of the groups etc. over the "common resources" and the understanding of ownership over natural capital. The same applies to "owned by a group", "public" (state) and "open access property" (property where the owner is not a single person).

On the one hand, global water is a non-exclusive resource that is both a public good and a common-pool resource. On the other hand, on a local level, water is the common- pool resource, which “rivalry”, because consumption of one may lead to a reduction in the consumption of the other. It can be a “rivalry good” at interstate or regional level, as well as in small communities.

Another, more radical contemporary vision is that of the supporters of “Resource Based Economy “. According to “The Venus Project” *“In a Resource Based Economy all goods and services are available to all people without the need for means of exchange such as money, credits, barter or any other means. For this to be achieved all resources must be declared as **the common heritage of all Earth’s inhabitants**. (My emphasis) Equipped with the latest scientific and technological marvels mankind could reach extremely high productivity levels and create an abundance of resources. Resource Based Economy concerns itself with three main factors, namely Environmental, Technological and Human. We invite you to investigate further into these factors and discover more about The Venus Project and Resource Based Economy.”* (Fresco, n.d.).

This shows that the discussions on the introduction of a larger set of property rights therefore make sense and it can serve to clearly define the status of water as a resource and its reporting, evaluation and pricing for the end user.

Supporters of the view that nature is delivering "ecosystem services" would maintain the point that a natural capital owner should be sought. This statement can be opposed to the fact that only the reasonable actions of the people, owners of the planet, can manage the natural resources so that they may be called "ecosystem services".

Nature is the genuine provider of the natural capital, and humanity (society) that has a proprietary rights of possessor (proprietor) of this common-pool of resources has the right over the water. The “property rights” belong to humanity /society. A humanity-society's "natural capital" - a living and nonliving resource - is a key determinant of its well-being. (World Resources Institute, 2003).

Water is a global natural capital that is also defined by the European Environment Agency (EEA) and the System of Environmental Economic Accounting (SEEA) as planetary systems, part of climate and hydrological systems. (European Environment Agency (EEA), 2017; United Nations. Statistical Division &

London Group on Environmental Accounting. Subgroup on Water Accounting, 2012). But water is also a local capital. The people who live in a given location whose lives and livelihoods depend on the presence, preservation and conservation of the water in it, as intelligent beings, are its proprietors and owners. WUC exist because of the vital needs of the abovementioned and because of water.

In most cases, local societies do not exercise direct management of natural capital, including water, and this is done through their representatives - the state government and/or local authorities. Water collection usually takes place through state or municipal enterprises, owners of dams selling water to water companies. Supreme property rights, however, belong to the community of the people.

4.2. THE THEORETICAL DISAGREEMENTS ABOUT CAPITAL

There is a varied use of the term "capital" as well as various concepts for it. As an illustration, we will mention two polar views of capital.

In classical and neoclassical theory of capital, these are factors of production, along with land and labor when introduced into economic use. Outside economic use, they are "resources".

P. Samuelsson and his followers define capital as items for long-term economic use created to produce more goods and services: *"Capital consists of those durable produced items that are in turn used as productive inputs for further production. Some capital might last for only a few years, while others might last for a century or more. But the essential property of capital is that it is both an input and an output."*(Samuelson & Nordhaus, 2010, p. 283)

On the other pole, in Marxist theory, capital is an expression of social, political and economic relations arising from the exploitation of the commodity "working force"- in the broad sense of the term, but in a narrow sense it is a value that has the ability to grow on its own. (Marx, 2001, pp. 68–564)

IR focuses on creating value from the six capitals - financial, manufactured, intellectual, human, social and natural capital - through the business model of the company. IR requires the creation or decomposition of a value of the six capitals to be shown in a relationship. In essence, the IR eliminates the entire history of economic theory, with its elaborate work on the key issue of the economy - value, capital, and profit. And without arguing with any of the then existing and now existing schools. In our opinion, IR accepts capital in the widest sense – as any one resource that is designed to produce economic wealth, as well as in the narrowest sense - value that generates income and profit. With this in the case at hand, it also gives the widest scope of understanding of natural capital, as well as the most unclear. For the time being the confusion is even greater with the introduced definitions in the IR of the "six capitals".

For example, a survey conducted by The International Integrated Reporting Council (IIRC) states that *"Most respondents who have commented on the reporting of capital- few comment on expectations regarding monetization of "non-financial" capitals."* (International Integrated Reporting Council (IIRC), 2017)

1. For IR and for Environmental accounting water as a "natural capital" is a non-financial capital;
2. But in the Business model of WUC water creates the profit.

When it comes to the integrated reports of WUC, it is absolutely necessary to comply with the phenomena "capital", "income", "value" and "profit" and their presentation in the integrated reports in accordance with the existing accounting principles, practices and theoretical statements .

Differences and ambiguities in capital definitions also make it difficult to treat water in integrated reporting in terms of categories such as "capital", "six capitals" – "natural capital", and respectively - value, value creation, value added, income and profits that are fundamental to the implementation of integrated company reports.

Different from the existing definitions of capital, the Six Capitals at IR are the six groups of "inputs" in a company's activities and water is such a "capital" belonging to the 'natural capital' group. (for Samuelson i.e.

for the mainstream- neoclassical synthesis, as mentioned above, capital is both inputs and outputs at one and the same time.)

With IR's understanding of capital investment (like any input, but not output), a new terminological, meaningful, and accountable confusion is added and it needs to be clarified from the point of view of accounting tradition and economic theory, despite the differences.

Natural capital is also not spared by many definitions.

For example, for the needs of accurate statistical reporting, the OECD statistical glossary defines "natural capital" as "*natural assets in their role of providing natural resource inputs and environmental services for economic production.*" (Organization of Economic Cooperation and Development (OECD), 2005)

The concept of Ecosystem assets is also introduced for the needs of Natural capital accounting. The water in this system is also defined as an "Ecosystem asset". (Hein et al., 2016)

Irrespective of the wide variety of definitions and opinions on natural capital and raw water, as part of it, raw water is not attributed either to assets or to the capital of companies whose business model is based on WUC.

4.3. AN ATTEMPT AT RAPPROCHEMENT

In general, if we ignore the differences and accents in the definitions of capital and natural capital in particular, there are several things that we can distinguish as key:

- From an economic point of view, capital is an asset,
- From the accounting point of view "capital" is either the "net assets" or own sources of funds (liabilities).
- From a legal point of view, capital is what belongs to the owner of the enterprise, ie. these are also the assets and the liabilities that belong to him.

But there is no dispute as to the fact that capital occupies a very important place in economic and accounting theories.

Frank Fetter writes: "*With regard to the important place of the notions of capital and income, both in the economy and in the accounting there is no dispute. [...] 'The general attitude of accountants seems to be that the economic concepts may be valid in their own field, but that **they cannot be adopted and applied to accounting purposes.*** (My emphasis) *I maintain, on the contrary, that there is no necessary conflict between the conceptions and terms in economics and accountancy.*" (Fetter, 1977, p. 151)

*"The fundamental purpose of accounting consists of an attempt to **distinguish clearly between capital and income.**"* (My emphasis) (Fetter, 1977, p. 153).

As any accounting system, IR has the same basic task of making a distinction between capital and income. When natural capital reporting is given in relation to other capital, and when natural capital is the underlying source of income and the basis of the company's business model, this needs the attention of both economists and accountants.

IR has the characteristic and tendency to be a more "economical accounting" that registers not only financial events but also links them in a broad context to public and natural items. That is why the IR is perhaps the accounting tool whose duty is not to distance itself further, but also to converge and in its further development to consolidate economic and accounting theory, starting from the main categories - capital, value, income, profit.

Water, according to the IR concept, is a "natural capital". It should be reported in the environmental reporting part of the Integrated report system and linked to other parts of the report, so as to show the impact of this important natural capital on the other types of capital and the financial performance of companies. Another task of the integrated report is to answer the question what is the enterprise's business

model in relation to capital. *“the business model is the system of transforming the inputs (capitals) into outputs and outcomes.”* (Graham, 2017)

4.4. WHAT KIND OF CAPITAL IS WATER IN THE BUSINESS MODEL OF WUC

Accountants and business economists need to consider the adopted financial accounting, environmental, and non-financial accounting and accountability standards. Differences in both the underlying interpretation of economic phenomena and reporting patterns lead to IR inconsistencies in reporting patterns and the inability to compare the reported indicators, as well as to the impossibility of assessing the performance of firms.

Accounting definitions included in popular literature make a distinction between “capital stock” and “capital”.

- *“Capital stock”* are *“equity shares in a corporation authorized by its Articles of Incorporation and issued to stockholders”* or *“In its simplest form, capital means the funds brought in to start a business by the owner(s) of a company. It is an investment by the proprietor(s) or partner(s) in the business. Bringing in equity can mean money or assets as well. It is business’ liability towards the owner(s) also referred to as one of the internal liabilities of the business. It is also called Net Worth or Owner’s Equity”,* (What Type of an Account is Capital and Where is it Shown in Financial Statements? n.d.) and
- *“Capital”* in the Balance, calculated as the difference between the assets and liabilities of the organization, also called *“equity”*. (Siegel & Shim, 2000, p. 62). This is the capital of the owner (s).

In the structure of water companies' capital water precisely responds to the definition of *“value stocks that all organizations depend on for success as incoming in their business model and which are increased, reduced or transformed through business activities and organizational performance.”* (Siegel & Shim 2000, p. 30).

Water in the system of water utility companies most directly corresponds to the traditional accounting understanding of capital assets with which accountants generally define the land, buildings, machinery and facilities, mineral deposits and stocks of timber or minerals purchased for use for a long period of time. Water should therefore be classified as a 'fixed asset' or “fixed noncurrent asset”. Since mineral deposits, timber and minerals qualify as capital assets, water should also be considered as such. In fact, the IR replaces the traditional accounting term “asset” with the term “capital”.

4.5. WATER IS A NOT-CREATED-BY-MAN “CAPITAL”

Water is a “natural capital,” not created by man. So, like the air, it belongs to mankind and is a gift from the nature to the people and all inhabitants of the earth.

The lack of clarification of property rights over water leads to unrecognized legal risks for society, companies and regulators.

Raw water creates value for money and profit for the company, and it is a non-man-made public resource. Water is a natural (in the meaning “coming from nature”) material non-financial capital asset. It is a gift from nature, part of the wealth of humanity and human law. Water, as well as air, belongs to all mankind.

Here are two important notes:

1. According to Chapter 2 from the Fundamental Concepts, the International Integrated Reporting Council takes into account the extent to which the impact on capital is externalized (ie costs or other capital effects that are not owned by an organization) . (International Integrated Reporting Council (IIRC), 2017, pp.10-11).
2. Scientists and practitioners acknowledge that the value is created from the private and public/common resources. Value is created for an organization and for others. (International Integrated Reporting Council, 2013, p. 4).

The IR Framework states as the first-ever objective of Integrated report to *"explain to the providers of financial capital how an organization creates value over time."* (International Integrated Reporting Council, 2013, p. 7).

Why should the providers of other types of capital not have such a right, as said in paragraph 1.8 : *"An integrated report benefits all stakeholders interested in an organization's ability to create value over time, including employees, customers, suppliers, business partners, local communities, legislators, regulators and policy makers."* (International Integrated Reporting Council, 2013, p. 7).

Financial capital is important, but for the water utility companies it is not working without water in the meaning of IR.

International <IR> Framework Implementation Feedback, Summary Report, Q3. *"Key stakeholders' legitimate needs and interests. The legitimate need of society is to be recognized as a country in providing natural capital water."* At the same time, the same document recognizes that *"Many respondents have mentioned the role of providers of financial capital and other stakeholders with regard to the definition of materiality and how materiality decisions are made."* (International Integrated Reporting Council (IIRC), 2017).

Such an approach also creates an opportunity for creating a balance of benefits between the company and society as well as a transparency and clarity on the value added between the public and the company.

The company, on its part, will report in the ecological section of IR its environmental costs and its activities to preserve the water supply (natural capital) as losses, and also the efficiency of its work for the water's preservation and conservation.

There is another circumstance that is of benefit to financial capital providers. For the needs of their investment decisions, they need to have the most symmetrical and complete information concerning business risks, the specification of the ownership of natural capital and the environmental costs of the company. What is more, investors have a huge impact on natural capital through their decisions in companies and they influence the risks and opportunities for its use and conservation /degradation.

4.6. SOME EXPLANATIONS FOR THE EXCLUSION OF WATER FROM CAPITAL ASSETS

Why water was excluded from the definition of a capital asset, whereas the land, for example, is recognized as such? Land recognized as an asset and fixed asset is unable to produce anything without water. However, the earth has been an asset for centuries, and water has not.

We need to give some reasons for this:

1. First - traditionally Roman law and later by Smith on economic expedience. It has been difficult and expensive to bring water to "private property", although it is obvious that the earth does not give birth to anything without water.

This tradition dates back to Roman law and is followed to this day. Roman law attributes land to full ownership and gives its possessor unrestricted private property. *"Private rights to common-pool resources tend to be more limited, correlative, contingent, and attenuated than those applicable to land. Broadly considering ownership rights in common-pool resources, including many fisheries and water resources."* (Cole & Ostrom, 2012, p. 40).

2. Another reason is the high transaction costs, established through practice, required to measure mobile resource units on a large plot as this outweighs the benefits of the measurement. *"It is costly to exclude potential beneficiaries and generate goods (resource units) whose extraction reduces the quantity of goods available to others"*. (Cole & Ostrom, 2012, p. 40).

In practice, this division is still accepted today, as water remains a "common use object", but in reality this is not the case. It is a source of income for water companies and the foundation of a huge, profitable business.

But things are changing nowadays. The state has permanently occupied the place of the "third actor" in the system of property and represents in many cases the public interests when it comes to disposing of the so-called free goods. More important nowadays is the attitude towards the property and its management than the property itself. Through its enterprises in the water system, the state is the owner of the water and only a representative of society. For a long time economic and accounting theory and practice have failed to cope with the issue of the eternally moving water, which cannot be bound in the category of "property", as it is in everlasting motion and is indivisible in nature.

3. The third reason, according to scientific researchers is that natural-based industries would not be profitable if they paid for the natural capital they use for their business. (Roberts & David 2013).

Therefore, assuming that raw water is a "common pool resource", "the common heritage of all Earth's inhabitants", "common-property resource, a "capital asset not created by man", its legitimate owner is society. But society's legitimacy as owner and proprietor is traditionally overlooked and /or ambiguous.

Therefore ~~the~~ Nature with the help of rational human activity is the supplier of water (natural capital) for the business activities of WUCs.

Therefore, the owners and proprietors should receive an income from this capital, in the same way as WUC receives an income from their own capital.

5. CAPITAL, NATURAL CAPITAL AND THE RENTS

Assuming that water is a human's "common capital" as a "common pool resource", and is "the common heritage of all Earth's inhabitants", a "common-property resource, a natural not-created-by-man capital asset, its legitimate owner is society. The water utilities sector can be recognized as a rental sector. Indeed, the Water Utility Companies are a rental sector that use as (their own) equity capital to create profits, capital that does not belong to them – the natural capital raw water.

WUC unlike other companies that do not have their natural capital because of their business, have only an exceptional opportunity to receive export earnings from their production. Therefore their profits are formed exclusively on the consumption of water in their location and through the prices of the water they supply to the population.

Therefore, the introduction of a rational approach is possible in assessing the incomes and profits of water companies. It is possible to distinguish how much of the rent income the company attributes, how much society and how much nature. This is a key issue for both accounting and economy as a science. With such an approach, the effectiveness of other types of capital in the integrated reporting and the value they create for the company and society can be more clearly distinguished.

Rent is one of the most complex and confusing issues in both economic theory and practice. Economic theory recognizes different types of rents. Here we will not discuss the clarification of what rent is from a theoretical and practical point of view, which would require separate research.

Roman law and classical economic theory say that rent is property-bound. Water is not owned by water companies. The tradition of classical economic theory views rent as a result of the use of a limited economic resource, the legal income of the owner from his property.

Here we will deal with two types of rent: ecological rent and natural rent. (Yakovets, 2003, p.8)

1. Green (ecological) *rent* results from the introduction of a well-structured and effective management and technology in the use of natural resources.
2. Natural rent is the value added (monetary profit) of the use of natural capital (resources). In our case – raw water.

In IR of WUC both rents can be introduced. The introduction of environmental and natural rents in water companies' accounts will lead to a more precise distinction between capital and income (and profit), which

is also an objective of accounting science, and will shed light on the fair distribution of the value added generated by water through the business model of water companies and its consumption by its supreme owner - humanity.

1. The “Green rent” is derived from the man-made capital owned by the water company - technology and human capital. To a great extent it belongs to them in so far as it is the result of more efficient management and technology. I use the definition “to a great extent” because environmental rent is not always due to investments separated from the profits of these companies or external individual and/or corporate investors. In some cases, however, when regulating water for domestic and business use, consumers pay these investments in their bills. (Nesheva-Kiosseva & Getov, 2018, p.19-84).
2. The natural rent is created by the natural capital, not created by man, which we accept as Humans Common Capital (capital=resource). The exploitation of the natural capital by water companies creates natural rent and a cash benefit for the company and investors. Natural rent is part of the company-water supplier's profit. Therefore, in order to separate the capital and the value it generates for the company (profit), the natural rent must be separated.

On the other hand, it is necessary to separate the rent, which the company acquires as a result of the improvement of its management and technologies. Providers of financial capital have the right to part of this ecological rent as their cash investments improve the management and the man-made capital of the company.

Every company has its own profit goal. IC also gives priority to generating profits for the company's financial capital providers. However, this monetary gain is not shared in principle with the users who are actually the co-owner of the water used by the water-supply company. Consumers participate in the circular flow of water, they manage the locations in which the water circle turns.

Along with nature, society has the right to this monetary income and part of the profit coming from the natural rent. The distribution of natural rent from society should be done for social and environmental purposes - the implementation of the right to water as the human right of the poor and the protection of water and the ecological system that provides people with their ecosystem services.

Environmental and natural rents are created by different capitals with different owners. The methods of assessing the natural rent are varied and there is no uniform approach and agreement as to what kind of rent and how to calculate it. For these reasons, we believe that it is necessary to introduce the notions of environmental and natural rent in the legislation and in statistics.

IR accounting could also include the distribution of both types of rent - in monetary units before taxes (in EBITDA). This will also clarify the “value creation” of different types of capital and the actual environmental and social effectiveness of water companies.

Methods of comparing the income of the water company with the income of companies that do not use natural capital in their business model may show us the amount of natural rent the water company receives.

The marginal profit of the water company can be compared to the marginal profit of companies whose main resource is not natural capital or the income of the entire economy.

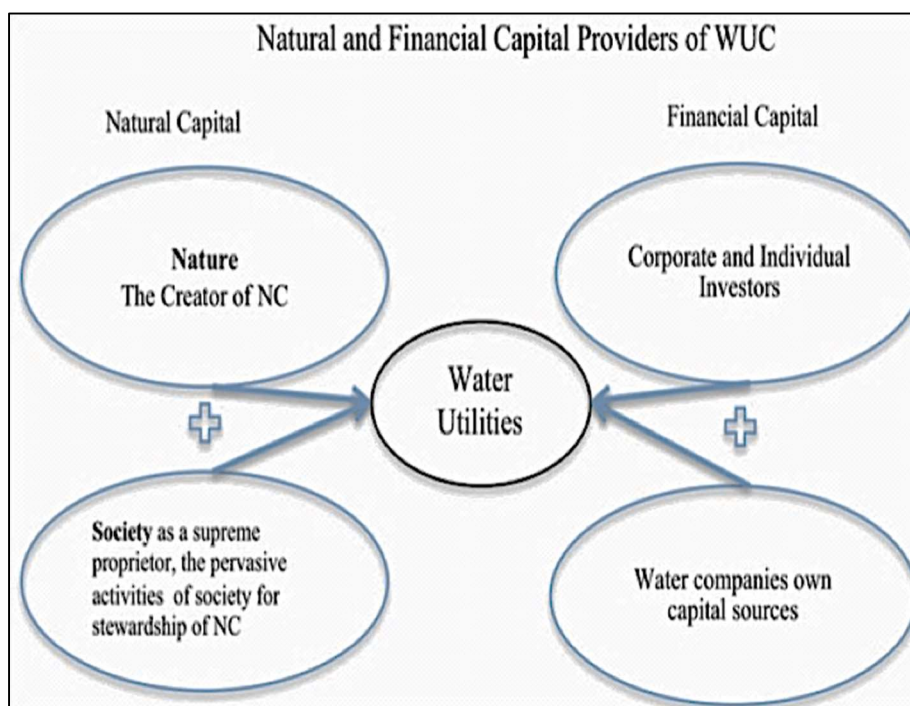


Figure 1 - Distribution of Water Rent Providers of Capital for WUC

Environmental (green) rent is the result of improving the ecological performance of the water company by employing more efficient environmental management and technologies and, in general, rendering a better environmental performance.

An expression of natural rental income for water companies may be the difference between the costs (absolute, average and marginal) that they spend for the purchase of gray water plus the cost of water purification and supply and the price at which the water is sold to the end user. However, this difference also includes the environmental and natural rent, not just the natural, because both natural capital and other man-made capital have been used.

Since different regions and locations have different water reserves, in the case of water companies, it is more equitable to use the differential rent, which takes into account the problem of water supply and the ease of extraction of water in different regions.

One of the possible methods of decoupling water's natural rent is to determine a normative income that is calculated on the basis of current labor and financial capital costs for gray water, purification and delivery to the consumers. The difference between the water company's income attributable to its current costs and the normative rate of the non-natural capital based-business would be the rent from natural capital that the water company receives.

The water company's income is equal to the difference between its earnings before taxes, amortization and depreciations + tax expense and its financial result. The rental income that the water company receives from the use of the natural capital should then be equal to the difference between the pre-tax income of the water company and its normative value for sectors that do not use natural capital.

$$\text{Natural Rent Income}_{(WUC)} = \text{Income}_{(WUC)} - \text{Income}_{(normative)} \quad (1)$$

Another method that would separate the rent if used instead of EBITDA to current costs, the EBITDA ratio to the value of capital assets that water companies do not currently include water. (Volkonski, Kuzovkin & Mudrezov, 2006).

Depending on the different depreciation methods, as well as the amount of taxes, time differences, etc., which exist in individual countries and firms, there would be differences in the evaluation of the rent. These differences could be further corrected and equalized.

- The rent payable to nature must be at least equal to the value of ecosystem services that nature has to create water from the ecosystem of the catchment area. Different methods can be used here for the use of non-market goods.
- The rent payable to society must be at least equal to the costs that society makes for the maintenance of the water reservoirs from which water companies take raw water.

6. EMPIRICAL COMPONENT

6.1. REPORTING WATER AS A NATURAL CAPITAL

Recognition of water as a natural capital in the financial part of the statement should already be based on IFRS 15 *“Revenue from contracts with customers”* that replaces and brings together the functions of IFRIC 18 *“Transfers of Assets from Customers”*, IAS 18 *“Transfers of assets from customers”*. This change was justified by the need to approximate revenue recognition rules between IAS and US GAAP.

In contrast to IAS 18 - IFRIC 18, where revenue recognition is based on the concept of *transferring risks and benefits from ownership of goods*, in IFRS 15 recognition of the revenue have to be made on the “concept of transfer of control on commodities/utilities. *“Goods and services are assets, even if only momentarily, when they are received and used (as in the case of many services). Control of an asset refers to the ability to direct the use of, and obtain substantially all of the remaining benefits from, the asset. Control includes the ability to prevent other entities from directing the use of, and obtaining the benefits from, an asset. The benefits of an asset are the potential cash flows (inflows or savings in outflows) that can be obtained directly or indirectly in many ways, such as by:*

- (a) *Using the asset to produce goods or provide services (including public services);*
- (b) *Using the asset to enhance the value of other assets;*
- (c) *Using the asset to settle liabilities or reduce expenses;*
- (d) *Selling or exchanging the asset;*
- (e) *Pledging the asset to secure a loan; and*
- (f) *Holding the asset.”* (International Financial Standard Board, 2014, IFRS 15, paragraph 33, p.18)

The application of these rules has been developed by leading specialists such as PricewaterhouseCooper, Deloitte, Professional organizations of accountants. On these analyses is Pricewaterhouse Cooper’s book *“Retail and consumer IFRS 15 solutions”*. (PricewaterhouseCooper, 2018, pp. 1–58).

As briefly summarized by Deloitte *“IFRS 15 introduces a five-step model for revenue recognition that focuses on” transfer of control “instead of” transfer of risks and rewards “*. (Chartered Professional Accountants of Canada (CPA Canada) & Deloitte, 2015, p. 28). As such, the notion of “control” was incorporated into IFRS 15. This notion was established on the basis of the definitions of an asset in the respective conceptual frameworks (i.e. IFRS and US GAAP). As such, in the context of IFRS 15, goods and services are assets (even if momentarily) when they are received and used. (Chartered Professional Accountants of Canada (CPA Canada) & Deloitte, 2015 p. 28.)

In the sense of IFRS 15, raw water is an asset, it is a capital asset for water companies who as enterprises control it, after it enters their premises for purification and delivery. Especially within the meaning of paragraph 33 a) and b) raw water is an asset of water companies from which they derive economic benefits and provide services including public services and increase the value of their other assets.

We can summarize that Raw water is "a natural capital", which from an accounting point of view is a "capital asset transferred from clients".

In this order, raw water should be considered according to the rules of transferring the asset from a client to Nature and society. Nature and society receive from the WUC purification and water supply services, while Nature receives water protection, preservation and purification.

In case of application of IFRS 15, contracts with clients should be reviewed. They can be reconsidered in the sense that raw water is viewed as an asset transferred from customer-community and nature providing ecosystem services and these are at the same time clients of the water company. The measurement of this asset should be done at fair value if it can reasonably be estimated under paragraph 66-69 of the Standard. (International Financial Standard Board, (2014) IFRS 15, paragraph 33, p. 25). This increases the importance of valuing this asset or "natural capital".

6.2. THE DISTRIBUTION OF RENT INCOME FROM WATER

Typically, corporations believe they create economic value through jobs and taxes. Corporations also suffer from health care costs, cleaning costs etc. This is common for all corporations, including those that do not use natural capital for core business. Taxes for water companies are not different from those of non-natural capital companies. Therefore, water corporations owe the rent to nature and society.

It may be assumed that the natural water rent owed by the WUC can be equal to the value of the total loss in the water transmission network plus the value of the negative environmental impact of its activity minus the coefficient of its environmental effectiveness. The increase of the ecological efficiency of the water company is the "Green rent", which the company has full right to assign to itself, given in the Equation 2:

$$\text{Green Rent}_{(WUC)} = \text{Value}_{(water\ losses)} + \text{Value}_{(degradation\ of\ water\ sources)} - X_{(\text{coefficient of WUC environmental effectiveness})} \quad (2)$$

It represents the minimum necessary due expenses of the company to maintain the sustainable state of natural water, which is used for its business. Reverse behavior is rent-seeking. (Rowley at al. 1988; Tullock, 2005; Tollison, 1982; Fischer, 2007).

The natural water rent that the water company has to pay to society is the portion of its profit before paying taxes and interest that customers (local society) must obtain on the basis of an agreement with the water company. The rent payable to society should be at least equal to the costs that society makes for the maintenance of the water reservoirs from which water companies take raw water. These water companies' obligations should be taken into account by regulators in water pricing for end users, subtracting the total cost of water supply to the benefit of consumers.

ICAFI 2020

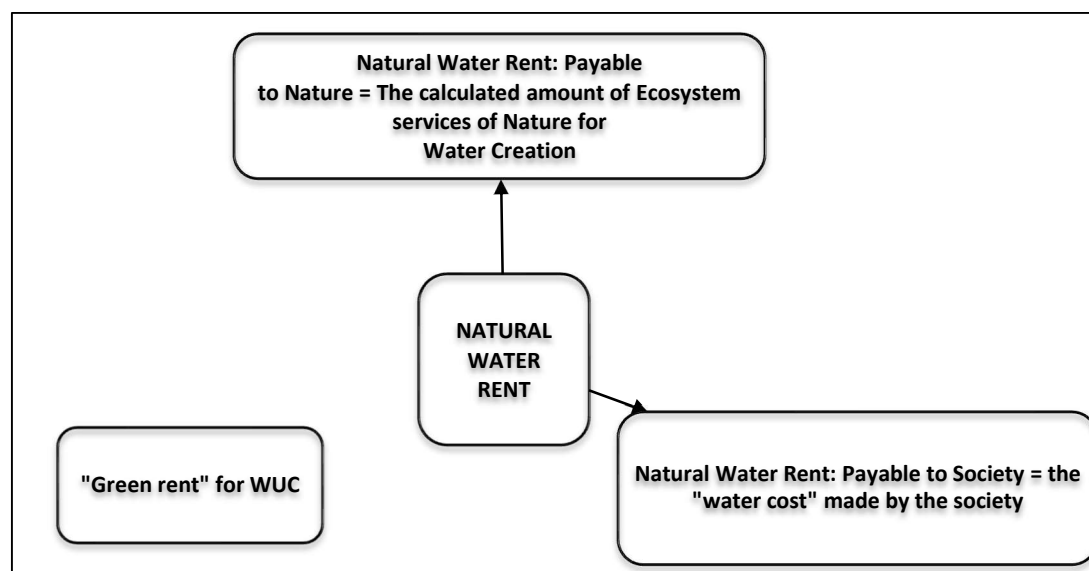


Figure 2 - Distribution of Water Rent

Under the proposed rent approach, traditional balance can be used instead of using more complex and confusing proposed new balance models for water companies, based on accumulation of companies' risks. (Morgan & Orr, 2015, pp. 24, 25, 28).

Table 1 - Sample Water Natural Capital of WUC Balance Sheet

Water Related Capital Assets	Current, non-current and contingent water-related liabilities (Monetary)	Non-Monetary Liabilities
- Man-made Capital Assets - Infrastructure for purification, Repair and Delivery to Customers -Pipelines, Buildings, Equipment et setera	Payable Standard Items	Water Safety and Qualiti Improvements
- Non Man Made Capital Asset (Natural Capital) Raw Water	Payable to Nature (monetary) -Present (current-less than 1 year) Environmental Liabilities (Environmental Taxes, Fines, O&M costs with Ecological Purposes)= Water Rents Payable to Nature -Long term (Future) Environmental Liabilities (Investments for Ecological Purposes)	

Table 2 - Balance sheet of WUC with Interactive economic (monetary) and social (non monetary) components

Monetary (Economic)		Non monetary		
WUC Capital Assets	Transferred Capital Assets	Liabilities	Corporate Social/Environmental Assets	Corporate Social/Environmental Liabilities
Corporate man-made capital (current and non-current assets)	In Corporate Use water-natural capital assets	Current, non-current and contingent	Education, trainings, beautiful view, regular water supply, increased water quality, quality of Life of Customers and Nature et cetera.	Removing/reduction of agricultural lands, possibilities for tourism, recreation, poor water quality, stopping water supply and similar liabilities
Intangible assets				
Infrastructure amortization and damage/write-offs	Damage to natural capital			

Value of assets of WUC	Market Value Of NC; Future value of Natural Capital for IR Purposes	Regulatory Defined Price	Social value assets of WUC	Social value liabilities of WUC
------------------------	---	--------------------------	----------------------------	---------------------------------

Another method for the water companies to pay the rent due to society is by recognizing it in the Regulatory Asset Base (RAB). RAB is the method very often used in regulatory pricing of water. Regulatory asset base (RAB) is the basis for calculating return on equity for each water and sewerage service and can be calculated as follows:

$$RAB = A - (T - F) - Am + NWC + I_{(average)} \quad (5)$$

where:

A - value of assets used owned by the WUC (companies' man-made capital) having a useful life

T - value of assets transferred from Customers (raw water)

F- value of donated assets

Am - accumulated depreciation over the previous period of used assets

NWC - the necessary working capital

$I_{(average)}$ - estimated amount of investments approved by the Regulatory Commission

Regulation which will be made during the regulated period (usually one year), less the average amount of their deductible depreciation.

In this way, the value of natural capital used by WUC will be paid directly to the final cost of water to consumers but not the portion of the profits earned by the companies from it. However, this method is also acceptable because it takes into account the right to the natural capital of public water.

7. DISCUSSION

Economic science, whose foundations were laid by Adam Smith in 1776 with the publication of "The Wealth of Nations", and his close followers, as well as his critics such as Marx and Marshall, laid the foundations and developed the theory of rent. However, for various reasons, they do not set up water rent. One of the reasons for this omission is the lack of established property rights over the water. This tradition remains alive to this day. For a long time the rent theory was like "artifact from the classical past", but other scholars like Tulloch, Tollison, and others at the 80th of the XX century developed the theory of "rent-seeking".

Accounting science, whose foundations were laid much earlier by Fra Luca Pacioli in 1494 for practical purposes, with piety for symmetry and equivalence, develops in its own way.

In 1977 Frank Fetter draws attention to the fact that, despite its technical differences, "there is no necessary conflict between the concepts and terms in economics and accounting", and "distinguishable clearly between capital and income" (Fetter, 1977, p. 151) is a key problem in accounting science, but it is also a key problem of economic science.

Integrated reporting has created, in the author's opinion, a new basis for "economical accounting". <IR> created the idea of recognizing six capitals that add or destroy the value in the business model of companies. This idea needs comprehension from traditional accounting. In this article, we examined the relationship between capital - (natural capital - water) - rent - (rent-seeking)- property rights - income. We try to reconcile accounting and economic statements in the integrated reporting system term for six capitals and business models of water utility companies. We investigated the possibility of integrating natural capital into the accounting system and suggested options for this solution in the case of water companies. The main premise of our analysis is the assumption that capital is related to property that is entitled to the income. We included in our study a non-institutional understanding of the diversity of property rights over which

owners are entitled to income from them in relation to raw water, using the rent concept. We have accepted, in contrast to the existing literature, that water is a special asset, on which property rights have nature and people. We accept that when it comes to creating value for consumers, not only non-monetary but also monetary value should be taken into account in the case of water.

We have proposed integrating water as an asset in the accountability of water companies and distributing the rental income it creates between nature, community and water companies.

8. CONCLUSIONS

By using a basic theoretical statement of the existence of a set of forms of ownership developed by the neo-institutional theory, the right of the people as a human community to water resources could be recognized, separated and deffinated. Water resources do not belong to the water utility companies but are the basis of their business and are not shown in any of their accounting records. At present, the vast majority of water companies buy water from state/publicly -owned water reservoirs, the price of which is unclear and unjust, and all the incomes and profit go into the hands of the water business. State/public water reservoirs and the water system are in turn supported by the taxes that people pay. By recognizing people's property rights over water, their right to part of the income from water should also be recognized.

Nature's unconditional right of return of ecosystem services - the delivery of water to people and businesses must also be recognized. In the existing situation, people and nature are excluded from the direct return of their property rights to water resources. Therefore, a new model of income distribution should be created by the water business.

The article has looked into several options for such a distribution when introducing natural and environmental rents. These different types of rents have been created from different types of capital with a different owner. The distribution of rent income can be done between nature, society and the water companies. In addition the article has also suggested ways for the water companies to pay rent income to society by including water in the Regulatory asset base. An accountability model of raw water as a natural capital for application inWUC's integrated report has also been proposed.

BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- Bebbington, J. (2007). *Accounting for sustainable development performance*. University of St Andrews, Elsevier: Elsevier Science.
- Burritt, R. L., Hahn, T. & Schaltegger, S. (2002). Towards a Comprehensive Framework for Environmental Management Accounting - Links Between Business Actors and Environmental Management Accounting Tools. *Australian Accounting Review*, 12(28), 39–50. <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2002.tb00202.x>.
- Burritt, R. L., Schaltegger, S., Bennett, M., Pohjola, T. & Csutora, M. (2011). *Environmental Management Accounting and Supply Chain Management* (2nd ed.). Dordrecht, Netherland: Springer Netherlands.
- Chartered Professional Accountants of Canada (CPA Canada) & Deloitte. (2015). *IFRS 15 Revenue from Contracts with Customers*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ca/Documents/audit/ca-en-your-questions-answered-IFRS%2015-eFINAL%20FINAL-s.pdf>.
- Cole, D. H. & Ostrom, E. (2012). *Property in Land and Other Resources*. Cambridge, USA: Lincoln Institute of Land Policy.
- Dumay, J., Bernardi, C., Guthrie, J., and Demartini, Paola (2016). Integrated reporting: A structured literature review. *Accounting Forum*, 40(3) pp. 166–185, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2016.06.001>.
- European Environment Agency (EEA). (2017a, December 19). Water and marine environment. Retrieved January 27, 2019, from <https://www.eea.europa.eu/themes/water>.
- Fetter, F. A. (1977). *Capital, interest, and rent: essays in the theory of distribution: Reformulation of the Concepts of Capital and Income in Economics and Accounting*. Kansas, USA: Sheed Andrews and McMeel.

ICAFI 2020

- Fresco, J. (n.d.). A Global Holistic Solution: Resource Based Economy. Retrieved January 26, 2019, from <https://www.thevenusproject.com/resource-based-economy/>.
- Fischer, P. (2007). *Rent-Seeking, Institutions and Reforms in Africa: Theory and Empirical Evidence for Tanzania*. New York, USA: Springer US.
- Gerbens-Leenes, P. W. & Hoekstra, A. Y. (2008). Business water footprint accounting: A tool to assess how production of goods and services impacts on freshwater resources worldwide. *Value Of Water Research Report Series*, 27, 1–46. Retrieved from https://waterfootprint.org/media/downloads/Report27-BusinessWaterFootprint_1.pdf.
- Graham, T. (2017). Analysis: The Business Model and Capitals. *Accountancy South Africa*, . Retrieved from <https://www.accountancysa.org.za/analysis-the-business-model-and-capitals/>.
- Gray, R., J. Bebbington & Walters, D. (1993). *Accounting for the Environment*. London, UK: M. Wiener Pub.
- Gray, R. & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the Environment: Second Edition*. London, UK: SAGE Publications.
- Hein, L., Bagstad, K., Edens, B., Obst, C., De Jong, R. & Lesschen, J. P. (2016). Defining Ecosystem Assets for Natural Capital Accounting. *PLOS ONE*, 11(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164460>.
- Houdet, J., Burritt, R., Farrell, K. N., Martin-Ortega, J., Ramin, K., Spurgeon, J., . . . Sukhdev, P. (2014, January). What natural capital disclosure for integrated reporting? Designing & modelling an Integrated Financial. *Natural Capital Accounting and Reporting Framework*, 1(African Centre for Technology Studies (ACTS) Working paper), 1–62. Retrieved from [http://www.academia.edu/29135978/What_natural_capital_disclosure_for_integrated_reporting_Designing_and_modelling_an_Integrated_Financial - Natural Capital Accounting and Reporting Framework](http://www.academia.edu/29135978/What_natural_capital_disclosure_for_integrated_reporting_Designing_and_modelling_an_Integrated_Financial_-_Natural_Capital_Accounting_and_Reporting_Framework).
- International Financial Standard Board. (2014). *International Financial Reporting Standard 15 Revenue from Contracts with Customers*. London, UK: International Financial Standard Foundation.
- International Integrated Reporting Council (IIRC). (2017). *International IR Framework Implementation Feedback* (Summary report). Retrieved from http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2017/10/Framework_feedback_Sum2017.pdf.
- International Integrated Reporting Council. (2013). *Value Creation. Background Paper for <IR>*. Retrieved from <http://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2013/07/IR-Background-Paper-Value.pdf>.
- Lange, G. M. & Hassan, R. M. (2006). *The Economics of Water Management in Southern Africa: An Environmental Accounting Approach* (2nd ed.). Northampton, USA: Edward Elgar.
- Marx, K. (2001). *The Capital, Vol. I, Book 1*. Retrieved from http://rtunes.ru/content/ebooks/free_ebooks/karl_heinrich_marx/capital_book_one/capital_book_one.a4.pdf.
- Molden, D. & Sakthivadivel, R. (1999). Water Accounting to Assess Use and Productivity of Water. *International Journal of Water Resources Development*, 15(1-2), 55–71. <https://doi.org/10.1080/07900629948934>.
- Molden, D., System-Wide Initiative for Water Management, International Irrigation Management Institute. (1997). *Accounting for Water Use and Productivity*. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute.
- Morgan, A. J. & Orr, S. (2015). *A framework for understanding water valuation, risk and stewardship*. Retrieved from <https://commdev.org/wp-content/uploads/2015/05/The-Value-of-Water-Discussion-Draft-Final-August-2015.pdf>.
- Nesheva-Kiosseva, N. & Getov, G. (2018). Pricing, Environmental and Social Performance of Water Supply Company - Monopoly de Jure. *The Heritage*, 19, International University of Struga, pp. 19–84, doi: 10.21520/R.19-2018.
- Organization of Economic Cooperation and Development (OECD). (2005, December 2). OECD Glossary of Statistical Terms, Natural Capital. Retrieved January 25, 2019, from <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1730>.
- Ostrom, E., Gardner, R., Walker, J. & Walker, J. (1994). *Rules, Games, and Common-pool Resources*. Michigan, USA: University of Michigan Press.
- Peranginangin, N., Sakthivadivel, R., Scott, N. R., Kendy, E. & Steenhuis, T. S. (2004). Water accounting for conjunctive groundwater/surface water management: case of the Singkarak–Ombilin River basin, Indonesia. *Journal of Hydrology*, 292(1-4), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2003.12.018>.

- Pricewaterhouse Cooper. (2018). Retail and consumer IFRS 15 solutions, IFRS15 IFRS15 The new revenue recognition standard.Beyond theory to practical application, Retrieved from <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-15/ifrs-15-solutions-retail-consumer-industry-pwc.pdf>.
- Roberts, D. (2013, April 17). None of the world's top industries would be profitable if they paid for the natural capital. *Grist*. Retrieved from <https://grist.org/business-technology/none-of-the-worlds-top-industries-would-be-profitable-if-they-paid-for-the-natural-capital-they-use/>.
- Rowley, Ch., K., Robert D. Tollison, Gordon Tullock (Editors), (1988), *The Political Economy of Rent-Seeking*, Springer, Boston, US.
- Samuelson, P. A. & Nordhaus, W. D. (2010). *Economics* (19th ed.). New York, USA: McGraw-Hill Higher Education.
- Schlager, E. & Ostrom, E. (1992). Property-Rights Regimes and Natural Resources. *Land Economics*, 68(3), 249–262. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3146375>.
- Tollison, R., (1982), Rent seeking. A Survey, *Kyklos*, International Review for Social Sciences, Vol. 35 – 1982, Wiley-Blackwell, Oxford, UK, p. 601.
- Tullock, G., (2005), Public Goods, Redistribution and Rent Seeking, p. 35.
- Siegel, J. G. & Shim, J. K. (2000). *Dictionary of Accounting Terms* (3rd ed.). New York, USA: Barron's Educational Series.
- United Nations. Statistical Division & London Group on Environmental Accounting. Subgroup on Water Accounting. (2012). *System of Environmental-economic Accounting for Water*. New York, USA: UN.
- Vardon, M., Lenzen, M., Peavor, S. & Creaser, M. (2007a). Water accounting in Australia. *Ecological Economics*, 61(4), 650–659. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.07.033>.
- Vardon, M., Lenzen, M., Peavor, S., & Creaser, M. (2007b). Water accounting in Australia. *Ecological Economics*, 61(4), 650–659. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.07.033>.
- Vedovato M., (2016). Value Creation: A Core Concept of Integrated Reporting; In: *Integrated Reporting. A New Accounting Disclosure*, Mio, C. (Ed), Palgrave Macmillan, London, UK, pp. 37-59.
- Volkonsky, B. A., Kuzovkin & Mudretsov, (2006) Natural rent and Methods of Its Assessment, *Russian foreign economic Bulletin*, 15, 57- 68. (Волконский, В. А., Кузовкин & Мудрецов, (2006). Природная Рента и Методы ее Оценки. *Российский внешнеэкономический вестник*, 15, 57–68).
- Water Accounting Standards Board. (2012). *Australian Water Accounting Standard 1 Preparation and Presentation of General Purpose Water Accounting Reports* (2nd ed.). Canberra, Australia: Australian Government.
- What Type of an Account is Capital and Where is it Shown in Financial Statements? (n.d.-a). Retrieved January 26, 2019, from <https://www.accountingcapital.com/basic-accounting/capital/>.
- World Bank Group. (2013). *Building Resilience: Integrating Climate and Disaster Risk in Development*. Retrieved from <https://commdev.org/wp-content/uploads/2015/05/The-Value-of-Water-Discussion-Draft-Final-August-2015.pdf>.
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2013). *Business Wizard of Water Valuation An introduction to concepts and techniques*. Retrieved from www.wbcsd.org.
- World Resources Institute. (2003). *Ecosystems and Human Well-being* (A Report of the Conceptual Framework Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment). Retrieved from ; http://pdf.wri.org/ecosystems_human_wellbeing.pdf.
- Yakovets, Y. (2003). *Rent, anti-rent, quasi-rent in the globally-dimensioned dimension*, IKTS "Akademkniga", p.8. Academic Book. [Яковец Ю. В., (2003), Рента, антирента, квазирента в глобально-цивилизационном измерении.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Technical Analysis or Buy and Hold: Evidence From the Period Between Donald Trump's Campaign and the First Date for Brexit

Maria Elisabete Duarte Neves¹, Joana Leite², Renato Neves³

¹IPC-Coimbra Business School|ISCAC & Centre for Transdisciplinary Development Studies (CETRAD);
University of Trás-os-Montes and Alto Douro, mneves@iscac.pt

²Coimbra Business School|ISCAC & Centre for Mathematics of the University of Coimbra, jleite@iscac.pt

³Coimbra Business School, ISCAC, ritneves@gmail.com

Abstract

The main goal of this paper is to analyze the performance of four investment strategies within a recent period of international political uncertainties. RSI and MACD supported three competing investment strategies, which were compared to the conservative Buy and Hold strategy. Five companies of the Euro Stoxx 50 Index were selected through the Markowitz Theory, and the DAX index was established as a benchmark. The time period considered was between the start of Donald Trump's official campaign to the US elections and the first date set for Brexit.

Two subsequent additional studies were performed to evaluate their profitability. In the first, the entry and exit points were determined by international economic reports. In the second, alternative time lengths for RSI window were considered.

Our results suggest that, when the market is bear or undefined, the investor should have a strategy supported on technical analysis and he should consider more than one indicator, in order to increase the information that is taken from the market. The passive Buy and Hold strategy should be considered when the market is considered as a bull market.

As far as the authors are aware, this is the first time that a study has been carried out in a surprising period that marked political and economic actors and a large part of public opinion. The investment strategies performance depends on external factors of companies but also the management indicators. Thereby, this article may be interesting for managers, investors and civil society. This article adds value as it is unique in addressing this topic on this new dimension, with respect to the sample and indicators presented.

Keywords

RSI, MACD, Buy and Hold, Brexit, USA elections.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, na Europa, o investimento em produtos financeiros mais tradicionais, como, por exemplo, depósitos a prazo, seguros de capitalização das companhias de seguros, planos poupança reforma, certificados de aforro, enfrentam rentabilidades médias na ordem dos 0,005. Logicamente, uma rentabilidade líquida inferior ao valor da inflação é um produto que se deve considerar de rentabilidade negativa. A procura de alternativas de investimento passa pelo mercado acionista. Neste contexto, este trabalho apresenta os primeiros resultados um estudo sistemático dos Indicadores Técnicos (IT) de Análise Técnica (AT) usados pelos traders como suporte para as suas decisões, comparando-os com a postura conservadora Buy and Hold (B&H).

Esta investigação insere-se, assim, na análise da performance de estratégias de investimento que é um tema necessariamente recorrente na literatura, por se suportar em estudos empíricos, que têm que ser revistos, atualizados, refinados e expandidos por outros estudos. Com o presente trabalho, pretende-se trazer o foco desta análise para o período recente de agitação política mundial, já que, nos últimos anos, o mercado financeiro tem sido afetado por inúmeros eventos internacionais, que alteram o rumo do mercado a curto prazo. A opção pelo Brexit e a vitória de Donald Trump nas eleições dos Estados Unidos da América (EUA) são, certamente, dos eventos de maior repercussão e com mais impacto internacional dos últimos anos. Em ambos, as análises, as estatísticas e as expectativas do mercado internacional foram contrariadas pelo voto popular (BBC, 2016). O mercado financeiro continua a ser afetado por estes dois eventos, sendo assim relevante analisar se e como um investidor consegue acrescentar lucros ao seu capital neste contexto. Existem inúmeros estudos que examinaram a lucratividade de vários indicadores técnicos, incluindo RSI e MACD. No entanto, faltam pesquisas que analisem a eficácia desses dois indicadores em conjunto como ferramenta de análise técnica.

O objetivo principal deste artigo é contribuir com a literatura e indústrias, aplicando indicadores técnicos, fornecendo intuição prática para negociação de ações individuais em um período de incertezas políticas internacionais. Assim, procura-se ajudar gestores e investidores usando algumas regras práticas de negociação, para carteiras diversificadas. Ao mesmo tempo, pretendemos contribuir para ampliar a literatura existente sobre este tópico.

Na persecução do objetivo do trabalho, na Secção 2 faz-se a revisão de literatura, com o enquadramento das noções de AT, incluindo os IT, e B&H, seguindo-se uma revisão dos estudos comparativos entre estratégias. Termina-se a explicação sucinta das terminologias bull market e bear market. Na Secção 3, é descrita a metodologia, definindo-se o objetivo do estudo, a amostra e períodos temporais, concretizando os pressupostos e as estratégias que a utilizar. Na Secção 4, são analisados os resultados obtidos com cada estratégia, que foram calculados através de programas em Python escritos propositadamente para esta investigação. Na Secção 5, termina-se com as principais conclusões, limitações e linhas de investigação futuras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 ANÁLISE TÉCNICA: HISTÓRIA E FUNDAMENTOS

Segundo Nisson (1991), a AT surgiu no Japão no século XVII. Munehisa Homma foi das primeiras pessoas a usar os preços passados para prever os movimentos futuros dos preços. Ele acumulou uma enorme fortuna negociando no mercado de arroz.

Posteriormente no século XIX, Henry Charles Dow baseou-se em Homma para criar a “*Dow Theory*”, considerada como a mãe da AT. Esta teoria é composta por uma série de axiomas que procuram explicar o comportamento do mercado de ações. A teoria começou a ganhar relevo com as publicações periódicas que Charles Dow fazia no jornal que ele mesmo fundou, o *Wall Street Journal* (Murphy, 1999). Segundo Murphy (1999) a *Dow Theory* assenta nos seguintes seis princípios: (i) “*The Averages Discount Everything*”, significa que as flutuações diárias dos preços descontam tudo o que é conhecido que possa afetar a relação entre a

oferta e a procura, mesmo calamidades naturais imprevisíveis são rapidamente avaliadas e suas implicações são descontados; (ii) *"The Market Has Three Trends"*, ou seja, existem três tendências⁸. A mais importante é designada como tendência primária ou principal, são movimentos extensivos de subida ou descida dos preços que normalmente duram pelo menos 1 ano e resultam em valorizações ou desvalorizações superiores a 20%. A tendência secundária ou intermediária representa correções na tendência principal e costumam durar entre 3 semanas a 3 meses. Finalmente, a tendência menor representa as flutuações diárias da tendência secundária; (iii) *"Major Trends Have Three Phases"*, significa que a tendência principal é composta por 3 fases, a acumulação, a participação pública, e a distribuição. A fase da acumulação representa a compra informada pelos investidores mais astutos. É o momento em que o mercado já assimilou todas as informações negativas e começa a dar sinais de reversão. A fase da participação pública é o ponto em que o mercado começa a assimilar os fatores positivos e o público em geral começa a comprar ações fazendo com que os preços aumentem rapidamente. A fase da distribuição é quando os jornais começam a escrever histórias cada vez mais otimistas, a especulação e a participação pública aumentam. É neste momento que os investidores mais informados começam a se desfazer das suas posições; (iv) *"The Averages Must Confirm Each Other"* significa que os índices complementares que existem no mercado devem realizar o mesmo movimento, seja de subida ou descida, para confirmar a tendência; (v) *"Volume Must Confirm the Trend"*, ou seja, o volume deve expandir ou aumentar na direção da tendência principal. Numa tendência principal de alta, o volume aumentaria conforme os preços subissem e diminuiria à medida que os preços caíssem. Numa tendência principal de baixa, o volume aumentaria à medida que os preços caíssem e diminuiria à medida que os preços recuperassem. Dow considerava o volume como um indicador secundário; (vi) *"A Trend Is Assumed to Be in Effect Until It Gives Definite Signals That It Has Reversed"*, este princípio baseia-se numa lei da física, que afirma que um objeto em movimento tende a continuar em movimento até que alguma força externa faça com que ele mude de direção. Isto é, a tendência vigente só será interrompida quando uma nova e contrária, tendência se iniciar.

A hipótese do mercado eficiente (HME) é um conceito importante, e tem sido objeto de diversos estudos teóricos e empíricos desde que o seu interesse renasceu no final dos anos 50. Essas pesquisas tentam identificar se o mercado é eficiente ou se há alguma estratégia de investimento capaz de ter um desempenho consistentemente melhor que o mercado, ou seja, a ocorrência de uma anomalia no mercado

Assim, a hipótese de eficiência dos mercados põe em causa a obtenção de resultados superiores aos do mercado, com a utilização de certos indicadores de AT.

2.2 ESTRATÉGIAS DE NEGOCIAÇÃO

Muitas pessoas acreditam que investir na bolsa é uma questão de sorte, que funciona basicamente como um casino. Por mais atrativo que um ativo pareça ser, a decisão nunca deve ser feita sem que o investidor tenha um bom conhecimento de onde está a aplicar o seu investimento. Apesar de ser impossível prever o mercado, o investidor pode utilizar importantes mecanismos para tomar as melhores decisões. Há quem utilize a AT, há quem utilize a escola mais tradicional da Análise Fundamental, que não é aqui abordada, ou há quem adquira títulos e os deixe ficar em carteira a contar que valorizem com o tempo (i.e., use a estratégia B&H). Portanto, o primeiro passo, é compreender de facto como estas estratégias funcionam.

2.2.1 AT

De acordo com vários autores, como Murphy (1999) e Lohpetch e Corne (2010), a AT é o estudo dos movimentos do mercado, principalmente através de uso de gráficos, com o intuito de prever tendências futuras dos preços. Segundo Brock, Lakonishok e LeBaron (1992) a AT é o termo geral para a abundância de técnicas de negociação existentes. Os analistas técnicos tentam prever os preços pelo estudo dos preços passados e com outras estatísticas relacionadas com a negociação de títulos, acreditando que as mudanças existentes na oferta e da procura do ativo podem ser detetadas nos gráficos de ativos do mercado. Segundo o

⁸ Charles Dow definiu uma tendência de alta como, quando aumentos sucessivos no preço resultam em máximos e mínimos cada vez mais elevados que os preços do movimento anterior (Murphy, 1999, p. 25)

analista técnico Pring (2002) a abordagem técnica do investimento é essencialmente um reflexo da ideia de que os preços se movem em tendências determinadas pela mudança de atitude dos investidores em relação a uma variedade de forças económicas, monetárias, políticas e psicológicas. A arte da AT, por se tratar de uma arte, é identificar uma inversão de tendência em um estágio relativamente inicial e seguir essa tendência até que o peso da evidência mostre ou comprove que a tendência se reverteu. Para investidores como Park e Irwin (2007) e Chong e Ng (2008) a AT é um método de previsão que estuda os padrões de preços históricos ou tendências, ou quaisquer sinais indicativos de movimentos futuros. Para Lohpetch e Corne (2010) e Bodas Sagi, Soltero, Hidalgo, Fernandez e Fernandez (2012), para a AT ser bem sucedida, o investidor tem que usar IT como, RSI, médias móveis, MACD, entre outros. Esses IT são configurados de acordo com um conjunto de parâmetros que funcionam em séries temporais discretas de preços. Existe uma ampla gama de IT, alguns simples outros mais complexos matematicamente. Essas ferramentas de análise são utilizadas para obter informações relevantes para ajudar os investidores a tomarem decisões de investimentos sob condições de incerteza do mercado. Para Chong, Ng e Liew (2014) os analistas técnicos acreditam que o desempenho histórico dos mercados é uma indicação do desempenho futuro, e é possível para um analista desenvolver regras de negociação rentáveis usando preços históricos, gráficos e estatísticas relacionadas. Segundo Murphy (1999, pp. 2-5) dos seis princípios apresentados anteriormente na “*Dow Theory*”, três assumem um papel fundamental na AT. O primeiro “*Market Action Discounts Everything*”, significa que todos os fatores que afetam o preço, como fatores fundamentais, políticos, psicológicos, entre outros, já são imediatamente descontados pelo mercado e refletidos no preço atual do ativo. O segundo “*Prices Move in Trends*”, significa que após se ter estabelecido uma tendência, há uma maior probabilidade de o futuro movimento do preço seguir a direção da tendência do que mover-se em direção oposta. O terceiro “*History Repeats Itself*”, significa que os acontecimentos passados tendem a refletir-se no futuro. Para Murphy (1999) esta crença de que a história tende a repetir-se é o pilar da AT.

2.2.2 Análise Fundamental (AF)

A AF estuda toda a economia de um país considerando indicadores de mercado e dados reais das empresa e, tendo em vista as suas demonstrações financeiras, tenta chegar ao real valor da empresa, ou seja, o valor justo da ação em estudo (Silva, 2015).

Murphy (1999) afirmou que, enquanto a AT se concentra no estudo do comportamento do mercado, a AF concentra-se nas forças económicas da oferta e procura que fazem com que os preços subam, desçam ou permaneçam constantes. A AF examina todos os fatores relevantes que afetam o preço do mercado a fim de determinar o valor intrínseco desse ativo. Abad, Thore e Laffarga (2004) confirmaram que a AF determina o valor “fundamental” de uma ação, analisando as informações disponíveis, dando ênfase às informações e valores da contabilidade. A AF é preditiva, examinando as informações das demonstrações financeiras, os fundamentos financeiros de uma ação, o que irá gerar uma previsão do seu valor de mercado. Segundo Bartram e Grinblatt (2018) a AF baseia-se no princípio de que as ações têm um valor justo intrínseco e que os investidores podem obter lucros anormais a partir de sinais específicos de ações que indicam desvios do valor justo. Os lucros anormais surgem da convergência para o valor justo.

2.2.3 B&H

Uma das estratégias de investimento mais comuns para negociação, denomina-se por *buy and Hold*. Esta consiste em comprar ações e mantê-las por um determinado período, já que a longo prazo os mercados financeiros tendem a ter uma boa taxa de retorno, mesmo considerando as características de volatilidade dos períodos de curto prazo. Um dos argumentos desta estratégia é que o investidor que tenha as suas posições por períodos longos requer menos negociação, assim sendo, os custos de transação são minimizados o que aumentará o retorno líquido global da carteira. Segundo Lohpetch e Corne (2010) e Cohen e Cabiri (2015) a estratégia *buy and Hold* é, para um determinado período de negociação, comprar ações no início do período e vender no final desse período; portanto, é considerada uma boa estratégia em mercados em ascensão.

2.3.IT

Os IT são uma das principais ferramentas usadas para a AT. Estes ajudam a identificar a tendência e o sentimento predominante, são também usados para determinar pontos de viragem, pontos de entrada e pontos de saída da posição da carteira atual. Existe uma variedade de IT para a análise e interpretação de gráficos no mercado, alguns mais simples outros mais avançados em termos matemáticos e/ou tecnológicos, como, por exemplo, MACD, RSI e Larry Williams *rule* (Ni & Yin, 2009). Apesar de um indicador poder ser mais complexo do que outro não significa que este seja mais eficiente. Estes indicadores classificam-se da seguinte maneira:

- Indicadores de tendência: são comumente desenhados como linhas contínuas sobre o gráfico de cotações. Frequentemente, são usados em uma combinação de dois ou mais indicadores, com períodos de tempo distintos (Lento, Gradojevic, & Wright, 2007);
- Indicadores de força: são indicadores que mostram a força da cotação mediante a comparação aos movimentos de alta ou baixa dos sucessivos preços de fecho. Para medir a força no mercado, estes indicadores baseiam-se principalmente no volume de operações existentes (Macedo, Godinho, & Alves, 2017);
- Indicadores cíclicos: são indicadores que descrevem as flutuações dos preços para determinar os ciclos ativos e quando estes ocorrem (Colby, 2002);
- Indicadores *momentum*: determinam a vitalidade de uma tendência através do tempo. O *momentum* identifica a força, o ímpeto da tendência, ou seja, a velocidade das mudanças de preço (Lento, 2007).

2.3.1 Indicador RSI

O indicador *Relative Strength Index*⁹ denominado por RSI, é um indicador de força que descreve a velocidade a que a cotação do ativo varia num determinado período de tempo. O indicador foi desenvolvido por Wilder (1978), com o intuito de medir a força de um ativo em relação a si próprio. Este indicador pretende comparar a magnitude dos ganhos recentes ou perdas recentes, numa escala de 0 a 100, determinando situações de *overbought* ou situações de *oversold*. Quando o indicador se encontra acima dos 70 pontos indica que o ativo está sobreavaliado, ou seja, o valor de mercado é superior ao seu valor fundamental, sinal que a partir desse momento poderá existir uma descida da cotação do ativo (o ativo é considerado *overbought*), nesses momentos existe uma oportunidade de vender o ativo. Por outro lado, quando o indicador está abaixo dos 30 pontos significa que, o ativo está barato face à sua evolução recente, o que poderá levar os compradores a adquirirem o ativo nessa altura (o ativo é considerado *oversold*). O intervalo de tempo padrão para o cálculo do RSI é de 14 dias segundo o seu autor, isto significa, que o indicador retornará 14 períodos de tempo com base no gráfico em uso. A fórmula do RSI é a seguinte:

$$RSI = 100 - 100 / (1 + RS) \quad (1)$$

com,

$$RS = (\text{Average Gain}) / (\text{Average Loss}) \quad (2)$$

$$\text{Average Gain}_{(t)} = [\text{Average Gain}_{(t-1)} \times 13 + \text{Current Gain}_{(t)}] / 14 \quad (3)$$

$$\text{Average Loss}_{(t)} = [\text{Average Loss}_{(t-1)} \times 13 + \text{Current Loss}_{(t)}] / 14 \quad (4)$$

Utilizando a fórmula de Wilder (1978) para os cálculos do ganho médio e perda média são utilizados as variações positivas ou negativas do preço do ativo, respetivamente. Ou seja, para calcular o ganho médio do primeiro dia somam-se as variações positivas dos primeiros 14 dias e divide-se por 14. A perda média do primeiro dia é calculada da mesma forma, porém utilizando as variações negativas do preço do ativo. O cálculo para o segundo dia e subsequentes, são baseados nos dados do dia anterior e na variação do próprio

⁹ Não deve ser confundido com *Relative Strength*, que compara o desempenho de um ativo em relação a outro.

dia como descrito nas equações anteriores. Este procedimento serve como fator de suavização no cálculo do RSI, o que se torna mais preciso à medida que o cálculo se estende.

Graficamente, o indicador RSI tem a seguinte configuração, como podemos observar na Figure 3.



Figure 3 RSI Indicator

Source: Adapted from Investing.com, consulted on 14th of September of 2019

2.3.2 Indicador MACD

O indicador *Moving Average Convergence/Divergence* denominado MACD, é um indicador de tendência que foi criado por Gerald Appel no final dos anos setenta e trata-se de um dos indicadores mais utilizados na AT. Segundo Cohen e Cabiri (2015), o objetivo deste indicador é identificar as tendências de mudança. Significa convergência e divergência de médias móveis, representando a diferença entre uma média móvel exponencial (EMA) de longo prazo e uma média móvel exponencial de curto prazo. O resultado é uma linha que oscila acima ou abaixo de zero, sem qualquer limite superior ou inferior. O ativo está caro face à sua evolução recente ou *overbought*, quando as linhas MACD e de sinalização estão muito acima da linha do zero. No caso contrário, o ativo é considerado subavaliado ou *oversold*, quando as linhas estão muito abaixo da linha zero. As médias móveis exponenciais de longo e curto prazo têm como valor padrão, 26 e 12 dias, respetivamente (Murphy, 1999). O indicador é composto por duas linhas, a linha MACD, que representa a diferença entre as duas EMAs, referidas anteriormente e, a linha de sinalização. A linha de sinalização é uma média móvel exponencial, geralmente de 9 dias, sobre a linha MACD. Em termos visuais, o MACD e a linha de sinalização são ilustrados graficamente por uma linha cada um. Dada a sua característica de oscilador, os valores obtidos pelas duas linhas são exibidos em torno do seu eixo central, também designada por linha zero. O MACD também é constituído por um histograma que foi desenvolvido por Thomas Aspray (Ozturk, Toroslu, & Fidan, 2016) medindo a diferença entre a linha MACD e a linha de sinalização.

A fórmula do MACD é a seguinte:

$$\text{MACD}_{(t)} = \text{EMA}[12]_{(t)} - \text{EMA}[26]_{(t)} \quad (5)$$

com,

$$\text{EMA}[N]_{(t)} = \text{CA}_{(t)} \times k + \text{EMA}_{(t-1)} \times (1 - k) \quad (6)$$

$$\text{Sign}[9]_{(t)} = \text{MACD}_{(t)} \times k + \text{EMA}_{(t-1)} \times (1 - k) \quad (7)$$

$$k = 2/(1 + n) \quad (8)$$

O cálculo do primeiro valor do EMA é uma média simples de n dias, n é o número de dias e CA é a cotação do ativo no dia t .

Graficamente, o indicador MACD tem o seguinte aspeto, como podemos observar na Figure 4.



Figure 4 MACD Indicator

Source: Adapted from Investing.com, consulted on 14th of September of 2019

2.4 ESTUDOS SOBRE ANÁLISE TÉCNICA E ANÁLISE FUNDAMENTAL

Ao abordar o mercado financeiro, existem duas metodologias a considerar, a AT e a AF. Ambos os métodos têm a mesma base subjacente, o conceito de que os mercados não refletem instantaneamente toda a informação e que, assim, é possível comprar ou vender ativos que vão subir ou baixar a sua cotação.

Como já mencionado, a AT estuda o movimento dos preços e utiliza esse conhecimento para prever o preço futuro de um ativo. A AF, por outro lado, olha para os fatores económicos de um ativo. Estas duas metodologias podem ser usadas individualmente ou em conjunto, apesar de haver rivalidade entre os defensores de ambas abordagens. No entanto vários foram os estudos que contribuíram para este debate, como por exemplo, Allen e Taylor (1990), De Long, Shleifer, Summers e Waldmann, (1990), Lui e Mole (1998), Oberlechner (2001), Bettman, Sault, & Schultz (2009) e Pereira (2014).

Pela experiência que muitos *traders* forneceram, Schwager (1984) mostrou empiricamente que a AF não funciona e conclui assim que os dados utilizados na AF são incorretos ou estão incompletos. Segundo Fama (1995) a AF é valiosa somente quando os analistas têm novas informações que não foram totalmente consideradas na formação dos preços no mercado, ou têm novas percepções sobre os efeitos de informações geralmente disponíveis, que não estão implícitas nos preços atuais. No caso de o analista não ter melhores *insights* nem novas informações, deve optar por algum procedimento de seleção aleatória, em vez de optar pela AF. Do mesmo modo, Menkhoff (2010) conclui que a AT deve ser utilizada em detrimento da AF. Para Edwards, Magee e Bassetti (2018) o principal problema da AF é que os seus indicadores são retirados do próprio mercado, isto faz com que exista uma causalidade entre eventos externos e movimentos de mercado.

Por outro lado, Nazário, Silva, Sobreiro e Kimura (2017) e Neves e Costa (2017) afirmam que a AF deve apoiar a AT no momento de investir, estas estratégias mistas para os investidores levam a um melhor desempenho da carteira. Eiamkanitchat, Moontuy, e Ramingwong (2017) procuraram investigar a AT e a AF

enquanto duas ferramentas complementares. O objetivo desta investigação consistiu na criação de um sistema que pudesse indicar a um conjunto de 5000 investidores, se os mesmos deveriam comprar ou vender as suas ações num período de 2 meses. Recorrendo à bolsa de valores da Tailândia, foram selecionadas aquelas que apresentavam maiores lucros num período de análise de 10 anos. Com a aplicação destes critérios fundamentais, foi possível constituir uma base de análise composta por 300 empresas. No conjunto dessas empresas foram aplicados os IT, EMA-, MACD, RSI e o SO (Oscilador Estocástico). Os resultados demonstram que a aplicação deste sistema misto, permitiu aos investidores um lucro médio de 19,05%, superando o retorno médio do mercado da Tailândia em 12,31%, pelo que não se pode ignorar a importância da AF.

2.5 ESTUDOS SOBRE AT E B&H

Desde o trabalho de Fama e Blume (1966), vários investigadores debruçaram-se sobre a temática da AT no momento de investir, estudando se realmente esta proporciona sinais financeiros significativos e se consegue superar a estratégia *Buy and Hold*. Alguns autores, como, Brock, Lakonishok e LeBaron (1992), Bessembinder e Chan (1995), Mills (1997), Kwon e Kish (2002), Hsu e Kuan (2005), Jothimani, Shankar e Yadav (2015), Metghalchi, Chen e Hayes (2015), tornaram célebres ao comprovarem que a AT produz rentabilidades superiores à estratégia *Buy and Hold*. Por outro lado, existem autores como, Hudson, Dempsey e Keasey (1996), Chong, Ng e Liew (2014), que comprovaram que a AT não produz sinais positivos superiores à estratégia *Buy and Hold* na amostra total ou quando considerando custos de transação.

Com o objetivo de analisar evidências sobre a rentabilidade, tendo por base a AT, Park e Irwin (2007) categorizam os estudos em dois grupos, “*early studies*” entre (1960-1987) e “*modern studies*” entre (1988-2004). Os resultados dos “*early studies*” levaram à conclusão que, a rentabilidade no mercado de ações através dos IT é muito limitada, enquanto que os estudos sobre os mercados de câmbio e de futuros traduzem-se em lucros consideráveis. Os “*modern studies*” melhoram as limitações dos “*early studies*” e aumentam o número de sistemas de negociação em teste. Os resultados dos “*modern studies*” levaram à conclusão que as regras técnicas de negociação renderam lucros económicos no mercado de ações dos EUA apenas até ao final dos anos 80.

Lukac, Brorsen e Irwin (1988) analisaram doze IT aplicados no mercado de futuros entre 1978 a 1984. Os resultados demonstram, que dos doze indicadores, sete produziram retornos significativos superiores a zero. No entanto, considerando os custos de transação e comparando à estratégia *Buy and Hold*, este número reduziu para quatro indicadores. Dryden (1970) observou no mercado do Reino Unido que, mesmo depois dos custos, as regras de negociação têm um desempenho superior à estratégia *Buy and Hold*. Gunasekarage e Power (2001) analisaram o desempenho de IT usando quatro mercados emergentes do sul da Ásia entre janeiro de 1990 a março de 2000 e concluíram assim que os retornos de ações nesses mercados eram previsíveis. Estas conclusões indicam que os IT geram rentabilidades superiores à estratégia *Buy and Hold* em 3 dos 4 mercados. Jasic e Wood (2004) analisaram os retornos diários dos índices de ações dos EUA, Alemanha, Japão e Reino Unido durante o período de 1965 a 1999 e concluíram que, aplicando uma estratégia de negociação simples produz lucros superiores ao da estratégia *Buy and Hold* assumindo 0,5% de custos de transação. Fifield, Power e Donald Sinclair (2005) analisaram onze índices de ações de países europeus de janeiro de 1991 a dezembro de 2000. Utilizando os IT, *the filter rule* e OsMA (*Moving Average Oscillator Rule*), concluíram que o primeiro indicador gerou grandes lucros superando a estratégia *Buy and Hold*, mesmo considerando custos de transação, enquanto que a lucratividade do OsMA varia drasticamente de mercado para mercado. Por fim, afirmam que os mercados acionistas europeus examinados exibem características muito diferentes, enquanto que os mercados emergentes estudados exibiam alguma previsibilidade nos seus retornos, os mercados desenvolvidos não o faziam. McKenzie (2007) analisou dezassete mercados emergentes de 1986 a 2003 em relação a um *benchmark* dos EUA, aplicando alguns IT. Concluiu que, nenhuma regra gerou sistematicamente retornos superiores do que a estratégia *Buy and Hold*. Metghalchi, Chang e Marcucci (2008) testaram três regras de negociação de médias móveis para o mercado acionista sueco entre 1986 a 2004. Concluíram que, geralmente as regras de negociação superam a

estratégia *Buy and Hold*, Metghalchi, Chang, and Marcucci (2008) depois de levar em conta os custos de transação e o viés de sobrevivência dos dados. Com o intuito de avaliar a *performance* dos IT, RSI e MACD, Chong, Ng e Liew (2014) utilizaram uma base de dados composta por Milan Comit General, S&P/TSX Composite, DAX, Dow Jones Industrials e Nikkei 225, de janeiro de 1976 a dezembro de 2002 numa base diária. Concluíram que, o RSI (21,50)¹⁰ e o MACD (16,26)¹¹, geram retornos anormais significativos nos mercados de ações italianos e canadenses. No entanto, nenhuma das regras venceu a estratégia *Buy and Hold* no mercado de ações japonês. Cohen e Cabiri (2015) compararam quatro indicadores com a estratégia *Buy and Hold* para quatro índices mundiais numa amostra entre 2007 a 2012. Estes concluíram que o indicador RSI foi o melhor indicador, superando a estratégia *Buy and Hold* em 3 dos 4 índices. Os resultados comprovam também que, quando o mercado está em recessão, o RSI e o MACD geralmente produzem melhores ganhos do que a estratégia de *Buy and Hold*, mas quando o mercado está em alta, a estratégia de *Buy and Hold* supera os indicadores.

Chang, Jong e Wang (2017) avaliaram a rentabilidade da TA em comparação com a estratégia da B&H. Usando médias móveis de comprimento variável (VMA) em ações listadas na bolsa de valores de Taiwan, eles calcularam os retornos excedentes de negociações técnicas em relação à estratégia B&H em ações. A fim de controlar o tamanho da empresa e o volume de negócios, eles agruparam a amostra por tamanho e volume da empresa. Eles concluíram que a estratégia VMA teve um desempenho melhor do que a estratégia B&H.

Jiang, Tong e Song (2019) examinaram a previsibilidade da análise técnica no mercado de ações agregado chinês. Usando cinco indicadores técnicos e investigando mais de 28 mil regras de negociação, eles concluem que o viés de dados tem um grande impacto na identificação de regras lucrativas, no entanto, entre essas regras identificadas, as de melhor desempenho poderiam obter lucros economicamente maiores.

Gerritsen, Bouri, Ramezanifar e Roubaud (2020) examinaram se os indicadores técnicos podem superar uma estratégia da B&H no mercado de bitcoin, aplicando o RSI, MACD, entre cinco outros. Eles avaliaram o seu desempenho com três estratégias baseadas no índice de Sharpe. No primeiro, eles interpretam o sinal de negociação literalmente. No segundo, eles reconhecem que assumir posições curtas em Bitcoin, na realidade, não é possível em muitas bolsas. No terceiro, é aplicada uma estratégia em que um investidor tem por padrão uma posição longa em bitcoin. Os seus resultados mostraram que a análise técnica consistentemente apresenta índices de Sharpe mais altos do que uma estratégia da B&H para todo o período de amostra e durante períodos de mercados com forte tendência.

2.6 BULL MARKET E BEAR MARKET

O mercado financeiro em qualquer país do mundo é como um batimento cardíaco que é volátil, dependendo de várias circunstâncias. Neste caso é preciso saber distinguir a diferença entre *bull market* e *bear market*. Para Chauvet e Potter (2000) na terminologia do mercado de ações, o *bull market* corresponde a períodos de preços de mercado em geral crescentes e o *bear market* corresponde a períodos de preços de mercado em geral decrescentes.

O *bull market* é um termo financeiro, também conhecido por mercado altista, ou ainda, mercado de touro. É um mercado financeiro no qual os preços estão a subir ou espera-se que aumentem, a economia está a crescer, o PIB está a subir e a criação de empregos também está a aumentar. Este tipo de mercado caracteriza-se pelo otimismo, confiança do investidor e expectativas de que bons resultados irão continuar.

No lado oposto do mercado em alta, é o *bear market*, também conhecido como, mercado em baixa ou mercado de urso. É caracterizado por preços em queda, o sentimento de pessimismo e a economia encontra-

¹⁰ O sinal de compra é acionado quando o RSI cruza a linha central a partir de baixo, enquanto que o sinal de venda é obtido quando o RSI cruza a linha central a partir de cima. Essa regra de negociação é denotada como RSI(N,50). 21 é o número de dias a considerar no cálculo do indicador.

¹¹ O MACD é calculado com um EMA de 16 dias e um de 26 dias.

se em fase recessiva. Os investidores concentram-se no *short selling*. O *short selling* consiste na venda de títulos antes de o investidor os ter adquirido com o objetivo de obter mais valias com a desvalorização do ativo, os *traders* utilizam o *short selling* como especulação e os investidores ou gerentes de portfólios utilizam o *short selling* como uma proteção contra o risco de queda dos mercados (Chen, 2019). Nos períodos de *bear market*, muitos investidores, antecipando valorizações posteriores, aproveitam para comprar ativos a preços mais acessíveis.

Com base na abordagem de Bry e Boschan (1971) referenciado por Yu, Chen, Xu e Fu (2017) o mercado de ações é classificado como *bull market* ou *bear market*, se for verificado alguns critérios. No final de cada mês, se o preço de fecho quando comparado com os 5 meses anteriores e aos 5 meses posteriores, for o mais alto (baixo), significa que existe uma alteração na tendência do mercado. Este método pode gerar máximos (mínimos) contínuos, mas somente o mais alto (baixo) é considerado como *turning point*. Por último, o período entre os máximos e os mínimos é definido como *bear market*, o inverso é considerado *bull market*. A duração de cada período de tempo deve ser de cinco meses, sendo este critério desconsiderado no caso de existir um aumento (queda) acentuado da cotação do ativo.

3. METODOLOGIA E COMPONENTE EMPÍRICA

Nesta secção apresentam-se as diretrizes utilizadas para a realização da investigação empírica, começando pela apresentação do objetivo central desta investigação. Segue-se a descrição da abordagem para a seleção da amostra e dos períodos temporais analisados. Passa-se, então, para os pressupostos gerais comuns às estratégias. Termina-se com a descrição detalhada das estratégias seguidas e da sua de execução.

3.1 OBJETIVO E DESCRIÇÃO DE DADOS

O principal objetivo desta investigação é averiguar se a estratégia RSI e/ou MACD consegue superar o mercado com diferentes ativos e em momentos recentes. A escolha deste indicador deve-se ao facto de ser um dos indicadores mais utilizados pelos investidores no mercado financeiro

O principal objetivo desta investigação é analisar as estratégias, RSI e MACD e perceber se estas conseguem superar o mercado com diferentes ativos e em momentos recentes. A escolha destes indicadores deve-se ao facto de serem dos indicadores mais utilizados pelos investidores no mercado financeiro e pelo facto de pertencerem a categorias de análises distintas, o que poderá originar uma análise diferente do mercado (Chong & Ng, 2008; Cohen & Cabiri, 2015; Eiamkanitchat, Moontuy, & Ramingwong, 2017; Kamble, 2017).

Com esse intuito, a primeira etapa foi definir a amostra, concretamente, o conjunto de ações que seria usado no estudo. Começou por ser escolhido o índice Euro Stoxx 50 devido ao facto de ser o principal índice de blue chips da Europa para a zona euro. Este índice é atualmente constituído por um conjunto de 50 empresas provenientes de 11 países da zona euro. Foi, então, definido que o método de seleção do conjunto de ações seria dado pela teoria de Markowitz (1952). Ou seja, das 50 empresas constituintes do Euro Stoxx 50, analisou-se a fronteira eficiente e selecionou-se o melhor conjunto de ações com o intuito de maximizar o retorno esperado e minimizar o risco. Foram considerados nesta abordagem, os dados históricos diários das 50 ações num período compreendido entre 20 de abril de 2011 a 15 de junho de 2015. Desta análise resultaram as empresas listadas na Tabela 1, onde se indica também o seu país de origem e correspondentes pesos relativos.

Tabela 7- Set of actions under study, country and relative weights

Nome da Empresa	País	Peso Relativo
Anheuser Busch Inbev SA NV	Bélgica	34,57%
ASML Holding NV	Holanda	29,44%
Koninklijke Ahold Delhaize NV	Holanda	21,59%
Safran SA	França	8,82%
Airbus Group SE	França	5,58%

ICAFI 2020

Anheuser Bush Inbev (ABI) é uma empresa cervejeira multinacional de bebidas e cervejas, dedica-se à produção, distribuição e venda de cerveja, bebidas alcoólicas e refrigerantes. Foi formada em 2004 pela fusão de uma empresa belga e de uma empresa brasileira. Está sediada em Leuven, na Bélgica e possui escritórios em Londres, Cidade do México, Joanesburgo, São Paulo, entre muitos outros. A ABI é líder no mercado mundial, controlando 21,2% do mercado de cervejas, dominando a Europa Central e Brasil. Conta com mais de duzentas marcas de bebidas, entre as quais Budweuser, Corona, Stella Artois, entre outras (Anheuser-Busch InBev, 2019).

A ASML Holding NV (ASML) é uma empresa holandesa e atualmente é o maior fornecedor no mundo de sistemas de fotolitografia para a indústria de semicondutores. A companhia atua no desenvolvimento, produção, comercialização, venda e manutenção de sistemas de equipamentos semicondutores, consistindo em sistemas de litografia. As principais operações da empresa situam-se na Holanda, EUA e Ásia (HL, 2019).

A Koninklijke Ahold Delhaize NV (AD) é um dos maiores grupos de venda a retalho do mundo, líder em supermercados e comércio eletrónico e uma empresa na vanguarda da venda a retalho sustentável. A sede internacional da AD situa-se em Zaandam, na Holanda, e atua na Europa, EUA e Indonésia. Possui marcas como Food Lion, MAXI, Pingo Doce, Super Indo, etc. (Ahold Delhaize, 2019).

A Safran SA (SAF) é um grupo internacional de alta tecnologia, operando nos mercados de propulsão e equipamento de aeronaves, espaço e defesa. Foi formado em 2005 por uma fusão entre um fabricante de aeronaves e motores de foguetes, um grupo de fabricantes de componentes aeroespaciais e uma empresa de segurança. A sua sede localiza-se em Paris e é líder nos seus principais mercados. A SAF realiza programas de pesquisas e desenvolvimento para atender aos requisitos de mercado em rápida mudança (Safran, 2019).

A Airbus Group SE (AIR) com sede em Toulouse, França, é líder europeu no desenvolvimento de programas espaciais e líder mundial na produção de helicópteros para uso civil. O grupo Airbus foi fundado em 2000, atualmente fabrica aviões e equipamentos militares e produz aviões de combate militar, helicópteros militares e comerciais, mísseis, satélites e sistemas de telecomunicações e defesa. Opera em mais de 170 locais espalhados pelo mundo. A maior parte da carteira de encomendas da empresa encontra-se além-fronteiras (Airbus, 2019).

Ainda na etapa de seleção da amostra, foi necessário estabelecer o benchmark. A opção recaiu sobre o índice Alemão de ações (DAX). O DAX é o índice bolsista de ações mais importante da Alemanha, este é calculado como uma média ponderada do valor dos preços das ações das 30 maiores empresas alemãs, tendo cada uma o seu próprio peso no índice. Este índice foi escolhido por ser considerado um dos maiores índices do mundo e aquele com maior volume de transações na Europa.

Na segunda fase, serão aplicadas quatro estratégias ao conjunto de ações que foram selecionadas na abordagem anterior. Este conjunto de ações será analisado coletivamente e comparado com o *benchmark*, o índice Alemão de ações (DAX), nas quatro estratégias. O DAX é o índice bolsista de ações mais importante da Alemanha, este é calculado como uma média ponderada do valor dos preços das ações das 30 maiores empresas alemãs, tendo cada uma o seu próprio peso no índice. Este índice foi escolhido por ser considerado um dos maiores índices do mundo e aquele com maior volume de transações na Europa. Serão considerados os dados históricos diários entre 16 de junho de 2015 a 29 de março de 2019. A opção deste período amostral prende-se com o facto de ter sido em 16 de junho de 2015 que começou a campanha oficial de Donald Trump à presidência do EUA. Dia 29 de março de 2019 foi selecionado como fim da amostra, por ter sido a data inicialmente estipulada para o *Brexit*. Estas datas foram selecionadas para estudar como o mercado reage a estes dois acontecimentos distintos, mas com impacto mundial. Os resultados serão analisados nos períodos indicados na tabela 2.

Tabela 8 - Periods under study

	Period	Start	End
1st Period	Full Sample	16/06/2015	29/03/2019
2nd Period	Between the official start of Trump's campaign and USA elections.	16/06/2015	08/11/2016
3rd Period	Between Trump's election and Brexit's ¹² formal start	08/11/2016	29/03/2017
4th Period	Between the formal start of Brexit and the first date set for Brexit	29/03/2017	29/03/2019
5th Period	Between Trump's election and the first Brexit date	08/11/2016	29/03/2019

A figura 2.1 mostra a cotação do Euro Stoxx 50, em que se destaca os cinco períodos em estudo. A cotação deste ativo encontra-se em preços diários.

Pela figura 2.1, pode-se analisar que o 2º período se encontra numa fase de *bear market*, o 3º período encontra-se em *bull market* e o 4º período encontra-se em *bear market* sendo que os últimos meses do mesmo encontram-se em *bull market*.



Figura 5 - Euro Stoxx Rates for the periods under study

Source: Adapted from Investing.com

3.2 PRESSUPOSTOS A UTILIZAR

De modo a que seja possível proceder à análise dos resultados de cada ativo pela aplicação das estratégias adotadas, é necessário ter uma base de análise comum. Para o efeito foram definidas as seguintes premissas para a realização desta investigação:

- O montante inicial a aplicar é de 100 000 €. Será considerado que um determinado investidor tem disponível este capital recebido por herança.
- O preço de transação, por uma questão de simplificação, será assumido que o investidor efetuará sempre as suas transações com base nos preços de fecho diários.
- Na hora de investir, será sempre adquirido o número máximo de ações que o montante disponível por ativo possibilitar.

¹² Esta data foi selecionada por ser o dia em que a Primeira Ministra Theresa May invocou o artigo 50 do Tratado de Lisboa, dando início ao processo formal da saída do Reino Unido da União Europeia.

- d. O investidor não praticará *short selling*, será necessário verificar-se primeiro uma posição longa para que possa haver uma posição curta.
- e. O investidor iniciará o período sem títulos, adquirindo-os pela primeira vez ao primeiro sinal de compra emitido pela respetiva estratégia. No último dia do período se o investidor for detentor de títulos, irão ser vendidos ao preço que vigorar nesse dia.
- f. Será cobrada uma comissão de corretagem de 0,12%¹³ do montante de cada transação.
- g. Não será considerada uma eventual tributação incidindo sobre mais valias, nem serão considerados o valor obtido em dividendos.

3.3. ESTRATÉGIAS A UTILIZAR

De entre os inúmeros indicadores existentes para estudar o comportamento do mercado, serão avaliados dois indicadores, RSI e MACD, para verificar se estes são lucrativos quando comparados com a estratégia *Buy and Hold*. Os indicadores referidos serão avaliados individualmente e combinados entre si. Estes dois indicadores foram selecionados porque combinam a força do movimento com as oscilações de mercado.

Estratégia nº1 – RSI

Segundo Wong, Manzur e Chew (2013) Chong e Ng (2008) o indicador RSI geraria uma ordem de compra, quando o valor do $RSI_{(t)}$ fosse maior que 50, e quando o valor do $RSI_{(t)}$ fosse menor que 50 geraria uma ordem de venda. No entanto, neste trabalho, as ordens de compra e venda são baseadas segundo Wilder (1978) ou como é mostrado nos trabalhos de Murphy (1999), Pring (2002), Rosillo, De la Fuente e Brugos (2013) e Cohen e Cabiri (2015). Quando o valor do $RSI_{(t)}$ for maior que 30 e o valor do $RSI_{(t-1)}$ for menor ou igual a 30, uma ordem de compra é gerada. Quando o valor do $RSI_{(t)}$ for maior que 70 e o valor do $RSI_{(t-1)}$ for menor ou igual a 70, uma ordem de venda é gerada.

Estratégia nº2 – MACD

Em Chong e Ng (2008), ocorre um sinal de compra quando o $MACD_{(t)}$ é maior que 0 e o valor do $MACD_{(t-1)}$ é menor ou igual a 0. Quando o $MACD_{(t)}$ é menor que 0 e o valor do $MACD_{(t-1)}$ é maior ou igual a 0, ocorre um sinal de venda. Neste estudo, as ordens de compra e venda são baseadas segundo Murphy (1999) e Cohen e Cabiri (2015). Os sinais de compra e venda ocorrem quando as duas linhas, linha MACD e linha de sinalização, se cruzam. Quando a linha $MACD_{(t)}$ cruza a linha de sinalização no sentido ascendente, uma ordem de compra é efetuada. Quando a linha $MACD_{(t)}$ cruza a linha de sinalização no sentido descendente, uma ordem de venda é efetuada.

Estratégia nº3 – RSI & MACD

De acordo com Wilder (1978, p. 70), nenhuma ferramenta produzirá respostas 100% certas. Um *trader* bem-sucedido, utiliza vários tipos de indicadores nas suas decisões. Nessa perspetiva, a terceira estratégia foi desenvolvida com a finalidade de conciliar os dois indicadores em estudo por forma a apurar se os mesmos conseguiam apresentar melhores resultados.

Caso um dos indicadores emita um sinal de compra, o investidor vai entrar no mercado se o segundo indicador emitir o seu sinal de compra num prazo até 10 dias, isto serve para que o segundo indicador confirme a tendência do primeiro, e assim o investidor possa entrar no mercado com confiança. Por outro lado, caso um indicador emita um sinal de venda, o investidor esperará até 10 dias para o segundo indicador confirmar e emitir o seu sinal, assim o investidor fecha a sua posição com a convicção que o mercado está a mudar de tendência.

Sendo assim, uma ordem de compra é gerada quando os indicadores emitem o seu sinal de compra individualmente num prazo de 10 dias, ou seja, uma ordem de compra é gerada quando o valor do $RSI_{(t)}$ for maior que 30, o valor do $RSI_{(t-1)}$ for menor ou igual a 30 e quando a linha $MACD_{(t)}$ cruza a linha de sinalização

¹³ Este valor foi escolhido após realizada uma análise sobre os bancos e corretoras a atuar em Portugal. Este valor é uma média das comissões que estas praticam em Portugal para os mercados em questão.

no sentido ascendente. Uma ordem de venda é gerada quando os indicadores emitem o seu sinal de venda num prazo máximo de 10 dias, isto é, quando o valor do $RSI_{(t)}$ for maior que 70, o valor do $RSI_{(t-1)}$ for menor ou igual a 70 e quando a linha $MACD_{(t)}$ cruza a linha de sinalização no sentido descendente, uma ordem de venda é efetuada.

Estratégia nº4 – Buy and Hold

Esta estratégia de investimento é denominada *Buy and Hold* e será apenas constituída por duas transações por ativo. Será realizada uma posição longa (a compra do ativo) no primeiro dia do período considerado e uma posição curta (a venda do ativo) no último dia do período considerado.

4. DISCUSSÃO

Na presente secção será feita a análise dos resultados alcançados por esta investigação, procurando responder às questões de investigação apresentadas anteriormente. Nomeadamente, saber se os IT usados individualmente ou em conjunto, no contexto pré-definido, conseguem apresentar uma rentabilidade superior à estratégia B&H.

Assim, numa primeira fase, será feita uma análise aos resultados alcançados por período com cada uma das estratégias, tendo como objetivo apurar se o conjunto de ações selecionado consegue superar o benchmark escolhido, e, fundamentalmente, qual a estratégia apresenta maior lucro por período.

Em consequência dos primeiros resultados, foi feito dois estudos adicionais. Num primeiro estudo, será estudado um novo período, selecionado com base em notícias internacionais que afetam a economia. O objetivo é analisar a *performance* das estratégias em estudo, e perceber se é possível acrescentar rentabilidades ao investidor utilizando notícias internacionais no momento de investir. O segundo estudo serve para analisar a estratégia RSI alterando o seu intervalo de tempo padrão. O objetivo é explorar uma possível melhoria da performance do RSI alterando o intervalo de tempo do indicador.

1º Período

O 1º período corresponde à totalidade do intervalo temporal em estudo, de 16 de junho de 2015 a 29 de março de 2019, com 972 dias de transações. Tem duas fases longas de *bear market* e intercaladas por duas fases mais curtas de *bull market*. Na tabela 3.1 são reportados os resultados das quatro estratégias em estudo neste período, aplicadas ao conjunto de ações e também ao *benchmark*. A Figura 6 destaca a linha ganhos/perdas (*profit/loss*) da Tabela 9.

Para o conjunto de ações, a estratégia que apresentou o melhor desempenho foi o *Buy and Hold*, obtendo uma *performance* de 31,49%, que se traduziu num ganho de 31.491,54€, e o pior desempenho foi o MACD, obtendo um prejuízo de 7,50%, fazendo com que o investidor, no final do período em questão, tivesse apenas em carteira 92.499,20€.

Relativamente ao *benchmark*, a melhor estratégia foi o RSI com um lucro de 15,87%, oferecendo ao investidor um retorno de 15.866,48€. No entanto, caso o investidor tivesse optado pelo MACD obteria um prejuízo de 33%, o que levaria a um saldo final de apenas 66.996,42€, com este indicador a emitir 44 ordens das quais 75% a originar perdas monetárias.

Comparando o conjunto de ações com o *benchmark*, estratégia a estratégia, verifica-se que o conjunto de ações superou o *benchmark* em três das quatro estratégias, nomeadamente, MACD, RSI & MACD e *Buy and Hold*. O *benchmark* apenas superou o conjunto de ações na estratégia RSI.

ICAFI 2020

Tabela 9- Technical indicators versus buy and hold for 1st period

	1st Strategy - RSI		2nd Strategy - MACD		3rd Strategy - RSI & MACD		4th Strategy - Buy and hold	
	RSI - Set of Stocks	RSI - Benchmark	MACD - Set of Stocks	MACD - Benchmark	RSI & MACD - Set of Stocks	RSI & MACD - Benchmark	B&H - Set of Stocks	B&H - Benchmark
Initial Balance	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
1st Period								
Number of Transactions	16	4	206	44	14	4	5	1
(%) Won Transactions	63%	75%	33%	25%	71%	75%	80%	100%
Final Balance	108.963,79 €	115.866,48 €	92.499,20 €	66.996,42 €	118.674,58 €	112.279,94 €	131.491,54 €	104.094,51 €
Profit / Loss	8.963,79 €	15.866,48 €	- 7.500,80 €	- 33.003,58 €	18.674,58 €	12.279,94 €	31.491,54 €	4.094,51 €
(%) Profit / Loss	8,96%	15,87%	-7,50%	-33,00%	18,67%	12,28%	31,49%	4,09%

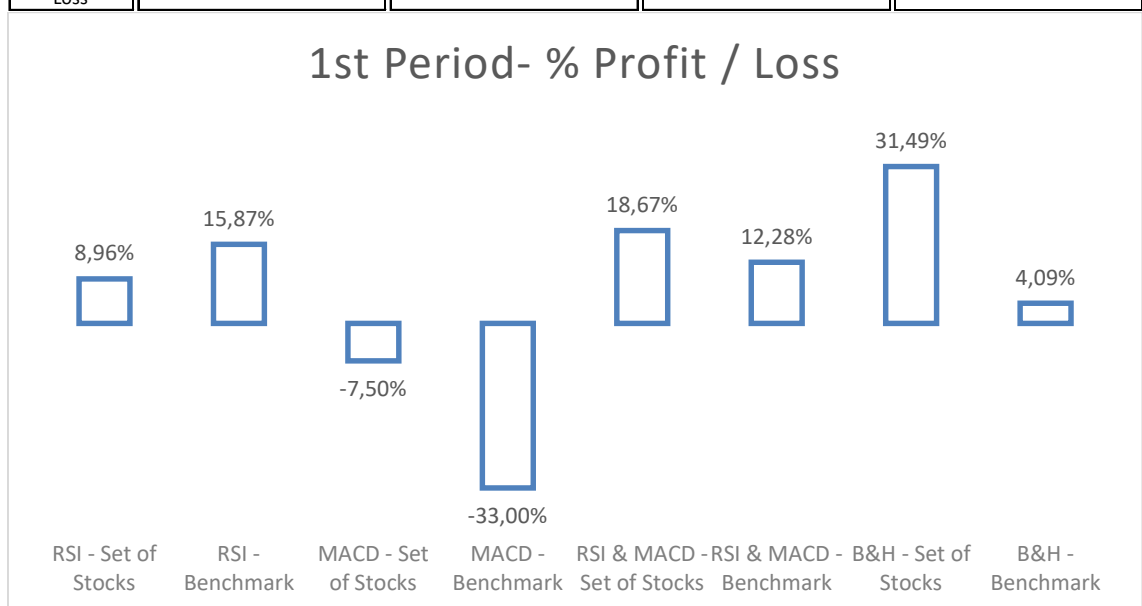


Figura 6 - Profit / Loss Percentage for 1st Period

Observa-se que a estratégia RSI & MACD obteve lucros superiores a 10% no conjunto de ações e no *benchmark*, com uma percentagem de transações ganhas acima dos 70% em ambos. É de salientar também, os lucros que a estratégia *Buy and Hold* obteve, superiores a 30% para o conjunto de ações, apesar do *benchmark* não ter acompanhado o conjunto de ações, apenas obtendo 4,09%. O MACD foi a única estratégia a gerar perdas, nunca superando um terço de transações ganhas.

2º Período

O 2º período a analisar é a primeira fase de *bear market* do 1.º período, sendo de salientar a sua grande volatilidade. Começa 16 de junho de 2015, início da campanha oficial de Donald Trump para presidente dos EUA, e termina a 8 de novembro de 2016, com sua eleição, contabilizando 362 dias de transações. Analogamente à secção anterior, na Tabela 10 apresentam-se os resultados globais para este período, com a Figura 7 a focar-se na percentagem de *profit / loss*.

ICAFI 2020

Tabela 10- Technical indicators versus buy and hold for 2nd period

	1st Strategy - RSI		2nd Strategy - MACD		3rd Strategy - RSI & MACD		4th Strategy - Buy and hold	
	RSI - Set of Stocks	RSI - Benchmark	MACD - Set of Stocks	MACD - Benchmark	RSI & MACD - Set of Stocks	RSI & MACD - Benchmark	B&H - Set of Stocks	B&H - Benchmark
Initial Balance	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
2nd Period								
Number of Transactions	7	2	80	16	6	2	5	1
(%) Won Transactions	57%	100%	25%	19%	50%	100%	40%	0%
Final Balance	114.239,57 €	115.814,43 €	89.671,86 €	80.454,49 €	114.636,00 €	113.938,07 €	99.730,13 €	94.712,31 €
Profit / Loss	14.239,57 €	15.814,43 €	- 10.328,14 €	- 19.545,51 €	14.636,00 €	13.938,07 €	- 269,87 €	- 5.287,69 €
(%) Profit / Loss	14,24%	15,81%	-10,33%	-19,55%	14,64%	13,94%	-0,27%	-5,29%

2nd Period- % Profit / Loss

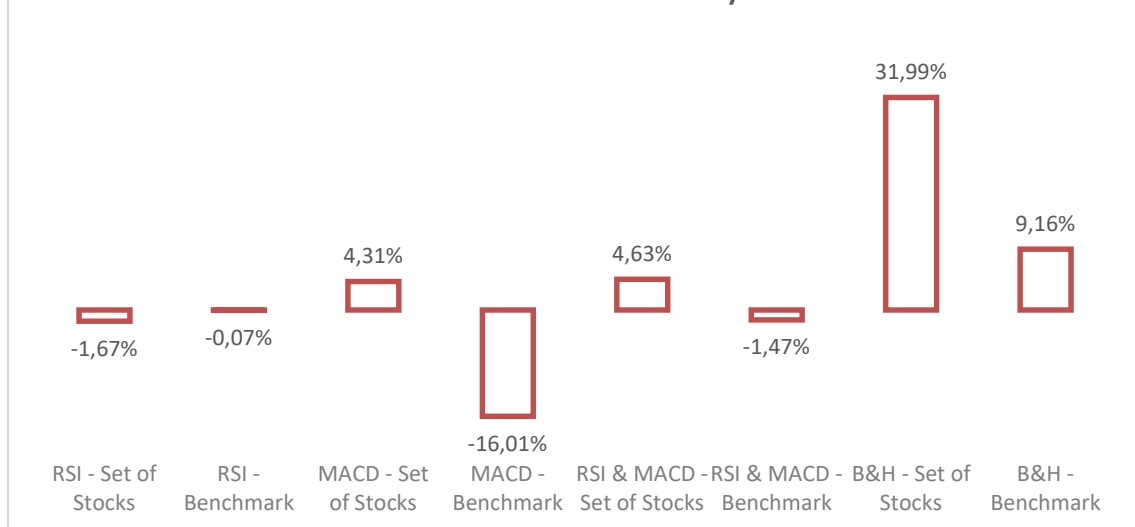


Figura 7 - Profit / Loss Percentage for 2nd Period

Pode-se verificar que a estratégia que obteve o melhor resultado para o conjunto de ações foi o RSI & MACD, seguida de muito perto pelo RSI, com uma *performance* de 14,64%, isto traduz-se num aumento de 14.636,00€ no portfolio do investidor. Por outro lado, o MACD foi a estratégia que apresentou o pior desempenho para o conjunto de ações com um prejuízo de 10,33%, resultante de 80 transações em que apenas 25% produziram ganhos para o investidor.

Quanto à estratégia que apresentou o melhor desempenho para o *benchmark* foi o RSI com uma rentabilidade de 15,81%, apesar de este apenas ter emitido 2 sinais de compra e venda, estes foram 100% traduzidos em lucro, o que traduziu num saldo final de 115.814,43€. Pode-se observar ainda que a estratégia que apresentou pior desempenho para o *benchmark* foi o MACD com uma perda de 19,55%, gerando 16 sinais de compra dos quais 81% resultaram em perdas para o investidor.

Comparando estratégia a estratégia, observa-se, tal como no 1º período, que o conjunto de ações superou o *benchmark* nas estratégias MACD, RSI & MACD e *Buy and Hold*. Agora o RSI junta-se ao RSI & MACD como estratégias capazes de gerar lucros superiores a 10% no conjunto de ações e no *benchmark* simultaneamente, sendo estas as únicas estratégias que apresentaram uma percentagem de transações ganhas igual ou superior a 50%. O MACD volta a destacar-se como a pior estratégia. Como esperado neste 2º período, que corresponde apenas à primeira fase *bear market* do 1º período, é notória a perda na *performance* da estratégia *Buy and Hold*.

ICAFI 2020

3º Período

O 3º período a analisar tem 101 dias de transações e está compreendido entre 8 de novembro de 2016 e 29 de março de 2017, situando-se entre as eleições dos EUA e o começo formal do *Brexit*. Neste período a economia global encontra-se num momento positivo, num período de *bull market*. Este é o primeiro período *bull* da amostra. A Figura 8 destaca a linha de *profit / loss* dos resultados globais exibidos na Tabela 11.

Tabela 11- Technical indicators versus buy and hold for 3rd period

	1st Strategy - RSI		2nd Strategy - MACD		3rd Strategy - RSI & MACD		4th Strategy - Buy and hold	
	RSI - Set of Stocks	RSI - Benchmark	MACD - Set of Stocks	MACD - Benchmark	RSI & MACD - Set of Stocks	RSI & MACD - Benchmark	B&H - Set of Stocks	B&H - Benchmark
Initial Balance	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
3rd Period								
Number of Transactions	3	0	18	5	3	0	5	1
(%) Won Transactions	100%		50%	40%	100%		60%	100%
Final Balance	103.830,09 €	100.000,00 €	102.761,74 €	103.517,37 €	103.417,39 €	100.000,00 €	111.228,64 €	115.241,12 €
Profit / Loss	3.830,09 €	- €	2.761,74 €	3.517,37 €	3.417,39 €	- €	11.228,64 €	15.241,12 €
(%) Profit / Loss	3,83%	0,00%	2,76%	3,52%	3,42%	0,00%	11,23%	15,24%

3rd Period- % Profit / Loss

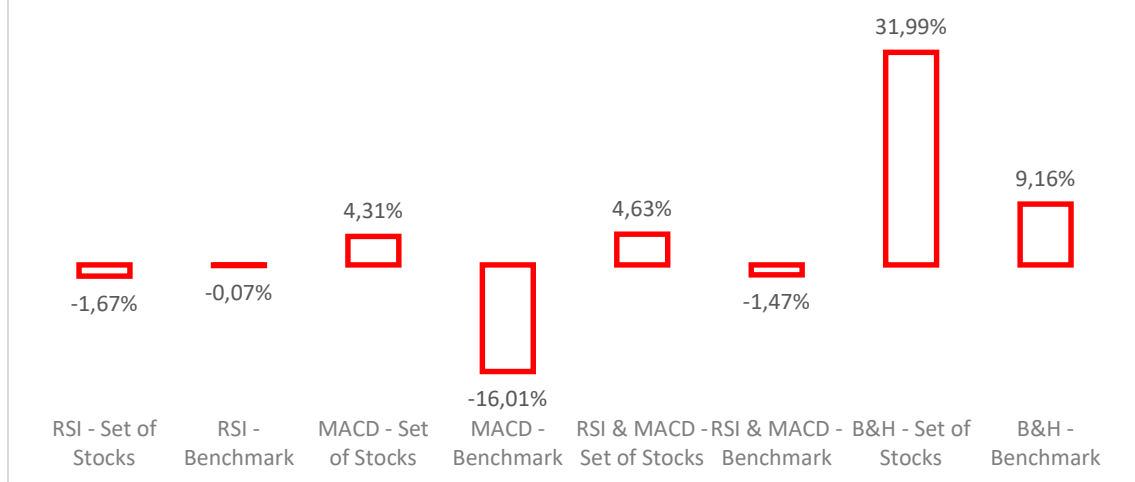


Figura 8 - Profit / Loss Percentage for 3rd Period

Neste período, verifica-se que a estratégia que apresentou melhor resultados para o conjunto de ações foi o *Buy and Hold* com uma *performance* de 11,23%, ou que traduz num saldo final de 11.228,64€. No entanto, caso o investidor tivesse optado pela estratégia MACD, este obteria o pior resultado para o conjunto de ações, com uma *performance* de 2,76%. Apesar de esta estratégia ter sido a estratégia com pior desempenho nesta categoria, ainda assim o investidor iria obter lucro, ficando com um saldo final de 102.761,74€.

Comparando as estratégias para o *benchmark*, a estratégia que obteve maior lucro foi o *Buy and Hold*, obtendo um lucro de 15,24%. Caso o investidor tenha optado por esta estratégia, e tenha entrado no mercado a 8 de novembro de 2016 e extinguido a sua posição a 29 de março de 2017, o investidor iria obter um lucro de 15 241,12 €. No entanto, a 1ª estratégia, RSI, e a 3ª estratégia, RSI & MACD, não realizaram transações.

ICAFI 2020

Pode-se verificar também que, comparando o conjunto de ações com o *benchmark*, ambas obtiveram a melhor *performance* em duas das quatro estratégias. O conjunto de ações superou o *benchmark*, no RSI e no RSI & MACD, sendo que o *benchmark* superou o conjunto de ações nas estratégias MACD e *Buy and Hold*.

É de salientar, neste período de *bull market* em que nenhuma das quatro estratégias obteve resultado negativo, que a estratégia passiva obteve rentabilidades superiores a 10% no conjunto de ações e no *benchmark*.

4º Período

O 4º período a analisar é compreendido entre 29 de março de 2017 e 29 de março de 2019, esta amostra situa-se entre o começo formal do *Brexit* e a data estipulada do *Brexit*, neste período são analisados 511 dias de transações, os últimos do 1.º período. Nesta altura o mercado encontrou-se num período de *bear market*, sendo que nos últimos meses do mesmo o mercado começou numa fase de *bull market*. Na Tabela 12 pode-se observar os resultados das estratégias em estudo para o 4º período e a percentagem de *profit / loss* detalhada na Figura 9.

Tabela 12 - Technical indicators versus buy and hold for 4th period

	1st Strategy - RSI		2nd Strategy - MACD		3rd Strategy - RSI & MACD		4th Strategy - Buy and hold	
	RSI - Set of Stocks	RSI - Benchmark	MACD - Set of Stocks	MACD - Benchmark	RSI & MACD - Set of Stocks	RSI & MACD - Benchmark	B&H - Set of Stocks	B&H - Benchmark
Initial Balance	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
4th Period								
Number of Transactions	8	2	102	21	7	2	5	1
(%) Won Transactions	50%	50%	44%	48%	57%	50%	80%	0%
Final Balance	95.567,30 €	99.931,92 €	101.607,44 €	82.212,27 €	100.990,69 €	98.526,10 €	115.166,90 €	94.356,52 €
Profit / Loss	- 4.432,70 € -	68,08 €	1.607,44 € -	17.787,73 €	990,69 € -	1.473,90 €	15.166,90 € -	5.643,48 €
(%) Profit / Loss	-4,43%	-0,07%	1,61%	-17,79%	0,99%	-1,47%	15,17%	-5,64%

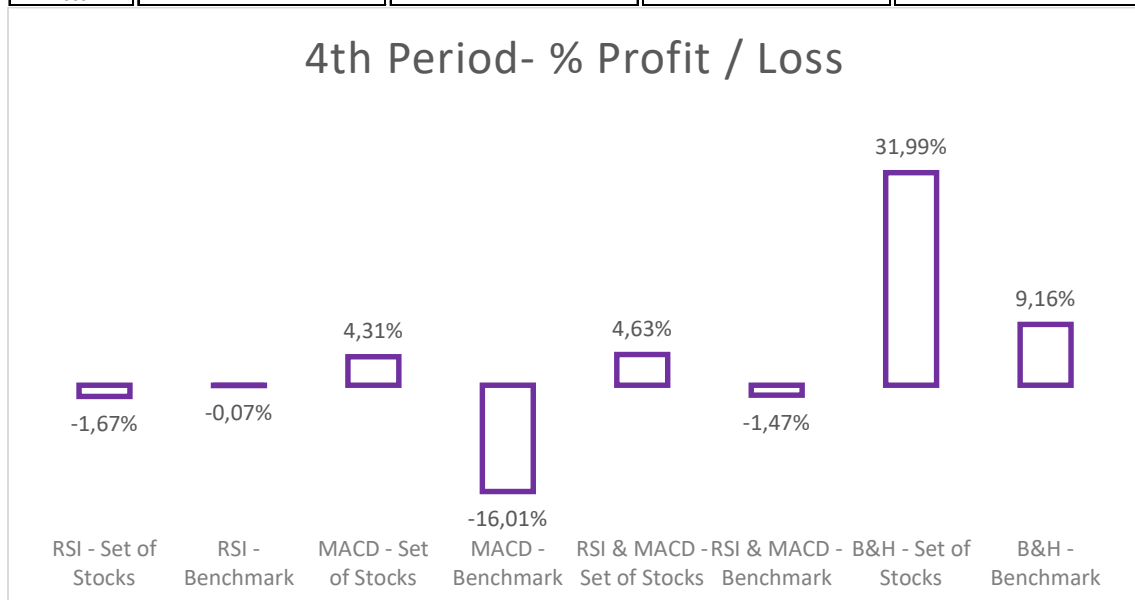


Figura 9 - Profit / Loss Percentage for 4th Period

Verifica-se que a estratégia que apresentou melhor desempenho para o conjunto de ações foi o Buy and Hold, obtendo uma performance de 15,17%. Caso o investidor tenha investido nesta estratégia iria obter

ICAFI 2020

lucro, acabando o período em questão com 115.166,90€. A estratégia que apresentou o pior desempenho foi o RSI com um prejuízo de 4,43%, isto é, se o investidor optasse por esta estratégia iria obter um prejuízo monetário de 4.432,70€.

Relativamente ao *benchmark*, nenhuma das estratégias obteve rentabilidades positivas. No entanto, a estratégia que apresentou os menores prejuízos para o investidor foi o RSI, com uma rentabilidade negativa de 0,07%. Por outro lado, a estratégia com o pior desempenho foi o MACD com um prejuízo de 17,79%. Caso o investidor optasse por esta estratégia iria ficar com um saldo final de apenas 82.212,27€.

Comparando o conjunto de ações com o *benchmark*, estratégia a estratégia, pode-se verificar que o conjunto de ações obteve melhores rentabilidades do que o *benchmark*, em três das quatro estratégias, MACD, RSI & MACD e *Buy and Hold*. Estes resultados são idênticos aos do 1º e 2º períodos.

Neste período, o investidor obteria prejuízos em 5 das 8 estratégias apresentadas, fazendo com que este período tenha sido o pior para investir.

5º Período

O 5º período a analisar situa-se entre 8 de novembro de 2016 a 29 de março de 2019, esta amostra é compreendida entre as eleições dos EUA e a primeira data estipulada do *Brexit*, neste período são analisados 611 dias de transações e junta o 3º e 4º períodos. A Figura 10 detalha os ganhos / perdas da Tabela 13.

No caso do conjunto de ações, é possível verificar que a estratégia que apresentou melhor desempenho foi o *Buy and Hold*, obtendo uma *performance* de 31,99%. Caso o investidor obtivesse optado por investir nesta estratégia, iria ter um lucro de 31.985,92€. No caso oposto, a estratégia que apresentou prejuízos foi o RSI com uma rentabilidade negativa de 1,67%. No caso do investidor optasse por esta estratégia, iria obter um prejuízo de 1.669,52€.

No caso do *benchmark*, é possível verificar que a estratégia que apresentou melhor rentabilidades foi o *Buy and Hold*, obtendo um lucro de 9,16%. Verifica-se também, que a estratégia que apresentou o pior resultado neste período foi o MACD com um prejuízo para o investidor de 16,01%. Esta estratégia emitiu 27 sinais de compra com apenas 41% destes a gerar ganhos para o investidor.

Comparando o conjunto de ações com o *benchmark*, verifica-se que o conjunto de ações superou novamente o *benchmark* nas estratégias MACD, RSI & MACD e *Buy and Hold*. Estes resultados são semelhantes ao 1º, 2º e 4º período em estudo.

É de salientar que o RSI obteve resultados negativos para o conjunto de ações e para o *benchmark*.

Tabela 13- Technical indicators versus buy and hold for 5th period

	1st Strategy - RSI		2nd Strategy - MACD		3rd Strategy - RSI & MACD		4th Strategy - Buy and hold	
	RSI - Set of Stocks	RSI - Benchmark	MACD - Set of Stocks	MACD - Benchmark	RSI & MACD - Set of Stocks	RSI & MACD - Benchmark	B&H - Set of Stocks	B&H - Benchmark
Initial Balance	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
5th Period								
Number of Transactions	10	2	123	27	9	2	5	1
(%) Won Transactions	60%	50%	42%	41%	67%	50%	80%	100%
Final Balance	98.330,48 €	99.931,92 €	104.307,51 €	83.987,71 €	104.629,00 €	98.526,10 €	131.985,92 €	109.155,79 €
Profit / Loss	- 1.669,52 €	- 68,08 €	4.307,51 €	- 16.012,29 €	4.629,00 €	- 1.473,90 €	31.985,92 €	9.155,79 €
(%) Profit / Loss	-1,67%	-0,07%	4,31%	-16,01%	4,63%	-1,47%	31,99%	9,16%

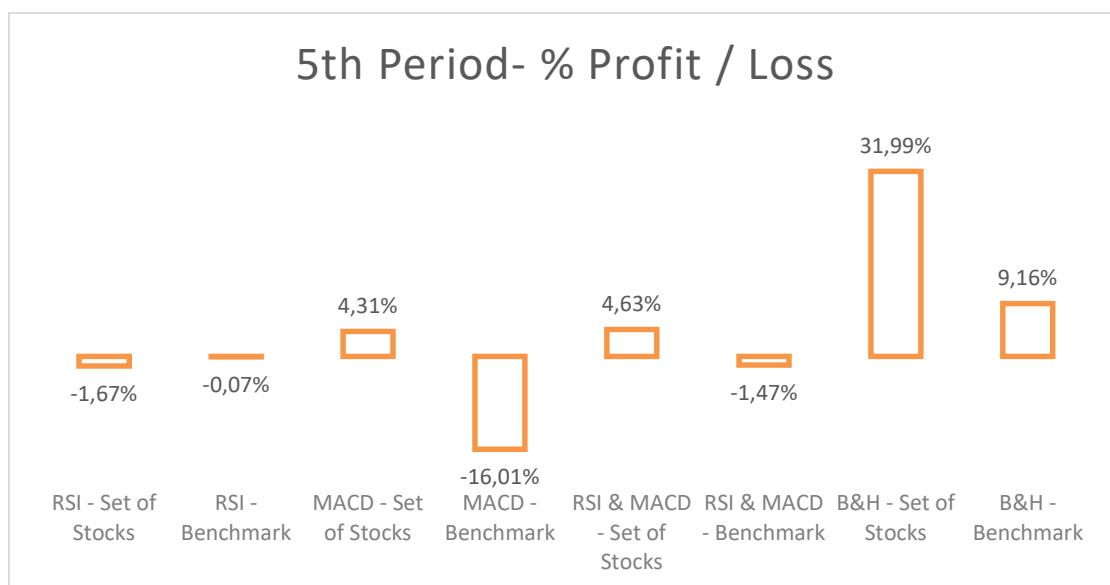


Figura 10 - Profit / Loss Percentage for 5th Period

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS GLOBAIS PARA OS PERÍODOS CONSIDERADOS

Numa análise global às estratégias em estudo, pode-se verificar pela tabela 3.6, que a estratégia *Buy and Hold* foi a que obteve melhores rentabilidades para o conjunto de ações. Esta estratégia apenas não acrescentou rentabilidade ao investidor, num dos cinco períodos em estudo. Por outro lado, a estratégia que apresentou o pior desempenho foi o MACD. Em nenhum dos períodos em estudo, esta estratégia conseguiu superior os 5% de rentabilidade.

No caso do *benchmark*, a estratégia que melhores rentabilidades apresentou foi o RSI. Esta estratégia apresentou lucros superiores a 15% no 1º e 2º período do estudo. No 3º período, esta estratégia não obteve transações. O MACD foi a estratégia que obteve pior *performance*. Esta estratégia apenas no 3º período, obteve um saldo positivo, sendo que não conseguiu superior os 5% de rentabilidade.

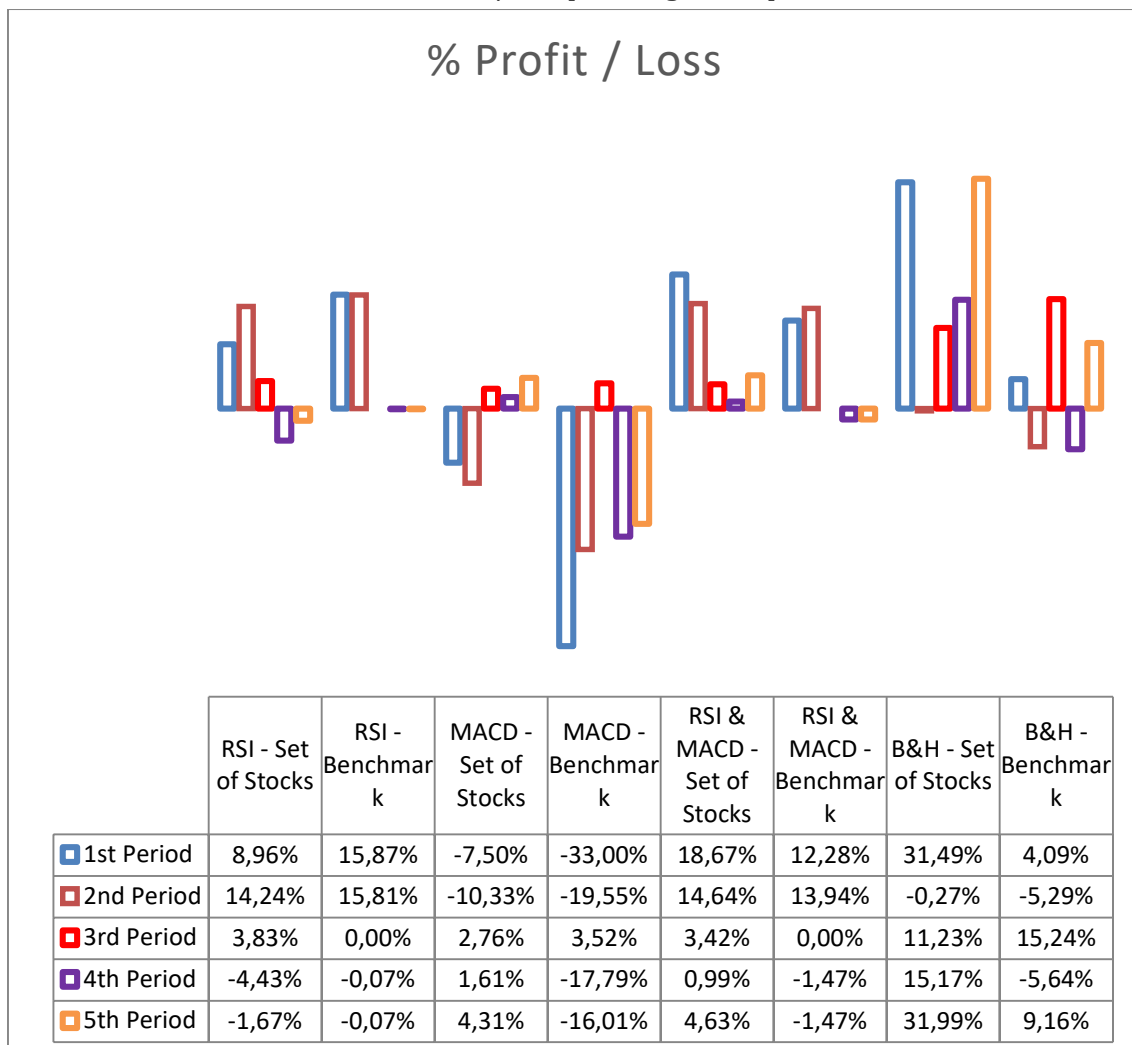
Comparando o conjunto de ações com o *benchmark*, estratégia a estratégia, pode-se verificar que no caso do RSI, este obteve melhor *performance* no *benchmark*. No entanto, no caso das estratégias MACD, RSI & MACD e *Buy and Hold*, estas apresentaram melhores rentabilidades no conjunto de ações.

No que concerne à 1ª estratégia, o indicador RSI obteve um desempenho satisfatório no 1º período do estudo em questão. O conjunto de ações para o RSI obteve um lucro de 8,96%, e o *benchmark* obteve um desempenho de 15,87%. O período que obteve a pior média de transações ganhas, no conjunto de ações, foi no 4º período com 50%. O RSI foi verificado que é um indicador fiável nas ordens que emite, no entanto é um indicador que em períodos de longa duração, gera um número elevado de sinais consecutivos de compra ou de venda. Observa-se também, que este indicador não fornece muitos momentos de entrada e saída, levando assim, a que o investidor não aproveite as oscilações do mercado.

O MACD, IT da 2ª estratégia, mostrou-se um indicador muito sensível, em virtude de gerar um número elevado de sinais, emitindo um total de 642 ordens de compra e venda, sendo que em nenhum dos períodos referidos conseguiu uma percentagem de transações ganhas superior a 50%. Esta estratégia obteve o pior resultado em estudo que caiu 33% no *benchmark* e 7,50% no conjunto de ações no 1º período. Dos cinco períodos em análise, apenas no 3º período a estratégia MACD obteve uma rentabilidade positiva, no *benchmark*. Este indicador sinalizou muitos sinais de compra ou venda, isto significa, que o indicador estava a prever uma possível reversão da tendência. Mas, na verdade, poucas vezes essa inversão ocorreu. Assim, pode-se concluir que esta estratégia fornece muitos momentos de entrada falsos, fazendo com que o investidor entre muitas vezes no mercado prematuramente, o que torna este investimento dispendioso.

ICAFI 2020

Tabela 14 - Profit / Loss percentage for all periods



A estratégia nº 3, RSI & MACD foi a que obteve maior número de transações ganhas constituindo assim, o melhor rácio encontrado de resultados positivos, o que nos transmite consistência, fiabilidade e segurança neste indicador. Caso o investidor optasse por esta estratégia, este não iria obter prejuízo em nenhum dos períodos em estudo para o conjunto de ações. Ou seja, este indicador traduz-se numa ferramenta útil para o investidor ao conciliar o indicador RSI e o indicador MACD. O investidor assim terá uma maior certeza no momento de abrir a sua posição, visto que é sinal que ambos os indicadores estão em sintonia.

Desde o início da campanha eleitoral de Donald Trump até às eleições do EUA, referente ao 2º período, este foi um período de bastante incerteza e volatilidade. Nesse período, a estratégia que melhor correspondeu às expectativas foi o RSI & MACD, e logo em seguida a estratégia RSI. Quanto à estratégia *Buy and Hold*, esta não conseguiu acrescentar retornos positivos para o investidor.

Assim que, Donald Trump foi eleito presidente dos EUA verificou-se no curto prazo uma reação em alta do mercado, referente ao 3º período. Nesse período, a estratégia que melhor correspondeu às expectativas foi a estratégia passiva *Buy and Hold*.

É de salientar que, durante o *Brexit*, referente ao 4º período, o mercado esteve num período de *bear market*, sempre tentando reagir no curto prazo. Apesar disso, a estratégia *Buy and Hold* obteve a melhor performance comparado com a AT.

Analisando todos os resultados, comprovam-se assim, que quando o mercado está indeterminado e volátil, o indicador RSI obtém melhores resultados comparado com a estratégia *Buy and Hold*. Isto explica-se, pois quando o mercado é volátil, o RSI obtém mais sinais de compra e venda, por outro lado, quando o mercado se encontra num período de *bull market*, a estratégia *Buy and Hold* supera os indicadores de AT.

4.1 ESTRATÉGIA SUPLEMENTARES

Neste subcapítulo, serão analisadas duas estratégias suplementares ao estudo abordado em cima. Estas análises têm como fundamento perceber se é possível ao investidor obter lucros superiores seguindo outros pressupostos.

Na próxima secção, será feita uma análise às estratégias referidas anteriormente, mas alterando o período temporal. Este período será escolhido tendo em conta notícias com impacto internacional na economia.

No ponto seguinte, será estudado como o indicador RSI atua para diferentes intervalos de tempo, procurando perceber se é possível obter rentabilidades superiores quando esse intervalo de tempo é alterado.

Importância da divulgação de notícias internacionais

No caso de um investidor querer investir o seu capital na bolsa de valores, mas não tendo nenhuma formação para o fazer, o investidor interroga-se qual o momento ideal para investir. Com este pensamento em mente, prende-se agora analisar a rentabilidade de um investimento não recorrendo à AF nem à AT no primeiro momento a investir, mas sim utilizando notícias internacionais.

No dia 22 de janeiro de 2018, o Fundo Monetário Internacional lançou um relatório sobre as perspetivas económicas mundiais para os anos de 2018 e 2019. “A atividade económica global continua a estabelecer-se. As previsões de crescimento global para 2018 e 2019 foram revistas em alta em 0,2 ponto percentual, para 3,9%. A revisão reflete o aumento do momento de crescimento global e o impacto esperado das mudanças recentemente aprovadas na política tributária dos EUA.” (Internacional Monetary Fund, 2018).

Ao analisar este relatório, o sentimento positivo de um investidor é reforçado, querendo este, entrar no mercado financeiro, devido às projeções otimistas que o Fundo Monetário Internacional antevê para o curto/médio prazo. Portanto, para o período em análise, o investidor irá entrar no mercado a 23 de janeiro de 2018, sem data de saída.

O investidor não tendo previsto uma data de saída do mercado, está atento às movimentações do seu investimento e das notícias sobre a economia, para encontrar o melhor momento para sair. Neste caso o CNN a 31 de dezembro de 2018, lançou a seguinte notícia “2018 foi o pior para ações em 10 anos”¹⁴, sendo assim, o investidor ao ler este artigo, decide sair do mercado com receio que esta onda de quedas continue.

O período a analisar será entre 23 de janeiro de 2018 a 02 de janeiro de 2019, neste período serão analisados 241 dias. Na Tabela 15 pode-se observar os resultados das estratégias em estudo para o período em questão e a percentagem de *profit / loss* detalhada na Figura 11.

É possível verificar que nenhuma das estratégias acima obteve rentabilidades positivas, fazendo com que o investidor obtivesse prejuízo em todos as estratégias.

Quanto à estratégia que obteve o maior prejuízo para o conjunto de ações foi o *Buy and Hold* com um prejuízo de 13,93%. Esta estratégia também obteve os piores resultados para o *benchmark* com uma rentabilidade negativa de 21,06%. A estratégia que obteve o resultado menos negativo para o investidor no conjunto de ações foi o RSI & MACD com -8,23%. Quanto ao *benchmark*, a estratégia que obteve o resultado menos negativo foi o RSI.

¹⁴ (Isidore, 2018), consultado dia 10 de setembro de 2019

ICAFI 2020

Num mercado em queda, é natural a estratégia *Buy and Hold* apresentar resultados negativos. No entanto as outras estratégias de AT, não conseguiram obter resultados positivos, mas é de salientar que a estratégia MACD & RSI, apesar dos resultados negativos, consegue uma percentagem de transações ganhas acima dos 50%. Estes números traduzem confiança para o uso deste indicador.

Tabela 15- Technical indicators versus buy and hold for the period 23/01/2018 to 02/01/2019

	1st Strategy - RSI		2nd Strategy - MACD		3rd Strategy - RSI & MACD		4th Strategy - Buy and hold	
	RSI - Set of Stocks	RSI - Benchmark	MACD - Set of Stocks	MACD - Benchmark	RSI & MACD - Set of Stocks	RSI & MACD - Benchmark	B&H - Set of Stocks	B&H - Benchmark
Initial Balance	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
23/01/2018 to 02/01/2019								
Number of Transactions	6	2	48	9	5	2	5	1
(%) Won Transactions	33%	50%	31%	22%	60%	50%	40%	0%
Final Balance	88.392,48 €	91.987,50 €	89.894,47 €	83.569,97 €	91.769,89 €	90.968,38 €	86.068,61 €	78.941,36 €
Profit / Loss	- 11.607,52 € -	8.012,50 €	- 10.105,53 € -	16.430,03 €	- 8.230,11 € -	9.031,62 €	- 13.931,39 € -	21.058,64 €
(%) Profit / Loss	-11,61%	-8,01%	-10,11%	-16,43%	-8,23%	-9,03%	-13,93%	-21,06%

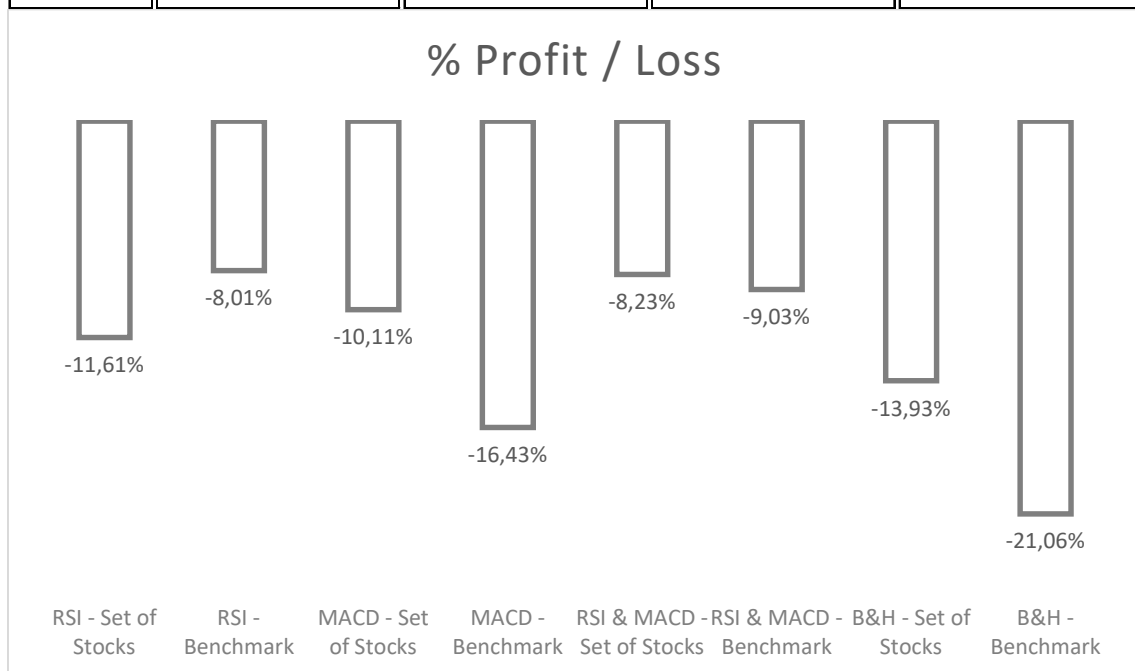


Figura 11 - Profit / Loss percentage for the period 23/01/2018 to 02/01/2019

Posto isto, a economia é de facto determinante e não é possível apenas considerar as rendibilidades passadas. Neste período, os acontecimentos internacionais mostravam que seria um grande ano para a economia, no entanto, como visto anteriormente foi considerado dos piores. Desta forma, é obrigatório para o investidor estar atento aos acontecimentos que se passam em todas as economias.

RSI para diferentes intervalos de tempo

Partindo da análise, dos resultados e das conclusões obtidas anteriormente e com o intuito de encontrar uma estratégia que permita ao investidor aumentar a sua *performance* no mercado financeiro, será analisado a 1ª estratégia – RSI, para o 1º período em estudo em diferentes intervalos de tempo. A sensibilidade do oscilador depende do número de períodos de *lookback*. O RSI com um menor número de períodos será mais sensível do que o RSI com um intervalo de tempo maior, isto significa, que o RSI com um intervalo de tempo

menor produzirá mais leituras de *overbought* ou *oversold*. Este estudo servirá para analisar se um RSI mais sensível será mais útil e se terá uma *performance* melhor do que um RSI menos sensível e por sua vez, mais conservador.

A fórmula usada é a (1), mantendo-se, naturalmente, a (2), sendo as fórmulas (3) e (4) estendidas de modo a comportar outros períodos de *lookback*, concretamente:

$$\text{Average Gain}_{(t)} = [\text{Average Gain}_{(t-1)} \times (D - 1) + \text{Current Gain}_{(t)}] / D \quad (9)$$

$$\text{Average Loss}_{(t)} = [\text{Average Loss}_{(t-1)} \times (D - 1) + \text{Current Loss}_{(t)}] / D \quad (10)$$

O *D* é o intervalo de tempo a estudar. Serão estudados cinco intervalos de tempo, nomeadamente de 5, 9, 14, 21 e 25 dias. Foi, para este efeito, criado um código Python específico. Os resultados para os cinco RSI são apresentados na Tabela 16 para o *benchmark* e para o conjunto de ações, sendo ainda detalhados por ação.

Como esperado, o RSI com o intervalo de tempo menor, o RSI 5, foi o que obteve o maior número de transações. As ações AIR e SAF foram as que obtiveram maior rentabilidade neste intervalo de tempo, superior a 45% cada uma, por outro lado, a ação ABI obteve um prejuízo de 38,64% com 22 transações.

No caso do RSI com o maior intervalo de tempo, o RSI 25, apenas obteve 4 transações no total, sendo que três ações das cinco não obtiveram nenhuma transação. Nas ações que obtiveram transações o resultado foi satisfatório, com o AD a obter 8,19% de rentabilidade e o DAX a obter 13% de rentabilidade. No caso da ação ABI, esta teve um resultado negativo de 1,55%, apesar do RSI 25 não ter emitido sinal de venda, mas sim o período em análise ter acabado e o investidor fechou a sua posição automaticamente.

Analisando a *performance* dos diferentes RSI pela Tabela 16, e comparando o conjunto de ações com o *benchmark*, é possível verificar que o *benchmark* superou o conjunto de ações em quatro dos cinco RSI em estudo.

É possível constatar que o RSI que obteve maior rentabilidade numa análise individual foi o RSI 5 para o *benchmark* com uma *performance* de 23,32%. O investidor ao investir exclusivamente no DAX utilizando apenas os sinais dados pelo RSI 5 iria obter um lucro de 23 323,63 euros. Este indicador emitiu 52 sinais de compra ao longo do período, com apenas 42% destes sinais, a resultar em ganhos para o investidor. Enquanto que para o conjunto de ações, o RSI com maior rentabilidade foi o RSI 9 com uma *performance* de 17,33%. Este indicador, obteve 73% de transações ganhas das 45 transações que efetuou.

Numa análise global, o indicador RSI 14 apresentou-se como a melhor opção para investir, durante o período em análise, uma vez que foi o intervalo de tempo que se apresentou mais constante ao obter uma rentabilidade de 8,96% e 15,87% para o conjunto de ações e para o *benchmark* respetivamente.

Ao encurtar o intervalo de tempo do RSI, o indicador torna-se muito mais sensível e a diferença no número de sinais gerados é evidente, o que pode levar ao aumento de sinais falsos, o que fará com que o investidor obtenha transações que resultarão em perda. No caso de aumentar o intervalo de tempo do RSI, observa-se o efeito de suavização que aumenta com o número de períodos. Apesar de quando um sinal é emitido, este terá um nível de confiabilidade maior do que um RSI com um período menor, no entanto, como emite um número bastante reduzido de sinais, faz com que o investidor fique muitas vezes “preso” dentro ou fora do mercado, não conseguindo aproveitar em pleno a sua volatilidade.

ICAFI 2020

Tabela 16- Detailed result of the set of stocks versus benchmark based on RSI 5, 9, 14, 21 and 25

Size	Stocks					Set of Stocks	Benchmark
	AIR	SAF	AD	ASML	ABI		DAX
Initial Balance	5,58%	8,82%	21,59%	29,44%	34,57%	100,00%	100,00%
	5.580,00 €	8.820,00 €	21.590,00 €	29.440,00 €	34.570,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
RSI 25							
Number of Transactions	0	0	1	0	2	3	1
(%) Won Transactions	0%	0%	100%	0%	50%	67%	100%
Final Balance	5.580,00 €	8.820,00 €	23.358,24 €	29.440,00 €	34.033,19 €	101.231,43 €	112.997,24 €
Profit / Loss	- €	- €	1.768,24 €	- €	536,81 €	1.231,43 €	12.997,24 €
(%) Profit / Loss	0,00%	0,00%	8,19%	0,00%	-1,55%	1,23%	13,00%
RSI 21							
Number of Transactions	0	1	2	1	2	6	2
(%) Won Transactions	0%	100%	100%	100%	50%	83%	100%
Final Balance	5.580,00 €	11.245,21 €	26.386,93 €	31.397,40 €	30.802,84 €	105.412,38 €	112.974,14 €
Profit / Loss	- €	2.425,21 €	4.796,93 €	1.957,40 €	3.767,16 €	5.412,38 €	12.974,14 €
(%) Profit / Loss	0,00%	27,50%	22,22%	6,65%	-10,90%	5,41%	12,97%
RSI 14							
Number of Transactions	3	3	3	2	5	16	4
(%) Won Transactions	33%	100%	67%	100%	40%	63%	75%
Final Balance	5.947,66 €	11.135,63 €	22.417,09 €	36.630,74 €	32.832,67 €	108.963,79 €	115.866,48 €
Profit / Loss	367,66 €	2.315,63 €	827,09 €	7.190,74 €	1.737,33 €	8.963,79 €	15.866,48 €
(%) Profit / Loss	6,59%	26,25%	3,83%	24,43%	-5,03%	8,96%	15,87%
RSI 9							
Number of Transactions	6	9	11	9	10	45	7
(%) Won Transactions	67%	89%	73%	78%	60%	73%	57%
Final Balance	6.271,77 €	13.638,87 €	26.889,29 €	34.270,86 €	36.260,27 €	117.331,06 €	104.669,59 €
Profit / Loss	691,77 €	4.818,87 €	5.299,29 €	4.830,86 €	1.690,27 €	17.331,06 €	4.669,59 €
(%) Profit / Loss	12,40%	54,64%	24,55%	16,41%	4,89%	17,33%	4,67%
RSI 5							
Number of Transactions	30	29	25	21	22	127	52
(%) Won Transactions	87%	93%	68%	67%	55%	76%	42%
Final Balance	8.130,05 €	16.333,97 €	23.093,51 €	32.362,30 €	21.211,68 €	101.131,51 €	123.323,63 €
Profit / Loss	2.550,05 €	7.513,97 €	1.503,51 €	2.922,30 €	13.358,32 €	1.131,51 €	23.323,63 €
(%) Profit / Loss	45,70%	85,19%	6,96%	9,93%	-38,64%	1,13%	23,32%

5. CONCLUSÕES

A utilização de IT por forma a aumentar a rendibilidade dos investimentos em mercados financeiros tem sido uma das questões mais empolgantes da literatura financeira, mas também aquela cujas respostas são menos unânimes.

Este trabalho teve como objetivo primordial a análise de dois indicadores dos mais utilizados na AT e perceber se estes, individualmente ou em conjunto, conseguem superar a estratégia *Buy and Hold* em diferentes períodos temporais. Para tal, foram criados quatro códigos no programa *python* para executar as quatro estratégias em estudo. Foram selecionadas cinco ações do índice Euro Stoxx 50 pela Teoria de Markowitz, de modo a que o investidor pudesse dispor de uma carteira diversificada e comparando estas ações com um *benchmark*.

Face ao que nos propusemos estudar, através da presente dissertação, constata-se que para uma carteira diversificada, em períodos de *bull market*, a estratégia *Buy and Hold* obtém melhores resultados para o investidor do que uma estratégia de AT. A observação de resultados mais favoráveis na estratégia passiva em detrimento dos IT da AT vão ao encontro dos resultados obtidos no artigo seminal de Lukac, Brorsen e Irwin (1988) ou mais recentemente por McKenzie (2007). Quando o período se encontra em *bear market* a estratégia RSI & MACD configurou-se como a melhor estratégia a investir. Quando o mercado se encontra em recessão, os IT geralmente produzem melhores resultados do que a estratégia passiva e por outro lado, quando o mercado está em alta, a estratégia *Buy and Hold* supera os indicadores, estes resultados estão a favor dos resultados recentemente obtidos por Cohen e Cabiri (2015). As estratégias com IT demonstraram ser mais rentáveis para o *benchmark*. Neste caso quando o investidor prefere investir em índices, o nosso estudo aponta para o RSI como preferível. Isto pode-se explicar, porque os índices são ativos mais voláteis o que melhora a *performance* de indicadores tais como o RSI. Por último, a evidência empírica desta investigação sugere que é preferível investir utilizando um *portfolio* diversificado de ações do que investir num *benchmark*/índice.

Esta investigação passava também por apurar se uma estratégia constituída pelos indicadores RSI e MACD apresentariam melhores resultados usados isoladamente ou em conjunto. Nesta investigação evidencia-se que uma estratégia que recorre aos dois indicadores obtém um retorno superior aos indicadores usados individualmente. Sendo assim, esta estratégia faz com que o investidor prefira investir no mercado utilizando os dois indicadores em conjunto do que em separado.

Quanto ao indicador com maior fiabilidade, aquele que obteve o maior número de transações ganhas foi a estratégia RSI & MACD. Estes dois indicadores funcionam bem em conjunto por pertencerem a categorias de análises distintas, o que origina uma análise diferente do mercado. Esta investigação suporta a literatura vigente que é importante ter em atenção mais que um indicador de AT de categorias distintas, de forma a que o investidor possa ter mais confiança na hora de investir.

O período em estudo foi escolhido para estudar como o mercado reage a eventos internacionais com impacto mundial. Neste estudo, pode-se concluir que é necessário ter em atenção ao período que o investidor pretende investir. O investidor se quer acrescentar rentabilidades à sua carteira é necessário analisar em que momento o mercado se encontra e adaptar a sua estratégia consoante isso. É necessário reforçar, que o investidor para ter sucesso, é necessário estar atento aos acontecimentos internacionais da economia, pois desde a globalização que episódios expressivos afetam o resto do mundo, quer estes sejam, na Europa, nos EUA ou nas economias emergentes.

Concluindo, a estratégia *Buy and Hold* revelou ser uma estratégia a ponderar, apesar de poder ser considerada uma estratégia com alto risco. Visto que, caso o investidor entre no mercado quando este se encontra num período de *bear market*, a estratégia passiva possa trazer bastantes prejuízos monetários para a carteira do investidor. Por outro lado, caso o investidor prefira optar pela AT ou diminuir o risco de investir num período de *bear market*, ficou provado neste estudo, que devem ser considerados vários indicadores em conjunto, em vez de utilizar apenas um indicador individualmente. Assim, ao utilizar mais que um indicador técnico, é possível retirar mais informações do mercado, de forma a fundamentar a decisão do investidor. Sugere-se pelos resultados nesta investigação, que os investidores optem por IT em detrimento da estratégia *Buy and Hold*. Apesar de poder perder possíveis lucros pela estratégia *Buy and Hold* num possível mercado de *bull market*, caso o mercado se encontre em *bear market*, IT como o RSI ou RSI & MACD, estancam desde cedo as perdas impedindo que se expandam, potenciando os ganhos.

De forma a colmatar algumas das limitações deste trabalho, sugere-se para linhas de investigação futuras, atender aos impostos sobre dividendos e ganhos de capital, considerar a possibilidade de utilização de IT *intraday* e a utilização de padrões gráficos. Sugere-se também numa investigação futura, estudar a estratégia MACD alterando os valores das linhas móveis e/ou noutros mercados, com o intuito de tentar aperfeiçoar esta estratégia. Outra questão interessante a abordar em investigações futuras, seria refinar o RSI & MACD para explorar uma possível melhoria da *performance* destes dois indicadores com o intuito de obter

melhores resultados para o investidor quando usados em conjunto. Por último, seria interessante analisar a continuação deste estudo atendendo ao adiamento do do *Brexit* e ver como o mercado e os indicadores de AT reagem a este evento.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é apoiado por fundos nacionais, através da FCT - Fundação Portuguesa para a Ciência e Tecnologia, no âmbito do projeto UID / SOC / 04011/2019 e UID/MAT/00324/2013.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, C., Thore, S. A., & Laffarga, J. (2004). Fundamental analysis of stocks by two-stage DEA. *Managerial and Decision Economics*, 25(5), pp. 231-241.
- Ahold Delhaize. (2019). *Ahold Delhaize*. Obtido de Ahold Delhaize: <https://www.aholddelhaize.com/en/home/>
- Airbus. (14 de Junho de 2019). Obtido de Wikipédia: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Airbus>
- Allen, H., & Taylor, M. P. (1990). Charts, noise and fundamentals in the London foreign exchange market. *The Economic Journal*, 100(400), pp. 49-59.
- Anheuser-Busch InBev. (11 de Setembro de 2019). Obtido de Wikipédia: https://pt.wikipedia.org/wiki/Anheuser-Busch_InBev#cite_note-8
- Bartram, S. M., & Grinblatt, M. (2018). Agnostic fundamental analysis works. *Journal of Financial Economics*, 128(1), pp. 125-147.
- BBC. (10 de Novembro de 2016). *Trump e Brexit: 5 fatores em comum*. Obtido de BBC News: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-37934191>
- Bessembinder, H., & Chan, K. (1995). The profitability of technical trading rules in the Asian stock markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, 3(2-3), pp. 257-284.
- Bettman, J. L., Sault, S. J., & Schultz, E. L. (2009). Fundamental and technical analysis substitutes or complements. *Accounting & Finance*, 49(1), pp. 21-36.
- Bodas Sagi, D. J., Soltero, F. J., Hidalgo, J. I., Fernandez, P., & Fernandez, F. (2012). A technique for the optimization of the parameters of technical indicators with Multi-Objective Evolutionary Algorithms. *2012 IEEE Congress on Evolutionary Computation*, pp. 1-8.
- Brock, W., Lakonishok, J., & LeBaron, B. (1992). Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns. *Journal of finance*, 47(5), pp. 1731-1764.
- Chandrinou, S. K., & Lagaros, N. D. (2018). Construction of currency portfolios by means of an optimized investment strategy. *Operations Research Perspectives*, 5, pp. 32-44.
- Chang, Y. H., Jong, C. C., & Wang, S. C. (2017). Size, trading volume, and the profitability of technical trading. *International Journal of Managerial Finance*, pp. 1-38.
- Chauvet, M., & Potter, S. (2000). Coincident and leading indicators of the stock market. *Journal of Empirical Finance*, 7(1), pp. 87-111.
- Chen, J. (18 de agosto de 2019). *Short Selling*. Obtido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/s/shortselling.asp>
- Chong, T. T., & Ng, W. K. (2008). Technical analysis and the London stock exchange: testing the MACD and RSI rules using the FT30. *Applied Economics Letters*, 15(14), pp. 1111-1114.
- Chong, T. T., Ng, W. K., & Liew, V. K. (2014). Revisiting the Performance of MACD and RSI Oscillators. *Journal of risk and financial management*, 7(1), pp. 1-12.
- Cohen, G., & Cabiri, E. (2015). Can technical oscillators outperform the buy and hold strategy? *Applied Economics*, 47(30), pp. 3189-3197.

- Colby, R. W. (2002). *The Encyclopedia of Technical Market Indicators*. McGraw-Hill.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise Trader Risk in Financial Markets. *Journal of political Economy*, 98(4), pp. 703-738.
- Dryden, M. M. (1970). Filter tests of UK share prices. *Applied Economics*, 1(4), pp. 261-275.
- Edwards, R. D., Magee, J., & Bassetti, W. C. (2018). *Technical analysis of stock trends*. CRC press.
- Eiamkanitchat, N., Moontuy, T., & Ramingwong, S. (2017). Fundamental analysis and technical analysis integrated system for stock filtration. *Cluster Computing*, 20(19), pp. 889-894.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), pp. 383-417.
- Fama, E. F. (1995). Random walks in stock market prices. *Financial analysts journal*, 51(1), pp. 75-80.
- Fama, E. F., & Blume, M. E. (1966). Filter rules and stock-market trading. *The Journal of Business*, 39(1), pp. 226-241.
- Fifield, S. G., Power, D. M., & Donald Sinclair, C. (2005). An analysis of trading strategies in eleven European stock markets. *The European Journal of Finance*, 11(6), pp. 531-548.
- Gerritsen, D. F., Bouri, E., Ramezanifar, E., & Roubaud, D. (2020). The profitability of technical trading rules in the Bitcoin market. *Finance Research Letters*, 34, pp. 1-10.
- Gunasekarage, A., & Power, D. M. (2001). The profitability of moving average trading rules in South Asian stock markets. *Emerging Markets Review*, 2(1), pp. 17-33.
- Harris, L. (2003). *Trading and Exchanges: Market Microstructure for Practitioners*. USA: Oxford University Press.
- Harris, R. D., & Yilmaz, F. (2009). A momentum trading strategy based on the low frequency component of the exchange rate. *Journal of Banking & Finance*, 33(9), pp. 1575-1585.
- HL. (12 de setembro de 2019). *ASML Holding NV (ASML)*. Obtido de Hargreaves Lansdown: <https://www.hl.co.uk/shares/shares-search-results/a/asml-holding-nv-eur0.09/company-information>
- Hsu, P. H., & Kuan, C. M. (2005). Reexamining the profitability of technical analysis with data snooping checks. *Journal of Financial Econometrics*, 3(4), pp. 606-628.
- Hudson, R., Dempsey, M., & Keasey, K. (1996). A note on the weak form efficiency of capital markets: The application of simple technical trading rules to UK stock prices-1935 to 1994. *Journal of Banking and Finance*, 20(6), pp. 1121-1132.
- Internacional Monetary Fund. (2018). *Brighter Prospects, Optimistic Markets, Challenges Ahead*. Washington, DC.
- Isidore, C. (31 de Dezembro de 2018). *2018 was the worst for stocks in 10 years*. Obtido de CNN Business: <https://edition.cnn.com/2018/12/31/investing/dow-stock-market-today/index.html>
- Jasic, T., & Wood, D. (2004). The profitability of daily stock market indices trades based on neural network predictions: Case study for the S&P 500, the DAX, the TOPIX and the FTSE in the period 1965-1999. *Applied Financial Economics*, 14(4), pp. 285-297.
- Jensen, M. C. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of financial economics*, 6(2/3), pp. 95-101.
- Jiang, F., Tong, G., & Song, G. (2019). Technical analysis profitability without data snooping bias: evidence from Chinese stock market. *International Review of Finance*, 19(1), pp. 191-206.
- Jothimani, D., Shankar, R., & Yadav, S. S. (2015). Discrete Wavelet Transform-Based Prediction of Stock Index: A Study on National Stock Exchange Fifty Index. *Journal of Financial Management and Analysis*, 28(2), pp. 35-49.
- Kamble, R. A. (2017). Short and long term stock trend prediction using decision tree. *2017 International Conference on Intelligent Computing and Control Systems*, pp. 1371-1375.
- Kwon, K. Y., & Kish, R. J. (2002). Technical trading strategies and return predictability: NYSE. *Applied Financial Economics*, 12(9), pp. 639-653.

- Lento, C. (2007). Tests of technical trading rules in the Asian-Pacific equity markets: A bootstrap approach. *Academy of financial and accounting studies journal*, 11(2), pp. 51-73.
- Lento, C., Gradojevic, N., & Wright, C. S. (2007). Investment information content in Bollinger Bands? *Applied Financial Economics Letters*, 3(4), pp. 263-267.
- Lohpetch, D., & Corne, D. (2010). Outperforming Buy-and-Hold with Evolved Technical Trading Rules: Daily, Weekly and Monthly Trading. *Applications of Evolutionary Computation*, pp. 171-181.
- Lui, Y. H., & Mole, D. (1998). The use of fundamental and technical analyses by foreign exchange dealers: Hong Kong evidence. *Journal of International Money and Finance*, 17(3), pp. 535-545.
- Lukac, L. P., Brorsen, B. W., & Irwin, S. H. (1988). A test of futures market disequilibrium using twelve different technical trading systems. *Applied Economics*, 20(5), pp. 623-639.
- Macedo, L. L., Godinho, P., & Alves, M. J. (2017). Mean-semivariance portfolio optimization with multiobjective evolutionary algorithms and technical analysis rules. *Expert Systems with Applications*, 79, pp. 33-43.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The journal of finance*, 7(1), 77-91.
- Matos, F. B. (2013). *A Bolsa para iniciados, 4ª Edição*. Editorial Presença.
- McKenzie, M. D. (2007). Technical trading rules in emerging markets and the 1997 Asian currency crises. *Emerging Markets Finance and Trade*, 43(4), pp. 46-73.
- Menkhoff, L. (2010). The use of technical analysis by fund managers: International evidence. *Journal of Banking and Finance*, 34(11), pp. 2573-2586.
- Metghalchi, M., Chang, Y. H., & Marcucci, J. (2008). Is the Swedish stock market efficient? Evidence from some simple trading rules. *International Review of Financial Analysis*, 17(3), pp. 475-490.
- Metghalchi, M., Chen, C. P., & Hayes, L. A. (2015). History of share prices and market efficiency of the Madrid general stock index. *International Review of Financial Analysis*, 40, pp. 178-184.
- Mills, T. C. (1997). Technical analysis and the London Stock Exchange: Testing trading rules using the FT30. *Journal of Finance & Economics*, 2(4), pp. 319-331.
- Murphy, J. J. (1999). *Technical Analysis of the Financial Markets: A comprehensive guide to trading methods and applications*. New York: New York Institute of Finance.
- Nazário, R. T., e Silva, J. L., Sobreiro, V. A., & Kimura, H. (2017). A literature review of technical analysis on stock markets. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 66, pp. 115-126.
- Neves, E. D., & Costa, N. A. (2017). Investimento racional no PSI20. *European Journal of Applied Business and Management*, 3(2), pp. 69-91.
- Ni, H., & Yin, H. (2009). Exchange rate prediction using hybrid neural networks and trading indicators. *Neurocomputing*, 72(13), pp. 2815-2823.
- Nisson, S. (1991). *Japanese Candlestick Charting Techniques*.
- Oberlechner, T. (2001). Importance of technical and fundamental analysis in the European foreign exchange market. *International Journal of Finance & Economics*, 6(1), pp. 81-93.
- Ozturk, M., Toroslu, I. H., & Fidan, G. (2016). Heuristic based trading system on Forex data using technical indicator rules. *Applied Soft Computing*, 43, pp. 170-186.
- Park, C. H., & Irwin, S. H. (2007). What do we know about the profitability of technical analysis? *Journal of Economic Surveys*, 21(4), pp. 786-826.
- Pereira, U. (2014). *Amo-te, Bolsa: 65 lições sobre Bolsa, Traders e Estratégias de negociação*. Lisboa: Bookout.
- Pring, M. J. (2002). *Technical analysis explained: The successful investor's guide to spotting investment trends and turning points*. Nova Iorque: McGraw-Hill.

ICAFI 2020

- Rosillo, R., De la Fuente, D., & Brugos, J. A. (2013). Technical analysis and the Spanish stock exchange: testing the RSI, MACD, momentum and stochastic rules using Spanish market companies. *Applied Economics*, 45(12), pp. 1451-1550.
- Safran. (2019). *Safran Group*. Obtido de Safran: <https://www.safran-group.com/group-0#1>
- Schwager, J. D. (1984). *A complete guide to the futures markets: fundamental analysis, technical analysis, trading, spreads, and options*. Nova Iorque: John Wiley & Sons.
- Silva, M. G. (2015). *Bolsa - Investir nos mercados financeiros, 3ª Edição*. Publicação Boukout.
- Wilder, W. (1978). *New Concepts in Technical Trading Systems*. Greensboro, NC: Trend Research.
- Yu, X., Chen, Z., Xu, W., & Fu, J. (2017). Forecasting bull and bear markets: Evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 53(8), pp. 1720-1733.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Assessment in an Accounting Digitization Course: Student's Perception

Helena Costa Oliveira¹, Luís Gomes²

¹CEOS.PP, ISCAP, Polytechnic of Porto, helena@iscap.ipp.pt

²Polytechnic of Porto, pgomes@iscap.ipp.pt

Abstract

The digital era demands the development of new skills in accounting education. The curriculum has to be reformulated and teachers have to consider several assessment components to prepare students to deal with the digital environment. We present a case study of a Portuguese Business Simulation Course belonging to the graduation of Accounting and Administration. In the course, students are organized in groups in order to cope with digital information and manage a virtual company. Data were collected, in 2019, through triangulate methods namely, documental analyses, direct observation, and paper questionnaires. Our aim is to analyze the specific model developed for student's assessment and to evaluate the degree of importance perceived by them for each evaluation component. This model covers several evaluation tasks such as oral presentation, written exams, operationalization of tasks, assessment of physical dossiers, punctuality and attendance, ethical behaviour and company management report. We conclude that this assessment model is very complex incorporating several components fostering new skills. The students recognize the need to be evaluated in a vast set of competencies since they consider all of them to be very important. This study contributes to higher education in accounting by presenting an assessment model aligned with student's perceptions, training them for the complex and uncertain business reality.

Keywords

Accounting, Assessment, Digitization, High Education, Pedagogical Innovations, Skills, Software.

1. INTRODUCTION

Higher education is constantly changing as digital impacts the teacher-student relationship. Teaching process deals with a vast content of digital information that requires the adaptation of the curriculum. Multidisciplinary and digital content integration is required in 4.0 education.

The complexity of the digital business world changes the role of the accountant. Accounting education had to adapt to prepare students for an increasingly complex and uncertain world. The new accountant professional has to be hard skills and above all soft skills. Increasingly skills such as ethics, objectivity, written ability, creativity, oral communication, teamwork are more required. This makes the evaluation and assessment process complex and time-consuming.

We present the assessment and evaluation model of a digitization course of high accounting education. The School of Accounting and Administration of Porto, with 133 years, implemented in 2002 a new course. The course is called Business Simulation Project (BSP), which is supported by information technology and incorporates new skills in the student's curriculum. New software was devolved to help teachers and allow feedback for students. This course is based on management simulation which stimulates reflection as a fundamental skill for potentiating the learning process (Hughes & Scholtz, 2015).

Our purpose is to characterize the BSP course, analyse its assessment model and the importance assigned to each assessment component by students. The study of digitalization in higher education institutions is most evident in social sciences, where accounting is included (Telukdarie & Munsamy, 2019), and our aim is to contribute to such scientific development.

The paper is structured as follows. The next section presents the literature review, followed by methodology. In the findings and discussion section, we present the resources of BSP, the assessment model and the student's perception of assessment components. In the last section, we present the conclusions.

2. LITERATURE REVIEW

There are many stereotypes about accounting professional, to contradict its negative perception new models of learning account have emerged (Mladenovic, 2000). The contemporary accounting education incorporates business simulation models. These models involve an expository phase by the teachers, the participation of students in the simulation, the feedback by the teachers and the necessary correction by the students (Joyce, Calhoun, & Hopkins, 2009). They are eminently practical, aiming to prepare students for the higher competition and uncertainty of current organizations. New forms of organizations have been emerged such as virtual organizations, based on information technology and seeking new skills such as personal, social and technological.

One issue that affects the future career of students is the assessment. It focuses the students on the essential and relevant for their success. The assessment has a greater impact on student learning than teaching itself. It is a set of components that measure the outcome of student's learning, in terms of knowledge acquired, development and skills increased. It decided if students are able to pass to the next educational level and in the end to step into the labour market (Boun, 2007). The main aspect of assessment is the feedback provided. Thought the comparing of educational performance with educational purposes and expectations it allows students to improve and learn (Martinson & Cole, 2002).

There are a multiplicity of assessment instruments in order to overcome higher education disability (Lombardi et al., 2018). Multiple assessment components have been incorporated to better prepare students for the organizational context but also in order to motivate and engages students interests (Fallows, 2003). The assessment process can also incorporate several components over the semester to reveal change, growth, and degrees of integration (Martinson & Cole, 2002).

Accounting education incorporates increasingly multiple assessment components improving new skills. The evaluation assessment impacts the quality of education and the perception of students to assessment in

accounting education. The student's preferred assessment tasks are not homogeneous and may vary according to cultural aptitudes (Watty, Jackson, & Yu, 2010).

Several assessment competencies have been considered in accounting curricula such as the oral communication and presentation skills, enabling cognitive thinking to students (Kerby, Romine, Kerby, & Romine, 2009) and help to develop nonaccounting skills indispensable for students professional success (Martinson & Cole, 2002). Ethical and objectivity issues have been increasingly significant in accounting education (Aris, Baharum, Sanusi, Rahman, & Heang, 2013). Despite the evaluation of skills and abilities, another component is the exam focus on the knowledge (Martinson & Cole, 2002). Personal skills such as assiduity and above all punctuality are increasingly important and difficult to internalize in Portuguese culture.

This kind of assessment model, incorporating several components, can be a burden for teachers (Boun, 2007) however it is comforting when the future of good workers have been prepared.

3. METHODOLOGY

We study a Portuguese course of BSP in the graduation of Accounting Administration in the School of Accounting and Administration belonging to the Polytechnic of Porto. The course is divided into two: BSP I and BSP II. It is a multidisciplinary course and is taught in the last year of graduation. The students are organized in groups where teamwork is foster. They have to manage a virtual company, throughout the school year, with the same legal and organizational requirements of real-life companies. The group has between two and four students. This course has precedence; it is only possible to attend BSP II after concluding successfully BSP I.

We study the course in 2019, in the second semester after the conclusion of the first one. This allows better assimilation and understanding of the operationalization and of the assessment components from the student. The BSP has 258 students.

We present a triangulation method of research. We use quantitative survey research (Maxim, 1999) and a qualitative analyse (Yin, 1994). The purpose of the paper is to describe the assessment and evaluation models of BSP particularly its components and to perceive the degree of importance assigned to each evaluation component by the students. For the first aim, we rely on qualitative research methods and use documental analyses and direct observation (Ryan, Scapens, & Theobald, 2002).

According to the second purpose, we rely on quantitative research and formulate two hypotheses.

H1: The students' perception of the several evaluation components differs according to professional experience.

Potential employers of accountants including persons with recruiting experience and young executives consider component skills such as communication and practical training important (Aris et al., 2013). Students with no professional experience may have a different perception of the importance of some components.

H2: The students' perception of the various evaluation components differs according to the first-semester mark.

The alignment with the assessments model can differ with the level of students. Students with higher marks in the previews semester may be more aligned with the assessment components than students with lower marks.

The data were collected from paper questionnaires. They were distributed by all nine classes, in 2019. It was anonymous and the filling was voluntary. We acquired 232 responses representing a response rate of 89.9%.

The questioner was divided into three part. The first one allows us to characterize the sample and include the age, the gender, the mark obtained in BSPI, and the professional experience. The second part

contemplates the components of the collective group assessment such as continuous evaluation of each session that includes the evaluation of multidisciplinary, the evaluation of physical dossiers, the evaluation of the Annual Report and Accounts and the assessment of the writing ability, objectivity, and content structure. The third part of the questioner include the individual components of assessment such as individual evaluation of multidisciplinary contents, oral presentations, ethical behaviours, attendance, and punctuality. For the second and third part of the questioner, we use a Likert Scale between 1 and 5, where 1 is not important and 5 extremely important. To analyse the data, we resort to SPSS.

4. FINDINGS AND DISCUSSION

4.1. RESOURCES OF BUSINESS SIMULATION PROJECT

When planning an assessment program one of the approaches to be in consideration has to be the available resources such as physical facilities (Martinson & Cole, 2002).

The course of BSPI and BSPII aims to incorporate new technologies in accounting education and to provide students with several competencies. The course has 30 sessions with three hours each. Their resources are two simulation laboratories each one allows fifteen virtual companies to work simultaneously with two computers (operating in a multi-user company operation), one printer, one scanner, one handheld bar code scanners and one telephone each one, among other material (Oliveira, Sá, Barros, & Arantes, 2016). The course has remote desktop access which allows students to consult the Enterprise Resource Planning and control assessment feedback. The assiduity and punctuality are controlled electronically.

4.2. ASSESSMENT MODEL

The BSP evaluation process is based on the execution of tasks and reports, feedback and rectification. The evaluation can be consulted daily by each student through the evaluation result program, which includes the various sessions and the respective evaluation result. The evaluation is divided into a group and individual component.

The assessment components of the group include the evaluation of the multidisciplinary tasks performed in each session. It also includes punctual evaluation of physical files and written assignments such as management reports and a paper about a subject attributed by teachers.

The individual components of evaluation include assiduity and punctuality, ethical behaviour, oral presentation of written papers and two exams.

There is an evaluation summary grid, containing all assessment components. This grid covers all the evaluation tasks such as oral presentation, written tests, execution of tasks, assessment of physical dossiers, punctuality and attendance, ethical behaviour and company management report. This software supports teachers in the sessions and allows transparency in the student's evaluation process. This grid leads to a constructive perception of the evaluation instead of a negative one. It is also a motivating factor since students follow their quantitative grade. The software can be accessed through a remote desktop available for teachers and students. It allows access to all information related to the organization and evaluation of sessions. This link stimulates and enables e-learning, allowing access to all pedagogical, organizational and business contents of the course, in any place at any time.

Table 1 synthesizes the BSP assessment model, identifying the objective, description, assessment method and frequency of assessment.

The evaluation of the multidisciplinary tasks performed in each session is express in table 1 in the objectives of *General Knowledge, Organizations and Business Knowledge* and *Accounting Knowledge*. *General Knowledge* is based on knowledge about economic, political or social problems. Its assessment method is the search and interpretation of newspapers news which occur around five sessions each semester. *Organizations and*

ICAFI 2020

Business Knowledge is based on the ability of students to understand their virtual organization and manage its integrated data information.

Table 1 – Business Simulation Project Assessment Model

Objective	Description	Assessment Method	Frequency of Assessment
Communication Skills.	Oral communication and presentation skills.	Presentation of Annual Report and Accounts and a paper about attributed subject.	Twice per semester.
Intellectual Skills.	Ability to structure logical and critical thinking, writing ability, objectivity, content structure, and reflection ability.	Annual Report and Accounts and a paper.	Twice per semester.
Interpersonal Skills.	Teamwork, leadership, work pressure capacity, ethical behaviours, attendance, and punctuality.	Task execution and organization. Introduction of a large number of tasks.	Every session.
General Knowledge.	Knowledge about economic, political or social problems.	Search and interpretation of newspapers news.	Five sessions in each semester.
Organizations and Business Knowledge.	Ability to understand student's virtual organization, manage its integrated data information and documental organization.	Manage Enterprise Resource Plan. Physical and electronic documental organization.	Every session.
Accounting Knowledge.	Evaluate accounting multidisciplinary issues.	Accounting tasks, documents, and reports evaluation. Individual exam.	Several Sessions. Twice per semester.
Students Satisfaction.	Level of satisfaction.	Students Survey.	Once per semester.
Teacher/Course Evaluation.	Teacher Performance.	Students Survey.	Once per semester.
External Evaluation from Accounting Order.	Measure the alignment of the course curriculum with the accounting order agreement.	Audits by the Accounting Order.	Once a year.

Source: Adapted from Stivers, Campbell and Hermanson (Stivers, Campbell, & Hermanson, 2000)

It assessment method is the management of Enterprise Resource Plan and occur every session. *Accounting Knowledge* is based on the evaluate of accounting multidisciplinary issues. It assessment method is accounting tasks, documents and reports evaluation in several sessions.

Punctual evaluation of physical files is express in table 1 in the objectives of *Organizations and Business Knowledge*. It is based on the documental organization every session.

Written assignments such as management reports and a paper about a subject attributed by teachers are express in table 1 in the objectives of *Intellectual Skills*. It is based on the ability to structure logical and critical thinking, writing ability, objectivity, content structure, and reflection ability. It assessment method is the evaluation of Annual Report and Accounts and a paper, twice per semester.

The assiduity and punctuality, ethical behaviour, among others are express in table 1 in the objectives of *Interpersonal Skills*, assessed every session. Oral presentation of written papers is express in table 1 in the objectives of *Communication Skills* assessed twice per semester. There are also two exams express in table 1 in the objectives of *Accounting Knowledge*.

The assessment model consider also the student's satisfaction and teacher performance evaluation carried out by the students once per semester. The Accountants Order also audit the course once a year since there is a protocol in which the attendance and approval in the course exemption a professional stage.

4.3. STUDENT'S PERCEPTION

We analyse the 232 questionnaires responses using the SPSS. In the school year of 2018/2019, in the course of BSPII, 78,2% of the students have between 18 and 25 years old. 66,1% are female and 60,3% had between 13/20 and 15/20 marks in BSPI. Only 28,8% have professional experience.

Regarding the collective group components of evaluation, none was considered not important or of some importance. The most valued component is the evaluation of each session that includes the *multidisciplinary*, 42% of the students considered it extremely important. Follow, the evaluation of the *Annual Report and Accounts* were considered very important for 49,6% of the students. With a lower degree of importance, there is the evaluation of *physical dossiers* (40.6% of the students considered it important), and the assessment of the *writing ability, objectivity and content structure* (42.7% of the students considered it important). Table 2 summarises the collective group assessment.

Table 2 – Collective Group Assessment

	Multidisciplinary	Physical dossiers	Annual Report and Accounts	Writing ability, objectivity and content structure
1. Not important	0,0	1,3	0,0	1,3
2. Some importance	1,7	11,5	3,0	12,8
3. Important	15,8	40,6	16,7	42,7
4. Very important	40,2	32,1	49,6	32,5
5. Extremely important	42,3	14,5	30,7	10,7
Chi-Square	108.256a	119.504b	111.470a	135.872b
df	3	4	3	4
Asymp. Sig.	.000	.000	.000	.000

Considering the individual components of the assessment, students consider the evaluation exam (*multidisciplinary contents*) as the least important component (33% considered important and 33% very important). This corroborates with studies that consider difficult to motivate students to exam component (Martinson & Cole, 2002).

The remain components are perceived to be very important for the students: *oral presentations* (41% of the students consider very important), *ethical behaviours* (42.5% % of the students consider very important), *attendance* (39.5% % of the students consider very important) and *punctuality* (44.6% % of the students consider very important). The importance attribute to punctuality can be related to cultural factors, despite Portuguese don't respect much punctuality students deem it more important than attendance. Table 3 summarises the individual assessment.

The Chi-Square and Pearson Correlation tests were performed and were inconclusive. So there is no relationship between the characteristics of the sample and the questions. The perception of the importance of the assessment components is not different from the students with or without professional experience. Also is not different from the best to the worst students, according to the first-semester mark.

Thus we reject both H1 (The students' perception of the several evaluation components differs according to professional experience) and H2 (The students' perception of the various evaluation components differs according to the first-semester mark). There is a homogeneity in the responses. Our conclusion differs from other studies that consider the preferred student's assessment tasks not to be homogeneous (Watty et al., 2010).

Table 3 – Individual Assessment

	Multidisciplinary contents	Oral presentations	Ethical behaviours	Attendance
1. Not important	4,7	1,3	1,7	0,0
2. Some importance	16,2	9,4	6,9	6,9
3. Important	33,3	32,5	24,9	25,3
4. Very important	33,3	41,0	42,5	39,5
5. Extremely important	12,5	15,8	24,0	28,3
<i>Chi-Square</i>	<i>77.410b</i>	<i>126.128b</i>	<i>122.644c</i>	<i>51.240d</i>
<i>df</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
<i>Asymp. Sig</i>	<i>.000</i>	<i>.000</i>	<i>.000</i>	<i>.000</i>

5. CONCLUSIONS

We describe the assessment model for a Business Simulation Project of accounting higher education.

This course has incorporated new skills to prepare students for the new challenges in the labour market. These new skills are reflected in new several assessments components that make the course arduous for both students and teachers, therefore some support software was developed.

Most of the students consider important all the components of evaluation: continuous evaluation of each session that includes the evaluation of multidisciplinary, the evaluation of physical dossiers, the evaluation of the Annual Report and Accounts and the assessment of the writing ability, objectivity and content structure, individual evaluation of multidisciplinary contents, oral presentations, ethical behaviours, attendance and punctuality.

There is not a correlation between the importance attributed by students to each assessment components and their mark obtained in the first semester or their professional experience. All components were considered important. The most important component is the evaluation of each session that includes the ability to understand the student's virtual organization, manage its integrated data information and accounting multidisciplinary issues. The lesser importance is the evaluation of physical dossiers and individual exam evaluating multidisciplinary contents. Accordingly, students value the importance of new skills such as communications, intellectual, interpersonal, organizations and business knowledge, and

accounting knowledge. Consequently, there is an alignment between the student's perception of assessment components and the course assessment model.

We suggest further research to inquiry professional accountants in order to perceive the importance attribute to each component or to analyse other higher accounting school's assessment models.

ACKNOWLEDGEMENTS

This work is financed by portuguese national funds through FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia, under the project UIDB/05422/2020.

REFERENCES

- Aris, N. A., Baharum, Z., Sanusi, Z. M., Rahman, I. K. A., & Heang, L. T. (2013). Assessment of critical success factors for accounting graduates employability. In *BEIAC 2013 - 2013 IEEE Business Engineering and Industrial Applications Colloquium* (pp. 526–531). IEEE.
- Boun, D. (2007). Reframing assessment as if learning were important. In *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. New York: Routledge.
- Fallows, S. (2003). Teaching and learning for student skills development. In *A handbook for teaching & learning in higher education* (Second Edi). Kogan Page Limited.
- Hughes, S., & Scholtz, F. (2015). Increasing the impact of a business simulation: The role of reflection. *International Journal of Management Education*, 13(3), 350–361.
- Joyce, B., Calhoun, E., & Hopkins, D. (2009). *Models of learning e Tools for teaching* (3rd ed.). Buckingham, UK: Open University Press.
- Kerby, D., Romine, J., Kerby, D., & Romine, J. (2009). Develop oral presentation skills through accounting curriculum design and course-embedded assessment. *Journal of Education for Business*, 85, 172–179.
- Lombardi, A., Gelbar, N., Dukes III, Lyman L Kowitt, J., Wei, Y., Madaus, J., Lalor, A. R., & Faggella-Luby, M. (2018). Higher education and disability: A systematic review of assessment instruments designed for students, faculty, and staff. *Journal of Diversity in Higher Education*, 11(1), 34–50.
- Martinson, O., & Cole, E. (2002). Improving accounting education through outcomes assessment. *Management Accounting Quarterly*, Winter, 1–6.
- Maxim, P. S. (1999). *Quantitative Research Methods in the Social Sciences*. New York, United States: Oxford University Press Inc.
- Mladenovic, R. (2000). An investigation into ways of challenging introductory accounting students' negative perceptions of accounting. *Accounting Education*, 9(2), 135–155.
- Oliveira, H. C., Sá, M., Barros, T., & Arantes, V. (2016). Teaching and learning accounting in an innovative business simulation: portuguese case study. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, Special Issue for IETC, ITEC, IDEC, ITICAM*, July, 533–538.
- Ryan, B., Scapens, R. W., & Theobald, M. (2002). *Research Method and Methodology in Finance and Accounting*. London: Thomson.
- Stivers, B. P., Campbell, J. E., & Hermanson, H. M. (2000). An assessment program for accounting: design, implementation, and reflection. *Accounting Education*, 15(4), 553–581.
- Telukdarie, A., & Munsamy, M. (2019). Digitization of Higher Education Institutions. *Proceedings of the 2019 IEEE IEEM*, 716–721.
- Watty, K., Jackson, M., & Yu, X. (2010). Students' approaches to assessment in accounting education: The unique student perspective. *Accounting Education*, 19(3), 219–234.
- Yin, R. (1994). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

A Importância da Auditoria Financeira na Fiabilidade do Relato Financeiro dos Maiores Municípios Portugueses

Ana Catarina Parada¹, Paula Gomes dos Santos², Carla Martinho³

¹ISCAL-IPL, anacparada@hotmail.com

²ISCAL-IPL, pasantos@iscal.ipl.pt

³ISCAL-IPL, cmartinho@iscal.ipl.pt

Resumo

Cada vez mais existe a preocupação com a gestão e a aplicação do dinheiro e dos recursos na administração pública. Considerando que os municípios são organismos próximos da população, nos quais o Estado delegou competências na prossecução dos interesses desta e a gestão dos recursos públicos locais, considera-se importante que o resultado da sua gestão esteja refletido, de forma verdadeira e apropriada, na sua prestação de contas anual. A auditoria financeira transmite fiabilidade ao relato financeiro, uma vez que possibilita ao utilizador das demonstrações financeiras a leitura adequada dos factos patrimoniais que nestas se encontram espelhados. Desta forma, a transparência do relato financeiro dos municípios portugueses só poderá ser assegurada se a publicação da prestação de contas for acompanhada da Certificação Legal das Contas (CLC).

O presente trabalho tem como objetivo estudar se o relato financeiro dos grandes municípios portugueses é um relato fiável, no período de 2013 a 2016, através da revisão legal das contas.

A metodologia assentou na recolha de dados qualitativos e quantitativos dos grandes municípios portugueses, a partir dos seus sítios na *internet* e da informação financeira disponibilizada pela Direção-Geral das Autarquias Locais (DGAL).

A presente investigação permitiu concluir que existem situações que colocam em causa a fiabilidade do relato financeiro dos grandes municípios portugueses, como a não divulgação das CLC, a tendência de opinião com reservas nas rubricas das demonstrações financeiras e a inconformidade da informação financeira reportada pelos grandes municípios portugueses à DGAL quando comparada com a informação financeira certificada pela auditoria externa.

Palavras-chave

Auditoria financeira, certificação legal das contas, grandes municípios portugueses, fiabilidade do relato financeiro, transparência

1. INTRODUÇÃO

Os municípios portugueses são organismos autónomos que possuem competências ao nível da prossecução do interesse público, devendo assegurar uma adequada gestão dos bens e do dinheiro público. São os cidadãos que, através dos seus impostos, financiam as despesas públicas e, por isso, considera-se que a estes se reserva o direito de informação sobre a forma como os recursos públicos são geridos e o dinheiro público é aplicado (Lopes, 2017). A forma dos municípios comunicarem com os cidadãos e demais organismos é através da sua prestação de contas anual e através dos reportes à Direção-Geral das Autarquias Locais (DGAL), como disposto nos normativos aplicáveis às autarquias locais.

Segundo a Estrutura Conceptual do Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP), a fiabilidade consubstancia-se em informação apresentada de forma “completa, neutra e isenta de erros materiais”. Há que ter presente que o relato financeiro não é um fim em si mesmo, tendo como objetivo proporcionar informação útil aos seus utilizadores. Assim, a sua transparência é essencial para que o utilizador tenha confiança na informação divulgada (Abreu & Segura, 2019).

A revisão legal das contas tem tido um papel fundamental no aumento da credibilidade das demonstrações financeiras, através da emissão da Certificação Legal das Contas (CLC) (Marques & Almeida, 2004). Desta forma, a auditoria financeira tem sido vista como forma de prevenir anomalias, assegurando que os recursos públicos estão a ser geridos e aplicados de forma apropriada (Costa, Pereira & Blanco, 2006). Na ausência da CLC, os utilizadores das demonstrações financeiras não podem concluir que estas últimas refletem os factos patrimoniais de uma forma transparente e apropriada (Goodson, Mory & Lapointe, 2012).

Contudo, dado que os municípios fazem parte da administração pública, existe uma pressão política associada à boa imagem da gestão dos recursos públicos e associado aos ciclos políticos, pelo que o relato financeiro poderá ser influenciado nesse sentido (Lameiras, 2017).

Neste contexto, atendendo às normas de prestação de contas aplicáveis às autarquias locais e aos procedimentos de auditoria a que os municípios estão legalmente sujeitos com vista à obtenção da CLC, e considerando que a fiabilidade do relato financeiro só pode ser garantida com demonstrações financeiras acompanhadas da CLC, o presente artigo tem como objetivo estudar se o relato financeiro dos grandes municípios portugueses é um relato fiável, no período de 2013 a 2016, através da revisão legal das contas.

O artigo está estruturado em quatro secções. Na primeira, enquadra-se o problema de investigação e estabelecem-se os objetivos. Na segunda, consta o enquadramento teórico referente ao tema, de modo a melhor compreender o problema em estudo. Segue-se o estudo empírico efetuado, onde se apresenta a metodologia e a discussão dos resultados. Na última, são apresentadas as principais conclusões, as limitações sentidas e propostas linhas de investigação futuras.

O artigo contribui para o conhecimento da fiabilidade do relato financeiro dos maiores municípios portugueses, no período de 2013 a 2016, essencial para garantir que a informação é útil aos seus utilizadores, e para a qual assume especial relevância a opinião da Auditoria.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. A REVISÃO LEGAL DAS CONTAS NOS MUNICÍPIOS PORTUGUESES

Com o objetivo de aumentar a fiabilidade do relato financeiro dos municípios portugueses, o papel da auditoria foi reforçado através da publicação da Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro, Regime Financeiro das Autarquias Locais e Entidades Intermunicipais (RFALEI), que veio substituir a Lei n.º 2/2007, de 15 de janeiro. A Lei de 2007 efetivou, pela primeira vez, a obrigatoriedade de auditoria externa às contas anuais dos Municípios e Associações de Municípios que detenham capital em entidades do setor empresarial. Antes da Lei das Finanças Locais de 2013, eram o Tribunal de Contas, a Inspeção Geral de Finanças e a Inspeção Geral da Administração Local, os responsáveis pela auditoria aos Municípios (Aguiar, 2014). Segundo o RFALEI, os municípios que detenham capital em fundações, empresas municipais, intermunicipais ou

sociedades anónimas são obrigadas à Revisão Legal das Contas, tal como disposto nos seus artigos 76.º e 77.º. De acordo com o n.º 1 do artigo 77.º do RFALEI, o auditor externo é nomeado pelo órgão deliberativo, sob proposta do órgão executivo, de entre revisores oficiais de contas (ROC) ou sociedades de revisores oficiais de contas (SROC). O legislador não delimita o mandato do auditor, nem os seus honorários.

Segundo Pinto (2015), as especificações do mandato do auditor baseiam-se nos procedimentos de contratação pública, que restringem as aquisições de serviços a um período de três anos. O RFALEI tem como objetivo a implementação de um maior controlo orçamental e a prevenção de anomalias de instabilidade e desequilíbrio financeiro que se tem vindo a verificar no passado (Aguiar, 2014). Assim, compete ao Revisor Oficial de Contas (ROC) e à sua equipa de auditoria, o exame das contas dos municípios, de acordo com as Normas Técnicas emitidas pela Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC), com a extensão e profundidade consideradas necessárias, sendo que as demonstrações financeiras do período analisado foram preparadas de acordo com o Plano Oficial de Contabilidade das Autarquias Locais (POCAL) (Moura, 2011).

Os objetivos de auditoria incluem responsabilidades de auditoria e relato na identificação de não conformidades relativas ao orçamento, prestação de contas ou falta de eficácia do sistema de controlo interno, considerando as expectativas do público em geral aos riscos de não conformidade com regulamentos e legislação (Aguiar, 2014).

No âmbito das normas internacionais de auditoria, refere a ISA 200 que compete ao auditor a análise das demonstrações financeiras, para que possa expressar uma opinião de que as mesmas estão “preparadas em todos os aspetos materiais”, de acordo com normativo de relato financeiro, neste caso o POCAL, e que estão isentas de erros ou fraude. Acrescentam, ainda, as ISA e as Normas Técnicas de Auditoria que os utilizadores das demonstrações financeiras estão perante uma “segurança razoável” e que as distorções são consideradas materiais quando “isoladamente ou conjuntamente” possam influenciar os leitores na sua tomada de decisão.

A materialidade, segundo a ISA 320 - A Materialidade no Planeamento e na Execução de uma Auditoria, é determinada pelo auditor através do seu julgamento profissional, debruçando-se em características qualitativas e quantitativas da informação financeira (Costa, 2011). Assim, entende-se que todas as anomalias que o auditor detetar ao longo da auditoria às demonstrações financeiras, acima do montante definido, são distorções consideradas materiais e poderão ter impacto nas decisões dos utilizadores destas, sendo reportadas na CLC.

O relatório de auditoria, segundo as Normas Internacionais e as Guias de Aplicação Técnica, pode assumir uma opinião limpa ou opinião modificada, sendo que a opinião é limpa quando o auditor não deteta distorções materiais ao longo do seu exame de auditoria. A ISA 705 estabelece que, o relatório de auditoria ao apresentar uma opinião modificada pode assumir uma opinião com reservas, uma opinião adversa ou uma escusa de opinião.

Nos termos do RFALEI, os órgãos executivos dos municípios aprovam as contas e, depois de aprovadas, são remetidas ao Tribunal de Contas até 30 de abril do ano seguinte. Até ao limite de 10 dias após a aprovação de contas, estas são remetidas à DGAL, com vista à integração da informação reportada na Conta Geral do Estado. A responsabilidade do reporte à DGAL, é da responsabilidade exclusiva dos municípios, através do Sistema Integrado de Informação das Autarquias Locais (SIIAL).

2.2. A IMPORTÂNCIA DA AUDITORIA FINANCEIRA NAS AUTARQUIAS LOCAIS

Segundo Carvalho, Fernandes e Teixeira (2006), a aplicação da contabilidade pública só é eficaz se fornecer informação necessária a uma gestão racional e integrada dos recursos públicos, incluindo informação orçamental e patrimonial com as características de fiabilidade, relevância e oportunidade. Ainda segundo Carvalho *et. al.* (2006), o objetivo do relato financeiro dos municípios é proporcionar informação que seja útil para os utilizadores das demonstrações financeiras, nomeadamente na responsabilização pela prestação

de contas. A auditoria às contas dos municípios portugueses importa como forma de ação preventiva e detetiva de erros ou irregularidades, quer devido a erro ou fraude, com o objetivo de assegurar que o dinheiro público está a ser aplicado de forma adequada (Costa, Pereira & Blanco, 2006) e se a gestão dos mesmos se baseou em critérios legais (Marques & Almeida, 2004).

Segundo Goodson *et al.* (2012), a auditoria financeira é importante no setor público, uma vez que contribui para uma maior integridade, transparência e aumento da confiança entre os cidadãos e os órgãos públicos. Considerando que são os cidadãos que, através dos seus impostos, financiam a atividade pública, é necessário que estes possuam acesso à informação financeira pública, sendo que é neste prisma que a auditoria financeira assume grande relevância, uma vez que a fiabilidade das contas pode não ser garantida se não for acompanhada de um relatório de auditoria (Marques & Almeida, 2004).

Da mesma forma, os cidadãos deverão ter acesso à informação sobre a atuação dos responsáveis políticos por estes eleitos, para que possam tomar decisões e agir em conformidade. Assim, apenas com a adequada divulgação de toda a informação financeira pública, que deva estar disponível a todos os interessados, ou seja, a todos os cidadãos portugueses, é possível uma maior fiabilidade e transparência do relato público, o qual deve ser acompanhado do relatório de auditoria (Marques & Almeida, 2004). Adicionalmente, Aguiar (2014) conclui que existe uma expectativa que de que os utilizadores depositem uma maior confiança em contas auditadas, uma vez que a auditoria contribui para o aumento da qualidade da informação.

Segundo Jensen e Meckling (1976), a Teoria da Agência baseia-se nos conflitos entre os vários agentes que participam numa dada entidade. A problemática daquela teoria no âmbito das autarquias locais, segundo Kuternbach e Roberts (1994, citado por Hay & Cordery, 2017), assenta na relação entre o governo e os eleitores, uma vez que existem eleitos políticos no poder local com responsabilidade administrativa, ou seja, os eleitores confiaram nos políticos para gerirem os municípios.

Deste modo, também no setor público a existência de auditoria acrescenta credibilidade à informação financeira (Hay & Cordery, 2017). Portanto, o governo tem interesse em convencer os contribuintes de que é credível no que toca à aplicação da despesa ou cobrança da receita, e que quando toma decisões fá-lo com informações fidedignas, através da existência de um auditor externo a acreditar a respetiva informação (Hay & Cordery, 2017). De acordo com o Princípio da Transparência previsto no artigo 7.º do RFALEI, “a atividade financeira das autarquias locais está sujeita ao princípio da transparência, que se traduz num dever de informação mútuo entre estas e o Estado, bem como no dever de divulgar aos cidadãos, de forma acessível e rigorosa, a informação sobre a sua situação financeira.”

Segundo Bolívar, Muñoz e Hernández (2013) os fatores políticos influenciam as autarquias locais a fornecer mais informações financeiras, nomeadamente quando o governo não atinge a maioria absoluta, concluindo que a competição política é um fator influenciador da transparência local.

Considera Baber (1983, citado por Hay & Cordery, 2017) que a competição política aumenta o incentivo à auditoria dos municípios, sugerindo que a auditoria faz parte de um processo de contratação entre as partes interessadas e os candidatos políticos. O mesmo autor sugere, ainda, que a competição política exige aos gestores que a auditoria exista como forma de confirmar que cumpriram as suas promessas eleitorais. Baber (1983, citado por Hay & Cordery, 2017), estudou variáveis de competição política, entre as quais, o partido dominante de vários Estados (uma vez que o estudo tem uma base internacional) e concluiu que a competição política incentiva positivamente a necessidade de haver auditoria.

Existem, ainda, teorias que confirmam que os dados contabilísticos são influenciados pelos partidos políticos nos anos das eleições, mas se as contas forem auditadas por um auditor independente, existe uma menor probabilidade de tal acontecer (Kido, Petacchi & Weber 2012).

No que se refere à transparência e fiabilidade do relato financeiro, foi com o recurso à análise das CLC que Moura (2011) apurou situações de anomalias nas rubricas das demonstrações financeiras que descreve serem situações recorrentes, nomeadamente nas rubricas Imobilizado, Compras, Terceiros, Amortizações e Subsídios ao Investimento. O risco resulta do facto dos bens do Imobilizado e de Domínio Público não

estarem reconhecidos no Balanço, no âmbito da sua titularidade, por via da falta de levantamento do Imobilizado, cuja competência é do próprio município e que, por consequência, impacta as Amortizações (Moura, 2011). Abreu e Segura (2019), investigaram o conteúdo das CLC dos municípios de 2013 a 2017, tendo concluído que as reservas mais comuns verificadas nos municípios incidem na rubrica de Bens de Domínio Público, na rubrica de Dívidas de Terceiros e na rubrica de Provisões.

3. ESTUDO EMPÍRICO

3.1. OBJETIVOS E METODOLOGIA

Dado que a fiabilidade do relato financeiro só pode ser garantida com demonstrações financeiras acompanhadas da CLC, o presente artigo tem como objetivo estudar se o relato financeiro dos grandes municípios portugueses no período de 2013 a 2016 é um relato fiável.

Como objetivos secundários, definiram-se os seguintes:

- Estudar se os municípios divulgam a CLC durante todos os anos em estudo;
- Analisar qual é a tendência de opinião constante das CLC;
- Identificar as áreas das demonstrações financeiras em que incidem as reservas constantes das CLC;
- Analisar se o relato financeiro certificado é coincidente com o divulgado pela DGAL.

Existem, em Portugal, 308 municípios dos quais 278 no Continente e 30 nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. O número de habitantes é a base de classificação e distinção dos Municípios Portugueses em pequenos (igual ou inferior a 20.000 habitantes), médios (superior a 20.000 e igual ou inferior a 100.000 habitantes) ou grandes (população superior a 100.00 habitantes), seguindo-se a classificação adotada por Carvalho et al. (2017), resulta a distribuição dos municípios como se apresenta na Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição dos Municípios Portugueses por categorias

Municípios	ANO			
	2013	2014	2015	2016
Pequenos	184	184	185	185
Médios	100	100	99	99
Grandes	24	24	24	24
Total	308	308	308	308

Verificou-se, para os anos em análise, que não ocorreram modificações na constituição do grupo dos grandes municípios, mantendo-se os mesmos ao longo dos quatro anos em estudo.

A investigação pretendeu estudar as CLC dos 24 grandes municípios no período compreendido entre 2013 e 2016, analisando-se as opiniões às demonstrações financeiras. As CLC foram obtidas, quando disponíveis, nos sítios oficiais da *internet* dos grandes municípios portugueses. No caso dos municípios que não disponibilizam as CLC no seu sítio oficial, as mesmas foram solicitadas via correio eletrónico. O relato financeiro das entidades foi retirado do sítio oficial da *internet* da DGAL.

3.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na Tabela 2 são apresentados os números de CLC, por ano, que foi possível obter, quer por constarem do sítio da *internet*, quer por terem sido enviadas correio eletrónico.

ICAFI 2020

Tabela 2 - Número de CLC obtidas

	2013	2014	2015	2016
CLC (Sítio oficial)	8	12	14	19
CLC (Correio eletrónico)	10	7	5	2
Total	18	19	19	21

Segundo Marques e Almeida (2004) e Hay e Cordery (2017), a fiabilidade das contas não pode ser garantida se não for acompanhada pela CLC. Como se pode observar na Tabela 2 o número de municípios que divulga publicamente a sua CLC tem vindo a aumentar, uma vez que em 2013 apenas 8 divulgaram nos sítios a CLC, tendo este número aumentado para 19 em 2016.

Como se pode observar, da combinação da consulta efetuada ao sítio oficial da *internet* dos municípios com os pedidos efetuados via correio eletrónico, foi possível obter para análise um total de 77 CLC, nos quatro anos em estudo, tendo sido obtidas um mínimo de 18 CLC em 2013 e um máximo de 21 CLC em 2016, o que corresponde a 75% e 87,5% dos municípios em análise, respetivamente.

O período temporal desta investigação, 2013 a 2016, é coincidente com um ciclo eleitoral, sendo a representatividade de cada partido nos municípios de grande dimensão (24) a apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Partidos políticos vigentes do mandato 2013-2016

	Independente	PCP	PS	PSD	PSD/CDS-PP
Número de municípios	3	4	12	1	4
%	13%	17%	50%	4%	17%

Observa-se que o partido político dominante nos municípios de grande dimensão é o Partido Socialista (PS), com uma representatividade de 50% nos grandes municípios portugueses, seguido da coligação Partido Socialista Democrata/Centro Democrático Social – Partido Popular (PSD/CDS-PP) e do Partido Comunista Português (PCP), ambos com uma representatividade de 17%. Com menor representatividade, observam-se os candidatos Independentes 13%.

Apresentam-se, na Tabela 4 os grandes municípios que não apresentaram CLC no seu sítio oficial da *internet*, de acordo com o partido político.

Tabela 4 - Número de municípios que não disponibilizaram CLC nos sítios oficiais da *internet* de acordo com o partido político

Municípios	Independente	PCP	PS	PSD	PSD/CDS-PP	Total
2013	2	3	8	1	2	16
2014	2	2	7	0	1	12
2015	2	2	5	0	1	10
2016	1	1	3	0	0	5
Total	7	8	23	1	4	43

Observa-se que o PS é o partido político que menos divulga as CLC, não tendo divulgadas 23 CLC. Contudo, dado que o PS é o partido dominante dos grandes municípios portugueses, considera-se que a não divulgação das CLC pelos grandes municípios portugueses, tendo em conta o partido político, não poderá ser corretamente analisada em valor absoluto, tendo sido formulado o Índice de Incumprimento de Divulgação das CLC (IID), calculado pela seguinte expressão: $IID = \frac{N_k}{M_k}$, onde k representa cada partido, N_k número de CLC não divulgadas pelo partido k e M_k número de municípios do partido k .

ICAFI 2020

A leitura do IID é dada por: quanto maior for o valor do Índice, maior será o incumprimento ao nível das divulgações da CLC. Desta forma, o IID permite concluir o incumprimento registado pela não divulgação das CLC face à expressão do partido político no universo.

O IID é apresentado na Tabela 5, considerando os resultados da Tabela 3, que corresponde ao M_k , e da Tabela 4, que corresponde ao N_k .

Tabela 5 - Índice de Incumprimento de Divulgação das CLC nos grandes municípios

Municípios	Independente	PCP	PS	PSD	PSD/CDS-PP
2013	0,67	0,75	0,67	1,00	0,50
2014	0,67	0,50	0,58	0,00	0,25
2015	0,67	0,50	0,42	0,00	0,25
2016	0,33	0,25	0,25	0,00	0,00

Observa-se que em 2013 foi o PCP que menos divulgou as CLC no sítio oficial da *internet*, sendo que 2 em 3 dos municípios governados por independentes também o não fez, sendo que esta situação tem evoluído favoravelmente no período em análise.

No presente estudo foram incluídos os municípios cujas CLC foram divulgadas/obtidas em todos os anos, de modo a permitir a comparação dos dados e dos resultados, tendo a investigação incidido, daqui em diante, nos 18 municípios que divulgaram as CLC nos quatro anos em estudo.

Das CLC analisadas, verificou-se a existência de apenas dois tipos de opinião, opinião limpa e opinião com reserva, como se pode observar na Tabela 6. Salienta-se que em nenhum dos anos estudados foi emitida opinião adversa, nem escusa de opinião.

Tabela 6 - Tipo de opinião emitida

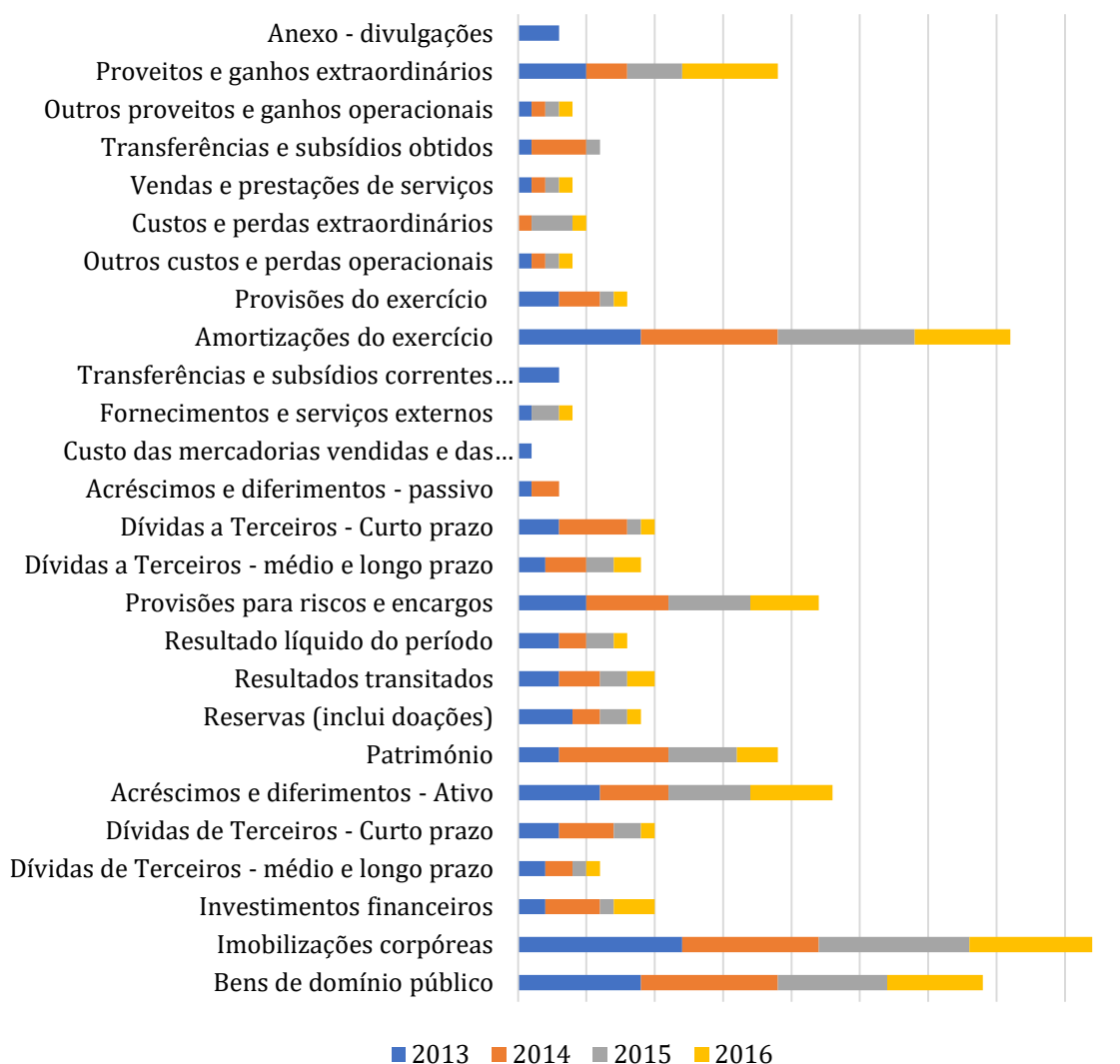
	2013	2014	2015	2016
Opinião Limpa	6	4	4	7
Opinião com Reserva	12	14	14	11

Como se pode observar, no ano de 2013 existiram doze municípios grandes que apresentavam opinião com reserva, em 2014 e 2015 ascendeu a catorze, tendo diminuído para onze em 2016. Portanto, o número de municípios grandes cujas CLC apresentam opiniões com reservas, correspondem a um mínimo de 61% em 2016 e um máximo de 78% em 2014 e 2015.

Estando os municípios ao abrigo de rigorosas normas e princípios, tanto na perspetiva orçamental, como na perspetiva patrimonial, coloca-se a questão de saber sobre que áreas recaem as reservas. Considerando que a opinião com reservas indica pelo menos uma reserva numa das áreas do Balanço, Demonstração dos Resultados ou Anexo, inicia-se a análise gráfica pela leitura das reservas por rubricas das demonstrações financeiras, conforme se apresenta no Gráfico 1.

ICAFI 2020

Gráfico 1 - Reservas por rubricas das demonstrações financeiras



Como se pode observar verifica-se que as áreas das demonstrações financeiras que apresentam maior número de reservas nos grandes municípios são as Imobilizações corpóreas, os Bens de domínio público, no âmbito do Balanço, e as amortizações do exercício, no âmbito da Demonstração dos Resultados.

Analisando o reporte de informação por parte dos municípios aos organismos competentes, neste caso à DGAL, foram alvo de análise os montantes certificados (montantes que constam na Introdução da CLC, (ISA 705)) com os montantes reportados à DGAL, tendo sido apuradas diferenças entre ambos, como se demonstra na Tabela 7.

Tabela 7 - Número de Municípios com diferenças entre os montantes certificados pela CLC e os reportados à DGAL

Ano	Dif. Balanço	Dif. RLP	Dif. Despesa Paga	Dif. Receita Cobrada
2013	5	1	1	12
2014	0	0	1	11
2015	3	0	1	6
2016	1	0	1	12
Total	9	1	4	41

Verifica-se que as diferenças ocorrem com mais frequência ao nível da Receita Cobrada, não tendo havido diferenças no que respeita ao Total dos Fundos Próprios, motivo pelo qual estes não são apresentados na Tabela 7.

As diferenças que se constatarem ao nível do Resultado Líquido do Período (RLP) e da Despesa Paga ocorrem devido à SROC dos Municípios em apreço não reportar na CLC, na parte reservada à Introdução, os montantes certificados nessas matérias, que segundo o Apêndice IV da DRA 873 é de carácter obrigatório. Salienta-se que o reporte da informação financeira à DGAL é da responsabilidade única dos Municípios.

4. CONCLUSÕES

Os municípios gerem recursos públicos sendo importante que a sua gestão seja refletida, de forma verdadeira e apropriada, no respetivo relato anual. Assim, o relato financeiro dos municípios portugueses não poderá ser considerado fiável se a sua publicação não for acompanhada da correspondente Certificação Legal das Contas.

Apesar da revisão legal das contas ser obrigatória por lei nos municípios portugueses, a publicação da CLC, a acompanhar as demonstrações financeiras, no sítio oficial da *internet* não é obrigatória. Contribuindo a auditoria para uma maior integridade e transparência, nomeadamente no aumento da confiança entre os cidadãos e os órgãos públicos (Goodson *et al.*, 2012; Aguiar, 2014), dado que nem todos os grandes municípios portugueses divulgam as suas CLC ao longo do período em estudo, é possível concluir que esse facto limita a fiabilidade do seu relato financeiro.

Ao longo do período em estudo, verificou-se uma tendência de diminuição das CLC serem emitidas com reservas, tanto ao nível da opinião, como ao nível do número de reservas nas rubricas das demonstrações financeiras. Este facto poderá estar relacionado com a adoção das Normas Internacionais de Auditoria (ISA) em Portugal, que teve como um dos seus objetivos aumentar a credibilidade da CLC perante os utilizadores das demonstrações financeiras. No entanto, continuam a existir relatos financeiros com CLC que exprimem opiniões modificadas, bem como a manutenção de áreas das demonstrações financeiras alvo de reservas.

Outra situação que se considera limitar a fiabilidade do relato financeiro dos grandes municípios, consiste nas diferenças observadas entre o relato certificado pelas CLC e a informação disponibilizada pela DGAL (da responsabilidade dos municípios). Neste contexto, é possível presumir que o município poderá ter efetuado alterações à prestação de contas entre os referidos espaçamentos temporais, sem comunicação ao ROC e sem comunicação ao SIIAL. A problemática associada à pouca fiabilidade do relato financeiro, nesta matéria, é a possibilidade de “alimentar” erradamente a Conta Geral do Estado, bem como a disponibilização de dados financeiros para estudos estatísticos e outros fins.

Considera-se que o presente artigo contribui para o conhecimento da fiabilidade do relato financeiro dos maiores municípios portugueses, no período de 2013 a 2016, para a qual assume especial relevância a opinião da Auditoria. Salienta-se que esta fiabilidade é essencial para garantir a utilidade da informação financeira.

Como limitações do estudo salienta-se o facto de não ter sido possível dispôr de todas as CLC dos anos em análise, além de que as obtidas foram interpretadas e analisadas pelos investigadores.

Como investigação futura, propõe-se estender o presente estudo às restantes categorias de municípios, bem como estudar se a adoção do SNC-AP contribuirá para uma maior fiabilidade das demonstrações financeiras.

REFERÊNCIAS

Abreu, R., & Segura, L. (2019). A Certificação Legal de Contas e o Relatório de Auditoria nas Entidades Públicas. II Congresso Internacional de Contabilidade Pública. Disponível em https://www.occ.pt/dtrab/trabalhos/iicicp//finais_site/76.pdf

- Aguiar, D. R. (2014). Atuação dos auditores nas entidades públicas – o estudo de caso nos Municípios. Tese de Mestrado. Tese de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa. Disponível em <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/17052/1/Projecto.pdf>
- Bolívar, M. P. R., Muñoz, L. A., & Hernández, A. M. L. (2013). Determinants of Financial Transparency in Government. *International Public Management Journal*, 16(4), 557–602. <https://doi.org/10.1080/10967494.2013.849169>
- Caldeira, C. P. (2015). *A Arte das Bases de Dados* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo
- Carvalho, J. B. da C., Fernandes, M. J. da S., Camões, P. J. S., & Jorge, S. M. F. (2017). Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses 2016. Ordem dos Técnicos Oficiais de Contas. Disponível em <https://www.occ.pt/pt/a-ordem/publicacoes/anuario-financeiro-dos-municipios-portugueses/>
- Carvalho, J. B. da C., Fernandes, M. J., & Teixeira, A. (2006). *POCAL – Comentado. Rei dos Livros*.
- Correia, C., Gonçalves, M., & Costa Marques, M. (2011). Accountability na contabilidade pública local em Portugal: o caso de um município do distrito de Coimbra. *Pecunia: Revista de La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 13(13), 161–173.
- Costa, A., Pereira, J., & Blanco, S. (2006). Auditoria do sector público no contexto da nova gestão pública. *Tékhnē - Revista de Estudos Politécnicos*, III (5–6), 201–225. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/pdf/tek/n5-6/3n5-6a10.pdf>
- Costa, C. B. da. (2017). *Auditoria Financeira - Teoria e Prática* (11a Edição). Rei dos Livros.
- Costa, J. P. S. (2011). Conformidade Da Prestação De Contas Nas O Caso Das Freguesias. Tese de Mestrado, Instituto Universitário de Lisboa. Disponível em https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/4757/1/Dissertação de Mestrado em Contabilidade_João Costa.pdf
- DGAEP, (2018). Organização da administração do Estado. Disponível em: <https://www.dgaep.gov.pt/index.cfm?OBJID=a5de6f93-bfb3-4bfc-87a2-4a7292719839&men=i>. Acesso em 15 de setembro de 2019
- Goodson, S. G., Mory, K. J., & Lapointe, J. R. (2012). Supplemental Guidance: The Role of Auditing in Public Sector Governance. Disponível em www.globaliaa.org/standards-guidanc
- Hay, D., & Cordery, C. (2017). The value of public sector audit: Literature and history. *Journal of Accounting Literature*, 40, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2017.11.001>
- International Auditing and Assurance Standards Board, I. (2015). Manual das normas internacionais de controlo de qualidade, auditoria, revisão, outros trabalhos de garantia de fiabilidade e serviços relacionados (edição 2015), I e II
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3, 13(4), 305–360. <https://doi.org/10.1002/mde.1218>
- Kido, N., Petacchi, R., & Weber, J. (2012). The Influence of Elections on the Accounting Choices of Governmental Entities. *Journal of Accounting Research*, 50(2), 443–476. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00447.x>
- Lameiras, N. F. (2017). A ideologia partidária e o desempenho económico à escala local – uma avaliação no contexto dos municípios portugueses. Tese de Mestrado - Faculdade de Economia do Porto. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/108484/2/226721.pdf>
- Lopes, E. da M. (2017). O Controlo da Administração Financeira do Estado. Tese de Mestrado, Instituto Universitário de Lisboa. Disponível em <http://hdl.handle.net/10071/15329>
- Marques, M. da C. (2001). A Reforma da Administração Financeira e o Novo Enquadramento da Administração Pública. *Revista Da Administração e Políticas Públicas*, II, n.o 2, 116–125.
- Marques, M. C., & Almeida, J. J. (2004). Auditoria no sector público: um instrumento para a melhoria da gestão pública. *Revista Contabilidade & Finanças*, 15(35), 84–95. <https://doi.org/10.1590/s1519-70772004000200007>
- Moura, N. J. (2011). Procedimentos de Auditoria a Adotar na Revisão das Contas dos Municípios: Enquadramento teórico e aplicação prática. *Revisores & Auditores*, No52, 22–34. Disponível em <http://www.oroc.pt/fotos/editor2/Revista/52/Auditoria2.pdf>

ICAFI 2020

- Pinto, A. I. C. da S. (2015). The impact of procurement practices in the municipality auditing market. Tese de Doutoramento, Instituto Universitário de Lisboa. Disponível em <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/11956>
- Silva, E. A. da. (2013). As metodologias qualitativas de investigação nas Ciências Sociais. *Revista Angolana de Sociologia*, (12), 77–99. <https://doi.org/10.4000/ras.740>
- Streim, H. (1994). Agency problems in the legal political system and supreme auditing institutions. *European Journal of Law and Economics*, 1(3), 177–191. <https://doi.org/10.1007/BF01552469>
- Veiga, L. G., & Veiga, F. J. (2005). Eleitoralismo nos municípios portugueses. *Análise Social*, 40(177), 865–889. <https://doi.org/10.2307/41012236T>

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

A Influência do Governo das Sociedades no Cumprimento do DL 89/17 Sobre Relato Não Financeiro: Evidência no Mercado de Capitais Português

Lénia Pereira¹, Kátia M. Lemos², Sónia Monteiro³, Verónica Ribeiro⁴

¹Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, lenia_12@hotmail.com

²Escola Superior de Gestão, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, klemos@ipca.pt

³Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, smonteiro@ipca.pt

⁴Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, veronica@ipca.pt

Abstract

This study aims to investigate the relationship between corporate governance and the extent of compliance with Decree-Law (DL) No. 89/2017, of 28th July. This legislation results of the transposition to Portugal of the Directive 2014/95 EU, 22 October 2014, on disclosure of non-financial information. It establishes that large public interest companies, with more than 500 employees, must present annually, and since the 2017 financial year, a non-financial statement, included in the management report or presented in a separate report. The aim of this paper to analyze the publication of non-financial information by Portuguese listed companies, seeking to assess the level of compliance with the DL 89/2017 and the influence of board characteristics in compliance levels.

For this purpose, the research methodology uses the content analysis of the management reports, accounts and sustainability reports, relative to the 2017 period, of a sample composed by 32 listed companies. To assess the level of compliance with the Portuguese diploma, we have developed a disclosure index, built on mandatory disclosure requirements provided for in DL No. 89/2017. Subsequently, to analyze the influence of corporate governance on the degree of compliance with the DL, this index will be correlated with certain characteristics associated with the board of directors, such as size, the number of meetings, the gender and the independence of its members.

The results show a high degree of compliance with DL No. 89/2017 and that the level of disclosure is positively associated with female participation on the boards and negatively associated with the company's profitability. These results may contribute to the accounting regulatory bodies, with regard to potential enforcement mechanisms, in case of non-compliance with the diploma, especially those related to corporate governance mechanisms.

Keywords

Non-financial information, Decree-law No. 89/2017, Disclosure index, Corporate Governance, Board of Directors, Content analysis

1. INTRODUÇÃO

O relato financeiro anual deixou de ser encarado como uma ferramenta de divulgação capaz de satisfazer as novas exigências dos *stakeholders*. As distintas partes interessadas, que precisavam conceber expectativas relativamente ao futuro das organizações, têm vindo a solicitar dados concretos sobre fatores externos (tais como, políticos, ambientais e sociais), gestão de risco, modelos de negócios e de gestão, entre outros, que possibilitem uma tomada de decisão devidamente fundamentada (PwC, 2013).

Neste contexto, surge a diretiva 2014/95/UE relativa ao relato não financeiro que, a partir de 2017, implementou a obrigatoriedade das empresas de interesse público, com mais de 500 trabalhadores, divulgarem informações com uma descrição do modelo empresarial, das políticas, dos riscos, do desempenho ambiental e social, assim como as medidas destinadas aos trabalhadores, respeito pelos direitos humanos, igualdade de género e combate à corrupção e suborno. .

Esta diretiva foi transposta para Portugal, através do Decreto-lei (DL) nº 89/2017, sendo de aplicação obrigatória no exercício económico de 2017, para as entidades de interesse público, com o número médio de trabalhadores superior a 500. Aquele diploma representa uma mudança de paradigma ao nível do relato, pelo que se torna aliciante perceber de que forma foi interiorizado pelas empresas portuguesas e como tem decorrido a sua aplicação prática.

Por outro lado, o governo das sociedades refere-se às estruturas e processos para a gestão e o controlo das entidades. Um governo das sociedades forte reduz os custos de transação e os custos de capital, promovendo o desenvolvimento dos mercados, enquanto que ferramentas de governo das sociedades mais débeis reduzem a confiança dos investidores (Hasan, *et al.*, 2010).

Entre as características específicas da empresa, o conselho de administração é considerado importante porque é parte integrante da estrutura de governo corporativo (Shamil *et al.*, 2014). Vários estudos investigam o efeito das características específicas da empresa nos relatórios voluntários sociais e ambientais. Pelo que é de nosso conhecimento, não existe investigação prévia sobre a influência do governo das sociedades (como as características do conselho) nos relatórios não financeiros, que apresentem a informação exigida pela diretiva europeia.

Assim, o objetivo geral deste trabalho consiste em aferir sobre a influência do governo das sociedades no grau de cumprimento com o disposto no DL 89/17, tendo em consideração determinadas características associadas ao conselho de administração.

Após esta introdução, o artigo está dividido em mais 5 pontos. No ponto 2, a seguir, apresenta-se o enquadramento legal do relato não financeiro em Portugal. No terceiro ponto apresenta-se uma breve revisão da literatura empírica e definem-se as hipóteses de investigação. O ponto 4 respeita à metodologia de investigação adotada, sendo definida a amostra e a forma de recolha e tratamento dos dados. O ponto 5 é dedicado à análise e discussão dos resultados. Este artigo termina apresentando as principais conclusões e limitações do estudo, apontando também algumas sugestões para investigação futura.

2. O RELATO NÃO FINANCEIRO EM PORTUGAL

Em 2014 é publicada no seio da União Europeia (UE) a Diretiva 2014/95/UE, de 22 de outubro, sobre o relato de informação não financeira, que marca o início de uma nova etapa no *reporting* das empresas da UE. A diretiva aplica-se às grandes empresas, que sejam entidades de interesse público e que tenham mais de 500 trabalhadores, dando a possibilidade de as divulgações poderem ser feitas a nível do grupo, e não obrigatoriamente por cada filial integrada no grupo.

Esta diretiva estabelece que as empresas devem criar uma demonstração não financeira, a incluir no relatório de gestão já existente, ou criar uma nova demonstração para o efeito, que contenha informações relativas pelo menos a questões ambientais, sociais e relacionadas com os trabalhadores, ao respeito pelos direitos humanos, ao combate à corrupção e a tentativas de suborno. Essa demonstração não financeira

deverá incluir uma descrição das políticas, dos resultados e dos riscos associados e já registados. As empresas deverão ainda divulgar a política de diversificação em relação aos órgãos de administração, de direção e de supervisão, em termos de idade, sexo, habilitações ou antecedentes profissionais. Caso não tenha sido planeada nenhuma política de diversidade, não são obrigadas à sua criação, mas deverão incluir uma explicação clara para esse facto.

A Diretiva 2014/95/UE teve de ser transposta para a legislação dos vários Estados-membros da UE até ao final de 2016, para entrar em vigor em 2017. Assim, o Decreto-Lei nº 89/2017, de 28 de julho, veio transpor a diretiva 2014/95/UE para o ordenamento jurídico português, procedendo à alteração ao Código das Sociedades Comerciais (CSC) e ao Código dos Valores Mobiliários (CVM). O diploma cria duas obrigações de apresentação de informação não financeira: uma relacionada com aspetos ambientais, sociais e laborais, e outra centrada nas políticas de diversidade dos membros dos órgãos superiores das empresas.

O diploma estabelece que as grandes empresas e as empresas-mãe de um grande grupo, que tenham o estatuto legal de entidades de interesse público¹⁵ e que tenham em média mais de 500 trabalhadores, devem apresentar anualmente, a partir do exercício de 2017, uma demonstração não financeira, incluída no relatório de gestão ou apresentada num relatório separado.

As informações solicitadas nesta demonstração não financeira incluem uma compreensão da evolução, do desempenho, da posição e do impacto das suas atividades, referentes no mínimo a questões ambientais, sociais, assim como a medidas destinadas aos trabalhadores, respeito pelos direitos humanos, igualdade de género e combate à corrupção e suborno. O artigo 66º- B do CSC, aditado com aquele diploma, prevê que as empresas devam incluir:

- “a) Uma breve descrição do modelo empresarial da empresa;
- b) Uma descrição das políticas seguidas pela empresa em relação a essas questões, incluindo os processos de diligência devida aplicados;
- c) Os resultados dessas políticas;
- d) Os principais riscos associados a essas questões, ligados às atividades da empresa, incluindo, se relevante e proporcionado, as suas relações empresariais, os seus produtos ou serviços suscetíveis de ter impactos negativos nesses domínios e a forma como esses riscos são geridos pela empresa;
- e) Indicadores-chave de desempenho relevantes para a sua atividade específica.”

Caso a empresa não divulgue algum destes itens, deve apresentar uma justificação clara e fundamentada. Deve incluir ainda uma referência cruzada com aos montantes inscritos nas demonstrações financeiras anuais e suas explicações adicionais, de forma a poder fazer uma interpretação quantitativa e qualitativa e melhorar a qualidade do relatório.

O ponto-chave será a materialidade da informação, identificar a forma de medir se a informação é relevante e apropriada, através de uma análise qualitativa e não quantitativa, tendo sempre presente os destinatários da mesma. Pode efetuar-se uma análise de conteúdos, decorrente de questionários e reuniões com os *stakeholders* ou o teste da materialidade da *Global Reporting Initiative* (GRI), sendo que este é um dos métodos mais utilizados, quer em Portugal, quer resto do mundo (BCSD, 2016).

Os modelos que as entidades devem basear-se para elaborar esta demonstração não financeira estão descritos no próprio DL, que sugere que as empresas podem recorrer a sistemas nacionais, da UE ou internacionais, devendo nesse caso ser especificado o sistema utilizado. Faz referência ao Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria, ou a sistemas internacionais, como o Pacto Global das Nações Unidas,

¹⁵ São entidades de interesse público, as assim qualificadas pelo artigo 3.º do Regime Jurídico de Supervisão de Auditoria, aprovado nos termos do artigo 2º da Lei n.º 148/2015, de 9 de setembro. São grandes empresas aquelas que excedam pelo menos dois dos três limites definidos no n.º 3 do artigo 9º, apurados nos termos do artigo 9º- A, ambos do DL nº 158/2009, de 13 de julho, com a redação dada pelo DL nº 98/2015, de 2 de junho.

às diretrizes da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económicos para as empresas multinacionais, a norma ISO 26000 Social Responsibility da Organização Internacional de Normalização, à Iniciativa da GRI sobre a elaboração de relatórios de sustentabilidade ou outros quadros internacionais reconhecidos (tais como o do “Integrated Reporting”) e às orientações metodológicas de relato elaboradas pela Comissão Europeia.

3. REVISÃO DE LITERATURA E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

3.1. IMPACTO DE ADOÇÃO DA DIRETIVA 2013/34/UE

Desde a publicação da Diretiva 2013/34/UE que vários autores se têm vindo a debruçar sobre a análise do impacto da sua adoção em diferentes contextos. Na Polónia, o estudo de Lament (2018) procurou avaliar a qualidade da informação apresentada em 21 instituições financeiras, enquanto que Matuszak e Rózanska (2017) o fizeram para 150 empresas polacas cotadas. Caputo *et al.* (2017) elaboraram um estudo com 168 empresas italianas cotadas, a fim de analisar o nível de informação não financeira, avaliando o gap de informação existente e os ajustamentos necessários face à nova diretiva. Em Espanha, Acqua *et al.* (2018), inquiriram 36 empresas cotadas em bolsa e Alvarez *et al.* (2018) analisaram o impacto do diploma espanhol acima referido nas empresas do Ibex 35. No que respeita a estudos comparativos, destacamos o de Caputo *et al.* (2018) que desenvolveram um trabalho com foco na avaliação da qualidade da informação não financeira no Reino Unido e Itália. Para tal, analisaram 343 grandes empresas cotadas, 134 italianas e 209 britânicas.

Quanto ao caso português, é de destacar o estudo de Lourenço (2017), que analisou a divulgação de informações não financeiras no âmbito da diretiva 2014/95/UE, avaliando o grau de cumprimento da diretiva em 48 empresas cotadas na *Euronext Lisbon*. Mais recentemente, destacamos o estudo de Ribeiro e Carmo (2019), cujo principal objetivo é o de analisar como as entidades cotadas em Portugal, divulgaram a informação não financeira no primeiro ano em que se tornou obrigatório, à luz da nova redação do CSC.

A análise de conteúdo das contas anuais é a técnica predominante em quase todos os estudos citados e privilegia-se, como amostra, as empresas cotadas. Quanto aos resultados obtidos, a generalidade dos estudos conclui que é notória a influência do normativo comunitário sobre o aumento e melhoria da informação não financeira divulgada pelas empresas.

De um modo geral, a nível europeu, a grande parte dos estudos realizados sobre o tema conclui que a diretiva sobre relato não financeiro preenche a lacuna regulamentar existente, esperando que contribua para melhorar a comparabilidade e transparência dos relatórios (Acqua *et al.*, 2018).

3.2. INFLUÊNCIA DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO NA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

O conselho de administração representa um fator muito importante no governo das sociedades, sendo o órgão máximo de gestão das entidades, pelo que tem um impacto significativo na definição das práticas e procedimentos de divulgação (Ong & Djajadikerta, 2018). Deste modo, têm sido muitos os estudos que procuram relacionar as características associadas ao conselho de administração com a divulgação de informação de carácter financeiro (Hasan, *et al.*, 2010, Sánchez *et al.*, 2011) e não financeiro, especialmente no que se refere à divulgação de informação sobre sustentabilidade/responsabilidade social (Farooq *et al.*, 2015; Jian *et al.*, 2017; Ong & Djajadikerta, 2018; Mahmood *et al.* 2018, Lucia & Panggabean, 2018; Miras-Rodríguez & Pietra, 2018; Odoemelum & Okafor, 2018; Ruhana & Hidayah, 2019; Crifo *et al.*, 2019; Correa-García *et al.*, 2020).

Ong e Djajadikerta (2018) referem que uma composição do conselho de administração que assegure um governo das sociedades mais forte deverá resultar em níveis de qualidade de relato mais elevados.

Alguns estudos reconhecem que o conselho de administração tem um efeito positivo significativo na divulgação voluntária (Samaha, Khelif, & Hussainey, 2015; Cucari, De Falco, & Orlando, 2018; Correa-García *et al.* 2020). Também há evidências empíricas sobre a relação entre as características dos conselhos e o

cumprimento da divulgação obrigatória (Alfraih, 2016). Assim, esperamos obter evidência empírica de influência semelhante na divulgação não financeira obrigatória.

Este estudo é, pois, inovador, pois quanto é do nosso conhecimento, os estudos relativos aos fatores explicativos do relato não financeiro obrigatório, introduzido pela diretiva comunitária, descaram variáveis relacionadas com o governo das sociedades, nomeadamente características do conselho de administração.

Nesse sentido, as hipóteses de investigação formuladas de seguida têm em consideração que as características do conselho de administração terão impacto no grau de cumprimento com o DL 89/17.

Tamanho do conselho de administração

De acordo com Razek (2014), quanto maior for o número de membros do conselho de administração, maior será o conhecimento e a experiência acumulada do conselho e, por isso, as exigências de informação serão também maiores, permitindo reduzir as assimetrias de informação. Por outro lado, um conselho de administração maior terá maior capacidade para monitorar e avaliar as ações dos gestores (Farooq *et al.*, 2015) e minimizar as assimetrias de informação (Jian *et al.*, 2017).

Rodríguez-Ariza *et al.* (2014) defendem ainda que num conselho de administração de maior tamanho existe maior probabilidade de existência de membros com os conhecimentos adequados ao relato de determinadas informações mais específicas, como é o caso da informação sobre sustentabilidade.

São inúmeros os estudos que obtiveram evidência empírica de uma associação positiva entre o tamanho do conselho de administração e o nível de divulgação ambiental/ sustentabilidade/responsabilidade social. Vários autores (Razek, 2014; Rodríguez-Ariza *et al.*, 2014; Miras-Rodríguez & Pérez, 2016; Azman *et al.*, 2018; Lucia & Panggabean 2018; Miras-Rodríguez & Pietra, 2018; Ruhana & Hidayah, 2019 e Correa-García *et al.*, 2020) obtiveram evidência empírica de uma associação positiva entre o tamanho do conselho de administração e o nível de divulgação sobre sustentabilidade ou responsabilidade social. Face ao exposto, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

H1: o grau de cumprimento com o DL 89/17 será mais elevado nas empresas com maior número de membros no conselho de administração.

Independência do conselho de administração

Os membros independentes do conselho de administração encontram-se menos alinhados com os interesses dos órgãos de gestão e, por isso, tendem a ter em consideração os interesses de um grupo maior de diferentes *stakeholders*, o que os leva a defender políticas de divulgação mais diversificada (Miras-Rodríguez & Pérez, 2016; Ong & Djajadikerta, 2018).

A evidência empírica revela uma relação positiva significativa entre a independência do conselho e a divulgação de questões ambientais (Cucari, De Falco, & Orlando, 2018; Giannarakis, Andronikidis & Sariannidis, 2019), CSR (Khan, Muttakin & Siddiqui, 2013; Miras-Rodríguez & Pietra, 2018) e informações de sustentabilidade (Rodríguez-Ariza *et al.*, 2014, Shamil *et al.*, 2014, Ong & Djajadikerta, 2018). Deste modo, formula-se a hipótese de investigação 2 nos seguintes termos:

H2: o grau de cumprimento com o DL 89/17 será mais elevado nas empresas com maior número de membros independentes no conselho de administração.

Diversidade de género do conselho de administração

A diversidade dos membros do conselho de administração favorece a resolução de problemas e incrementa a efetividade de liderança (Rodríguez-Ariza *et al.*, 2014). Esta diversidade pode ser medida pela nacionalidade ou pelo género dos membros do conselho de administração, acreditando-se que os membros do sexo feminino são economicamente mais desinteressados e menos egocêntricos que os membros do sexo masculino, promovendo a divulgação de informações mais diversificadas (Rodríguez-Ariza *et al.*, 2014).

Alguns estudos (Rodríguez-Ariza *et al.*, 2014; Al-Shaer & Zaman, 2016; Jizi, 2017; Ong & Djajadikerta, 2018; Mahmood *et al.*, 2018; Anazonwu, Egbunike & Gunardi, 2018) obtiveram evidência empírica da existência de uma associação positiva entre a percentagem de membros do sexo feminino no conselho de administração e o nível de divulgação de informação sobre sustentabilidade. Nesse sentido, a hipótese de investigação 3 é formulada conforme se segue:

H3: o grau de cumprimento com o DL 89/17 será mais elevado nas empresas com maior número de membros do sexo feminino no conselho de administração.

Atividade do conselho de administração

Outro fator considerado como revelador da eficácia do conselho de administração é o nível de atividade do mesmo, sendo considerado que, quanto mais eficaz for o conselho, maior será o nível de divulgação apresentado pela respetiva empresa (Sánchez *et al.*, 2011; Miras-Rodríguez & Pérez, 2016). Por outro lado, Rodríguez-Ariza *et al.* (2014) defendem que será necessário um maior número de reuniões para monitorizar a integração de um amplo e variado leque de informações pelo que, quanto maior a atividade do conselho, maior será o nível de divulgação apresentado.

Rodríguez-Ariza *et al.* (2014) obtiveram evidência empírica de existência de uma associação positiva entre a atividade do conselho de administração e a divulgação de informação sobre sustentabilidade. Face ao exposto, formula-se a hipótese de investigação 4 nos seguintes termos:

H4: o grau de cumprimento com o DL 89/17 será mais elevado nas empresas com maior número reuniões anuais do conselho de administração.

4. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Tendo por base o exposto na primeira parte deste artigo, importa estudar a realidade portuguesa no que respeita ao relato não financeiro, sobretudo após a transposição da Diretiva 2014/95/UE, através do DL n.º 89/2017.

Foi exatamente em 2017, que as entidades de interesse público, com o número médio de trabalhadores superior a 500, passaram a ser obrigadas a divulgar informação não financeira em Portugal. Neste sentido, o principal objetivo deste trabalho consiste em estudar as práticas de relato não financeiro adotadas pelas empresas cotadas em bolsa em Portugal, procurando aferir qual o grau de cumprimento com o disposto no DL 89/2017 e verificar qual o grau de influência das características associadas ao governo das sociedades no nível de cumprimento apresentado.

4.1. AMOSTRA

No âmbito deste estudo iremos incluir as entidades cotadas na bolsa de valores portuguesa, que se enquadram nos critérios cumulativos exigidos pelo DL n.º 89/2017, ou seja, que tenham estatuto legal de entidade de interesse público e uma média de mais de 500 trabalhadores. Após consulta ao site da *Euronext Lisbon*, efetuada em 16 de novembro de 2018, verificamos que havia 47 empresas cotadas. Procedeu-se à recolha dos relatórios e contas, relatórios de sustentabilidade, relatórios integrados ou outro tipo de relatório, divulgados pelas empresas relativas ao período de 2017, que corresponde ao primeiro período de obrigatoriedade de adoção do DL n.º 89/2017.

Após uma pesquisa pelos relatórios de gestão, constatámos que algumas empresas não cumpriam o requisito mínimo dos 500 trabalhadores; apenas 32 empresas cumpriam os requisitos necessários para a análise, sendo estas as que constituem a nossa amostra.

Na tabela 1 podemos ver como é caracterizada a amostra: apenas 5 empresas possuem mais de 10 biliões de euros de ativos; a maioria das empresas da amostra (87,5%) é auditada por uma Big 4; a amostra é constituída maioritariamente por empresas multinacionais (68,75%); a Indústria e os Serviços de Consumo

ICAFI 2020

são os setores mais representativos na amostra, com 28,13% cada, o que significa mais de metade da amostra juntos.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

Tamanho (total do ativo)	N	%
Até 1 bilhão de euros	16	50%
>1 bilhão e < 10 bilhões de euros	11	34,38%
>10 bilhões de euros	5	15,63%
Tipo de auditor	N	%
Big4	4	12,5%
Não Big4	28	87,5%
Atividade de internacionalização	N	%
Multinacionais	22	68,75%
Empresas nacionais	10	31,25%
Sector de atividade	N	%
Bancos	2	6,25%
Bens Consumo	3	9,38%
Indústria	9	28,13%
Saúde	1	3,13%
Serviços Consumo	9	28,13%
Comunicações	4	12,50%
Energia, Gás e Petróleo	4	12,50%

4.2. RECOLHA E TRATAMENTO DOS DADOS

4.2.1. VARIÁVEL DEPENDENTE – ÍNDICE DE DIVULGAÇÃO

Os relatórios de informação não financeira emitidos pelas empresas foram objeto de uma análise de conteúdo, de forma a analisar o impacto e aplicabilidade do normativo em 2017.

No que respeita ao grau de cumprimento da Diretiva 2014/95/UE, os estudos de Lourenço (2017) e Caputo *et al.* (2017), no contexto português e italiano, respetivamente, adotaram como metodologia a análise de conteúdo combinada com a análise *score*. No nosso estudo, procurámos avaliar o grau de cumprimento do diploma português, utilizando um índice de divulgação não ponderado, à semelhança de outros estudos que se debruçam sobre o grau de cumprimento de determinado normativo contabilístico.

Este índice de divulgação foi construído tendo por base um conjunto de 8 itens de informação, correspondentes a informação obrigatória pelo DL n.º 89/2017 (artº 66º-B do CSC) e as orientações sobre a comunicação de informações não financeiras da Comissão Europeia, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Itens de divulgação

Itens de Divulgação
1. Compreensão da evolução da empresa (Modelo Empresarial e riscos associados);
2. Posição da empresa (Políticas e diligências devidas);
3. Desempenho da empresa (Resultados/Indicadores-Chave de Desempenho).
4. Impacto das suas atividades em questões ambientais;
5. Impacto das suas atividades em questões sociais e relativas aos trabalhadores, igualdade entre mulheres e homens e não discriminação;
6. Impacto das suas atividades em questões de direitos humanos;
7. Impacto das suas atividades em questões de combate à corrupção e tentativas de suborno;
8. Descrição da política de diversidade que aplicam relativamente aos seus órgãos de administração e de fiscalização.

O índice assenta numa escala dicotómica para identificar se determinado item exigido é ou não divulgado. Assim, o valor do Índice é o resultado da divisão da pontuação total obtida por cada empresa, pelo número máximo dos pontos atribuídos (8), conforme descrito na tabela 3.

Tabela 3 - Fórmula para cálculo do índice de Divulgação

$IND_j = \frac{\sum_{i=1}^i i_n}{i}$	IND_j	Índice de Divulgação de informação não financeira da empresa j.
	i_n	Item de informação não financeira i em análise. Variável dicotómica (<i>dummy</i>), com valor 1, se a empresa divulga informação sobre o elemento, e valor 0, se a empresa não divulga informação sobre o elemento.
	i	Número máximo de itens (8).

Deste modo, o índice varia entre 0 e 1, sendo que 1 significa que a empresa divulga sobre a totalidade dos itens.

4.2.2. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

As variáveis independentes utilizadas neste estudo têm por base as hipóteses de investigação anteriormente formuladas, sendo consideradas adicionalmente, como variáveis de controlo, o tamanho da empresa e o nível de rentabilidade, conforme se apresenta na tabela 4, a seguir.

Tabela 4- Variáveis independentes e associação esperada

Variável	Forma de determinação	Sinal esperado	Hipótese
Tamanho do conselho de administração (TCA)	Número de membros do conselho de administração	+	H1
Independência do conselho de administração (ICA)	% de membros independentes no conselho de administração	+	H2
Diversidade de género do conselho de administração (DGCA)	% de membros do sexo feminino no conselho de administração	+	H3
Atividade do conselho de administração (ACA)	Número de reuniões/ano realizadas pelo conselho de administração	+	H4
Tamanho da entidade (TAM)	Logaritmo do total do ativo		
Rendibilidade (ROA)	RL/ativo total líquido x 100		

4.2.2. MODELO DE REGRESSÃO LINEAR

A fim de verificar a existência de influência do modelo de governo das sociedades (medido através das características associadas ao conselho de administração) no nível de divulgação de informação não financeira, foi construído um modelo de regressão linear múltipla, que relaciona o índice de divulgação com as variáveis independentes previamente apresentadas, que se apresenta na tabela 5 a seguir:

Tabela 5 - Modelo de regressão linear múltipla

$$IND = \alpha_0 + \beta_1 TCA + \beta_2 ICA + \beta_3 DGCA + \beta_4 ACA + \beta_5 TAM + \beta_6 ROA + \varepsilon_i$$

Onde:

IND – Valor do índice de divulgação de informação não financeira

TCA – Tamanho do conselho de administração;

ICA – Independência do conselho de administração

DGCA – Diversidade de género do conselho de administração;

ACA – Atividade do conselho de administração;

TAM – Tamanho da entidade;

ROA – Rentabilidade da entidade

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1. ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS

Neste ponto é efetuada uma análise e discussão aos resultados obtidos. Podemos observar na tabela 6, que o índice de divulgação de informação não financeira varia entre 0,5 (valor mínimo obtido) e 1 (valor máximo obtido), com média de 0,88 e desvio-padrão de 0,15. Consideramos, assim, que o grau de cumprimento do DL 89/2017 é bastante elevado, com uma divulgação média de 7 itens em 8 possíveis.

Tabela 6 - Medidas estatísticas do índice de divulgação

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-Padrão
Índice Divulgação	0,50	1,00	0,875	0,1455

A tabela 7 abaixo permite-nos observar que cerca de 43,8% das empresas (14 empresas) obtiveram a pontuação máxima (índice =1), nomeadamente a Altri, SGPS, o Banco BPI, a Cofina, SGPS, a Corticeira Amorim, os CTT Correios Portugal, a EDP Renováveis, a EDP, Estoril Sol N, a Mota Engil, a Semapa, a Sonae, a SonaeCom, SGPS, a Teixeira Duarte e a VAA Vista Alegre.

A empresa com pior pontuação foi a Reditus, SGPS, que deixou cerca de 4 itens por divulgar no seu relatório não financeiro. Podemos ainda observar que o índice não apresenta valores inferiores a 0,5, ou seja o número mínimo de itens divulgados é de 4.

Tabela 7 - Divulgação de informação não financeira

Índice Divulgação	Nº itens divulgados	Nº itens não divulgados	N	%
0,5	4	4	1	3,1%
0,625	5	3	4	12,5%
0,75	6	2	3	9,4%
0,875	7	1	10	31,3%
1	8	0	14	43,8%
Total Geral			32	100%

5.2. ANÁLISE MULTIVARIADA

Efetuada a análise descritiva, neste ponto pretende-se analisar a associação existente entre as hipóteses anteriormente formuladas e a variável dependente (índice de divulgação de informação não financeira - IND).

Procedeu-se em seguida à estimação do modelo de regressão linear múltipla, sendo o método utilizado o Enter e os resultados obtidos são os que constam das tabelas 8, 9 e 10, a seguir:

Tabela 8 - Resumo do modelo

					Estatísticas de mudança					
Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Mudança de R quadrado	Mudança F	df1	df2	Sig. Mudança F	Durbin-Watson
1	,573 ^a	0,328	0,166	0,1328	0,328	2,032	6	25	0,099	1,203

a. Preditores: (Constante), ROA, Tamanho, % Mulheres Adm., % Membros Independentes, Nº Reuniões Anuais, Nº Membros Conselho Administração

b. Variável Dependente: Índice

Tabela 9 – Anova

Modelo	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
1 Regressão	0,215	6	0,036	2,032	,099 ^b
Resíduo	0,441	25	0,018		
Total	0,656	31			

a. Variável Dependente: Índice

b. Preditores: (Constante), ROA, Tamanho, % Mulheres Adm., % Membros Independentes, N° Reuniões Anuais, N° Membros Conselho Administração

Tabela 10 – Coeficientes

Modelo		Coefficientes não padronizados		Coefficientes padronizados	t	Sig.
		B	Erro	Beta		
1	(Constante)	0,148	0,363		0,408	0,687
	N° Membros Conselho Administração	-0,002	0,007	-0,067	-0,292	0,773
	% Membros Independentes	0,000	0,001	-0,050	-0,294	0,772
	% Mulheres Adm.	0,004	0,002	0,364	2,117	0,044
	N° Reuniões Anuais	0,003	0,003	0,177	0,943	0,355
	Tamanho	0,074	0,046	0,394	1,615	0,119
	ROA	-0,003	0,002	-0,306	-1,803	0,084

a. Variável Dependente: Índice

Como se pode verificar através da análise da tabela 10, para um nível de significância de 5%, a única variável que se apresenta como explicativa do nível de divulgação de informação não financeira é a percentagem de elementos do sexo feminino no conselho de administração. Contudo, para um nível de significância de 10%, a variável de controlo rentabilidade do ativo (ROA) também se apresenta como explicativa no modelo. As restantes variáveis não apresentam qualquer relação com o nível de divulgação de informação não financeira.

Neste seguimento, uma vez que a variável percentagem de mulheres no conselho de administração apresenta um sinal positivo, tal como esperado, é possível validar a hipótese 3. É provável que as mulheres se preocupem mais com as questões sociais e ambientais e levanten suas preocupações nas reuniões do conselho de administração. Os nossos resultados são consistentes com os estudos sobre divulgação de RSC/sustentabilidade por, por exemplo, na Austrália (Ong & Djajadikerta, 2017), no Paquistão (Mahmood *et al.*, 2018); na Nigéria (Anazonwu, Egbunike & Gunardi, 2018) em Espanha (Rodríguez-Ariza *et al.*, 2014) e no Reino Unido (Jizi, 2017).

A variável rentabilidade do ativo também se revela explicativa do nível de divulgação. Contudo, apresenta uma associação negativa com o índice de divulgação, revelando que o nível de divulgação de informação não financeira será menor nas empresas com maiores índices de rentabilidade. Note-se que os estudos que relacionam a rentabilidade com a divulgação de informação social/ambiental apresentam resultados mistos, sendo que alguns apontam uma relação positiva (Giannarakis, Andronikidis & Sariannidis, 2019) e outros para associação negativa (Chen, Hung & Wang, 2018).

A tabela 9 permite-nos validar o modelo em termos globais para um nível de significância de 10%, fazendo com que possamos afirmar que a relação linear entre a variáveis independentes percentagem de mulheres no conselho de administração e rentabilidade do ativo e a variável dependente índice de divulgação é estatisticamente significativa, sendo assim o modelo estimado adequado para descrever a relação existente entre as variáveis independentes e a variável dependente. Por fim, analisando a tabela 8, o valor R^2 permite-nos concluir que o modelo estimado explica 32,8% do nível de divulgação de informação não financeira das empresas da amostra.

6. CONCLUSÃO

Com o objetivo de estudar o relato não financeiro efetuado pelas empresas cotadas em bolsa em Portugal, em cumprimento do DL nº 89/2017, efetuámos uma análise ao conteúdo dos seus relatórios de 2017, de forma a construir um índice de divulgação, tendo por base 8 itens de informação requerido pelo diploma.

Concluimos que o grau de cumprimento do DL 89/2017 é bastante elevado, uma vez que a média de divulgações não financeiras ronda os 0,875, o que significa que, em média, as empresas deixam apenas um dos itens por divulgar. Os resultados do índice de divulgação concentram-se em quatro ou mais itens divulgados, uma vez que nenhuma empresa divulga menos de metade do exigido pelo DL. Um dado bastante positivo é que 14 empresas (cerca de 44% da amostra), obtiveram pontuação máxima no índice. Tal demonstra uma preocupação por parte das empresas em matérias não financeiras.

Como conclusão geral, podemos afirmar que os resultados foram satisfatórios e comprovam o impacto do normativo no relato das empresas que, cada vez mais, têm outro tipo de preocupações além das financeiras.

No sentido de aferir sobre o impacto do governo das sociedades no grau de cumprimento com o DL 89/2017, foi elaborado um modelo de regressão linear múltipla, que relaciona o índice de divulgação com determinadas características associadas ao conselho de administração. Os resultados obtidos permitiram concluir que a diversidade de género do conselho de administração, medida através da percentagem de membros do sexo feminino, influencia positivamente no nível de divulgação apresentado. Nesse sentido, é possível afirmar que, tal como esperado, a mulheres têm mais sensibilidade e apresentam-se mais preocupadas com o tipo de informação exigido pelo DL 89/2017 (questões ambientais e sociais, de cumprimento dos direitos humanos e combate à corrupção) exercendo alguma pressão sobre os órgãos de gestão para que se divulguem mais informações de carácter não financeiro. Deste modo, foi possível validar a hipótese 3.

Para além disso, foi também possível comprovar a existência de uma relação negativa (para um nível de significância de 10%) entre o nível de divulgação e a rentabilidade das empresas, indicando que serão as empresas menos rentáveis aquelas que apresentam maiores níveis de divulgação.

Este estudo pretende contribuir para a investigação internacional em matéria de relato não financeiro, fornecendo evidência empírica no nosso país, Portugal, onde os estudos existentes são ainda escassos. Os nossos resultados ajudam a destacar a importância da diversidade do conselho de administração no aumento da transparência e garantia da qualidade e conformidade dos relatórios não financeiros. Os resultados obtidos poderão ser um contributo para os organismos reguladores da contabilidade, no que respeita a potenciais mecanismos de *enforcement*, em caso de incumprimento do diploma. Podem igualmente servir como um processo de aprendizagem para empresas não cotadas, ou outro tipo de empresas não abrangidas pelo diploma, que estejam interessadas em implementar práticas de relato não financeiro.

Referências

Acqua, C., Cebrián, B., Corpa, J., Redondo, H., & Rubio, B. (2018). *Hacia dónde se dirige españã en materia de informacion no financeira: Análisis de las implicaciones para las empresas espanolas*. Retirado de http://www.dirse.es/wp-content/uploads/2018/01/180110-Directiva_Informacion_no_Financiera_Web.pdf

- Al-Shaer, H. & Zaman, M. (2016). Board gender diversity and sustainability reporting quality, *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, December, 12 (3), 210-222.
- Alfraih, M. (2016), The effectiveness of board of directors' characteristics in mandatory disclosure compliance, *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 24 (2), 154-176.
- Alvarez, A., Castilha, A., & Fernández, E. (2018). *Información no financeira y el ibex 35: cómo han aplicado las empresas el real decreto ley 18/2017*. Retirado de [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-informacion-no-financiera-ibex-35-real-decreto-ley-18-2017/\\$FILE/ey-informacion-no-financiera-ibex-35-real-decreto-ley-18-2017.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-informacion-no-financiera-ibex-35-real-decreto-ley-18-2017/$FILE/ey-informacion-no-financiera-ibex-35-real-decreto-ley-18-2017.pdf)
- Anazonwu, H., Egbunike, F., & Gunardi, A. (2018). Corporate Board Diversity and Sustainability Reporting: A Study of Selected Listed Manufacturing Firms in Nigeria. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 2(1), 65-78.
- Azman, N., Roslan, F., Hamzah, N., Azmi, N., & Manif, N. (2018). The effect of firm and corporate governance characteristics towards online CSR disclosure in Malaysia. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 10(3), 75-84.
- BCSD (2016). *Transposição da diretiva 2014/95/eu: divulgação por parte de grandes empresas e grupos de informações não financeiras e de informações sobre a diversidade*. Retirado de <https://www.bcsdportugal.org/advocacy/position-paper-do-bcsd-sobre-a-diretiva-201495ue-informacao-nao-financiera>
- Caputo, F., Cosma, S., Leopizzi, R., Pizzi, S., & Venturelli, A. (2017). Directive 2014/95/EU: are Italian companies already compliant. *Sustainability*, 9(8).
- Caputo, F., Leopizzi, R., Pizzi, S., & Venturelli, A. (2018). The state of art of corporate social disclosure before the introduction of non-financial reporting directive: a cross country analysis. *Social Responsibility Journal*, 15(4), 409-423.
- Chen, Y., Hung, M. & Wang, Y. (2018) The effect of mandatory CSR disclosure on firm profitability and social externalities: Evidence from China. *Journal of Accounting and Economics*, 65(1):169-190
- Correa-García, J. A., García-Benau, M. A., & García-Meca, E. (2020). Corporate governance and its implications for sustainability reporting quality in Latin American business groups. *Journal of Cleaner Production*, 260, 121142
- Crifo, P., Escrig-Olmedo, E., & Mottis, N. (2019). Corporate governance as a key driver of corporate sustainability in France: the role of board members and investor relations. *Journal of Business Ethics*, 159, 1127-1146.
- Cucari, N., De Falco, S., & Orlando, B. (2018). Diversity of board of directors and environmental social governance: Evidence from Italian listed companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(3), 250-266.
- Decreto-Lei n.º 262/86 (2017, 28 de julho). Código das sociedades comerciais. Retirado de http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=524&tabela=leis
- Decreto-Lei n.º 89/2017 (2017, 28 de julho). Retirado de <https://dre.pt/home/-/dre/107773645/details/maximized>
- Diretiva 2013/34/UE (2013, 26 de junho) Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia. Retirado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013L0034&from=EN>
- Diretiva 2014/95/UE (2014, 22 de outubro). Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia. Retirado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0610>
- Farooq, S., Ullah, S., & Kimani, D. (2015). The relationship between corporate governance and corporate social responsibility (CSR) disclosure: evidence from the USA. *Abasyn Journal of Social Sciences*, 8(2), 197-212.
- Giannarakis, G., Andronikidis, A., & Sariannidis, N. (2019), Determinants of environmental disclosure: investigating new and conventional corporate governance characteristics, *Annals of Operations Research*, doi: 10.1007/s10479-019-03323-x
- Hasan, S., Hossain, S. & Swieringa, R. (2010). Corporate governance and financial reporting disclosures: Bangladesh perspective. *European Journal of Developing Country Studies*, 9, 20-47.

- Jian, W., Jaaffar, A., Ooi, S., & Amran, A. (2017). The effects of national culture, corporate governance and CSR governance on CSR disclosure quality. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 9(4), 298-314.
- Jizi, M. (2017). The Influence of Board Composition on Sustainable Development Disclosure, *Business Strategy and the Environment*, 26, 640–655.
- Khan, A., Muttakin M., & Siddiqui, J. (2013). Corporate governance and corporate social responsibility disclosures: Evidence from an emerging economy. *Journal of Business Ethics*, 114(2), 207–223.
- Lament, M. (2018). Impact of non-financial reporting on return on equity of insurance companies in the polish market. *The 12th International Days of Statistics and Economics*, 6 a 8 de setembro, Praga, 1031-1040. Retirado de https://msed.vse.cz/msed_2018/article/122-Lament-Marzanna-paper.pdf
- Lourenço, H. (2017). *A divulgação de informações não financeiras no âmbito da diretiva 2014/95/ue: o atual grau de cumprimento das empresas cotadas em Portugal* (tese de mestrado em contabilidade e controlo de gestão, faculdade economia do Porto, Porto). Retirado de <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/108113/2/223541.pdf>
- Lucia, L. & Panggabean, R. (2018). The effect of firm's characteristic and corporate governance to sustainability report disclosure. *Social Economics and Ecology International Journal*, 2(1), Mar, 18-28.
- Mahmood, Z., Kouser, R., Ali, W., Ahmad, Z., & Salman, T. (2018). Does Corporate Governance Affect Sustainability Disclosure? A Mixed Methods Study. *Sustainability*, 10(1), 207.
- Matuszak, L., & Rózanska, E. (2017). Csr disclosure in polish-listed companies in the light of directive 2014/95/eu requirements: empirical evidence. *Sustainability*, 9(12).
- Miras-Rodríguez, M., & Pérez, B. (2016). Does the institutional environment affect CSR disclosure? The role of governance. *Revista de Administração de Empresas*, 56(6), 641-654.
- Miras-Rodríguez, M., & Pietra, R. (2018). Corporate governance mechanisms as drivers that enhance the credibility and usefulness of CSR disclosure. *Journal of Management & Governance*, 22, 565-588.
- Odoemelam, N. & Okafor, R. (2018). The Influence of Corporate Governance on Environmental Disclosure of Listed Non-Financial Firms in Nigeria. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 2018, 2(1), 25–49.
- Ong, T., & Djajadikerta, H. (2018). Corporate governance and sustainability reporting in the Australian resources industry: an empirical analysis. *Social Responsibility Journal*, 16(1), 1-14.
- PwC (2013). *Annual Report*. Retirado de <https://www.pwc.co.uk/assets/pdf/annual-report-2013.pdf>
- Razek (2014). The association between corporate social responsibility disclosure and corporate governance – a survey of Egypt. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 93-98.
- Ribeiro, C., & Carmo, C. (2019). *A obrigatoriedade de relatar informações não financeiras: evidencia das empresas portuguesas com valores cotados* (tese de mestrado de contabilidade, universidade de Aveiro, Aveiro).
- Rodríguez-Ariza, L., Aceituno, J., & Rubio, R. (2014). El consejo de administración y las memorias de sostenibilidad. *Spanish Accounting Review*, 17(1), 5-16.
- Ruhana, A. & Hidayah, N. (2019). The Effect of Liquidity, Firm Size, and Corporate Governance Toward Sustainability Report Disclosures, *Advances in Economics, Business and Management Research*, 4th International Conference on Management, Economics and Business, 120, 279-284.
- Samaha, K., Khelif, H., & Hussainey, K. (2015). The Impact of Board and Audit Committee Characteristics on Voluntary Disclosure: A Meta-Analysis. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 24, 13– 28.
- Sánchez, I., Domínguez, L., & Álvarez, I. (2011). Corporate governance and strategic information on the internet. A study of Spanish listed companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 24(4), 471-501.
- Shamil, M, Shaikh, J., Ho, P. & Krishnan, A. (2014). The influence of board characteristics on sustainability reporting: Empirical evidence from Sri Lankan firms, *Asian Review of Accounting*, 22(2), 78-97.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

O Sobreendividamento e a Sustentabilidade Financeira dos Municípios Portugueses (2011 a 2017)

Ana Filipa Pereira¹, Carla Martinho², Paula Santos³

¹ISCAL-IPL, anafilipapereira31@gmail.com

²ISCAL-IPL, cmartinho@iscal.ipl.pt

³ISCAL-IPL, pasantos@iscal.ipl.pt

Resumo

A sustentabilidade das finanças públicas é entendida como a capacidade de financiar todos os compromissos, assumidos ou a assumir, assegurando a equidade intergeracional. A literatura identificou o volume de endividamento como um dos problemas essenciais dos governos locais, enfatizando o interesse de estudar as suas implicações na sua sustentabilidade financeira. Assim, dada a importância do sobreendividamento para a sustentabilidade financeira dos governos locais, a presente investigação propõe-se estudar quais são os determinantes que conduziram ao sobreendividamento dos municípios portugueses no período de 2011 a 2017.

O estudo baseia-se numa investigação quantitativa dos 308 municípios portugueses, de 2011 a 2017, num total de 2516 observações. Os dados foram recolhidos de fontes oficiais, como a Direção Geral das Autarquias Locais, a Associação Nacional dos Municípios Portugueses e a base de dados PORDATA, tendo-se recorrido à análise descritiva das variáveis e ao modelo de regressão linear múltipla com dados de painel, de modo a alcançar o objetivo proposto.

Da investigação realizada retiram-se, como principais conclusões, que as variáveis População Residente nos municípios, as Receitas Correntes Cobradas anualmente, as Receitas de Capital Cobradas anualmente e o Prazo Médio de Pagamentos, demonstraram ser estatisticamente significativos como determinantes do sobreendividamento dos 308 municípios portugueses.

O artigo contribui para o conhecimento das determinantes do excesso de endividamento que se tem verificado nos municípios portugueses, procurando capacitar os atores políticos locais na implementação de medidas em prol da sustentabilidade financeira.

Palavras-chave

Sobreendividamento, Sustentabilidade Financeira, Limites ao Endividamento, Municípios, Determinantes.

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade das finanças públicas é entendida como a capacidade de financiar todos os compromissos, assumidos ou a assumir, assegurando a equidade intergeracional (IFAC, 2013; IPSASB, 2013).

As organizações internacionais e a literatura têm identificado o volume de endividamento como um dos problemas essenciais dos governos locais, enfatizando o interesse em estudar as suas implicações na respetiva sustentabilidade financeira (Bolívar, Galera, Muñoz & Subires, 2016; International Monetary Fund [IMF], 2014; Pérez-López, Plata-Díaz, Zafra-Gómez & López-Hernández, 2013; United States Agency for International Development [USAID], 2011).

A sustentabilidade financeira dos municípios portugueses assume especial relevância face às dificuldades financeiras (endividamento excessivo e crónico) que aqueles têm sentido na última década (Ferreira, 2011; Lobo & Ramos, 2009).

De acordo com o Tribunal de Contas (2007), foram tomadas medidas relacionadas com a sustentabilidade financeira da Administração Pública, entre elas, a aprovação de limites ao endividamento, abrangendo as administrações locais e regionais. A Lei das Finanças Locais (LFL₂₀₀₇), Lei n.º 2/2007, de 15 de janeiro, impôs limites ao endividamento autárquico. Em 2014, a LFL₂₀₀₇ foi revogada pela Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro, que aprovou o Regime Financeiro das Autarquias Locais e Entidades Intermunicipais (RFLAEI), tendo estabelecido um novo conceito de dívida (total das operações orçamentais) e novos limites.

Apesar de todas as regras e normativos aplicáveis, continua a verificar-se «um endividamento excessivo num assinalável número de municípios» (Santos & Martinho, 2019, p. 2).

Neste contexto, dada a importância do sobreendividamento para a sustentabilidade financeira dos governos locais, a presente investigação propõe-se estudar quais são os determinantes que conduziram ao sobreendividamento dos municípios portugueses no período de 2011 a 2017.

Este artigo está estruturado em cinco secções. Na primeira enquadra-se o problema de investigação e estabelecem-se os objetivos. A segunda apresenta o enquadramento teórico referente ao tema, de modo a melhor compreender o problema em estudo. Segue-se o estudo empírico efetuado e a discussão dos resultados. Na última, são apresentadas as principais conclusões, as limitações sentidas e são propostas linhas de investigação futuras.

O artigo contribui para o conhecimento do fenómeno do endividamento excessivo, através do estudo de variáveis novas no contexto português.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A ampliação da delegação de competências aos municípios não foi acompanhada das necessárias receitas, pelo que o endividamento autárquico é uma alternativa à insuficiência de arrecadação receitas próprias (Carvalho, Fernandes & Teixeira, 2006). Alpendre e Almeida (2011) consideram que o endividamento surge em resultado da escassez de recursos financeiros por parte das autarquias locais, assumindo um papel fundamental na gestão municipal. Lopes (2015, p. 15) afirma que «ao longo dos anos tem vindo a observar-se que as transferências da administração central para os municípios e as receitas próprias destes (impostos locais, cobrança de taxas, venda de bens e serviços prestados), não são suficientes para fazer face ao prosseguimento das obrigações dos municípios, o que conduz, à necessidade de estes se financiarem junto de instituições de crédito e fornecedores». A autora defende que, no auge da crise económico-financeira, se verificaram elevados níveis de endividamento excessivo, pois «o fácil acesso ao crédito pelos particulares, empresas e Estado, culminaram num elevado endividamento, o que produz um efeito negativo sobre a economia nacional» (Lopes, 2015, p. 25). De acordo com Hita, Orayen e Arzoz (2011), o endividamento é um instrumento de financiamento que permite aos governos subnacionais gerirem todas as suas despesas. O

endividamento relaciona-se com empréstimos obtidos por parte dos governos subnacionais, permitindo corrigir situações de desequilíbrio entre as receitas e as despesas (Letelier, 2010).

A preocupação com o nível dos pagamentos em atraso em Portugal, e com o objetivo de reduzir os prazos de pagamentos a fornecedores pelo Estado, tem motivado a publicação de diversa legislação, como a Resolução do Conselho de Ministros (RCM) n.º 34/2008, de 14 de fevereiro e a Lei dos Compromissos e dos Pagamentos em Atraso, lei n.º 8/2012, de 21 de fevereiro.

Também tem existido uma preocupação ao longo dos anos em ajustar os mecanismos de controlo do endividamento, sendo objetivo do RFALEI adequar os níveis de endividamento e o acesso ao capital alheio por parte dos municípios às suas reais capacidades de financiamento e pagamento. Assim, aquele diploma estabeleceu que o total das dívidas das operações orçamentais não pode ultrapassar 1,5 vezes a média das receitas correntes cobradas líquidas dos três anos anteriores. Desta forma, a imposição de limites ao endividamento torna-se numa forma de controlo sobre a dívida municipal, procurando contribuir para o equilíbrio financeiro da administração local.

Existem diversos fatores que potenciam o endividamento excessivo dos governos subnacionais, arriscando a estabilidade económica nacional e, consequentemente, a sustentabilidade da dívida (Ter-Minassian, 2007).

Gremaud e Toneto (2002, p. 112), verificaram que a insuficiência ao nível das receitas correntes para financiar grandes investimentos pode levar ao endividamento municipal, definindo este último como «uma forma adequada de financiar as despesas de capital». Segundo os mesmos autores, o crescimento das despesas de capital, sobretudo nos municípios de grande dimensão, bem como as dificuldades em financiá-las, remetem à questão do endividamento municipal.

De acordo com Jin e Zou (2002), a descentralização da despesa verifica-se em governos subnacionais de maior dimensão, visto estes terem mais controlo sobre decisões públicas. No entanto, os autores constataram que as restrições ao crédito não têm efeito significativo sobre os défices fiscais subnacionais.

Segundo Lobo e Ramos (2011, p. 59), «as opções políticas orçamentais, estimulam o crescimento excessivo da despesa pública e do endividamento subnacional», à semelhança de Hita *et al.* (2011) que indicam que a descentralização política influencia o aumento do endividamento.

De acordo com Lobo (2012, p. 3), «as razões para o endividamento subnacional devem, então, ser entendidas no âmbito da descentralização da função afetação da política orçamental». Conforme a autora, a descentralização orçamental envolve um risco potencial de endividamento excessivo dos governos subnacionais. Neste contexto, o endividamento subnacional deve financiar as despesas de capital e não as despesas correntes (Bastida & Benito, 2005 e Lobo, 2012). Deverá ser descentralizado, ou seja, ter acesso direto aos mercados de capitais e, por meio de legislação apropriada, os superiores hierárquicos do governo podem impor restrições ao endividamento subnacional (Lobo, 2012).

Assim, a imposição dessas restrições ao endividamento dos governos subnacionais advém, sobretudo, do risco de desobediência fiscal num contexto de descentralização. Neste contexto, e conforme Lobo e Ramos (2009) e Ferreira (2011), tendo em conta o aumento das transferências da Administração Central para a Administração Local, aliado ao facto de as receitas próprias dos municípios não serem suficientes para cobrir a prossecução dessas delegações, o recurso ao crédito, por parte dos municípios, é um meio de financiamento das suas competências, assegurando a «reprodutividade económica, social e cultural» (Ferreira, 2011, p. 6).

Ferreira (2011) verificou que as transferências têm relação inversa com o endividamento, ou seja, o aumento do peso das transferências totais no peso das receitas diminui o endividamento municipal. Portanto, conclui-se que os municípios com maiores valores de transferências, dificilmente obtêm endividamento excessivo. Segundo o mesmo autor, as despesas de investimento, têm relação positiva com o endividamento, ou seja, o grau de endividamento municipal é afetado pelas despesas de investimento, sendo que o autor afirma que o aumento desta variável reduz os recursos disponíveis, sendo necessário recorrer a

financiamentos. Neste caso, as despesas de investimento provocam uma maior probabilidade aos municípios de ultrapassarem os limites ao endividamento e endividarem-se excessivamente.

As despesas com o pessoal apresentam uma relação positiva com a dívida municipal, pondo em causa a disponibilidade de recursos para outro tipo de despesas (Lobo, 2012). Contudo, no que diz respeito ao investimento, existe uma relação positiva com o endividamento, sendo que os municípios que mais investem apresentam um maior nível de endividamento, exibindo uma maior probabilidade de ter endividamento excessivo (Lobo, 2012). No que diz respeito às receitas próprias, Lobo (2012) confirma que esta variável apresenta uma relação negativa com o endividamento, pois os municípios que auferem de uma maior capacidade de obtenção de receitas próprias conseguem maior facilidade em cumprir os seus compromissos, logo o endividamento será menor.

Segundo Melo (2013), as fontes de receita, como a receita de capital e a receita fiscal têm influência negativa no endividamento, isto é, quanto maior for a receita, menor será o endividamento, logo, menos probabilidade existirá dos municípios se endividarem excessivamente. Os municípios que possuem famílias com melhores rendimentos tendem a ter menor propensão para se endividarem. No entanto, a autora verifica que os municípios que apostam no turismo apresentam um maior valor de endividamento.

Para Veiga e Veiga (2014), as despesas de investimento e as taxas de juro têm uma influência positiva sobre o endividamento, ou seja, quanto maior forem os seus valores, maior será o endividamento.

Segundo Pinto e Santos (2016, p. 9), «uma das principais causas do endividamento excessivo são os orçamentos sobreavaliados, em particular o empolamento da previsão das receitas de capital».

De acordo com Ferreira (2011), os ciclos eleitorais influenciam o endividamento, sendo que o ano eleitoral tem impacto positivo no endividamento municipal. Segundo Veiga e Veiga (2005), as despesas de capital aumentam substancialmente nos anos de eleições e nos anos imediatamente anteriores aos anos de eleições. O aumento das despesas de capital verifica-se mais acentuadamente ao nível das políticas de direita (Veiga & Veiga, 2005), apresentando estas uma maior probabilidade de se endividarem excessivamente e, portanto, apresentam uma relação positiva com o endividamento (Lobo, 2012). Ao nível do desempenho do governo local, Letelier (2010) defende que as qualificações académicas do presidente têm influência em sentido direto no endividamento excessivo municipal. Contudo, no que diz respeito ao género do presidente, não existe uma qualquer relação com o endividamento (Guillamón, Benito & Bastida, 2011).

Guillamón *et al.* (2011) observaram que o que influencia a dívida municipal não é propriamente o partido político, mas sim a força do governo, ou seja, uma menor fragmentação do governo proporciona um maior nível de endividamento.

Veiga e Veiga (2014) verificam que presidentes de partidos políticos de esquerda, têm tendência a gerar níveis mais baixos de dívida, logo esta variável terá um impacto negativo com o endividamento.

Para Letelier (2010) e Guillamón *et al.* (2011), os municípios com mais população tendem a contrair mais empréstimos, logo terão maior endividamento. Dessa forma, é possível concluir que, os municípios de grande dimensão têm uma maior probabilidade de se endividarem excessivamente. Contudo, em sentido contrário, Ferreira (2011) demonstra que a população residente nos municípios tem uma relação inversa com o endividamento municipal, ou seja, quanto mais população residir nos municípios menor será o endividamento.

No Quadro 1 apresentam-se, de forma sucinta, as principais determinantes do endividamento municipal resultantes da revisão teórica efetuada.

Quadro 1 - Determinantes do Endividamento e Relação das Variáveis

Autores	Determinantes do Endividamento	Relação
Gremaud e Toneto (2002)	Receita Líquida	+
Veiga e Veiga (2005)	Políticas de Direita	+
	Despesas de Capital	+
Bastida e Benito (2005)	Despesas de Capital	+
Lobo e Ramos (2009)	Recurso ao Crédito	+
Letelier (2010)	População Residente	+
	Empréstimos	+
	Qualificações do Presidente	+
Lobo e Ramos (2011)	Políticas Orçamentais	+
Guillamón, Benito e Bastida (2011)	População Residente	+
	Fragmentação do Governo	-
Ferreira (2011)	Recurso ao Crédito	+
	Transferências	-
	Despesas de Investimento	+
	Ciclo Eleitoral	+
	População Residente	-
Hita, Orayen e Arzoz (2011)	Descentralização Política	+
Lobo (2012)	Despesas com o Pessoal	+
	Descentralização Orçamental	+
	Investimento	+
	Receitas Próprias	-
	Partido Político (de Direita)	+
Melo (2013)	Receita de Capital	-
	Receita Fiscal	-
	Rendimento das Famílias	-
	Capacidade Turística	+
Veiga e Veiga (2014)	Despesas de Investimento	+
	Taxas de Juro	+
	Partido Político (de Esquerda)	-
Lopes (2015)	Recurso ao Crédito	+
Pinto e Santos (2016)	Sobrevalorização das Receitas de Capital	+

3. PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO E METODOLOGIA

Considera-se que um município se encontra sobreendividado sempre que as suas dívidas totais excedem os respetivos limites calculados de acordo com o RFALEI. Assim, a presente investigação tem como objetivo estudar os determinantes que conduziram ao sobreendividamento dos municípios portugueses no período de 2011 a 2017.

Deste modo, pretende-se responder à seguinte questão de investigação: Quais os determinantes do sobreendividamento dos municípios portugueses no período de 2011 a 2017?

Para cumprir o principal objetivo deste artigo, foram formuladas hipóteses de investigação apresentadas no Quadro 2, com base na revisão da literatura, através dos estudos realizados por Letelier (2010), Guillamón *et al.* (2011), Lobo (2012) e Pinto e Santos (2016), uma vez que estes autores apresentaram como determinantes do endividamento excessivo as mesmas variáveis que, nesta investigação, se consideraram como explicativas.

Quadro 2 - Hipóteses de investigação

Hipótese 1 (H1)	Existe uma relação positiva entre a População Residente nos municípios e o Exceder o Limite ao Endividamento
Hipótese 2 (H2)	Existe uma relação positiva entre os Municípios serem governados por Partidos Políticos de Direita e o Exceder o Limite ao Endividamento
Hipótese 3 (H3)	Não existe uma relação entre o Género do Presidente que governa os Municípios e o Exceder o Limite ao Endividamento
Hipótese 4 (H4)	Existe uma relação negativa entre a Receita Corrente Cobrada Anual e o Exceder o Limite ao Endividamento
Hipótese 5 (H5)	Existe uma relação positiva entre a Receita de Capital Cobrada Anual e o Exceder o Limite ao Endividamento
Hipótese 6 (H6)	Existe uma relação positiva entre o Prazo Médio de Pagamentos dos Municípios e o Exceder o Limite ao Endividamento

Considerou-se, para o efeito, duas variáveis binárias (*dummy*). Para o Género do Presidente que governa os municípios, registou-se com o valor 0 caso seja do Género Feminino e com o valor 1 caso seja do Género Masculino. Para o Partido Político, considerou-se conforme a classificação de Veiga e Veiga (2005), com o valor 1 os municípios liderados por Partidos Políticos de Direita (PSD, PPD/PSD PPM, PDS/CDS-PP e CDS-PP) e, com o valor 0 todos os municípios liderados por Partidos Políticos que não são de Direita (PCP, BE, PS e Independentes).

Para este estudo foi adotada uma metodologia quantitativa, iniciando-se pela análise descritiva das variáveis em estudo e, posteriormente, aplicando-se o modelo econométrico de regressão linear múltipla com dados em painel. Os dados foram obtidos dos sítios da Direção Geral das Autarquias Locais (DGAL), da Associação Nacional dos Municípios Portugueses (ANMP) e do PORDATA.

O estudo baseia-se numa investigação quantitativa dos 308 municípios portugueses, de 2011 a 2017, num total de 2516 observações. Aqueles foram classificados em três classes de acordo com a dimensão populacional (Fernandes, Camões & Jorge, 2019): municípios pequenos, os que têm até 20.000 habitantes inclusive; municípios médios, os que têm entre 20.000 habitantes a 100.000 habitantes inclusive; municípios grandes, os que têm mais de 100.000 habitantes.

De acordo com o artigo 52.º do RFALEI, o Limite ao Endividamento não pode ultrapassar 1,5 vezes a média das receitas correntes cobradas líquidas dos três anos anteriores. Por isso, considerou-se que um município se encontra sobreendividado sempre que o valor da sua dívida ultrapasse o respetivo limite. Assim, a variável que se pretende explicar, VULEnd, valor de ultrapassar o Limite aos Endividamento, foi calculada tendo por base a diferença positiva entre os valores do Endividamento e o valor do Limite ao Endividamento.

O Quadro 3 apresenta as variáveis analisadas, o tipo de variável, a relação que se espera encontrar com a variável que se pretende explicar e a fonte dos dados.

Quadro 3 - Definição das Variáveis

Variável	Designação	Tipo	Sinal Esperado	Fonte dos dados
População Residente	PR	Numérica	+	PORDATA
Partido Político	PP	Binária	+	ANMP
Género	Género	Binária	*	ANMP
Receita Corrente Cobrada Anual	RCor	Numérica	-	DGAL
Receita de Capital Cobrada Anual	RCap	Numérica	+	DGAL
Prazo Médio de Pagamentos	PMP	Numérica	+	DGAL

* Não existe relação

4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Apresentam-se, na Tabela 1, as estatísticas descritivas das variáveis, considerando-se apenas os valores referentes aos municípios que ultrapassaram o Limite ao Endividamento.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis dos Municípios que ultrapassaram o Limite ao Endividamento (2011-2017)

	VULEND (Euros)	PR (Habitantes)	RCor (Euros)	RCap (Euros)	PMP (dias)
Média	10.632.884	28.953	16.163.741	7.183.249	207,77
Mediana	4.758.879	14.350,00	9.637.313	3.582.349	97,13
Máximo	130.000.000	301.819	113.000.000	85.688.931	3.411,22
Mínimo	9.039	2.484	2.249.256	275.112	0
Desvio-Padrão	15.539.141	40.629,43	16.458.417	10.669.648	357,23
N	321	321	321	321	321

Verifica-se que o número de observações é de 321, correspondendo aos municípios que ultrapassaram o Limite ao Endividamento em, pelo menos, um ano no período de 2011 a 2017.

Pode verificar-se uma média positiva do VULEnd, Valor de Ultrapassar o Limite ao Endividamento, de 10.632.884 euros. Quanto à PR, População Residente, observa-se uma média de 28.953 habitantes. As variáveis RCor, Receita Corrente Cobrada anualmente e RCap, Receita de Capital Cobrada anualmente, apresentam uma média de 16.163.741 euros e de 7.183.249 euros, respetivamente. Por fim, o PMP, Prazo Médio de Pagamentos, mostra uma média de cerca de 208 dias.

No que respeita aos valores de desvio-padrão, estes são muito superiores à média, ou seja, os dados encontram-se muito dispersos relativamente aos seus valores médios.

Tabela 2 - Evolução anual dos Municípios que Ultrapassaram o Limite ao Endividamento (2011-2017)

	Ano						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Municípios	308	308	308	308	308	308	308
ULEnd	42	34	76	65	46	31	27
% (ULEnd/Municípios)	14%	11%	25%	21%	15%	10%	9%

Na Tabela 2 apresenta-se a evolução do número de municípios que ultrapassaram o Limite ao Endividamento no período compreendido entre o ano de 2011 e o ano de 2017.

ICAFI 2020

Como se pode observar, em 2011, dos 308 municípios portugueses, 14% ultrapassaram o Limite ao Endividamento, sendo que em 2017, apenas 9% dos municípios ultrapassaram o respetivo Limite. Desta forma, é possível constatar que a percentagem de municípios sobreendividados diminuiu ao longo do período em análise. Contudo, em 2013 verifica-se que a percentagem de municípios que ultrapassou esse Limite aumenta significativamente. Em 2013, surgem alterações de carácter legal, entrando em vigor a partir de 2014 o RFALEI. Adicionalmente, ocorreram eleições autárquicas, sendo que no ano de 2014, o número de municípios que excederam o Limite ao Endividamento, volta a diminuir.

Para melhor perceber a evolução anual do VULEnd, valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento, e respetiva média, elaborou-se o Gráfico 1, tendo em consideração as dimensões dos municípios: grandes, médios e pequenos.

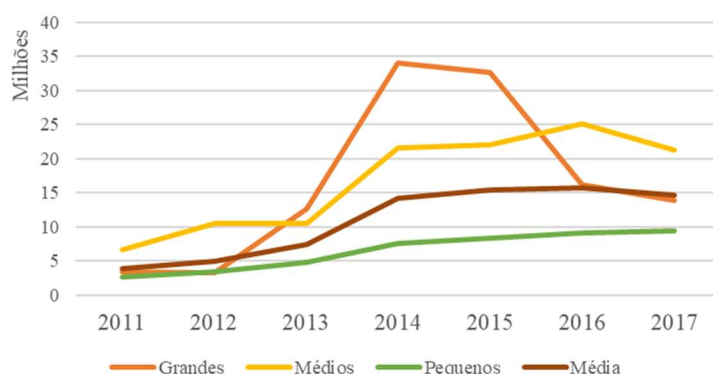


Gráfico 1 - Evolução anual do Valor de Ultrapassar o Limite ao Endividamento versus Média do Valor de Ultrapassar o Limite ao Endividamento dos Municípios (2011-2017)

É possível observar que os municípios grandes e médios apresentaram um valor de sobreendividamento superior à média global. Contudo, os pequenos municípios verificaram um valor abaixo dessa mesma média. No entanto, os municípios de pequena dimensão têm vindo a aumentar aquele valor ao longo dos anos em estudo.

Para a análise descritiva, cruzaram-se as variáveis binárias (Género do Presidente e Partido Político) com os municípios sobreendividados (Tabela 3).

Tabela 3 - Género do Presidente versus Partido Político dos Municípios que ultrapassaram o Limite ao Endividamento

Género	Partido Político	Total	ULEnd	% (ULEnd/Total)
Feminino (0)	Não Direita (1)	134	29	21,6%
	Direita (0)	35	7	20,0%
Total Feminino		169	36	21,3%
Masculino (1)	Não Direita (1)	1.194	171	14,3%
	Direita (0)	793	114	14,4%
Total Masculino		1.987	285	14,3%
Total Geral		2.156	321	14,9%

Verifica-se que os municípios liderados por Presidentes do Género Feminino são os que mais ultrapassaram o Limite ao Endividamento, com 21,3 % das observações contra 14,3 % das observações referentes aos Presidentes que são do Género Masculino. Quando observamos os presidentes do Género Feminino dos Partidos de Não Direita, 21,6% e dos Partidos de Direita, 20%, não é evidente que esta divisão partidária seja determinante no ultrapassar o Limite ao Endividamento. Do mesmo modo, quando observamos os resultados dos presidentes do Género Masculino dos Partidos de Não Direita, 14,3% e dos Partidos de

Direita, 14,4%, também não é evidente que esta divisão partidária seja determinante no ultrapassar o Limite ao Endividamento.

Assim, conclui-se que o Género do presidente, contrariamente à variável PP, Partido Político, apresenta uma relação com o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento, uma vez que, apesar de os municípios portugueses serem liderados, na sua grande maioria, por presidentes do Género Masculino, são as mulheres que demonstram maior percentagem de endividamento excessivo.

4.2 MODELO DE REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA COM DADOS EM PAINEL

O Modelo de Regressão Linear Múltipla deve cumprir alguns pressupostos, entre eles, a ausência de multicolineariedade entre as variáveis independentes. Desta forma, recorreu-se à análise dos coeficientes de correlação, tendo-se considerado a magnitude da correlação apresentada no Quadro 4.

Quadro 4 - Classificação da correlação de Pearson

Valor da Correlação	Magnitude da Correlação
>0,75	Correlação Muito Forte
0,50 – 0,75	Correlação Forte
0,25 – 0,50	Correlação Moderada
<0,25	Correlação Fraca

Fonte: Marôco (2018)

A Tabela 4 apresenta as correlações entre as variáveis independentes PR, População Residente, RCor, Receita Corrente Cobrada anualmente, RCap, Receita de Capital Cobrada anualmente, e PMP, Prazo Médio de Pagamentos, com os respetivos testes de significância estatística ao nível de 0,05.

Tabela 4 - Coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis independentes

		PR	RCor	RCap	PMP
PR	Correlação de Pearson	1			
	Sig. (2 extremidades)				
	N	2156			
RCor	Correlação de Pearson	0,877**	1		
	Sig. (2 extremidades)	0,000			
	N	2156	2156		
RCap	Correlação de Pearson	0,523**	0,607**	1	
	Sig. (2 extremidades)	0,000	0,000		
	N	2156	2156	2156	
PMP	Correlação de Pearson	-0,015	-0,021	0,052*	1
	Sig. (2 extremidades)	0,474	0,320	0,016	
	N	2156	2156	2156	2156

**. A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

*. A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Por observação da Tabela 4 e segundo a classificação de Marôco (2018), verifica-se que as variáveis PR, População Residente, e RCor, Receitas Correntes Cobradas anualmente, são estatisticamente significativas ao nível 0,01 (*Sig.* = 0,00) e muito fortemente correlacionadas, 0,877. A variável RCap, Receitas de Capital Cobradas anualmente, é estatisticamente significativa ao nível 0,01 (*Sig.* = 0,00) e é fortemente correlacionada com as variáveis PR e RCor, 0,523 e 0,607, respetivamente.

Por este motivo, as três variáveis acima referidas (PR, RCor e RCap) não podem ser incluídas no mesmo Modelo de Regressão Linear que se pretende estimar. Assim, formalizaram-se quatro modelos de Regressão Linear Múltipla com Dados em Painel, tal como se apresenta através das quatro equações que se pretende estimar:

$$VULEnd_{it} = \beta_0 + \beta_1 PR_{it} + \beta_2 PMP_{it} + u_{it}$$

$$VULEnd_{it} = \beta_0 + \beta_1 RCor_{it} + \beta_2 PMP_{it} + u_{it}$$

$$VULEnd_{it} = \beta_0 + \beta_1 RCap_{it} + \beta_2 PMP_{it} + u_{it}$$

$$VULEnd_{it} = \beta_0 + \beta_1 PMP_{it} + u_{it}$$

Com $i = 1, 2, \dots, 308$ e $t = 1, 2, \dots, 7$.

Existem três técnicas de estimação mais adequadas: o modelo para dados empilhados (*pooled*); o modelo de efeitos fixos; e o modelo de efeitos aleatórios.

De acordo com Murteira e Castro (2018, p. 256), o modelo *Pooled* é usado «sob a hipótese adjacente à abordagem de efeitos aleatórios, como se tratasse de uma amostra seccional com nT observações independentes».

Neste modelo aplica-se o Teste *F*, para avaliar se o modelo mais adequado é o Modelo de Efeitos Fixos ou o Modelo *Pooled* (Sousa, 2017).

Considerando que, a Hipótese nula (H_0), indica que o Modelo *Pooled* é o mais adequado; e a Hipótese 1 (H_1), indica que o Modelo de Efeitos Fixos é o mais adequado, se o valor *p-value* obtido no Teste *F*, for inferior a 0,05, rejeita-se a H_0 , considerando o Modelo dos Efeitos Fixos, o mais apropriado (Menezes, 2017 e Sousa, 2017).

Conforme Murteira e Castro (2018, p. 251), o Modelo de Efeitos Fixos é usado quando «os efeitos individuais não observados são tratados como fixos», ou seja, quando «não se torna necessário especificar a distribuição condicional de β_0 sobre X_{it} ». No que respeita ao Modelo de Efeitos Aleatórios, conforme Gujarati e Porter (2011), pressupõe-se que os valores são extraídos de uma amostra aleatória. Ou seja, conforme Gujarati e Porter (2011, p. 599), em vez de se tratar o coeficiente de β como fixo, «pressupomos que ele seja uma variável aleatória». Neste contexto, Gujarati e Porter (2011) afirmam que se aplica o Teste de *Hausman*, uma vez que compara os resultados do efeito fixo e as regressões de efeito aleatório, percebendo se existem diferenças substanciais entre os dois. Considerando como Hipótese nula (H_0), o Modelo de Efeitos Aleatórios o mais adequado e, como Hipótese 1 (H_1), o Modelo de Efeitos Fixos o mais apropriado, se o *p-value* for inferior a 0,05, a H_0 é rejeitada (Menezes, 2017 e Sousa, 2017).

A Tabela 5 apresenta o Teste *F* que, tal como referido anteriormente, verifica qual dos Modelos: *Pooled* ou Efeitos Fixos, é o mais adequado.

Tabela 5 - Teste *F*

<i>Effects Test</i>	<i>Statistic</i>	<i>d.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section F</i>	3	(307,19)	0,00
<i>Cross-section Chi-square</i>	866,5	307	0,00

Dado que o valor *p-value* é inferior a 0,05 (*Prob.* = 0,00), rejeita-se a Hipótese nula considerando, com base neste teste estatístico, o Modelo de Efeitos Fixos como o mais indicado.

Conforme descrito anteriormente, é necessário realizar o Teste de *Hausman*, cujos resultados se apresentam na Tabela 6.

Tabela 6 - Teste de *Hausman*

<i>Test Summary</i>	<i>Chi-Sq. Statistic</i>	<i>d.f.</i>	<i>Prob.</i>
<i>Cross-section random</i>	340,51	4	0,00

Por observação da Tabela 5, verifica-se um valor de *p-value* inferior a 0,05 (*Prob.* = 0,00). Assim, rejeita-se a Hipótese nula, considerando, tal como no Teste *F*, o Modelo de Efeitos Fixos como o mais adequado para estimar o Modelo de Regressão Linear Múltipla com Dados em Panel. Neste contexto, estimaram-se os Modelos de Regressão com Dados em Panel, com base na técnica de Efeitos Fixos. A Tabela 7 apresenta os resultados das respetivas equações.

No modelo referente à equação 1, as variáveis PMP, Prazo Médio de Pagamento, e PR, População Residente, são estatisticamente significativas (*Prob.* = 0,00), podendo ser consideradas como determinantes de exceder o Limite ao Endividamento. Perante os valores do coeficiente de β , as respetivas variáveis apresentam uma relação positiva com o VULEnd, valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento, ou seja, para cada unidade do PMP e da PR, aumenta o VULEnd em 17.550,83 e 171,32 vezes, respetivamente. Este modelo apresenta um R^2 ajustado = 0,57, significando que as variáveis explicativas, explicam em 57% o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento (variável dependente).

Tabela 7 - Modelos de Regressão Linear Múltipla com Dados em Panel

Modelos		β	Std. Error	T-Estatísticas	Prob.	
Equação 3.5	Variáveis	C	-16.276,270	1.035,877	-15,71	0,00
		PMP	17.550,83	2.833,89	6,19	0,00
		PR	171,32	27,71	6,18	0,00
		R ²	0,63			
		R ² Ajustado	0,57			
Equação 3.6	Variáveis	C	7.401,170	1.262,327	5,86	0,00
		PMP	14.397,58	2.709,85	5,31	0,00
		RCor	-0,83	0,05	-15,13	0,00
		R ²	0,67			
		R ² Ajustado	0,61			
Equação 3.7	Variáveis	C	-13.327,667	503.846,20	-26,45	0,00
		PMP	17.143,41	2.760,01	6,21	0,00
		RCap	0,60	0,05	11,86	0,00
		R ²	0,65			
		R ² ajustado	0,59			
Equação 3.8	Variáveis	C	-10.529,097	461.723,50	-22,80	0,00
		PMP	17.911,16	2.861,70	6,26	0,00
		R ²	0,62			
		R ² Ajustado	0,56			

Quanto ao modelo 2, o PMP, Prazo Médio de Pagamento, continua a ser estatisticamente significativo (*Prob.* = 0,00), no entanto, diminui o valor do coeficiente de β . O PMP apresenta uma relação positiva com a variável dependente, ou seja, para cada unidade do PMP, o VULEnd aumenta em 14.397,58. Já a RCor, apresenta uma relação negativa com a variável dependente, isto é, para cada unidade da RCor, o VULEnd diminui em 0,83 vezes.

Comparando este modelo com o anterior, verifica-se que o valor do R^2 ajustado é ligeiramente superior (R^2 ajustado = 0,61), podendo-se concluir que as variáveis incluídas neste modelo (PMP e RCor) explicam em 61% a variável dependente, valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento. No que diz respeito ao modelo 3, a RCap, Receita de Capital Cobrada anualmente é estatisticamente significativa (*Prob.* = 0,00), apresentando ser uma determinante de exceder o Limite ao Endividamento.

Tal como nos dois modelos anteriores, a variável PMP é estatisticamente significativa (*Prob.* = 0,00) e, o valor do coeficiente de β voltou a aumentar. Ambas as variáveis apresentam valores positivos do coeficiente de β , ou seja, para cada unidade do PMP e da RCap, o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento aumenta em 17.143,41 e 0,6 vezes, respetivamente. Quanto ao valor do R^2 ajustado, apresenta um valor próximo dos modelos anteriores (R^2 ajustado = 0,59), no entanto, é ligeiramente inferior ao do modelo 2 ($0,59 < 0,61$).

Para o modelo 4, apenas se considerou como variável explicativa o PMP. Confirma-se que esta variável é a que mais determina o exceder o Limite ao Endividamento, uma vez que apresentou valores do coeficiente de β muito superiores às restantes variáveis (PR, RCor e RCap). Neste modelo, o PMP, Prazo Médio de Pagamento, continua a ser estatisticamente significativo (*Prob.* = 0,00) e, apresenta uma relação positiva com a variável dependente. Para cada unidade do PMP, o VULEnd, valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento, aumenta em 17.911,16 vezes. No entanto, o R^2 ajustado é igual a 0,56 que embora seja próximo dos anteriores, é o mais baixo. Assim, conclui-se que, o PMP, Prazo Médio de Pagamento, individualmente, explica menos o VULEnd, do que conjuntamente com as outras variáveis.

5. CONCLUSÕES

A escassez de recursos financeiros próprios tem conduzido ao excessivo endividamento municipal, limitando a sua capacidade de honrar os seus compromissos e colocando em risco a sua sustentabilidade financeira. Torna-se, assim, necessário estabelecer mecanismos de controlo do endividamento, entre eles, a imposição de Limites ao Endividamento. Sempre que um Município ultrapassar o Limite ao Endividamento, encontra-se excessivamente endividado. Neste contexto, o presente estudo teve como principal objetivo, perceber quais os determinantes do Sobreendividamento dos Municípios Portugueses no período de 2011 a 2017. Desta forma, esta investigação considerou uma amostra de 308 municípios, para um período de 7 anos (2011-2017). Para responder à questão de investigação, foram testadas diversas hipóteses. No que respeita à Hipótese 1: Existe uma relação positiva entre a População Residente nos municípios e o Exceder o Limite ao Endividamento, foi possível confirmar esta hipótese através do Modelo de Regressão Linear Múltipla em Dados em Painel, demonstrando que, em cada unidade da População Residente, o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento aumenta 171,32 vezes. Assim, é possível confirmar os estudos de Letelier (2010) e Guillámon *et al.* (2011).

Relativamente à Hipótese 2: Existe uma relação positiva entre os municípios serem governados por Partidos Políticos de Direita e o Exceder o Limite ao Endividamento, a análise descritiva realizada não permitiu confirmar esta hipótese, uma vez que 828 das 2.156 observações (cerca de 38%), verificaram que os Municípios são governados por Partidos Políticos de Direita e que 121 (14,61%) ultrapassaram o Limite ao Endividamento. Os Partidos Políticos que não são de Direita, representaram 61,6% das observações e, 15,1% ultrapassaram o Limite ao Endividamento. Desta forma, o Partido Político que governa o município não evidenciou diferenças ao nível do sobreendividamento. Por esta razão, o presente estudo não permitiu confirmar os resultados obtidos por Lobo (2012) e Veiga e Veiga (2005).

Quanto à Hipótese 3: Não existe uma relação entre o Género do Presidente que governa os Municípios e o Exceder o Limite ao Endividamento, não é possível confirmar a hipótese pois, contrariamente ao estudo de Guillámon *et al.* (2011), a análise descritiva referente ao Género do Presidente indicou a existência de uma relação com o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento, uma vez que apesar de os Municípios Portugueses serem liderados, na sua grande maioria, por presidentes do género masculino, os que são governados por mulheres apresentaram uma maior percentagem de endividamento excessivo.

Relativamente à Hipótese 4: Existe uma relação negativa entre a Receita Corrente Cobrada Anual e o Exceder o Limite ao Endividamento, de acordo com os resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla com Dados em Painel, foi possível confirmar a hipótese uma vez que, para cada unidade da Receita Corrente Cobrada anualmente, o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento diminui 0,83 vezes. Assim sendo, a Receita Corrente Cobrada anualmente apresentou uma relação negativa com o exceder o Limite ao Endividamento.

No que respeita à Hipótese 5: Existe uma relação positiva entre a Receita de Capital Cobrada e o Exceder o Limite ao Endividamento, foi possível confirmar esta hipótese. De acordo com os resultados obtidos com o Modelo de Regressão Linear Múltipla com Dados em Painel, verificou-se que em cada unidade da Receita de Capital Cobrada anualmente aumenta o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento em 0,6 vezes. Desta forma, este resultado corrobora os estudos de Melo (2013) e Pinto e Santos (2016).

Por último, considerando a Hipótese 6: Existe uma relação positiva entre o Prazo Médio de Pagamentos dos Municípios e o Exceder o Limite ao Endividamento, foi possível confirmar a hipótese através dos quatro Modelos de Regressão Múltipla com Dados em Painel, uma vez que se verificou, em todos os modelos, um valor elevado e positivo do coeficiente de β dos Prazos Médios de Pagamento. Considerou-se assim, esta variável, como a que melhor explica o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento. Porém, através dos valores do R^2 ajustado, os resultados apresentaram ser mais satisfatórios se se incluírem outras variáveis explicativas no modelo de regressão.

No que respeita à pergunta de investigação: Quais os determinantes do sobreendividamento dos Municípios Portugueses no período de 2011 a 2017?, este estudo permitiu concluir que a População Residente, as Receitas Correntes Cobradas anualmente, as Receitas de Capital Cobradas anualmente e o Prazo Médio de Pagamentos são determinantes de exceder o Limite ao Endividamento. No entanto, através dos resultados dos Modelos de Regressão Linear Múltipla com Dados em Painel, apenas as Receitas Correntes Cobradas anualmente e o Prazo Médio de Pagamentos apresentaram ser, conjuntamente, as variáveis que melhor explicam o valor de ultrapassar o Limite ao Endividamento, uma vez que o valor do R^2 ajustado foi ligeiramente superior do que nos restantes modelos.

Dados os problemas de sustentabilidade financeira decorrentes do endividamento crónico e excessivo que os municípios portugueses têm vivido na última década, o presente artigo contribui para o conhecimento das determinantes daquele sobreendividamento, procurando capacitar os atores políticos locais na implementação de medidas em prol daquela sustentabilidade

Como principal limitação do presente estudo salienta-se o facto de terem sido estudadas apenas as determinantes e o período selecionados. Sugere-se a investigações futura de outros determinantes e noutros períodos.

REFERÊNCIAS

- Alpendre, J. & Almeida, V. (2011). Endividamento Municipal na Região Centro 2005-2009. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, (28), 1-17. Disponível em https://datacentro.ccdrc.pt/Uploads/Docs/FL_Endividamento_municipal_2005_2009.pdf
- Bastida, F. & Benito, B. (2005). Análisis del endeudamiento en los Ayuntamientos: Un Estudio Empírico. *Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad*, 34(126), 613-635. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1312002>
- Bolívar, M., Navarro-Galera, A., Muñoz, L. & Lopez Subires, M. (2016). Analyzing Forces to the Financial Contribution of Local Governments to Sustainable Development. *Sustainability*, 8, pp. 925.
- Carvalho, J. B. da C., Fernandes, M. J. & Teixeira, A. (2006). POCAL - Comentado. *Rei dos Livros*.
- DGAL. (2019). Endividamento. Disponível em <http://www.portalautarquico.dgal.gov.pt/pt-PT/financas-locais/endividamento/>
- Fernandes, M. J., Camões, P. & Jorge, S. (2019). Anuário Financeiros dos Municípios Portugueses - 2018. Disponível em <https://www.occ.pt/pt/a-ordem/publicacoes/anuario-financeiro-dos-municipios-portugueses/>
- Ferreira, D. (2011). Determinantes do Endividamento Municipal em Portugal (Dissertação de Mestrado, Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho). Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/17484>
- Gremaud, A. & Toneto, R. (2002). Descentralização e Endividamento municipal: Formas, Limites e Possibilidades. 12(2), 109-130. Disponível em https://www.academia.edu/28003635/Descentraliza%C3%A7%C3%A3o_e_endividamento_municipal_formas_limites_e_possibilidades
- Guillamón, M., Benito, B. & Bastida, F. (2011). Evaluación de la deuda pública local en España. *Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad*, 40(150), 251-285. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/235799549_Evaluacion_de_la_deuda_publica_local_en_Espana

- Gujarati, D. & Porter, D. (2011). *Econometria básica* (5a). AMGH Editora Ltda.
- Hita, F., Orayen, R. & Arzoz, P. (2011). Municipal indebtedness in Spain revisited: the impact of borrowing limits and urban development. 1–59. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/277276247_Municipal_indebtedness_in_Spain_revisited_the_impact_of_borrowing_limits_and_urban_development
- IFAC (2013). Recommended Practice Guideline. Reporting on the Long-Term Sustainability of an Entity's Finances; IFAC: Toronto, ON, Canada. [online] Available at: <https://www.ifac.org/publications-resources/recommended-practice-guideline-reporting-long-term-sustainability-public-sect>
- IMF (2014). International Monetary Fund Annual Report 2014: From stabilization to sustainable growth. IMF: Washington, DC, USA. [online] Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/AREB/Issues/2016/12/31/International-Monetary-Fund-Annual-Report-2014-From-stabilization-to-sustainable-growth-41823>
- IPSASB (2013). Reporting on the long-term sustainability of an entity's finances <https://www.ipsasb.org/projects/reporting-long-term-sustainability-public-finances>
- Letelier, L. (2010). Theory and evidence of municipal borrowing in Chile. *Public Choice*, 146(3), 395–411. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/226989758_Theory_and_Evidence_of_Municipal_Borrowing_in_Chile
- Lobo, F. & Ramos, P. (2009). Análise do Regime Jurídico do Endividamento dos Municípios em Portugal - A Nova Lei das Finanças Locais. *Cabo Verde - Redes e Desenvolvimento Regional*, 784–815. Disponível em [http://www.apdr.pt/congresso/2009/pdf/Sessão 9/47A.pdf](http://www.apdr.pt/congresso/2009/pdf/Sessão%209/47A.pdf)
- Lobo, F. (2012). A Descentralização Orçamental e o Endividamento Público Subnacional - Uma aplicação aos Municípios Portugueses (Tese de Doutoramento, Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra). Disponível em <https://eg.uc.pt/handle/10316/22581>
- Lopes, C. (2015). A Problemática do Endividamento nos Municípios da C.I.R.A (Dissertação de Mestrado, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial, Universidade de Aveiro). Disponível em <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/15299/1/A%20problemática%20do%20endividamento%20nos%20municípios%20da%20C.I.R.A..pdf>
- Melo, A. L. (2013). Os Fatores Determinantes do Endividamento dos Municípios Portugueses (Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Ciências Empresariais, Instituto Politécnico de Setúbal). Disponível em http://comum.rcaap.pt/bitstream/123456789/6196/1/Dissertação_Meatrado_A.Melo_2013.pdf
- Menezes, G. (2017). Dados de Painel no EViews1. Disponível em https://www.researchgate.net/profile/Gabrielito_Menezes/publication/312490823_Dados_de_Painel_no_EVIEWS/links/587e721d08ae9275d4eb9153/Dados-de-Painel-no-EViews.pdf
- Murteira, J., & Castro, V. (2018). *Introdução à Econometria* - 2a ed. Edições Almedina, SA.
- Pérez-López, G., Plata-Díaz, A. M., Zafra-Gómez J. L, & López-Hernández, A. M. (2013). Municipal debt in a context of economic crisis: analysis of the determinant factors and forms of management. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review* 16 (2): 83–93.
- Pinto, C. & Santos, P. (2016). Implicações do Novo Regime Financeiros das Autarquias Locais no Endividamento do Grupo do Município de Lisboa. Disponível em <https://www.occ.pt/news/cicpublica2016/pdf/20.pdf>
- Santos, P. & Martinho, C. (2019). O Endividamento Municipal e a Eficácia dos Mecanismos de Alerta Precoce do RFALEI na Identificação dos Municípios Sobre Endividados. 1–29. Disponível em https://www.occ.pt/dtrab/trabalhos/iicicp//finais_site/68.pdf
- Sousa, M. (2017). Determinantes da Rendibilidade das Ações: um Estudo de Empresas Cotadas na Euronext Lisbon (Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Coimbra, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra). Disponível em <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/21090>

ICAFI 2020

- Tribunal de Contas. (2010). AUDITORIA - Endividamento e Relações Financeiras com o Sector Empresarial do Município de Lisboa. Relatório. N.º 8/2010 - 2.ª Secção. Disponível em <https://www.tcontas.pt/pt-pt/ProdutosTC/Relatorios/RelatoriosAuditoria/Pages/detalhe.aspx?dset=2010>
- Veiga, L. & Veiga, F. (2005). Eleitoralismo nos Municípios Portugueses. *Análise Social*, 40(177), 865–889. Disponível em <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1218711866D2nNL1ez9Ks33IQ3.pdf>
- Veiga, L. & Veiga, F. (2014). Determinants of Portuguese local governments indebtedness. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/30612>
- USAID (2011). *Fundamentals of NGO Financial Sustainability*, United States: Abt Associates Inc.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Value and Growth Stock Returns: International Evidence

Mário Pinto¹, Maria Neves², Carla Fernandes³, Elisabete Vieira⁴

¹Coimbra Business School, mjap30@gmail.com

²Coimbra Business School|ISCAC, mneves@iscac.pt

³ISCA-UA, University of Aveiro, carla.fernandes@ua.pt

⁴GOVCOPP, ISCA-UA, University of Aveiro, elisabete.vieira@ua.pt

Abstract

The returns obtained from companies that have strong growth potential (growth stocks) and from companies with quite low share prices but with high value (value stocks) were analyzed in this study. The sample considered contains monthly data, from January 2002 to December 2016, from seven countries. The results indicated that the performance of value and growth stocks differs from economic cycles. In fact, for Germany, France, United Kingdom, Portugal, United States, and Japan, value stocks outperformed growth stocks in the period that precedes the subprime crisis, and, during the crisis, this tendency remained only for France, Portugal, and Japan. This trend changed completely in the period following the crisis. Strong evidence was found supporting that investor sentiment has a robust significance in value and growth stock returns, mostly in the period before the crisis, highlighting that the sentiment is more significant in the moments that the value stocks outperformed.

Keywords

Growth Stocks, Value Stocks, Economic Cycles, Investor Sentiment, Value-growth spread

1. INTRODUCTION

Since the efficient market hypothesis by Fama (1970) that financial literacy has been contesting this view (Chan & Lakonishok, 2004; Athanassakos, 2009). In general, investors apply various techniques and strategies to achieve higher levels of returns (Chan & Lakonishok, 2004). Despite the persistent update of trends in the financial market, there are certain investment styles that, even with the course of decades, do not lose their significance, such as value and growth stocks investment. These categories of stocks, according to high returns found in the literature, can counterbalance, at certain times, financial market efficiency (Capaul, Rowley, & Sharpe, 1993; Basu, 1997; Bauman & Miller, 1994; Bartov & Kim, 2004; Graham & Zweig, 2006; Brooks & Nojin, 2010).

Graham & Dodd (1934) pioneered to make a distinction between value and growth stocks. However, the effective recognition of the concept of growth stocks can be attributed to Price Jr. (Babson, 1951). Thus, value investing refers to the investment in stocks that are trading below their intrinsic value, this means that value stocks represent the stocks of companies that are trading at lower prices compared to certain economic and financial ratios (*e.g.*, earnings per share, cash flow to price, price to book value). In turn, growth stocks represent companies' stocks that are trading at higher prices compared to certain economic and financial ratios of the company in question (Fama and French, 1993, 1998; Lakonishok, Shleifer, & Vishny, 1994).

According to Bauman & Miller (1997), value stocks are the stocks of companies that, in a previous period, presented a low performance and that, in the future, are expected to perform above average. In contrast, authors define growth stocks as those that are high performing and can achieve and maintain above-average performance in the future.

This topic, which has been widely developed since the nineties, has received special attention from investors, managers, and academics. For example, some studies have been carried out in the sense of trying to perceive the risk and profitability binomial in these values and growth stocks (Fama & French, 1993, 1998; Lakonishok, *et al.*, 1994; Black & McMillan, 2004, 2006). Value and growth stocks have played a leading role in defining strategies that may influence future decisions by investors (Bourguignon & De Jong, 2003; Bird & Casavvechia, 2007).

In practical terms, some investors prefer to invest in growth stocks, others, in value stocks. However, the financial literature shows a clear tendency for the value stocks because they perform better than growth stocks, both in developed and developing countries and this happens fundamentally when considering a long period (Capaul, *et al.*, 1993; Basu, 1997; Baumann & Miller, 1997; Fama & French, 1998; Graham & Zweig, 2006; Gulen, Xing, & Zhang, 2011; Chongsoo, Cheh & Il-woom, 2017). However, in the short-term studies, there are certain sub-periods in which growth stocks performed better than value stocks (Cronqvist, Siegel, & Yu, 2015).

Whenever we talk about value and growth stocks, it is crucial to mention the term *value-growth spread*. Value-growth spread is computed by subtracting the return on a growth index from the value index. So, in this line of reasoning, when the value-growth spread is excessively higher than market return it can be considered as a potential indicator that a financial crisis may be about to occur (Fama and French, 2007). At this level, it has been found that in times of crisis, that is, when the market is in a bearish trend, value stocks tend to have higher returns (Lakonishok, *et al.*, 1994). This evidence displays that, in grayest periods of the financial market, when returns are experiencing colossal declines, value stocks tend to be the exception.

Thus, inspired to contribute to the financial literacy development and discussion about the performance of value and growth stocks, this work aims to investigate the performance of value and growth stocks for seven countries: Germany, France, Switzerland, United Kingdom, Portugal, United States (US) and Japan. Meanwhile, to understand how those markets are integrated as a whole (Capaul, *et al.*, 1993), two indexes were calculated: (i) the European index, comprising Germany, France, Switzerland, United Kingdom, and Portugal, and (ii) the Global index, including the European countries mentioned, the US and Japan.

After this, we intend to show that the performance of these stock types may differ depending on economic cycles. In this way, the performance of the stocks was studied before, during, and after the 2008 subprime crisis.

Additionally, with a linear regression model, it was investigated which macro variables [dividend yield, the structure of interest rates (term spread), the inflation rate, rate of change of the index of industrial production and short-term interest rate] can predict the returns of value and growth stocks. The model also includes a variable that seeks to capture the effect of investor sentiment (considered as a proxy the Consumer Confidence Index) on the returns of value and growth stocks.

Therefore, the purpose of this research is based on tripartite. Firstly, we intend to recognize, for a relatively recent timeline, whether the trend in the financial literature that value stocks perform better than growth stocks, is actual. Secondly, we seek to explore the performance of value and growth stocks in economic periods that circumscribe the global financial crisis, including the period immediately before, during, and after de crisis. Finally, we intend to understand whether the macro-economic and investor sentiment impact on returns of value and growth stocks. To achieve the proposed objectives, we use data from January 2002 to December 2016.

Our results show that in the period before the subprime crisis, the value stocks performed better than growth stocks for six of the seven countries (except Switzerland) and the two indexes. Besides, concerning the period covering the crisis, only in France, Portugal, and Japan the value stocks predominated. In the post-crisis period, evidence of a clear tendency towards growth stocks outperformed value stocks, except in Switzerland.

Secondly, the results obtained revealed that investor sentiment has highly statistical significance, especially in the pre-crisis period in respect of stock returns, both regarding the value and growth stocks.

This paper is organized as follows: Section 2 reviews the literature and formulates the hypotheses; in section 3 we present the research design. In section 4 the results will be presented and discussed. Finally, the last section presents the conclusions of the study, as well as some limitations and suggestions for future research lines.

2. LITERATURE REVIEW

Despite the theory of Fame (1970), financial market prices have many abnormal movements, very external to the standards that limit the efficiency of markets. In this context, both value and growth stocks are anomalies that investors seek and use to exploit the financial markets. Thus, there is a divergence between market efficiency and value/growth stocks because, on the one hand, the efficiency of financial markets argues that past information cannot be used to obtain returns in the future and, on the other hand, researchers believe that an analysis of price movements, past trends and events can eventually lead to abnormal returns in the future.

Thus, value-growth spread happens when value stocks outperform growth stocks. The value-growth spread is illustrative of the positive difference between the returns obtained by value stocks portfolios and growth stocks portfolios. For example, Capaul, *et al.* (1993), Basu (1997), Baumann & Miller (1997), Fama and French (1998), Bartov & Kim, (2004), Graham & Zweig (2006), Brooks & Nojin (2010) and Cakici, Fabozzi & Tan (2013) documented the existence of value-growth spread that is not consistent with the existence of an efficient financial market.

2.1. EVIDENCE ON INTERNATIONAL VALUE AND GROWTH STOCKS PERFORMANCE

To obtain the maximum possible gains in the financial markets, it has become critical for both researchers and investors to find investment strategies to maximize profit. Investment in value and growth stocks is assumed as a frequently used strategy (Bourguignon & De Jong, 2003). In this context, for example, Fama and French (1992) estimated the existence of value-growth spread in the North American market for the

period between 1962 and 1989, in which it was possible to find a positive value of the value-growth spread. Also, regarding data from six countries analyzed individually and together, Capaul, *et al.* (1993) showed that value stocks tend to outperform growth stocks during an analysis between 1981 and 1992.

Later Fama and French (1998) concluded that for twelve of the thirteen markets around the world, between 1975 and 1995, value stocks had higher returns compared with growth stocks. The authors assumed that companies with a high Market-to-Book ratio (M/B) indicated a higher risk for investors, and thus the value-growth spread is a reward for the higher risk. If the value-growth spread is the risk-reward, investors who adopt higher/lower risk in their investments generally invest in value/growth stocks. Chen and Zhang (1998) reached similar conclusions for Asian emerging markets, and Huang, Yang & Zhang (2012) found evidence of a positive value-growth spread in the Chinese financial market regarding the period between 1998 and 2008.

Additionally, Bauman, Conover, & Miller (1998) studied the reason why, generally, value stocks show better performance than growth stocks in international financial markets, particularly in Thailand, Malaysia, Taiwan, Korea, and Hong Kong. Considering data from 21 countries for the period between 1986 and 1996 the authors classified value and growth stocks using the price to book-value and growth rates on earnings per share. They suggested that investors have exaggerated reactions to past growth rates in earnings per share and that analysts and investors believe that past growth rates in earnings per share will continue in the future.

In the Canadian market, between 1985 and 2005, Athanassakos (2009) found strong traces of value-growth spread in either bullish or bearish moments and economic downturns and economic recoveries. In this assembly, Fama and French (2012) showed evidence of value-growth spread in North America, Europe, Japan, and Asia, however, the value-growth spread is wider for companies with smaller capitalizations in America and Europe.

Huang, *et al.* (2012), using annual data for the Chinese market, stated that there is evidence of positive value-growth spread, either to one-year contrarian investment strategies, either for long-term investment strategies for 2-5 years holdings. Cakici *et al.* (2013) found that, from January 1990 to December 2011, value stocks have higher mean returns than growth stocks in several emerging regions and countries, such as Asia (China, India, Indonesia, South Korea, Malaysia, Philippines, Taiwan, and, Thailand), Latin America (Argentina, Brazil, Chile, Colombia, and Mexico), Eastern Europe (Czech Republic, Hungary, Russia, Poland, and Turkey) and all regions combined. Chung *et al.* (2016), point out that the value-growth spread has, over the past few years, lost some strength, using data from Australia and New Zealand.

The literature suggests that value stocks outperform growth stocks. Nevertheless, it is expected that in periods of a bullish trend, growth stocks tend to perform better than value stocks, since investors tend to follow companies with growth patterns in the past.

In terms of fundamental advantage, growth stocks may have a successful outcome over value stocks considering that growth stocks stand for exciting industries with advanced products, services, or/and projects with strong potential.

2.2. PERFORMANCE OF VALUE AND GROWTH STOCKS IN CRISIS PERIODS

Since there have been several crises in financial markets over time, derived by multiple factors, whether economic, financial, or behavioral, during which there was a sharp depreciation in the prices of securities as well as an increase in volatility, researchers have been studying the foundations and implications of these events. However, there are some limitations in the literature regarding the analysis of value and growth stocks in most of the financial stressful times.

The risk in periods of crisis can be analyzed by measuring the beta, which is essential to assess and evaluate excessive movements in the financial market (O'Shaughnessy, 2005). In general, the evidence shows that the beta of value stocks is higher than the beta determined in growth stocks, although the growth stocks beta be

non-negative (Capual, *et al.*, 1993; Fama and French, 1998; Athanassakos, 2009). Specifically, De Bondt & Thaler (1985) found evidence that the beta of value stocks is higher than the beta of the growth stock before a bullish trend, however, it is lower in a bearish trend. Indeed, the value-growth spread increases significantly when the market is in a bullish trend, and slowly decreases at times when the market is a bearish trend (Huang *et al.*, 2012).

Thus, in bullish markets, value stocks tend to have a higher beta than growth stocks and bearish markets value stocks tend to have a lower beta than growth stocks. Such reasoning might sustain that value stocks are more sensitive during critical periods of the financial market, which leads to a more significant impact than growth stocks. Indeed, Gulen, *et al.* (2011) found new evidence that the stock value has strong countercyclical variations. The authors showed that in periods of recession, the excess return of value stocks is significantly more affected than the excess returns of growth stocks, leading to worse economic conditions. Moreover, in periods of economic growth, the excess return, both in value and growth stocks, tends not to have a significant impact on macroeconomic factors.

In this connection, La Porta *et al.* (1997) argued that the market is separated between optimistic and pessimistic moments. When the risk differs between pessimistic and optimistic periods, value stocks tend to be more volatile compared to growth stocks, therefore having a higher beta value. Lakonishok, *et al.* (1994) demonstrated that, in times when the market is in a bearish trend, value stocks with high levels of volatility tend to have higher returns than growth stocks.

Most currently existing studies do not include the period concerning, for example, the subprime crisis in mid-2007, and even if the review period includes this event, it does not address and/or discuss the results obtained during the crisis and recession.

2.3. PERFORMANCE CONDITIONERS OF VALUE AND GROWTH STOCKS

Although there is evidence that value stock returns outperformed growth stocks return, there are still many uncertainties regarding the interpretation of this predisposition. Black & McMillan (2006) documented that the value-growth spread responds in different ways to the economic conditions, and the return and risk of the value stocks tends to be higher when economic factors are adverse. Chan & Lakonishok (2004) demonstrated that value stocks outperformed growth stocks when the market, or the economy, had a weak performance. Thus, the authors suggested that the value-growth spread may depend on economic conditions, therefore, existing economic or market fluctuations (trends changing between bullish and bearish) may imply changes in investment styles (from value to growth stocks or from growth to value stocks).

Indeed, this changing trend and investment styles, by overconfidence, fear, or unrealistic expectations of investors, may indicate that investor sentiment possibly presents an important parameter for the global performance of value and growth stocks.

Empirical evidence has revealed that investor sentiment has a major impact on the movement of financial markets securities, with the most obvious effects on securities in which the assessment is more subjective and arbitrate (Baker & Wurgler, 2007). Investor sentiment not only influences stock prices but also has an impact in terms of limits to arbitrage, differing in bullish and bearish trends (Yang & Zhou, 2015). Indeed, when there was a change from trend bearish behavior to trend bullish behavior, growth, and value stocks showed an excess or a shortage of purchase, respectively (Lee & Song, 2003).

There is an increasingly robust hypothesis that believes that investors, at the time of buying/selling particular security, are influenced by their emotions, acting in a state considered irrational in the financial markets, and distancing the value of the security of its intrinsic value (Schiller, 1984). In this sense, investor beliefs about future earnings and risks are justified with fundamentalist facts, and therefore, can imply investors' overreaction (Baker & Wurgler, 2007).

According to Lakonishok, *et al.* (1994), macroeconomic events have a significant effect on investors' behavior, so thus the growth stock returns may reflect investor sentiment. On the other hand, value stocks have higher returns when this type of investment sentiment explores certain behavioral biases of investors. The same authors established that value-growth spread exists because of the behavioral irrationality of investors. In turn, a set of behavioral models illustrate the value-growth spread is influenced by (i) positive feedback from investors (Barberis & Shleifer, 2003) and (ii) overconfidence (Daniel Hirshleifer, & Subrahmanyam, 1998; Daniel, Titman, & Wei, 2001).

Baker & Wurgler (2006) documented that investor sentiment affects the returns of different types of investments, including value and growth stocks. Schmeling (2009) found evidence that investor sentiment can have a significant influence on the returns of value and growth stocks, and this influence is more pronounced in the short and medium-term (1-6 months).

Byun, Choi & Choi (2015), after showing evidence of value-growth spread in the Korean stock market between 2000 and 2014, showed that both the value and growth stock returns are affected by market sentiment.

In this respect, a reliable indicator can be considered as a proxy to measure investor sentiment (Qiu & Welch, 2006; Schmeling, 2009). Such an indicator must reflect the expectations of economic agents, and in turn, should be formulated based on an assessment of the key indicators of the economy. However, there may be a component that is not based on these economic indicators, which mostly reflects emotional aspects (Lemmon & Portniaguina, 2006).

3. METHODOLOGY

The data were collected monthly, for the period between January 2002 and December 2016. The sample start date was considered based on existing data available for the selection of macroeconomic variables, which coincides with the start of the circulation of euro banknotes and coins in most countries that comprise the European Union (EU). Data were collected concerning market indexes and price indexes (in dollars), more specifically, regarding the value, growth, and market indexes. The indexes for each of the seven countries studied were selected based on the ratings of Morgan Stanley Capital International (MSCI) and hold a constitution with standard capitalization (medium and large capitalization).

We follow Capaul, *et al.* (1993) who analyzed data from countries with higher prevalence in the world economy. For that reason, the sample of our study is composed of six international markets: Germany, France, United Kingdom, Switzerland, the US, and Japan. In addition to the markets proposed by Capaul *et al.* (1993), it was also introduced another European country, Portugal, because it is a relatively unexplored market throughout the literature, particularly regarding the performance of value and growth stocks, and also, because it would be interesting to investigate the impact of the subprime crisis in the returns of value and growth stocks in Portugal, since it was one of the smallest eurozone countries most affected by the global financial crisis and the sovereign debt crisis, with a Financial Assistance Programmed by Troika.

Subsequently, based on the seven upper mentioned countries, it was defined as two aggregated indexes: the European index and the Global index. The European Index returns were obtained calculating the weighted average of Germany, France, the United Kingdom, Switzerland, and Portugal returns. The Global Index returns were achieved by calculating the weighted average of the returns of the seven countries. The weighting factor was the value on the capitalization index that represents the equity market of each country calculated by Datastream in dollars. This consists of an aggregated index whose market capitalization is the sum of the stock price multiplied by the number of common shares issued to each constituent of the index. Table 1 shows the relative composition of the European and Global Indexes for January 2002 and December 2016.

The United States represents the greatest value regarding representation in the Global Index. In turn, for the European Index, the dominant country in the United Kingdom followed by France and Germany. At this level,

Portugal's composition shows a reduced representation in both figures. For illustrative purposes only, Portugal capitalization was 450 times smaller than the US, 92 times smaller than that of Japan, and 56 times smaller than that of the United Kingdom.

With the main objective of determining value, growth, and market stock returns, the logarithmic return was calculated. This type of return has a higher probability to meet the normality and linearity properties (Georgoutsos & Migiakis, 2013). Therefore, it became relevant to estimate, for each country, the excess return. The excess return is the fraction of the stock return that exceeds the rate of return of a risk-free asset. In this personification, in addition to quantifying the value, growth, and market Indexes returns, it was also quantified the risk-free rate.

Specifically, the excess return was estimated by the difference between the return of the value, growth, and market Indexes and the risk-free asset. As a proxy for the risk-free asset, according to Capaul, *et al.* (1993), specifically in the US case, the data was used regarding the monthly returns of three months Treasury Bills, calculated and published by the Federal Reserve Bank of St. Louis. We assumed that, in this case, employ Treasury Bills it is advantageous because their short duration (they mature in a year or less), is that treasury notes are issued with maturities between two and ten years and, treasury bonds represent long term investments, usually, maturities between ten and thirty years.

In turn, given the limited data on the risk-free asset for other countries, we used short-term monthly interest rates calculated and published by the Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD). In the specific case of the United Kingdom, Switzerland, and Japan, it was used three months interest rates published in the Datastream platform.

Finally, particularly regarding the European and Global Indexes, the excess return was considered by calculating the weighted average of the returned excess obtained for the seven countries.

3.1. ECONOMETRIC MODELS

Following Capaul, *et al.* (1993), who showed that the movements in the market can explain the differences between the performance of value and growth stocks, we estimated the model (1) to determine, for each of the seven countries (European and Global Indexes), the impact of the excess return of the market in the value-growth spread:

$$gvs_{t,i} = \alpha_i + \beta_i er_{t,i} + \delta_i \quad (1)$$

Where for each country for a given time, $gvs_{t,i}$ represent the value-growth spread and $er_{t,i}$ the market excess return (Capaul, *et al.*, 1993).

It was developed an additional linear regression model to analyze which macroeconomic variables can predict (Schmeling, 2009) the return of value and growth stocks regarding all countries, including (i) dividend yields, (ii) structure of interest rates (term spread), (iii) inflation based on the consumer price index (CPI Inflation), (iv) industrial production and (v) short-term interest rate (6 months rate with a tendency removal), detailed as follows:

- i. **Dividend Yields:** ratio obtained by the indicator provided by Datastream. Corresponds to the aggregate amount of the dividends of the shares that make up the Datastream market index, weighted by the respective market value;
- ii. **Structure of interest rates (term spread):** at this level, according to the rates provided by the OECD, the variable was calculated as the difference between long-term interest rates and short-term interest rates (Brown & Cliff, 2005). In the case of long-term interest rates, Treasury bonds were used for 10 years, provided by the OECD. On the other hand, concerning short-term rates, it was employed (i) the rate of 3-month Euribor available on the European Central Bank, regarding Germany, France, and Portugal, (ii) interbank interest rates to 3 months available by Datastream, for

the United Kingdom, Japan and Switzerland and (iii) 3 months rates of Treasury Bills, available at the Federal Reserve Bank of St. Louis, regarding the US;

- iii. ***Inflation rate based on the consumer price index (CPI Inflation):*** at this level, the inflation rate was calculated from the data of the consumer price index OECD through formula $\ln(\text{index } t \text{ price} / t-1 \text{ price})$, as Fame & Schwert (1977) and Brown & Cliff (2005);
- iv. ***Industrial production:*** In this context, the variation in the industrial production index was determined using the data provided by the OECD using the formula $\ln(\text{industrial production index } t / \text{industrial production index } t-1)$;
- v. ***Short-term interest rate (6 months rate with a tendency removal):*** In this context, the interest rate used in the short term refers to 6 months, and the tendency is removed through the filter Hodrick- & Prescott (1997). For this purpose, it was used (i) the 6-month Euribor rate available on the European Central Bank, regarding Germany, France, and Portugal, (ii) the 6 months interbank interest rate, provided by Datastream, for the United Kingdom, Japan, and Switzerland, and (iii) the 6 months Treasury Bills rates available at the Federal Reserve Bank of St. Louis, regarding the US.

Likewise, we have considered as a proxy for investor sentiment, the Consumer Confidence Index. Doms & Morin (2004) showed that consumer confidence has irrational elements since it is instilled in the volume of public economic news. Indeed, Fisher & Statman (2003) and Qiu & Welch (2006) admit that this indicator is valid to measure investor sentiment and Lemmon & Portniaguina (2006) used the proxy of consumer confidence to analyze sentiment investor. Furthermore, Schmeling (2009) used this proxy to measure investor sentiment as international analysis metrics.

According to the variables listed above, it was constructed the following linear regression model:

$$R_{t+1,i}^{v,g} = \alpha_i + \beta_{1i} \Phi_{t,i} + \beta_{2i} \text{Sent}_{t,i} + \delta_i \quad (2)$$

Where $R_{t+1,i}^{v,g}$ represents the value (v) and growth (g) stocks returns for each country, separately, for a given time. Additionally, according to Schmeling (2009), it was taken into consideration the economic information available up to the end of the month, to forecast the value and growth returns that started only in month $t+1$. Thus, $\Phi_{t,i}$ comprises different economic variables, such as the dividend yield, the structure of interest rates, CPI Inflation, industrial production, and the rate of short-term interest of each country, separately, for a given time. The variable $\text{Sent}_{t,i}$ characterizes consumer confidence, as a proxy for investor sentiment.

4. DISCUSSION

4.1. CORRELATION BETWEEN VALUE AND GROWTH STOCKS

We estimated the correlations between value and growth stock returns for all the seven countries under review and, also, for the European and Global Indexes. In this context, it was obtained the correlations are described in Table 2.

Table 2 demonstrates a clear and strong correlation in most countries. The coefficient of correlation (r) is consistently positive, indicating that the variables follow similar directions. The generality of the correlations of the countries in the period under review continuously demonstrates that the value and growth stocks are positively correlated, however, individually, Japan has a very robust r , always greater than 0.9, for the entire sample and each period: pre, during and post-crisis. These results are consistent with Capaul, *et al.* (1993) since, in addition to constantly positive correlations, Japan is the country with the highest correlation value simulated. Besides, the European and Global Indexes also had a significant correlation between value and growth stocks. In fact, both for the entire sample and for each of the periods, r was always greater than 0.9, demonstrating, at this level, r of 0.951 in the post-crisis period.

4.2. INTERNACIONAL PERFORMANCE OF VALUE AND GROWTH STOCK

In the figure presented, whenever there is a growing trend means that the value stocks outperformed growth stocks in the time series. On the other hand, whenever there is an inverse trend, growth stocks outperformed value stocks. Also, the illustrated gray area shows the period related to the subprime crisis.

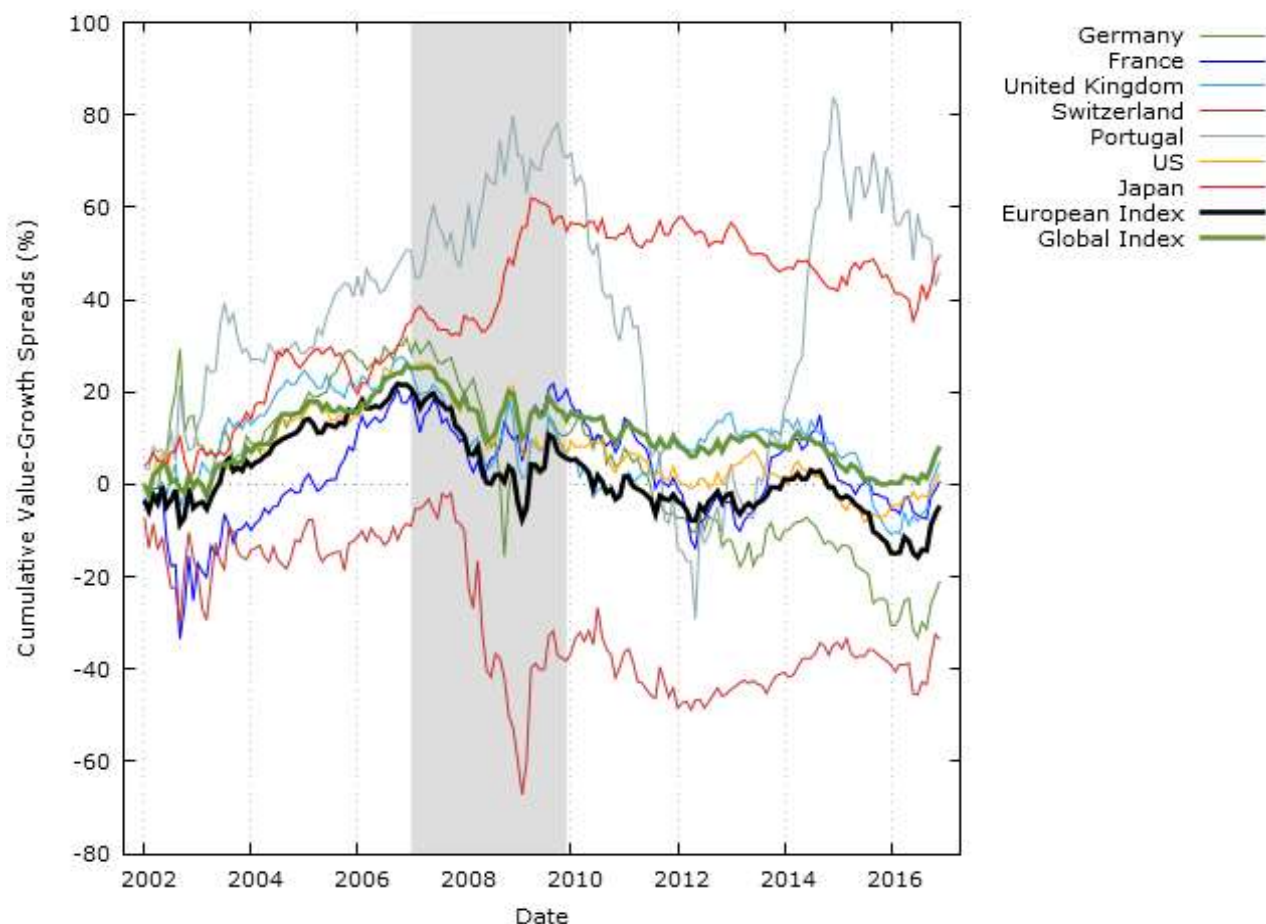


Figure 12 - Cumulative Value-Growth Spread

In Germany's cumulative value-growth spread case, it was found that from January 2002 to December 2006, value stocks had a better performance. However, from mid-January 2007, we highlight the strong downward allusive tendency of the predominance of growth stocks over value, and, despite the breaks between October 2008 and January 2010, value stocks have continued in a decreasing trend until the end of 2016.

Despite that, until December 2006 there was a rising trend resulting in a better performance of value stocks in France. In the period of crisis, there is no clear trend of what type of stocks were most predominant, however, being aware of the trend observed in Germany, it is likely to state that, until October 2008, the growth stocks in France performed better and, by the end of 2009, the trend was likely reversed. By the end of the time series, growth stocks outperformed value stocks.

United Kingdom pre-crisis period shows that, following the same trend as Germany and France, the value stocks tend to outperform growth stocks, and, during the subprime crisis, the situation is reversed, and growth stocks tend to outperform. In the period after the crisis there was a compromise, that is, until roughly 2013, value stocks outperformed, however, from July 2014 until May 2016 the provision is reversed.

Switzerland is the only country that regularly presents a value-growth spread lower than zero resulting from holding value stocks rather than growth stocks (Capaul, *et al.*, 1993). In the period that represents the pre-crisis, the trend is neutral, with some significant moves to strengthen the performance of growth stocks over value stocks, from September 2002 until May 2003. In the case of Switzerland, the period that stands out is the crisis period, with growth stocks outperforming value stocks, which decreased almost 600% until February 2009. Later, in the period comprising January 2010 and December 2016, once again, there was evidence of a neutral trend, which means that there is not an obvious performance of the stock value over or below the stock growth.

Subsequently, particularly for the pre-crisis period of Portugal, value stocks outperformed growth stocks. Indeed, the value stocks outperformed growth stocks during the subprime crisis. However, at the end of the crisis, assumed in this work as of December 2009, the trend changes, and growth stocks suffer a considerable increase over the value stocks. Specifically, the growth stocks increase approximately 100% of the cumulative value-growth spread until May 2012. However, after May 2012, the value stock returns to their dominant position over growth stocks, and after January 2015 the trend reverses again. Regarding the US, the performance of value and growth stocks is divided. In the period related to the pre-crisis, the value stocks outperformed growth stocks, nevertheless, in the period of crisis and post-crisis, that is, from January 2007 until December 2016, growth stocks outperformed value stocks.

Finally, Japan's cumulative value-growth spread presents a positive trend during pre-crisis and crisis periods, indicating that the value stocks outperformed growth stocks. The values determined from Japan's returns during the crisis are contrary to the trend of the largest economies in the world, where it was found that growth stocks outperformed value stocks during the crisis period. However, in the period related to the post-crisis, the trend was confirmed, and growth stocks outperformed value stocks.

When analyzing European and Global Index it is possible to realize similar patterns. Indeed, in the period before the crisis, the value stocks showed better performance than growth stocks. However, both in the subprime crisis and in the period after the crisis, growth stocks outperformed value stocks. Analyzing European Index from January 2002 to December 2016, the cumulative value-growth spread value went from -3.47% to -4.65%, which translates, even residually, better performance of growth stocks. On the other hand, the Global Index cumulative value-growth spread, from January 2002 to December 2016, went from -0.05% to 8.22%, showing a tendency towards value stocks outperforming growth stocks.

In summary, the overall results showed that the performance of value stocks (growth) on the stock growth (value) is divided. First, in the pre-crisis period, except for Switzerland, the value stocks distinctly outperformed growth stocks, which, in turn, had a strong impact on the definition of the predominance of growth stocks, both in the European and Global Indexes. Analyzing the pre-crisis period, the values of the cumulative value-growth spread, until December 2006, were 31.73% for Germany, 17.60% for France, 26.17% for the United Kingdom, -8.53% for Switzerland, 50.71% for Portugal, 26.05% for the US, 34.61% for Japan, 21.57% for the European Index and 25.90% for the Global Index.

Secondly, regarding the period related to the subprime crisis, the results were not uniform for most countries. Indeed, in times of crisis, regarding Portugal and Japan, value stocks outperformed growth stocks, and, despite France, which is unclear referring to the cumulative value-growth spread, the value stocks also prevailed during the crisis period in the French case. These results, where value stocks outperformed growth stocks in periods of stress are consistent with Lakonishok, *et al.* (1994), however, for Germany, United Kingdom, Switzerland, US, European and Global Indexes, this trend does not occur.

Additionally, except for Portugal, Japan, and France, the amounts of cumulative value-growth spread, in December 2009, showed a negative trend, with 10.57% for Germany, 5.65% for the United Kingdom, -38.21% for Switzerland, 6.60% for the US, 5.59% for the European Index and 13.95% for the Global Index. In contrast, the cumulative value-growth spread from Portugal, Japan, and France increased to 70.61%, 54.81%, and 20.62%, respectively, showing better performance of value stocks over growth stocks.

Finally, in the third time series, the period of economic recovery referring to the post-crisis, growth stocks outperformed value stocks, except for Switzerland. Thus, in December 2016, the cumulative value-growth spread showed a negative trend compared to December 2009: -21.00% for Germany, 0.70% for France, 4.98% for the United Kingdom, 46.09% for Portugal, 2.53% for the US, 49.68% for Japan, -4.65% for the European Index and 8.22% for the Global Index. In turn, although the positive trend is residual, the cumulative value-growth spread of Switzerland, from December 2009 until December 2016, rose to -33.53%.

4.3. VALUE VERSUS GROWTH STOCKS PERFORMANCE: STATISTICAL SIGNIFICANCE

Our results show that value stocks outperformed growth stocks in the run-up to the subprime crisis. However, after the crisis, growth stocks started to outperformed value stocks in certain cases. Given the above, Table 2. shows, by country and Index and, also, for a certain period, the statistical significance of the performance of value stocks (growth) on growth stocks (value) during the three periods under review and, also, the Total sample. Thus, the first two columns of Table 3. represent the monthly average return on the value-growth spread and the appropriate standard deviation, respectively. Besides, the next column shows the value of t-statistic related to the monthly value-growth spread return.

When the average value is less than zero, growth stocks outperformed value stocks and, contrariwise, when the average is greater than zero, the value stocks outperformed growth stocks. Except for Switzerland in the pre-crisis period, for France during the crisis, and the United Kingdom and Switzerland in the period of post-crisis, the t-statistic values are significantly distant from zero. T-statistic is relatively low, but still significant for (i) France, in the pre-crisis period, as well (ii) US, Japan, Portugal, and the Global Index, in the post-crisis period.

In turn, Table 3. shows that the lowest monthly and annual standard deviation for all periods under analysis is the Global Index. This result is in line with the findings Capaul, *et al.* (1993). Thus, this result indicates that there are certain benefits of diversifying globally (Asness, Israelov, & Liew, 2011). Table 4. confirms the case.

In fact, among all countries, and for most periods, the correlation value-growth spreads are relatively low. Indeed, both for the entire sample and pre-, during and post-crisis, r rounds up to the zero value, possessing, only, 4 cases where r is greater than 0.5 (2 during the crisis and 2 in the post-crisis period). The average of the diagonal correlations was 0.02 in the pre-crisis period, 0.20 in the subprime crises period, and 0.33 in the post-crisis period. In the entire sample, the average was 0.19.

The low correlations transcribe the benefits of international diversification at the investment level, in value and growth stocks. Also, the low correlations are evidence that the value-growth spread usually represents a specific financial factor of the country (Arshanapalli, Coggin, & Doukas, 1998).

4.4. VALUE GROWTH-SPREAD AND MARKET RETURN

The value-growth spread, previously illustrated, shows a temporal division in the performance of value and growth actions. Indeed, in the pre-crisis period, for most countries and the two Indexes, the value stocks outperformed growth stocks. This performance was reversed during the post-crisis period. Also, it was found that, for the entire sample, the financial market internationally presented several movements with considerable volatility.

Given the above, the beta was estimated through the application of an econometric model (1) which assumes that the value-growth spread is a dependent variable and the market excess return is an independent variable. The beta was analyzed for each of the seven countries and, also, for the two Indexes. The regression results are shown in Table 5.

In cases where beta is positive, the value of stock returns is more sensitive to market movements than growth stocks. Conversely, where beta is negative, the value of stock returns is less sensitive to market movements than growth stocks. In this sense, the period where the t-statistic values are more statistically

significant is the period that circumscribes the pre-crisis, where only Germany and the United Kingdom had a non-significant t-statistic, between -2 and 2.

In the crisis period, Table 5. also shows that regarding Germany, Switzerland, and the European Index, where growth stocks outperformed value stocks, the returns of value stocks were more sensitive to market movements than returns of growth stocks. Additionally, in Japan, where the value stocks outperformed growth stocks, the movement of value stocks was less sensitive compared to movements in growth stocks.

In the period alluding to the post-crisis, while value stocks in Germany and France were more sensitive to market movements, the value stocks of Switzerland, the US, and the Global Index were less exposed to market movements.

In fact, in most cases, the beta value of the value stocks is higher than the beta of growth stocks, which is aligned with the evidence found by Capaul, *et al.* (1993). This evidence was expected for the period related to the pre-crisis as the value stocks outperformed growth stocks, however, it was true for most periods.

4.5. RELATIONSHIP BETWEEN RISK AND RETURN

To measure the connection between the excess return, risk, and volatility of value, growth, and market stocks, it was calculated the Sharpe Ratio (performance indicator with the risk adjustment). Table 6. shows the results obtained.

Indeed, the most significant outcome resulting from Sharpe Ratio, by type of value, growth or market stock, is not regular, that is, for example, in the pre-crisis period, for Germany, United Kingdom, US, Japan, Portugal, European and Global Indexes, the value stocks ratio had the highest value, and regarding France and Switzerland, the highest ratio was concerning the growth and market stocks, respectively. For the remaining periods, there was a similar irregularity in the statistical significance of the stocks.

This evidence highlights the effect of the subprime crisis on the relationship between risk and return of value, growth, and market stocks, to all countries and Indexes in question. It has been found that in this period, none of the values of the ratio is greater than zero. In the post-crisis period, although some countries have relatively approximate ratios of zero, only Portugal had a negative ratio for the three types of variables.

So, as the Sharpe Ratio does not allow us to ascertain the magnitude of the differences between the excess return performance of value, growth, and market stock returns, and to estimate the existing opportunity in investment change of the market to value and/or growth stocks, the differences between the return value/growth combined with the risk-free rate and the market return (market) were calculated for each country and Indexes. The results of this difference are called added return and are explicit in Table 7.

The results in Table 7. indicate the additional return that investors could have achieved if its market investment strategy (market) was modified to value/growth combined to reach the minimum risk. Thus, when the Sharpe Ratio of value stocks (growth) is higher than the Sharpe Ratio of growth stocks (value) and market, the additional return that the investor could have achieved is positive. On the other hand, in situations where the Sharpe Ratio of market stocks is greater than the Sharpe Ratio of value and growth stocks, the investor would have hampered the return of their portfolio. Both had changed their investment strategy regarding value or growth stocks.

On average, changing the market investment strategy for investing in value stocks would only result in the pre-crisis period, where the stock value predominated. In turn, swapping market investment strategy to invest in growth stocks would have been beneficial for the investor both in the period related to the subprime crisis and in the post-crisis period. Finally, analyzing the entire sample, changing the market strategy for a value investment strategy or growth investment strategy would not have been beneficial for the investor.

4.6. IMPACT OF MACROECONOMIC AND SENTIMENT VARIABLES IN VALUE AND GROWTH STOCK RETURNS

As previously mentioned, there are several studies concerning the performance of value and growth stocks. Nevertheless, and not undoing the results so far found in the literature, between January 2002 and December 2016, financial markets and world economies have experienced certain stresses, doubt, and uncertainty.

Thus, since the returns of the stocks behave differently under different market conditions (Chiang & Zheng, 2010), it's important to investigate which variables impact in value and growth stock returns for each of the seven countries, not only regarding the whole sample but also regarding the three periods under consideration, in particular, pre-, during and post- subprime crisis.

4.6.1. REGRESSION RESULTS BY COUNTRY

As confirmed in Table 8., German value and growth stock returns are not statistically influenced by the macroeconomic variables considered. An overall analysis (the results obtained in the Total sample), depicts that the most significant variable for value and growth stock returns is investor sentiment. Additionally, it was found that in the pre-crisis period, the CPI Inflation rate, industrial production, and the short-term interest rates explain the value stock returns, however, the proxy referring to investor sentiment was still the most considerable. Nevertheless, in periods of crisis and post-crisis, the investor sentiment has no statistical significance.

For France, according to Table 9., macroeconomic data and investor sentiment had little effect on value and growth stock returns, only highlighting the significance of the structure of interest rates (term spread) in the period of crisis.

Table 10. shows that macroeconomic variables had a lower prevalence in value and growth stock returns for the United Kingdom. In this context, investor sentiment played an important role in explaining the value and growth stock returns, particularly in the period related to the pre-crisis. The macroeconomic variables do not make it possible to predict, with high significance, the value and growth stock returns for any period.

Given the above, based on Table 11., the evolution of the Swiss economy and the related macroeconomic data decreasingly affected value and growth stock returns. Nevertheless, it is important to highlight the significance that the investor sentiment detained in the pre-crisis period, both in value and growth stock returns.

In Table 12., it was found that during the subprime crisis, the macroeconomic variables and investor sentiment are some of the determining factors to explain the growth stock returns in Portugal. In turn, only the industrial production can predict, although, with little significance, the value stock returns, however, only in the period related to the post-crisis.

In Table 13., for the entire sample, it was found that value stock returns can be partly explained by macroeconomic variables and by investor sentiment. On the other hand, investor sentiment does not substantiate any of the periods relating to growth stock returns. It should be noted, along with the results obtained in the pre-crisis period for France and Portugal, a reduced expression that the variables had on the returns of value and growth stock returns. By analyzing the Total sample, it was found, that both macroeconomic variables and investor sentiment played a relevant role in value stock returns.

Table 14. demonstrates that investor sentiment is one of the critical variables to explain Japan's value and growth stock returns, particularly concerning the pre-crisis period.

Summarizing, using monthly data of value and growth stock returns as a dependent variable, from January 2002 to December 2016, it was concluded that investor sentiment is one of the variables with higher significance levels.

Overall, the investor sentiment is statistically more significant in value stock returns, into account with the results obtained by Lemmon & Portniaguina (2006). However, investor sentiment is also statistically significant at the level of the growth stock returns, and this result is consistent with Baker & Wurgler (2006) and Schmeling (2009), where demonstrate the effect of investor sentiment in value and growth stock returns. Thus, it stands out because of this analysis that the investor sentiment may be relevant to explain, statistically, value, and growth stock returns.

4.6.1.1. REGRESSION RESULTS BY ECONOMIC CYCLES

Tables 8. to 16. show the regression results for each country and Indexes by type of investment value and growth, achieved through regression specified in equation (2).

The results showed that, before the crisis, to value and growth stock returns, there is a clear tendency for the importance of investor sentiment. This significance in the pre-crisis happens (i) for the value stock returns in Germany, United Kingdom, Switzerland, Japan, US, European and Global Indexes and (ii) for the growth stock returns, in the same countries mentioned above, except Germany. It was found, therefore, in the period before the crisis, that investor sentiment is more likely to impact in value stock returns. In this follow-up, results show that investor sentiment has not owned a statistical significance in the period related to the crisis and post-crisis. This may have happened casually due to the loss of investor confidence in international markets as well as the high uncertainty that world economies experienced during and after the subprime crisis.

It was found that the coefficient related to the investor sentiment is quite high in the pre-crisis period compared to the periods of crisis and post-crisis. This happens superiority for both value and growth stock returns.

The results obtained in this study demonstrate, mostly, investor sentiment positive coefficients. However, it is worth mentioning that the negative coefficients for the investor sentiment tend to occur in the crisis period, thus indicating, according to Schmeling (2009), which in this period, the value and growth stock returns were quite disposed to investor overreaction and, as well, herding occurrence. Thus, the negative sentiment coefficient happens more regularly in the growth stock returns in the period that is the subprime crisis, notably in Germany, France, Portugal, US, European and Global Index. For Portugal, this coefficient is also negative in the period after the crisis.

Also, verifying the reduced significance that macroeconomic variables have in value stock returns, particularly in times of crisis, the results achieved are consistent with Gulen, *et al.* (2011), meanwhile, as the recession deepens, value companies quickly lose the flexibility to adjust to adverse macroeconomic conditions, thus making, value companies with a higher risk.

Given the above, there was a causal effect between investor sentiment and value and growth stock performance. Thus, investor sentiment may be one of the explanatory reasons for the performance of these investment styles. Performing a connection analysis between the results obtained in the performance of value and growth stocks with the regression results it was found, in general terms, that (i) when the value outperformed growth stocks for most countries and Indexes, such as the pre-crisis period, the investor sentiment is one of the most significant statistical variables and (ii) when growth stocks outperformed value stocks for most countries and Indexes, such as the post-crisis period, investor sentiment is one of the least significant variables.

5. CONCLUSIONS

One of the objectives of this study focused on analyzing the performance of value stocks versus the performance of growth, over 18 years, in different economic cycles. To this end, was analyzed six countries characterized by having high growth rates and gross domestic product and a smaller country with the

particularity of having been greatly affected by the different times of financial crisis and sovereign debt crisis.

In the first analysis, the results show that the performance of value and growth stocks differs according to international economic cycles. The pre-crisis period, except for Switzerland (but with very specific characteristics for investments and investors), the value stocks outperformed growth stocks, however, in crisis times, this level of performance remained only for France, Portugal, and Japan. Furthermore, in connection with the period after the crisis, unlike other international markets, Switzerland was the only country which showed that value stocks outperformed growth stocks due the “pick-up” in the last months of 2016 (once more this conclusion could be supported by the particularities of this country, in terms of investments).

Additionally, this study aimed to understand what factors are statistically significant in value and growth stock returns. The econometric model used for this purpose acts as independent variables: dividend yield, the structure of interest rates, CPI Inflation, industrial production and the rate of short-term interest (Schmeling, 2009) and consumer confidence, representative of investor sentiment (Fisher & Statman, 2003; Qiu & Welch, 2006; Lemmon & Portniaguina, 2006; Schmeling, 2009).

Overall, the results showed that investor sentiment is the variable that possessed the highest levels of significance in value and growth stock returns, especially in the pre-crisis period, and this may be one of the main reasons to anticipate and explain the high performance of value stocks over growth stocks, since, as the growth stocks will outperform value stocks, the investor sentiment is losing its significance.

At this level, it should be noted that there were some limitations to this research. One of the limitations resulted from the fact that there is no recent evidence on the performance of value and growth stocks, so it would not be possible to make a parallel with the results obtained in this work. Furthermore, it is also important to mention the limitation regarding the variable selection to represent investor sentiment. Although this proxy has already been used in several studies (which have achieved important results for the current knowledge of the financial markets), similar questions are raised in the questionnaires in several countries thus, promoting, high homogeneity of the proxy at the international level.

Finally, this study may encourage future investigations concerning the construction of statistically significant variables that justify value and growth stock returns. At this level, becomes relevant, in future research, to study the performance of value and growth stocks, by different economic cycles, such as (i) countries most affected by the subprime crisis, of which Greece, Spain, Ireland, among others, both individually incorporated at the same Index(es) and/or (ii) emerging markets that, in the last years, demonstrated an increase of significance in investment strategies.

ACKNOWLEDGMENTS

This work is supported by national funds, through the FCT – Portuguese Foundation for Science and Technology under the project UIDB/04011/2020 and national funds, through the FCT – Portuguese Foundation for Science and Technology under the project UID/SOC/04011/2013.

REFERENCES

- Arshanapalli, B., Coggin, T., & Doukas, J. (1998). Multifactor Asset Pricing Analysis of International Value Investment Strategies. *The Journal of Portfolio Management Summer*, 24(4), 10-23.
- Asness, C., Israelov, R., & Liew, M. (2011). International Diversification Works (Eventually). *Financial Analysts Journal*, 67(3), 24-38.
- Athanassakos, G. (2009). Value versus growth stock returns and the value premium: The Canadian experience 1985-2005. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 26(2), 109-121.
- Babson, D. (1951). *The Case of Growth vs. Income Stocks on a Yield Basis*. David L. Babson & Company, Inc.

- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2007). Investor sentiment in the stock market. *Journal of Economic Perspective*, 21(2), 129-151.
- Barberis, N., & Shleifer, A. (2003). Style investing. *Journal of Financial Economics*, 68, 161-199.
- Bartov, E. & Kim, M. (2004). Risk, Mispricing, and Value Investing. *Quantitative Finance and Accounting*, 23, 353-376.
- Basu, S. (1997). The Conservatism Principle and Asymmetric Timeliness of Earnings. *Journal of Accounting and Economics*, 24(1), 3-37.
- Bauman, W., & Miller, R. (1994). Can Managed Portfolio Performance be Predicted? *The Journal of Portfolio Management*, 20(4), 31-40.
- Bauman, W., & Miller, R. (1997). Investor Expectations and the Performance of Value Stocks versus Growth Stocks. *Journal of Portfolio Management*, 23(3), 57-68.
- Bauman, W., Conover, C., & Miller, R. (1998). Growth versus Value and Large-Cap versus Small-Cap Stocks in International Markets. *Financial Analysts Journal*, 54, 75-89.
- Black, A., & McMillan, D. (2004). Non-Linear Predictability of Value and Growth Stocks and Economic Activity. *Journal of Business Finance & Accounting*, 31(3-4), 439-474.
- Black, A., & McMillan, D. (2006). Asymmetric risk premium in value and growth stocks. *International Review of Financial Analysis*, 15, 237-246.
- Bourguignon, F., & De Jong, M. (2003). Value versus growth - investor styles and stock characteristics. *Journal of Portfolio Management*, 29(4), 71-79.
- Brooks, M. L., & Nojin, P. (2010). Stock market strategies that work in Australia. Coffs Harbor. Australia: The Super Investor.
- Brown, G., & Cliff, M. (2005). Investor sentiment and asset valuation. *The Journal of Business*, 78(2), 405-440.
- Byun, J., Choi, H., & Choi, P. (2015). Sentiment, growth, and value investments: evidence from Korean Stock Listings. *Investment Management and Financial Innovations*, 12(3), 142-148.
- Cakici, N., Fabozzi, F.J. & Tan, S. (2013) Size, value, and momentum in emerging market stock returns. *Emerging Markets Review*, 16, 46-65.
- Capaul, C., Rowley, I., & Sharpe, W. (1993). International Value and Growth Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, 49, 27-36.
- Chan, L., & Lakonishok, J. (2004). Value and Growth Investing: Review and Update. *Financial Analysts Journal*, 60(1), 71-86.
- Chen, N., & Zhang, F. (1998). Risk and Return of Value Stocks. *Journal of Business*, 71(8), 501-535.
- Chiang, T., & Zheng, D. (2010). An empirical analysis of herd behavior in global stock markets. *Journal of Banking & Finance*, 34, 1911-1921.
- Chongsoo, A., Cheh, J., & Il-woon, K. (2017). Do Value Stocks Outperform Growth Stocks in the U.S. Stock Market?. *Journal of Applied Finance & Banking*. 7(2), 1-7.
- Chung, Y., Hsu, C., Ke, M., Liao, T., & Chiang, Y. (2016). The weakening value premium in the Australian and New Zealand stock markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, 36(3), 123-133.
- Cronqvist, H., Siegel, S., & Yu, F. (2015). Value versus growth investing: Why do different investors have different styles? *Journal of Financial Economics*, 117(2), 333-349.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under-and overreactions. *Journal of Finance*, 53(6), 1839-1885.
- Daniel, K., Titman, S., & Wei, K. (2001). Explaining the cross-section of stock returns in Japan: Factors or characteristics? *Journal of Finance*, 56(2), 743-766.

ICAFI 2020

- De Bondt, W., & Thaler, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793-805.
- Doms, M., & Morin, N. (2004). Consumer Sentiment, the Economy, and the News Media. *Working Paper No. 2004-09, Finance and Economics Discussion Series: Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.*
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, XLVII(2), 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1998). Value versus growth: The international evidence. *The Journal of Finance*, 53(6), 1975-1999.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2007). The Anatomy of Value and Growth Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, 63(6), 44-54.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2012). Size, value, and momentum in international stock returns. *Journal of Financial Economics*, 105(3), 457-472.
- Fama, E. F., & Schwert, G. (1977). Asset returns and inflation. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 115-146.
- Fisher, K., & Statman, M. (2003). Consumer Confidence and Stock Returns. *Journal of Portfolio Management*, 30(1), 115-128.
- Graham, B., & Zweig, J. (2006). *The intelligent investor*. New York: Harper Business Essentials.
- Georgoutsos, D., & Migiakakis, P. (2013). Heterogeneity of the Determinants of Euro-Area Sovereign Bond Spreads; What Does it Tell Us About Financial Stability? *Journal of Banking & Finance*, 4650-4664, 37(11).
- Graham, B., & Dodd, D. (1934). *Security Analysis*. New York: McGraw Hill.
- Gulen, H., Xing, Y., & Zhang, L. (2011). Value versus Growth: Time-Varying Expected Stock Returns. *Financial Management*, 40(2), 381-407.
- Hodrick, R., & Prescott, E. (1997). Postwar U.S. business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), 1-16.
- Huang, Y., Yang, J., & Zhang, Y. (2012). Value premium in the Chinese stock market: Free lunch or paid lunch? *Applied Financial Economics*, 23(4), 315-324.
- La Porta, R., Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. (1997). Good News for Value Stocks: Further Evidence on Market Efficiency. *The Journal of Finance*, LII(2), 859-874.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Lee, Y., & Song, Z. (2003). *When Do Value Stocks Outperform Growth Stocks?: Investor Sentiment and Equity Style Rotation Strategies*. Obtained on December 22, 2017, from SSRN, European Financial Management Association 2003 Annual Meetings - Helsinki, Finland: <https://ssrn.com/abstract=410185>
- Lemmon, M., & Portniaguina, E. (2006). Consumer confidence and asset prices: Some empirical evidence. *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1499-1529.
- Malkiel, B. (2003). The Efficient Market Hypothesis and Its Critics. *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 59-82.
- O'Shaughnessy, J. (2005). *What Works on Wall Street: A Guide to the Best-Performing Investment Strategies of All Time*. New York: McGraw-Hill.
- Qiu, L., & Welch, I. (28 de julho de 2006). *Investor Sentiment Measures*. Obtido em 20 de dezembro de 2017, de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=589641>

ICAFI 2020

- Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: some international evidence. *Journal of Empirical Finance*, 16(3), 394-408.
- Sharpe, W. (1994). The Sharpe Ratio. *The Journal of Portfolio Management*, 21(1), 49-58.
- Shiller, R. (1984). Stock Prices and Social Dynamics. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 457-510.
- Yang, C., & Zhou, L. (2015). Investor trading behavior, investor sentiment, and asset prices. *North American Journal of Economics and Finance*, 34, 42-62.

ICAFI 2020

APPENDICES

Table 1 - European and Global Index Composition for January 2002 and December 2016

	European		Global	
<i>Germany</i>	18,00	18,10	5,50	5,61
<i>France</i>	25,98	26,12	7,94	8,10
<i>United-Kingdom</i>	41,13	39,46	12,57	12,23
<i>Switzerland</i>	13,63	14,99	4,17	4,65
<i>Portugal</i>	1,27	1,32	0,39	0,41
<i>US</i>	--	--	55,87	54,50
<i>Japan</i>	--	--	15,56	14,50
	100	100	100	100

The values in Table 1. are presented as a percentage measure. On the one hand, the first column of each of the European and Global Indexes is allusive to its composition in January 2002. On the other hand, the second column is allusive to its composition in December 2016.

Table 2 - Value and growth stocks correlations

	Total Sample	Pre-Crisis	Crisis	Post-Crisis
<i>Germany</i>	0,885 **	0,885 **	0,887 **	0,925 **
<i>France</i>	0,886 **	0,790 **	0,929 **	0,921 **
<i>United-Kingdom</i>	0,885 **	0,811 **	0,887 **	0,918 **
<i>Switzerland</i>	0,730 **	0,605 **	0,750 **	0,854 **
<i>Portugal</i>	0,693 **	0,760 **	0,819 **	0,808 **
<i>US</i>	0,883 **	0,847 **	0,874 **	0,916 **
<i>Japan</i>	0,910 **	0,903 **	0,930 **	0,904 **
<i>Europe</i>	0,932 **	0,912 **	0,940 **	0,943 **
<i>Global</i>	0,936 **	0,927 **	0,938 **	0,951 **

Table 2. presents the Pearson correlations calculated using the statistical software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) - Version 22.0. Asterisks indicate the 5% significance level (**).

ICAFI 2020

Table 3 - Value-growth spreads descriptive statistics

	$\bar{X}_{monthly}$	$\sigma_{monthly}$	t- statistic	$\bar{X}_{yearly}$	σ_{yearly}	$\bar{X}_{monthly}$	$\sigma_{monthly}$	t- statistic	$\bar{X}_{yearly}$	σ_{yearly}
	Total Sample					Pre-Crisis				
Germany	-1,40	12,62	-1,49	-16,80	43,71	6,35	12,66	3,88	76,16	43,85
France	0,05	11,07	0,06	0,56	38,36	3,52	14,33	1,90	42,23	49,64
United Kingdom	0,33	8,74	0,51	3,99	30,28	5,34	8,48	4,88	64,10	29,38
Switzerland	-2,24	14,24	-2,11	-26,83	49,33	-1,71	14,85	-0,89	-20,46	51,44
Portugal	3,07	19,99	2,06	36,87	69,25	10,14	14,26	5,51	121,71	49,38
US	0,17	7,00	0,32	2,02	24,26	5,21	7,10	5,68	62,53	24,61
Japan	3,31	7,03	6,33	39,74	24,34	6,92	7,13	7,52	83,06	24,71
Europe	-0,31	7,52	-0,55	-3,72	26,05	4,31	7,39	4,52	51,77	25,59
Global	0,55	5,48	1,34	6,58	18,97	5,18	5,25	7,64	62,17	18,20
	Crisis					Post-Crisis				
Germany	-7,05	18,29	-2,31	-84,64	63,35	-4,51	9,10	-4,54	-54,12	31,52
France	1,01	10,47	0,58	12,11	36,27	-2,85	8,41	-3,10	-34,15	29,14
United Kingdom	-7,02	11,98	-3,52	-84,24	41,50	-0,10	7,05	-0,12	-1,15	24,41
Switzerland	-9,89	22,04	-2,69	-118,74	76,35	0,67	8,53	0,72	8,01	29,56
Portugal	6,63	18,35	2,17	79,61	63,58	-3,50	23,84	-1,35	-42,05	82,58
US	-6,48	9,71	-4,01	-77,82	33,64	-0,58	5,19	-1,03	-6,98	17,99
Japan	6,73	8,01	5,04	80,80	27,75	-0,73	6,37	-1,05	-8,79	22,07
Europe	-5,33	10,26	-3,11	-63,92	35,55	-1,46	6,04	-2,22	-17,55	20,91
Global	-3,99	7,70	-3,10	-47,83	26,69	-0,82	4,22	-1,78	-9,82	14,62

Table 3. is presented as a percentage measure, except for t-statistic. The data for $\bar{X}$ and σ represent, respectively, the means and standard deviations on a monthly and annual basis.

ICAFI 2020

Table 4 - Value-growth spreads correlations

		Germany	France	United Kingdom	Switzerland	Portugal	US	Japan
Total Sample	Germany	1	0,024	0,263 **	0,107	0,245 **	0,130	0,124
	France	0,024	1	0,482 **	0,455 **	0,038	0,300 **	-0,003
	United Kingdom	0,263 **	0,482 **	1	0,409 **	0,051	0,344 **	0,076
	Switzerland	0,107	0,455 **	0,409 **	1	-0,031	0,350 **	-0,023
	Portugal	0,245 **	0,038	0,051	-0,031	1	0,072	0,106
	US	0,130	0,300 **	0,344 **	0,350 **	0,072	1	0,193 **
	Japan	0,124	-0,003	0,076	-0,023	0,106	0,193 **	1
Pre-Crisis	Germany	1	-0,267	-0,071	-0,306 *	0,411 **	-0,061	0,214
	France	-0,267	1	0,619 **	0,514 **	-0,375 **	0,335 *	-0,238
	United Kingdom	-0,071	0,619 **	1	0,447 **	-0,327 *	0,139	-0,122
	Switzerland	-0,306 *	0,514 **	0,447 **	1	-0,473 **	0,428 **	-0,358 *
	Portugal	0,411 **	-0,375 **	-0,327 *	-0,473 **	1	-0,210	0,391 **
	US	-0,061	0,335 *	0,139	0,428 **	-0,210	1	0,038
	Japan	0,214	-0,238	-0,122	-0,358 *	0,391 **	0,038	1
Crisis	Germany	1	-0,088	0,404 **	0,269	0,248	0,240	-0,108
	France	-0,088	1	0,406 **	0,489 **	0,016	0,353 *	0,161
	United Kingdom	0,404 **	0,406 **	1	0,493 **	0,278	0,570 **	0,172
	Switzerland	0,269	0,489 **	0,493 **	1	0,012	0,348 *	0,101
	Portugal	0,248	0,016	0,278	0,012	1	0,143	-0,140
	US	0,240	0,353 *	0,570 **	0,348 *	0,143	1	0,242
	Japan	-0,108	0,161	0,172	0,101	-0,140	0,242	1
Post-Crisis	Germany	1	0,612 **	0,394 **	0,431 **	0,198	0,139	0,299 **
	France	0,612 **	1	0,447 **	0,414 **	0,320 **	0,233 *	0,124
	United Kingdom	0,394 **	0,447 **	1	0,221 *	0,095	0,197	0,168
	Switzerland	0,431 **	0,414 **	0,221 *	1	0,234 *	0,250 *	0,253 *
	Portugal	0,198	0,320 **	0,095	0,234 *	1	0,178	0,082
	US	0,139	0,233 *	0,197	0,250 *	0,178	1	0,304 **
	Japan	0,299 **	0,124	0,168	0,253 *	0,082	0,304 **	1

Table 4. presents the Pearson correlations calculated using the SPSS statistical software. Asterisks indicate the significance level at 5% (**) and 10% (*).

Table 5 - Beta value clearance, and respective robustness, of value-growth spreads

	Beta	t-statistic	p-value	Beta	t-statistic	p-value
	Total Sample			Pre-Crisis		
Germany	0,10	1,10	0,27	-0,16	-1,32	0,19
France	0,17	2,25	0,03 **	0,46	3,85	0,00 ***
United Kingdom	0,08	1,33	0,19	0,16	1,20	0,23
Switzerland	0,24	2,51	0,01 **	0,57	4,77	0,00 ***
Portugal	0,04	0,34	0,74	-0,36	-2,79	0,01 ***
US	0,02	0,30	0,77	0,14	1,74	0,09 *
Japan	-0,06	-1,41	0,16	-0,10	-1,70	0,09 *
Europe	0,15	3,56	0,00 ***	0,22	3,46	0,00 ***
Global	0,05	0,95	0,34	0,18	3,60	0,00 ***
	Crisis			Post-Crisis		
Germany	0,31	5,25	0,00 ***	0,14	2,96	0,00 ***
France	0,03	0,29	0,77	0,14	3,35	0,00 ***
United Kingdom	0,06	0,44	0,66	0,04	0,98	0,33
Switzerland	0,44	2,98	0,01 ***	-0,12	-1,97	0,05 *
Portugal	0,10	1,09	0,29	0,17	1,12	0,26
US	0,03	0,22	0,83	-0,10	-2,63	0,01 **
Japan	-0,17	-1,98	0,06 *	0,05	0,97	0,33
Europe	0,18	1,99	0,06 *	0,06	1,57	0,12
Global	0,05	0,42	0,68	-0,04	-1,36	0,00 ***

Table 5. presents the results of the model regressions (1). This model aims to estimate the beta value by assessing the influence that excess return (model-independent variable) has on the value-growth spread (model-dependent variable) of each of the European and Global countries and Indexes. Asterisks indicate the significance level at 1% (***), 5% (**) and 10% (*).

ICAFI 2020

Table 6 - Sharpe Ratio from value, growth, and market stocks

	<i>Value</i>	<i>Growth</i>	<i>Market</i>	<i>Value</i>	<i>Growth</i>	<i>Market</i>
	<i>Total Sample</i>			<i>Pre-Crisis</i>		
<i>Germany</i>	0,56	0,83	0,75	1,33	0,61	1,00
<i>France</i>	0,54	0,63	0,60	1,25	1,38	1,42
<i>United Kingdom</i>	0,42	0,37	0,42	1,67	0,97	1,42
<i>Switzerland</i>	1,05	1,95	1,71	1,58	2,88	2,29
<i>Portugal</i>	0,04	-0,44	-0,20	2,62	0,90	1,63
<i>US</i>	1,37	1,35	1,41	0,98	0,17	0,64
<i>Japan</i>	1,46	0,62	1,07	2,26	1,17	1,74
<i>Europe</i>	0,58	0,74	0,69	1,56	1,23	1,46
<i>Global</i>	1,17	1,09	1,18	2,39	1,20	1,91
	<i>Crisis</i>			<i>Post-Crisis</i>		
<i>Germany</i>	-0,46	-0,18	-0,30	0,30	0,92	0,60
<i>France</i>	-0,47	-0,54	-0,48	0,18	0,59	0,34
<i>United Kingdom</i>	-1,04	-0,60	-0,83	0,48	0,51	0,49
<i>Switzerland</i>	-0,58	-0,10	-0,31	1,28	1,12	1,20
<i>Portugal</i>	-0,25	-0,67	-0,51	-1,05	-0,82	-1,00
<i>US</i>	-0,86	-0,35	-0,62	2,50	2,39	2,50
<i>Japan</i>	-0,79	-1,21	-1,02	0,91	1,09	1,03
<i>Europe</i>	-0,71	-0,48	-0,58	0,44	0,71	0,55
<i>Global</i>	-1,61	-1,06	-1,33	1,91	2,03	1,99

Table 6. presents the results obtained by calculating equation (2), of each of the European and Global countries and Indexes.

ICAFI 2020

Table 7 - Annualized Additional Return

	<i>Total Sample</i>		<i>Pre-Crisis</i>		<i>Crisis</i>		<i>Post-Crisis</i>	
	<i>Value</i>	<i>Growth</i>	<i>Value</i>	<i>Growth</i>	<i>Value</i>	<i>Growth</i>	<i>Value</i>	<i>Growth</i>
<i>Germany</i>	-2,92	0,80	4,04	-6,30	-9,69	6,03	-4,06	3,29
<i>France</i>	-2,33	1,10	-3,56	0,73	-0,67	-1,21	-2,59	2,87
<i>United Kingdom</i>	-1,11	-0,17	1,11	-2,45	-5,59	3,09	-0,62	0,05
<i>Switzerland</i>	-6,31	1,27	-5,78	3,02	-18,35	3,42	0,45	-0,86
<i>Portugal</i>	-0,81	-2,78	8,04	-8,24	1,16	-2,55	-6,60	0,41
<i>US</i>	-0,53	-0,43	1,24	-2,27	-3,88	2,45	0,03	-0,59
<i>Japan</i>	1,72	-2,62	3,82	-4,69	4,76	-5,82	-1,13	0,35
<i>Europe</i>	-2,08	0,92	0,04	-1,04	-6,51	3,15	-1,33	1,25
<i>Global</i>	-0,49	-0,28	1,21	-1,84	-3,10	1,41	-0,30	0,03

Table 7. exposes the annualized additional returns, expressed as a percentage measure, calculated by the difference between the value and market stocks (in the "Value" columns) and, as well, between the growth and market stocks (in the "Growth" columns).

ICAFI 2020

Table 8 - Regressions results for value and growth stock returns: Germany evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficiente	t-statistic	valor-p	Coefficiente	t-statistic	valor-p
Total Sample	Div.	-0,03	-0,45	0,65	0,03	0,30	0,76
	TS	12,58	1,36	0,17	7,18	0,89	0,38
	IPC	-1,70	-1,35	0,18	-0,46	-0,38	0,71
	IPI	-0,47	-1,10	0,27	-0,49	-1,15	0,25
	Cp rate	0,58	0,13	0,90	-1,09	-0,24	0,81
	Sent.	6,22	2,33	0,02 **	5,97	2,55	0,01 **
Pre-Crisis	Div.	-0,09	-1,50	0,14	0,00	-0,02	0,99
	TS	-33,92	-1,55	0,13	-45,00	-1,59	0,12
	IPC	-3,35	-1,85	0,07 *	-2,03	-0,88	0,38
	IPI	-1,19	-1,77	0,08 *	-1,71	-1,93	0,06 *
	Cp rate	-45,33	-1,74	0,09 *	-60,69	-1,61	0,11
	Sent.	7,52	2,34	0,02 **	4,96	1,43	0,16
Crisis	Div.	0,11	0,59	0,56	0,13	0,79	0,44
	TS	101,63	2,06	0,05 **	81,60	2,18	0,04
	IPC	-2,71	-0,55	0,59	0,41	0,11	0,91
	IPI	-0,81	-0,98	0,33	-0,36	-0,56	0,58
	Cp rate	127,23	1,75	0,09 *	106,51	1,89	0,07 *
	Sent.	-0,15	-0,02	0,98	-0,56	-0,11	0,91
Post-Crisis	Div.	0,11	0,88	0,38	0,11	0,88	0,38
	TS	-9,92	-0,58	0,57	-11,30	-0,72	0,48
	IPC	-0,96	-0,54	0,59	-1,05	-0,69	0,49
	IPI	-0,22	-0,31	0,75	-0,19	-0,36	0,72
	Cp rate	2,60	0,14	0,89	6,89	0,41	0,68
	Sent.	5,50	1,13	0,26	5,42	1,24	0,22

Table 8. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), sort-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 5% (**) and 10% (*).

ICAFI 2020

Table 9 - Regressions results for value and growth stock returns: France evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	-0,06	-0,93	0,36	-0,04	-0,68	0,50
	TS	11,81	1,36	0,17	11,56	1,50	0,14
	IPC	0,51	0,36	0,72	-0,28	-0,27	0,79
	IPI	-0,33	-1,02	0,31	-0,05	-0,20	0,84
	Cp rate	1,39	0,35	0,73	1,74	0,56	0,58
	Sent.	6,24	1,49	0,14	6,00	1,73	0,09 *
Pre-Crisis	Div.	-0,05	-0,56	0,58	-0,08	-1,00	0,32
	TS	-34,54	-1,12	0,27	2,25	0,11	0,92
	IPC	-1,38	-0,38	0,71	-1,60	-0,61	0,54
	IPI	-0,94	-1,50	0,14	-0,32	-0,95	0,35
	Cp rate	-53,37	-1,32	0,19	-5,96	-0,25	0,80
	Sent.	5,51	0,73	0,47	1,17	0,22	0,83
Crisis	Div.	-0,14	-1,00	0,32	-0,08	-0,51	0,61
	TS	64,97	2,07	0,05 **	76,29	2,30	0,03 **
	IPC	5,69	1,58	0,13	0,95	0,30	0,77
	IPI	-0,62	-0,63	0,53	-0,59	-0,55	0,59
	Cp rate	66,97	1,41	0,17	106,88	1,99	0,06 *
	Sent.	-2,15	-0,31	0,76	-2,23	-0,35	0,73
Post-Crisis	Div.	0,18	1,11	0,27	0,24	1,39	0,17
	TS	14,29	0,84	0,40	0,61	0,04	0,97
	IPC	-0,99	-0,62	0,53	-1,33	-1,07	0,29
	IPI	-0,16	-0,36	0,72	-0,07	-0,20	0,84
	Cp rate	-17,61	-0,75	0,45	4,42	0,23	0,82
	Sent.	4,51	0,57	0,57	7,96	1,14	0,26

Table 9. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), sort-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 5% (**) and 10% (*).

ICAFI 2020

Table 10 - Regressions results for value and growth stock returns: United Kingdom evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	-0,01	-0,09	0,93	-0,09	-1,42	0,16
	TS	6,02	0,77	0,44	8,20	1,03	0,30
	IPC	-0,67	-0,54	0,59	-1,20	-1,10	0,27
	IPI	0,57	1,65	0,10	0,66	2,55	0,01 **
	Cp rate	4,34	1,19	0,23	5,24	1,59	0,11
	Sent.	6,51	2,74	0,01 ***	4,74	2,79	0,01 ***
Pre-Crisis	Div.	-0,01	-0,05	0,96	-0,07	-0,60	0,55
	TS	19,26	0,82	0,42	8,66	0,37	0,72
	IPC	-1,49	-0,92	0,36	-0,21	-0,11	0,91
	IPI	-0,10	-0,23	0,82	0,40	1,03	0,31
	Cp rate	39,89	1,58	0,12	31,31	1,30	0,20
	Sent.	7,63	2,80	0,01 ***	8,69	4,93	0,00 ***
Crisis	Div.	0,12	1,13	0,27	-0,03	-0,30	0,76
	TS	30,98	0,88	0,39	55,98	1,60	0,12
	IPC	1,14	0,72	0,48	0,36	0,25	0,81
	IPI	0,44	0,65	0,52	0,47	0,78	0,44
	Cp rate	39,89	1,06	0,30	68,03	1,72	0,10 *
	Sent.	11,26	1,62	0,12	3,88	0,75	0,46
Post-Crisis	Div.	0,06	0,41	0,68	0,07	0,49	0,62
	TS	-9,42	-0,96	0,34	-0,85	-0,09	0,93
	IPC	-0,66	-0,40	0,69	-1,88	-1,27	0,21
	IPI	0,82	1,85	0,07 *	0,65	1,71	0,09 *
	Cp rate	16,29	0,59	0,56	8,79	0,34	0,74
	Sent.	1,72	0,76	0,45	1,12	0,54	0,59

Table 10. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), sort-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 1% (***), 5% (**) and 10% (*).

ICAFI 2020

Table 11 - Regressions results for value and growth stock returns: Switzerland evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	-0,01	-0,05	0,96	-0,01	-0,19	0,85
	TS	10,07	0,60	0,55	2,38	0,22	0,83
	IPC	0,31	0,21	0,83	1,33	1,19	0,23
	IPI	0,00	0,02	0,99	0,00	-0,43	0,67
	Cp rate	-4,60	-0,30	0,77	-3,54	-0,38	0,70
	Sent.	4,23	1,61	0,11	3,33	1,91	0,06 *
Pre-Crisis	Div.	0,09	0,79	0,44	0,00	-0,07	0,94
	TS	-13,88	-0,41	0,68	-19,12	-1,34	0,18
	IPC	1,57	1,05	0,30	1,47	1,46	0,15
	IPI	0,00	1,13	0,27	0,00	1,03	0,31
	Cp rate	-79,52	-1,53	0,13	-49,97	-2,04	0,05 **
	Sent.	7,53	2,15	0,04 **	7,55	4,69	0,00 ***
Crisis	Div.	-0,25	-1,20	0,24	-0,05	-0,50	0,62
	TS	72,20	1,09	0,28	70,26	1,65	0,11
	IPC	0,88	0,25	0,80	2,65	1,18	0,25
	IPI	-0,01	-1,85	0,08 *	0,00	-0,82	0,42
	Cp rate	-63,93	-0,40	0,69	60,48	0,62	0,54
	Sent.	1,75	0,33	0,74	3,42	1,40	0,17
Post-Crisis	Div.	0,26	2,02	0,05 **	0,21	1,64	0,11
	TS	-17,80	-1,20	0,23	-16,71	-1,06	0,29
	IPC	0,07	0,03	0,98	1,16	0,45	0,65
	IPI	0,00	0,39	0,70	0,00	-1,63	0,11
	Cp rate	22,02	0,84	0,40	-9,74	-0,38	0,71
	Sent.	1,60	0,46	0,65	-0,23	-0,06	0,95

Table 11. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), short-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 1% (***), 5% (**) and 10% (*).

ICAFI 2020

Table 12 - Regressions results for value and growth stock returns: Portugal evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	-0,06	-0,81	0,42	-0,06	-0,87	0,38
	TS	-1,53	-0,48	0,63	1,78	0,59	0,55
	IPC	0,97	0,99	0,33	0,70	0,76	0,45
	IPI	0,44	1,88	0,06 *	0,38	2,17	0,03 **
	Cp rate	4,33	0,78	0,43	5,25	0,67	0,51
	Sent.	6,06	1,61	0,11	0,87	0,26	0,79
Pre-Crisis	Div.	-0,03	-0,64	0,53	0,04	0,64	0,52
	TS	-17,81	-0,91	0,37	7,65	0,33	0,75
	IPC	0,01	0,00	1,00	-0,17	-0,12	0,91
	IPI	-0,05	-0,30	0,77	0,27	0,98	0,33
	Cp rate	-12,49	-0,52	0,61	-4,18	-0,15	0,88
	Sent.	3,43	0,80	0,42	4,84	0,80	0,43
Crisis	Div.	-0,24	-1,37	0,18	-0,40	-3,26	0,00 ***
	TS	48,67	1,08	0,29	63,88	1,80	0,08 *
	IPC	2,77	0,76	0,45	0,87	0,38	0,71
	IPI	0,39	1,43	0,16	0,57	2,20	0,04 **
	Cp rate	63,53	0,76	0,45	78,08	1,26	0,22
	Sent.	-5,13	-0,50	0,62	-15,12	-1,77	0,09 *
Post-Crisis	Div.	0,00	0,04	0,97	0,01	0,18	0,86
	TS	1,63	0,37	0,71	1,57	0,37	0,71
	IPC	0,72	0,64	0,52	0,40	0,31	0,76
	IPI	1,10	1,92	0,06 *	0,42	1,33	0,19
	Cp rate	-12,80	-0,63	0,53	0,52	0,03	0,98
	Sent.	5,67	0,88	0,38	-2,05	-0,41	0,68

Table 12. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), short-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 1% (***), 5% (**) and 10% (*).

ICAFI 2020

Table 13 - Regressions results for value and growth stock returns: US evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	-0,09	-1,03	0,31	-0,08	-0,76	0,45
	TS	-7,18	-1,69	0,09 *	-8,45	-1,96	0,05 *
	IPC	0,99	1,73	0,09 *	1,10	1,79	0,08 *
	IPI	1,68	2,16	0,03 **	1,37	1,62	0,11
	Cp rate	-4,23	-1,71	0,09 *	-6,31	-2,38	0,02 **
	Sent.	3,42	2,31	0,02 **	1,87	1,23	0,22
Pre-Crisis	Div.	0,09	0,63	0,53	0,18	1,32	0,19
	TS	-4,65	-0,39	0,70	-11,86	-1,06	0,29
	IPC	0,74	0,49	0,62	0,21	0,14	0,89
	IPI	-0,90	-0,78	0,44	-0,11	-0,11	0,91
	Cp rate	2,40	0,15	0,88	-6,55	-0,46	0,65
	Sent.	5,79	1,91	0,06 *	3,44	1,37	0,18
Crisis	Div.	-0,27	-2,28	0,03 **	-16,67	-0,61	0,55
	TS	13,95	0,42	0,68	1,40	0,76	0,45
	IPC	0,99	0,69	0,50	2,24	3,43	0,00 ***
	IPI	3,07	4,47	0,00 ***	-3,59	-1,00	0,32
	Cp rate	6,46	0,16	0,88	0,00	0,00	0,00
	Sent.	3,39	1,07	0,29	-30,43	-0,87	0,39
Post-Crisis	Div.	0,12	1,30	0,20	0,17	1,83	0,07 *
	TS	-10,10	-1,62	0,11	-5,81	-0,96	0,34
	IPC	0,69	0,79	0,43	0,33	0,38	0,71
	IPI	-0,22	-0,25	0,80	-0,80	-0,80	0,43
	Cp rate	-12,10	-0,49	0,63	-37,06	-1,45	0,15
	Sent.	2,49	0,97	0,33	2,33	0,91	0,36

Table 13. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), sort-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 1% (***), 5% (**) and 10% (*).

Table 14 - Regressions results for value and growth stock returns: Japan evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	-0,01	-0,11	0,91	-0,07	-0,95	0,34
	TS	1,22	0,17	0,86	-3,06	-0,36	0,72
	IPC	-0,17	-0,18	0,86	0,08	0,08	0,94
	IPI	0,04	0,32	0,75	0,04	0,23	0,82
	Cp rate	-17,43	-0,90	0,37	-21,85	-1,00	0,32
	Sent.	7,06	4,29	0,00 ***	5,97	3,74	0,00 ***
Pre-Crisis	Div.	-0,10	-1,14	0,26	-0,15	-1,52	0,14
	TS	-15,65	-0,71	0,48	-28,36	-1,11	0,27
	IPC	-2,09	-1,75	0,09 *	-1,95	-1,19	0,24
	IPI	-0,40	-1,12	0,27	-0,54	-1,26	0,21
	Cp rate	57,75	1,58	0,12	52,33	1,04	0,30
	Sent.	13,47	4,05	0,00 ***	10,69	2,68	0,01 ***
Crisis	Div.	-0,17	-1,51	0,14	-0,27	-1,76	0,09 *
	TS	-69,45	-0,91	0,37	-75,30	-0,81	0,42
	IPC	1,10	0,39	0,70	0,33	0,11	0,91
	IPI	0,12	0,48	0,63	0,32	1,02	0,32
	Cp rate	-235,82	-1,36	0,19	-330,94	-1,54	0,14
	Sent.	5,10	1,93	0,06 *	3,05	1,18	0,25
Post-Crisis	Div.	0,12	1,59	0,11	0,10	1,25	0,21
	TS	-97,24	-3,08	0,00 ***	-101,52	-3,07	0,00 ***
	IPC	0,89	0,89	0,38	1,25	1,43	0,16
	IPI	0,09	0,66	0,51	-0,02	-0,22	0,83
	Cp rate	204,36	3,01	0,00 ***	223,06	3,27	0,00 ***
	Sent.	4,14	1,77	0,08 *	3,44	1,32	0,19

Table 14. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), sort-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 1% (***) and 10% (*).

ICAFI 2020

Table 15 - Regressions results for value and growth stock returns: European Index evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	0,03	0,41	0,68	0,03	0,34	0,74
	TS	2,35	0,27	0,79	2,13	0,26	0,79
	IPC	0,23	0,16	0,87	-0,02	-0,01	0,99
	IPI	0,01	0,03	0,97	0,27	0,82	0,41
	Cp rate	2,08	0,66	0,51	1,83	0,68	0,50
	Sent.	13,00	4,38	0,00 ***	10,42	4,41	0,00 ***
Pre-Crisis	Div.	0,01	0,10	0,92	-0,02	-0,15	0,88
	TS	-45,26	-1,43	0,16	-33,61	-1,19	0,24
	IPC	-0,31	-0,12	0,90	0,66	0,27	0,79
	IPI	-0,81	-0,74	0,46	0,02	0,02	0,98
	Cp rate	-42,69	-1,22	0,23	-31,25	-0,97	0,34
	Sent.	14,93	3,11	0,00 ***	12,34	3,05	0,00 ***
Crisis	Div.	0,11	0,56	0,58	0,09	0,59	0,56
	TS	95,47	1,88	0,07 *	99,25	2,00	0,05 *
	IPC	3,47	1,12	0,27	2,70	1,04	0,31
	IPI	-0,55	-0,57	0,57	-0,28	-0,31	0,76
	Cp rate	109,59	1,82	0,08 *	118,07	1,98	0,06 *
	Sent.	1,63	0,16	0,88	-2,30	-0,28	0,78
Post-Crisis	Div.	0,20	1,45	0,15	0,22	1,45	0,15
	TS	-22,72	-1,30	0,20	-18,29	-1,12	0,26
	IPC	-0,31	-0,15	0,88	-1,05	-0,59	0,56
	IPI	0,25	0,41	0,68	0,22	0,44	0,66
	Cp rate	24,36	1,11	0,27	25,60	1,20	0,23
	Sent.	9,23	1,85	0,07 *	8,20	1,67	0,10 *

Table 15. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), sort-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 1% (***) and 10% (*)

ICAFI 2020

Table 16 - Regressions results for value and growth stock returns: Global Index evidence

		Value stock returns			Growth stock returns		
		Coefficient	t-statistic	p-value	Coefficient	t-statistic	p-value
Total Sample	Div.	-0,03	-0,41	0,68	-0,05	-0,51	0,61
	TS	-4,87	-0,97	0,33	-5,63	-1,20	0,23
	IPC	1,09	1,01	0,31	1,04	1,04	0,30
	IPI	1,16	1,51	0,13	1,05	1,42	0,16
	Cp rate	-1,25	-0,46	0,65	-2,93	-1,09	0,28
	Sent.	7,07	2,77	0,01 ***	4,93	1,93	0,05 *
Pre-Crisis	Div.	0,09	0,63	0,53	0,12	0,92	0,36
	TS	-15,27	-0,96	0,34	-24,96	-1,71	0,09 *
	IPC	0,87	0,40	0,69	0,70	0,37	0,72
	IPI	-0,77	-0,70	0,49	0,09	0,09	0,93
	Cp rate	-6,59	-0,34	0,73	-18,99	-1,11	0,27
	Sent.	9,97	2,54	0,01 **	7,59	2,36	0,02 **
Crisis	Div.	-0,20	-1,05	0,30	-0,37	-1,89	0,07 *
	TS	123,67	1,63	0,11	130,96	1,88	0,07 *
	IPC	0,66	0,22	0,83	0,85	0,31	0,76
	IPI	1,34	1,67	0,11	0,93	1,22	0,23
	Cp rate	132,14	1,50	0,14	140,85	1,79	0,08 *
	Sent.	2,65	0,40	0,69	-1,79	-0,30	0,77
Post-Crisis	Div.	0,13	1,47	0,15	0,17	1,83	0,07 *
	TS	-13,51	-1,73	0,09 *	-6,36	-0,77	0,44
	IPC	0,47	0,33	0,74	0,23	0,17	0,87
	IPI	-0,45	-0,47	0,64	-0,49	-0,49	0,62
	Cp rate	23,61	0,75	0,46	7,50	0,21	0,84
	Sent.	4,45	1,11	0,27	4,76	1,16	0,25

Table 16. presents the results of the regression of model (2), which assumes, separately, the returns of value and growth stocks as dependent variables. In turn, the independent variables represent the dividend yield (Div.), interest rate structure (TS), consumer price index-based inflation rate (CPI), industrial production (IPI), sort-term interest rate (Cp rate) and, finally, investor sentiment described by the consumer confidence index (Sent.). Asterisks indicate the significance level at 1% (***), 5% (**) and 10% (*).

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Proposta de Implementação do *Balanced Scorecard* numa Empresa Portuguesa do Setor de Calçado

Patrícia Rodrigues Quesado¹, Daniela Filipa Ferreira Pereira²

¹Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, pquesado@ipca.pt

²Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, dffpereira@icloud.com

Resumo

Este trabalho tem como principal objetivo propor a implementação do modelo *Balanced Scorecard* (BSC) numa empresa portuguesa da indústria do calçado, definindo objetivos, indicadores e metas enquadrados nas quatro perspetivas tradicionais do modelo BSC. Esta investigação pretende responder às questões sobre qual a importância da implementação do BSC numa empresa de calçado, de que forma pode ser implementado e que benefícios a sua aplicação pode trazer à empresa. Um dos contributos práticos deste estudo é capacitar a empresa de instrumentos de monitorização e reformulação da sua estratégia, de forma a que a administração pense estrategicamente sobre a sua organização interna. O método de investigação utilizado foi o estudo de caso, sendo a informação recolhida através de entrevista semiestruturada e outros documentos fornecidos pela organização. A empresa em análise não estava familiarizada com esta ferramenta de gestão estratégica, contudo mostrou-se desde início interessada e empenhada em perceber as mais valias que o método BSC poderia acrescentar à sua atividade. Verificou-se que a empresa apesar de já ter definido três das “matérias-primas” do BSC (missão, valores e visão) também tinha definido os objetivos de forma superficial. No entanto, a empresa carece de fatores que podem condicionar a sua implementação como, por exemplo, a resistência à mudança, falta de tempo, desconhecimento do modelo, entre outros.

Palavras-chave

Balanced Scorecard, Contabilidade de Gestão, Estudo de Caso, Setor de Calçado, Portugal.

1. INTRODUÇÃO

Atendendo às céleres alterações que os mercados atualmente têm sofrido denota-se que as organizações são obrigadas a abraçar novos desafios. Tradicionalmente as organizações baseavam-se apenas na análise de indicadores financeiros para avaliar o desempenho, mas nas últimas décadas tem-se vindo a provar que utilizar também indicadores não financeiros traz para as organizações informações bem mais completas (Gupta & Salter, 2018). Assim, a importância dos ativos tangíveis diminuiu, destacando-se cada vez mais o papel dos ativos intangíveis nas organizações, o que leva a que aspetos como: a satisfação dos clientes, a eficácia nos processos internos, a qualidade dos produtos e a satisfação e competência dos colaboradores sejam fulcrais para o sucesso organizacional (Niven, 2008). Em resposta a essa situação, no início da década de 90, surge o *Balanced Scorecard* (BSC), cujo objetivo inicial era medir a *performance* das organizações através da utilização em conjunto de indicadores financeiros e não financeiros (Kaplan & Norton, 1992).

O BSC visa englobar, num único documento, os objetivos e indicadores organizacionais segundo quatro perspetivas interligadas (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento), para melhor medir e avaliar o desempenho organizacional (Kaplan & Norton, 1992). Desta forma, trata-se de uma ferramenta que demonstra a visão estratégica da organização através de um conjunto equilibrado de indicadores e objetivos. O objetivo é transformar a missão e objetivos estratégicos da organização em ações, permitindo que os membros comuniquem entre si e percebam o impacto do seu trabalho no âmbito da missão organizacional, promovendo melhorias na qualidade do serviço prestado, *feedback* e aprendizagem contínua (Quesado, 2005; Quesado, Guzmán & Rodrigues, 2018; Marques, 2019).

Entre os vários sistemas de avaliação de performance, o BSC tem assumido uma posição de destaque tanto como metodologia de referência para desenvolvimento de investigação como ao nível das práticas empresariais adotadas a nível internacional (Ferreira, 2017). Nascimento e Callado (2019) defendem que as empresas dos vários setores económicos devem dispor de indicadores de desempenho que permitam verificar a eficiência e a eficácia das decisões tomadas pelas empresas. Assim, acredita-se que a utilização de indicadores de desempenho também se faz presente no contexto de muitas empresas da indústria do calçado, visto que a indústria portuguesa de calçado ocupa um lugar de relevo na economia portuguesa, designadamente na atividade exportadora (APICCAPS, 2018).

Desde a criação do BSC até à atualidade são vários os estudos desenvolvidos que abordam o BSC na indústria do calçado a nível internacional (Perazza & Rodrigues, 2010; Santos, 2013; Tesfaye, Kitaw & Matebu, 2014; Vines, Medina & Marí, 2017; Kassaneh & Workalemahu, 2018; Nascimento & Callado, 2019). Não obstante, desconhece-se estudos que abordem a temática do BSC na indústria do calçado em Portugal, o que tornou o estudo apelativo para efeitos de investigação.

Face ao exposto, o objetivo geral deste estudo visa conceber uma proposta de implementação do modelo BSC para a indústria do calçado, mais especificamente para o Grupo XYZ Calçados, Lda¹⁶. Através da teoria desenvolvida por Kaplan e Norton traduz-se a missão, visão e os valores da empresa em objetivos específicos, definindo-se um conjunto de indicadores de gestão e metas que possibilitem e monitorizem a implementação do BSC.

Pretende-se que a proposta de implementação do BSC para o Grupo XYZ Calçados, Lda contribua para melhorar a sua gestão estratégica, através do alcance de um conjunto de objetivos estratégicos, assim como colaborar para uma maior transparência da sua situação económica e financeira.

Neste contexto, as questões de investigação formuladas são as seguintes:

Q1 – Qual a importância da implementação do BSC na indústria do calçado?

Q2 – De que forma se pode implementar o BSC numa empresa de calçado?

Q3 – Que benefícios a aplicação do método BSC poderá trazer ao Grupo XYZ Calçados, Lda.?

¹⁶ Por questões de anonimato não será revelado o nome da empresa objeto de estudo.

Face a estas questões de investigação e na ausência de um sistema integrado de avaliação da performance pré-existente no Grupo XYZ Calçados, Lda. propõe-se a implementação modelo de gestão estratégica e de avaliação do desempenho BSC na esperança da sua implementação futura na organização como ferramenta capaz de aumentar a sua eficácia e eficiência e de potencializar os seus resultados.

2. METODOLOGIA

No estudo em causa estamos perante uma abordagem qualitativa tendo como método de investigação o estudo de caso ao Grupo XYZ Calçados, Lda. O estudo caracteriza-se por ser descritivo, uma vez que refere as características e procedimentos para possível implementação da ferramenta apresentada. Para Sousa e Baptista (2011), a investigação qualitativa centra-se na compreensão dos problemas existentes na organização, analisando comportamentos, atitudes e valores. Neste tipo de investigação desenvolvem-se conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados. Não existe preocupação com a dimensão da amostra nem com a generalização dos resultados. “A investigação qualitativa adota uma orientação holística, permitindo compreender, interpretar e explicar em profundidade as práticas sociais, atendendo a um contexto organizacional e social mais alargado, no qual estas práticas se desenvolvem” (Vieira, Major & Robalo, 2009: 133).

Este estudo apresenta natureza qualitativa pois pretende analisar essencialmente a importância e os benefícios que a organização poderá ter em utilizar o BSC, ou seja, pretende-se conhecer como a empresa de calçado pode implementar esta ferramenta, que importância terá a sua utilização, assim como os benefícios que pode acrescer. Múltiplas fontes são evidentes na pesquisa de um estudo de caso, tais como: entrevistas, observação direta, observação através de participação nas ações que estão a ser estudadas e artefactos, documentos e registos oficiais (Yin, 2014).

Para a realização deste estudo recorreu-se à realização de entrevista, observação direta e da análise documental. A entrevista realizada foi do tipo semiestruturada e aberta, sendo elaborado um guião com um conjunto de perguntas colocadas ao *Chief Executive Officer* (CEO) do Grupo XYZ Calçados, Lda., no dia 14 de novembro de 2019. A entrevista foi gravada para posterior análise e teve uma duração média de uma hora. Também foi possível uma participação mais ativa, através da observação direta à organização, o que permitiu um melhor enquadramento da ferramenta a construir, uma melhor compreensão dos dados recolhidos e uma melhor perceção da missão, visão e objetivos da empresa.

Visto que o Grupo XYZ Calçados, Lda. recorre a serviços de consultoria na área de controlo da qualidade e ambiente, foi ainda possível reunir no dia 8 de agosto de 2019, durante duas horas e meia com a Engenheira do Centro Tecnológico do Calçado de Portugal (CTCP), a qual partilhou e analisou documentos internos da empresa que revelam os objetivos definidos e o seu acompanhamento, o mapa de identificação do conhecimento necessário para a operacionalização dos processos e análise de contexto interno e externo da empresa em estudo.

O Grupo XYZ Calçados, Lda. foi criado em 1990 e atualmente tem como principal atividade a fabricação de calçado de couro e pele e a fabricação de solas pré-fabricadas. Com sede em Portugal, o grupo emprega cerca de 500 pessoas, importa 17,28% das suas matérias-primas e exporta 87,98% do seu produto acabado. Holanda, França, Alemanha, Inglaterra e EUA são os principais destinos de exportação do grupo, a sua dimensão por volume de negócios média em 2018 foi de 26,2 milhões de euros.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Kaplan e Norton (1992) realizaram um projeto de pesquisa de um ano com doze empresas na vanguarda da avaliação de desempenho, onde criaram um conjunto de medidas que oferecem aos executivos uma visão rápida, mas abrangente do negócio. De forma a impulsionar o desempenho financeiro futuro, os referidos autores propuseram um modelo que inclui medidas financeiras, que contam os resultados de ações já tomadas, complementadas com medidas não financeiras, relacionadas com a satisfação do cliente, processos

internos e atividades de inovação e melhoria da organização, defendendo que é crucial que a estratégia de negócio seja comunicada internamente e esteja relacionada com os fatores críticos de sucesso, cabendo ao gestor estar atento a estes fatores, uma vez que estes irão condicionar o desempenho da organização a médio e longo prazo. Assim, o BSC acaba por se tornar mais do que um exercício de medição. O BSC é um sistema de gestão que pode motivar avanços inovadores em áreas críticas como desenvolvimento de produto, processo, cliente e mercado (Kaplan & Norton, 1993).

Mantendo sempre ênfase para o alcance dos objetivos financeiros, o BSC mede o desempenho organizacional em quatro perspetivas: financeira, clientes, processos internos de negócios e aprendizagem e crescimento. Desta forma, através de indicadores financeiros e não financeiros, o BSC tem capacidade de controlar simultaneamente os resultados financeiros e os ativos intangíveis importantes para o seu progresso (Kaplan & Norton, 1996). O modelo alinha os resultados de desempenho da empresa com as metas traçadas, procurando identificar as falhas. Neste sentido, Kaplan e Norton (1997) afirmam que as metas deverão ser ambiciosas e indicar o grau de superação da organização, bem como ser entendidas pela mesma.

O BSC é um modelo que facilita a comunicação, o alinhamento organizacional e aumenta a eficiência na tomada de decisões. Contudo, deve ser levada em consideração o tipo de organização para uma devida aplicação do modelo (Quesado, Rodrigues & Guzmán, 2017).

Marques (2019: 65) refere que “o BSC é uma forte aliança estratégica para a obtenção dos resultados esperados pela organização, aglomera o conhecimento vasto da influência do passado, do presente e do futuro. A medição e gestão do desempenho organizacional proporcionam informação para a tomada de decisão e afetação de recursos e apoiam o processo de planeamento e controlo”. Assim, para as organizações terem sucesso é necessário alianças estratégicas, sendo que os problemas de insucesso estão muitas vezes relacionados com o foco. Torna-se possível a concretização dos objetivos estabelecidos se as organizações mudarem o foco das operações e os contratos associados para a estratégia e compromisso que têm com os seus parceiros (Kaplan & Norton, 2010). Panggabean e Jermias (2020) referem que ao serem utilizados indicadores financeiros e não financeiros para avaliar e compensar os gestores, alinha-se os interesses dos mesmos aos dos acionistas.

Kaplan e Norton (1997: 25) definem que o BSC “traduz a missão e a estratégia em objetivos e medidas, organizados segundo quatro perspetivas diferentes: financeira, cliente, processos internos e aprendizagem e crescimento. O BSC cria uma estrutura, uma linguagem, para comunicar a missão e a estratégia, e utiliza indicadores para informar os funcionários sobre os vetores do sucesso atual e futuro. Ao articularem os resultados desejados pela empresa com os vetores desses resultados, os executivos esperam canalizar as energias, as habilidades e os conhecimentos específicos das pessoas na empresa inteira, para alcançar as metas de longo prazo”.

Caldeira (2009) defende que o BSC é um sistema que visa também equilibrar as perspetivas externas (Financeira e Clientes) com as perspetivas internas (Processo e Aprendizagem e Crescimento), os indicadores de médio e longo prazo com os indicadores de curto prazo e os indicadores de resultado com os indicadores de ação. Assim, alguns tempos depois de algumas empresas aplicarem o BSC verificou-se que as organizações também utilizavam este sistema não apenas para medir desempenhos, mas também para elaborar novas estratégias. Desta forma, o BSC deixou de ser apenas um sistema de desempenho para se tornar numa ferramenta de gestão estratégica.

Quesado e Rodrigues (2009: 96) defendem que o BSC é um modelo “que procura favorecer a implementação da estratégia através da definição e seguimento de um conjunto de objetivos coerentes com a mesma. Vinculando a estratégia a longo prazo com os objetivos a médio e a curto prazo, este sistema foi desenvolvido para comunicar os diversos objetivos perseguidos por uma organização, refletindo os elementos (tangíveis e intangíveis) que se consideram críticos para a sobrevivência e crescimento da organização”.

Hu, Wildburger e Strohhecker (2017) destacam que o BSC, comparado com outras ferramentas de gestão, fornece informações mais focadas e úteis de apoio aos participantes no desempenho das suas tarefas, por reunir um conjunto de indicadores de desempenho e visualizar as relações de causa-efeito entre os objetivos que definem a estratégia.

Para Balaji, Dinesh e Parthiban (2018), o BSC tem sido uma ferramenta de medição de desempenho utilizada mundialmente, que permite vantagens competitivas distintas. Várias empresas, indústrias, governos e organizações sem fins lucrativos utilizam o BSC extensivamente para monitorar desempenho, aperfeiçoar a comunicação interna e externa e simplificar a visão e a missão da empresa.

Os estudos sobre o BSC aplicado especificamente na indústria do calçado são raros, sendo que em Portugal desconhecem-se estudos realizados neste setor de atividade. Na tabela 1 apresentamos estudos empíricos desenvolvidos por diversos autores sobre experiências de propostas/implementações do BSC na indústria do calçado a nível mundial. Foram selecionados estudos empíricos que se centram em estudos de caso e inquéritos por questionário a empresas privadas do setor industrial do calçado, salientado os objetivos pretendidos, a metodologia adotada e os principais resultados alcançados.

Tabela 1- Síntese de estudos empíricos relativos à indústria do calçado

Autores	Objetivos	Metodologia	Conclusões
Perazza Rodrigues (2010)	Avaliar as operações do BSC, a fim de reduzir custos e aumentar a produtividade e competitividade.	- Estudo de caso.	- O método BSC pode ajudar a determinar o custo a atribuir ao produto final, assim como adicionar atributos ao calçado, aos serviços prestados e à imagem que a empresa passa para os clientes. - Seguindo os conceitos do BSC, o setor maximiza as suas operações sem custos financeiros, mede o desempenho operacional de cada setor e direciona-o para o seu objetivo.
Santos (2013)	Analisar o planeamento estratégico de uma empresa de calçado, a partir da estratégia organizacional e da aplicação do BSC.	- Estudo de caso.	- A construção de um mapa estratégico proporciona a todos uma visão clara das inter-relações entre os objetivos, metas e ações. - Com os indicadores fica mais fácil observar os resultados das ações realizadas tornando possível corrigir rotas e dar prioridade a práticas que dão melhores resultados. - As pessoas têm dificuldade em entender a definição e conceito do BSC, sendo por vezes necessário explicá-lhes numa linguagem mais simples.
Tesfaye, Kitaw e Matebu (2014)	Identificar áreas de melhoria e estratégia de melhoria de uma das empresas de calçado etíope.	- Estudo de caso.	- O estudo revelou que a empresa possui uma grande lacuna de desempenho em toda a sua cadeia de suprimentos tornando a sua posição atual mais difícil. - A empresa necessita de um programa de melhoria contínua a longo prazo para que possa competir com o cenário atual mundial. - Utilizar a técnica do BPR (<i>Business Process Reengineering</i>) seguido de um programa de melhoria contínua pode ser a estratégia de melhoria mais apropriada para esta empresa melhorando assim o seu desempenho e as suas práticas, aliando-se o BSC.
Vines, Medina e Marí (2017)	Análise da implementação do BSC no setor do calçado valenciano.	- Questionário - Amostra: 220	- Nas empresas de calçado espanhol, a presença do BSC está relacionada com o conjunto de produtos oferecidos e não depende do tamanho da empresa nem de como o mercado é composto (nacional/internacional).

ICAFI 2020

Autores	Objetivos	Metodologia	Conclusões
		empresas de calçado	- A maioria das empresas desconhece completamente o BSC, contudo uma parte delas revela interesse em saber mais sobre o que realmente é. - Quanto maior é o conhecimento do BSC maior a possibilidade da sua implementação.
Kassaneh e Workalemahu (2018)	Avaliar as atuais práticas de avaliação de desempenho de empresas etíopes.	- Estudo de caso - Questionário - Amostra: 14 empresas do couro e do calçado.	- Os dados analisados confirmam que o baixo desempenho das indústrias do couro e do calçado se deve às erradas técnicas utilizadas na medição e melhoria de desempenho. - A maioria dos métodos adotados pelas indústrias do couro e do calçado não trazem a mudança esperada devido às limitações das ferramentas e estratégias implementadas. - Os métodos existentes não estão comprometidos à aprendizagem e isso limita a consideração das ambições pessoais dos funcionários e dessa forma não podem melhorar suficientemente o desempenho total da empresa. - Se a ambição pessoal dos trabalhadores estiver relacionada ao objetivo da empresa, eles estarão comprometidos e irão trabalhar numa direção semelhante para atingir o objetivo da empresa.
Nascimento e Callado (2019)	Investigar as relações entre fatores contingentes de empresas do setor do calçado e o nível de importância atribuída à utilização de indicadores de desempenho, mediante as perspetivas do BSC.	- Estudo de caso - Questionário - Amostra: 13 empresas inscritas no sindicato do calçado	- As características dos gestores apresentam poucas correlações significativas com os indicadores de desempenho. - As variáveis idade, formação e experiência podem influenciar os gestores a tomarem diferentes decisões. - O tamanho e a estrutura hierárquica das organizações influenciam na utilização de práticas associadas à mensuração do desempenho. - Como não há uma única estrutura para as organizações, de forma análoga não há uma única forma de mensuração de desempenho, podendo cada empresa integrar os seus <i>scorecards</i> de acordo com as suas necessidades e adotando distintos indicadores.

4. ESTUDO EMPÍRICO

Neste ponto apresentamos a proposta de implementação do BSC no Grupo XYZ Calçados, Lda., identificando as perspetivas, os objetivos estratégicos, os indicadores e as metas que compõem o modelo proposto.

4.1. PERSPETIVAS DO BSC

De acordo com a visão e os objetivos do Grupo XYZ, Lda. consideramos que as quatro perspetivas base do BSC (financeira, clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento) são estrategicamente relevantes e serão incluídas no sistema de avaliação de desempenho e de gestão estratégicas proposto:

Perspetiva financeira: nesta perspetiva procura-se responder à questão “de que forma devemos ser vistos pelos nossos acionistas?”. Através do BSC iremos enquadrar os objetivos financeiros que deverão ser alcançados, atendendo ao ponto de vista dos acionistas do Grupo XYZ, Lda.

Perspetiva do cliente: nesta perspetiva procura-se responder à questão “como somos vistos pelos nossos clientes?”. Indo de encontro à missão do Grupo XYZ, Lda. prestar um serviço de excelência é a principal prioridade. Atualmente os clientes valorizam a qualidade do produto, a rapidez de resposta e o seu preço associado.

Perspetiva dos processos internos: nesta perspetiva pretende-se responder à questão “em que é que precisamos de ser excelentes?”. De forma a aumentar a satisfação não só dos clientes, mas também dos acionistas procura-se determinar quais os processos essenciais onde se pode reduzir custos mantendo uma produção eficaz e eficiente.

Perspetiva aprendizagem e crescimento: nesta perspetiva procura-se responder à questão “conseguimos inovar e criar valor?”. Uma das principais preocupações do Grupo XYZ, Lda. é estar na vanguarda dos novos processos produtivos tornando a produção mais inovadora e completa. Neste contexto, é essencial avaliar a satisfação dos colaboradores.

4.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Após se definirem as perspetivas procedeu-se à determinação dos objetivos estratégicos que correspondem a cada uma delas. Na entrevista realizada ao CEO da organização procurou-se definir objetivos claros que se alinhassem com a visão e estratégia da empresa, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2 - Objetivos estratégicos

Perspetiva	Objetivos estratégicos
Financeira	F1 - Aumentar o volume de negócios F2 - Aumentar o VAB F3 - Reduzir custos
Cliente	C1 - Melhorar a satisfação dos clientes C2 - Conquistar novos clientes C3 - Fidelizar clientes existentes
Processos Internos	P1 - Melhorar a conformidade de pelarias e solas P2 - Cumprir com prazos de entrega P3 - Reduzir produtos com defeito
Aprendizagem e Crescimento	A1 - Aumentar a satisfação e motivação interna A2 - Construir quadro de competências

4.3. INDICADORES DE DESEMPENHO

De acordo com Kaplan e Norton (2004), o BSC promove o alinhamento dos objetivos estratégicos com indicadores de desempenho, metas e planos de ação. Assim, com o CEO da organização verificou-se que os indicadores apresentados na tabela 3 eram os indicadores mais relevantes e pertinentes face aos objetivos que se pretendem medir e que asseguram as relações causa-efeito entre as várias perspetivas.

Na perspetiva financeira promove-se o crescimento do VAB, a redução dos custos e o crescimento dos negócios. Pretende-se, assim, que a produtividade da empresa aumente, alargando o seu negócio para outros países, em busca de clientes de gama média alta, que permita à empresa praticar margens de lucro maiores.

Na perspetiva de clientes pretende-se satisfazer ao máximo o cliente com os produtos da empresa. Aposta-se em nova tecnologia e formação do pessoal para promover a alta qualidade e diversidade dos produtos, para que os clientes se sintam ainda mais satisfeitos. A estratégia passa também por alargar novos mercados e crescer nos atuais. Nesta perspetiva também se tem como foco a criação de um bom relacionamento de forma a fidelizar os clientes.

ICAFI 2020

Tabela 3 - Indicadores de desempenho

Perspetiva	Objetivos estratégicos	Indicadores	Métrica
Financeira	F1 - Aumentar o volume de negócios	Índice de volume de vendas	%
	F2 - Aumentar o VAB	VAB	%
	F3 - Reduzir custos	Taxa de redução de custos	%
Cliente	C1 - Melhorar a satisfação dos clientes	Índice de satisfação dos clientes	%
		Taxa de reclamação de cliente	%
	C2 - Conquistar novos clientes	Nº de novos clientes	Número
	C3 - Fidelizar clientes existentes	Nº de clientes existentes	Número
Processos internos	P1 - Melhorar a conformidade de pelarias e solas	Taxa de devoluções a fornecedores	%
	P2 - Cumprir com prazos de entrega	Taxa de encomendas com atrasos de entrega	%
		Nº de dias atrasados por encomenda	Número
	P3 - Reduzir produtos com defeito	Taxa de produtos não conforme	%
		Taxa de descontos aplicado por clientes	Reduzir
		Nº de devoluções de clientes	Número
Aprendizagem e crescimento	A1 - Aumentar a satisfação e motivação interna	Índice de satisfação dos colaboradores	Atingir
		Nº de horas de formação por colaborador	Aumentar
	A2 - Construir quadro de competências	Nº de colaboradores a desempenhar as mesmas tarefas	Número

Todas as perspetivas estão interligadas, mas a perspetiva de processos internos está condicionada essencialmente pela perspetiva de clientes. Visto que a perspetiva de clientes promove a satisfação, então a perspetiva de processos internos passa pela melhoria dos seus produtos para conquistar a satisfação dos clientes. Avalia-se o número de assistências por manutenção, a taxa de conservação e reparação, a taxa de produtos não conforme e o número de devoluções a fornecedores.

Por fim, na perspetiva de Aprendizagem e Crescimento selecionaram-se como indicadores o índice de satisfação dos colaboradores, que será determinado através de questionários. O número de horas de formação por colaborador é outro indicador selecionado para obter informação do número de horas que cada colaborador recebe de formação. Ainda de acordo com esta perspetiva, e com o objetivo de perceber quantos colaboradores realizam a mesma tarefa, escolheu-se como indicador o número de colaboradores a desempenhar a mesma tarefa.

4.4. METAS

Os indicadores definidos para cada perspetiva necessitam que se estabeleça uma meta realista e alcançável. Com o apoio do CEO, na entrevista realizada, definiram-se metas que se entenderam como boas práticas de

ICAFI 2020

gestão para a organização em causa. Para cada indicador de desempenho foi definida a meta a atingir, conforme consta na tabela 4.

Tabela 4 - Identificação das metas para cada indicador

Objetivos estratégicos	Indicadores	Meta
F1 - Aumentar o volume de negócios	Índice de volume de vendas	Aumentar 5%
F2 - Aumentar o VAB	VAB	Aumentar 10%
F3 - Reduzir custos	Taxa de redução de custos	Reduzir 6%
C1 - Melhorar a satisfação dos clientes	Índice de satisfação dos clientes	Atingir 100%
	Taxa de reclamação de cliente	Reduzir 100%
C2 - Conquistar novos clientes	Nº de novos clientes	4
C3 - Fidelizar clientes existentes	Nº de clientes existentes	5
P1 - Melhorar a conformidade de pelarias e solas	Taxa de devoluções a fornecedores	Reduzir 100%
P2 - Cumprir com prazos de entrega	Taxa de assistências de manutenção	Reduzir 25%
	Nº de dias atrasados por encomenda	0
P3 - Reduzir produtos com defeito	Taxa de produtos não conforme	Reduzir 100%
	Taxa de descontos aplicado por clientes	Reduzir 100%
	Nº de devoluções de clientes	0
A1 - Aumentar a satisfação e motivação interna	Índice de satisfação dos colaboradores	Atingir 90%
	Nº de horas de formação por colaborador	Aumentar 30%
A2 - Construir quadro de competências	Nº de colaboradores a desempenhar as mesmas tarefas	mínimo 2

A perspetiva financeira assenta essencialmente os seus objetivos no aumento da rentabilidade da empresa, nesse sentido, definiu-se 5% de aumento para o seu volume de negócio. Atendendo à grande distinção que o Grupo XYZ Calçados, Lda. tem, no que respeita à qualidade do produto, estabeleceu-se uma meta ambiciosa, mas ao mesmo tempo exequível em aumentar 10% ao VAB. Outra das métricas definidas seria uma redução de 6% sobre os custos da empresa, através de renegociações com bancos, fornecedores, seguradoras, prestadores de serviço, entre outros.

O objetivo da empresa é atingir a satisfação total dos seus clientes, assim traçou-se a métrica em 100% de satisfação na perspetiva de cliente. Uma vez que os clientes se encontram satisfeitos é provável que a taxa de reclamação possa reduzir 100%. Cumprindo com as métricas destes dois indicadores acaba por se tornar mais simples a conquista de novos clientes e a fidelização de novos.

Na perspetiva de processos internos, o CEO definiu os indicadores mais relevantes, de forma a satisfazer os seus clientes e promover o crescimento de forma sustentável. A empresa reconhece que, devido à existência de algum produto final com defeito e a incumprimentos nas entregas das encomendas, acaba por ter alguns prejuízos. Uma das formas de precaver alguns dos defeitos seria fazer uma melhor seleção das peles e solas

ao serem rececionadas, sendo o defeito detetado logo de início seria menos dispendioso do que detetarem no produto final e facilitaria o processo de tomada de decisão.

Relativamente à perspetiva de aprendizagem e crescimento pretende-se que os colaboradores da empresa se sintam satisfeitos e motivados. Fixou-se uma métrica de 90% no índice de satisfação dos colaboradores pois entende-se que será o mais exequível possível. Para que os colaboradores possam progredir nas categorias profissionais definiu-se um aumento ao número de horas de formação por colaborador. O Grupo XYZ Calçados, Lda. carece de colaboradores com determinadas competências em algumas áreas, que por vezes pode condicionar o bom funcionamento da empresa. Para fazer face a esta necessidade pretende-se criar um quadro de competências em que pelo menos um colaborador possa desempenhar duas funções, assim na ausência de um poderá ser facilmente substituído por outro.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Ao longo deste estudo apercebemo-nos que o CEO do Grupo XYZ Calçados, Lda., embora não muito familiarizado com o BSC, reconhece que esta ferramenta de avaliação do desempenho e de gestão estratégica aplicada na indústria do calçado poderá potencializar o seu negócio. A empresa tem objetivos estratégicos definidos, mas nem todos os colaboradores têm conhecimento dos mesmos. Assim, a empresa deve dar a conhecer os seus objetivos a todos os colaboradores, de forma aprofundada, pois a eles caberá pesquisar formas, segundo as instruções da direção, para cumprir com as metas definidas por cada indicador. Desta forma, através do BSC a tradução da visão e estratégia da empresa fica mais clara e de fácil visualização para toda a equipa, tornando-se num processo mais dinâmico e focado no essencial.

O BSC tem como principal objetivo possibilitar aos gestores e colaboradores que trabalhem com o pensamento no longo prazo, atuando para concretizar ações e projetos que garantam um crescimento sólido à empresa. No entanto, é necessário trabalhar alguns aspetos para que a implementação do BSC seja bem-sucedida, como a comunicação interna da empresa, onde se devem partilhar informações e divulgar, de forma mais pormenorizada, o funcionamento da organização. Outro dos aspetos é identificar os responsáveis e o seu grau de participação no cumprimento dos objetivos, metas e planos de ação. Para que a estratégia funcione é necessário, permanentemente, alinhar as ações aos recursos disponíveis, ou seja, devem rever-se os objetivos, alinhar as ações estratégicas e estabelecer metas de controlo ajustadas. A gestão estratégica é um processo contínuo e para funcionar é essencial que seja comunicado aos colaboradores todas as decisões tomadas pelos administradores, por forma a poder dar o *feedback* da estratégia e dos seus resultados.

Podemos, assim, dar resposta à primeira questão de investigação: Qual a importância da implementação do BSC na indústria do calçado? O Grupo XYZ Calçados, Lda. utiliza o modelo tradicional de gestão, focando-se essencialmente na perspetiva financeira. Apesar de importante, esses resultados não são os únicos relevantes pois existem outras três perspetivas (clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento) a serem consideradas em conjunto. Assim, entende-se que a implementação do BSC na indústria do calçado trará inúmeros benefícios para a empresa contribuindo para a melhoria da sua *performance*.

Relativamente à segunda questão: de que forma se pode implementar o BSC numa empresa de calçado? A implementação do BSC deve levar em consideração a necessidade de envolver toda a empresa, ou seja, colaborador por colaborador. Nesse sentido, destaca-se a reunião com a Engenheira e a entrevista com o CEO da organização, assim como a observação não participante e a análise documental. Através de uma análise SWOT e do modelo das cinco forças de Porter ao Grupo XYZ Calçados, Lda. foi possível a criação de uma estratégia diferenciadora. Numa fase inicial reviu-se a missão, valores e visão da empresa, posteriormente, tendo em conta as quatro perspetivas sugeridas por Kaplan e Norton identificaram-se os objetivos estratégicos e respetivos fatores críticos de sucesso. Com a colaboração do CEO estabeleceram-se quais os indicadores que melhor funcionariam no alcance de cada objetivo e as respetivas metas.

Por último, responde-se à terceira questão colocada: que benefícios a aplicação do método BSC pode trazer ao Grupo XYZ Calçados, Lda.? A introdução do BSC no Grupo XYZ Calçados, Lda., certamente que irá provocar

algumas inquietações por parte de alguns colaboradores, assim como, alguma resistência quanto aos novos métodos de trabalho, contudo a aplicação do método contribuirá para o desenvolvimento estratégico da empresa, na qual se acredita que trará amplas vantagens não só para a empresa mas também para os próprios colaboradores, essencialmente na clareza dos seus objetivos, no reforço de espírito de equipa e numa maior motivação interna para execução das suas tarefas.

Em suma, o BSC mostra-se flexível e apropriado para a atividade da empresa em estudo, mas para obter sucesso na sua implementação é essencial que todos os colaboradores da empresa sejam recetivos e colaborem com a aplicação deste modelo. Espera-se que a aplicação do método BSC ajude a alcançar um equilíbrio integrado do progresso, crescimento, produtividade e competitividade da empresa, fornecendo sempre as informações necessárias para definir a direção que a empresa deve seguir no futuro.

Como limitações do estudo pode-se apontar o facto de o BSC ter sido desenvolvido para o Grupo XYZ Calçados, Lda. em geral e não para cada departamento em específico, dessa forma seria possível acompanhar a estratégia em maior pormenor. Kaplan e Norton (1997) consideram que a implementação deveria começar por um projeto piloto para um departamento específico e só depois deverá ser implementado a toda a organização.

A falta de estudos sobre a implementação do BSC em empresas do setor do couro e do calçado em Portugal é outra das limitações apontadas, o que dificulta a comparação dos resultados com estudos prévios, sendo que também poderá ser vista como uma oportunidade de estudo.

A metodologia de investigação também pode ser apontada como uma limitação, desde logo, pelo facto de se tratar um estudo de caso que se traduz na impossibilidade de se fazer generalizações dos resultados obtidos para outras situações devido às diferenças organizacionais, históricas e contextuais específicas de cada organização que as caracterizam de forma muito particular (Yin, 2014). Além disso, a entrevista realizada para o estudo em causa pode ser considerada uma limitação, na medida em que a amostra se torna pequena, já que se concentrou no CEO da organização, tendo em conta o tamanho da empresa. Os vários colaboradores existentes no Grupo XYZ Calçados, Lda. poderiam ter gerado apreciações diferentes e dessa forma ter tornado o estudo mais enriquecedor.

Uma outra limitação encontrada foi a restrição do tempo e, por sua vez, a impossibilidade de implementar esta ferramenta de gestão estratégica na empresa. Desta forma não foi possível apresentar os resultados e efeitos da sua implementação.

No que concerne à investigação futura sugere-se a implementação do BSC no Grupo XYZ Calçados, Lda. para que se possam comparar e analisar as vantagens e dificuldades resultantes da sua aplicação.

Sugere-se o desdobramento do BSC pelos vários departamentos, e a elaboração do mapa estratégico, para se obter uma análise o mais detalhada possível do seu cumprimento, da contribuição e da evolução de cada um ao longo do tempo. Consideramos que uma recolha de informação por questionário e a ampliação de entrevistas a mais funcionários por departamento, poderá permitir obter dados mais objetivos e detalhados.

Entende-se que seria, ainda, pertinente explorar a possibilidade de criação de perspetivas diferentes, tais como: perspetiva ambiental, dos fornecedores, ou por secção de trabalho (corte, costura, montagem e acabamento) dada a sua importância estratégica para a organização em causa.

REFERÊNCIAS

- APICCAPS (2018). *Statistical Report Monografia Estatística Portugal. Footwear Cluster*. In <https://www.apiccaps.pt/publications/monografia-estatistica/112.html>, acedido em 3 de dezembro de 2019.
- Balaji, M., Dinesh, S., & Parthiban, V. (2018). Applying balanced scorecards to supply chain performance. *ISE Magazine*, 50(11).
- Caldeira, J. (2009). *Implementação do Balanced Scorecard no Estado*. Coimbra: Edições Almedina.

- Ferreira, A. (2017). Sistemas de Medição do Desempenho e o Balanced Scorecard. In Major, M. & Vieira, R. (Eds), *Contabilidade e Controlo de Gestão – Teoria, Metodologia e Prática* (350-377), 2.ª Ed., Lisboa: Escolar Editora.
- Gupta, G., & Salter, S. (2018). The Balanced Scorecard beyond Adoption. *American Accounting Association*, 17(3), 115-134.
- Hu, B., Wildburger, U., & Strohhecker, J. (2017). Strategy map concepts in a balanced scorecard cockpit improve performance. *European Journal of Operational Research*, 258(2), 664-676.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard-Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1993). Putting the Balanced Scorecard to Work. *Harvard Business Review*, 71(5), 134-147.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *Translating Strategy into Action – The Balanced Scorecard*. Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1997). *A estratégia em acção: Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Campus.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2004). *Mapas Estratégicos – convirtiendo los activos. intangibles en resultados tangibles*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2010). Managing Alliances with the Balanced Scorecard. *Harvard Business Review*, 88(1/2), 114-120.
- Kassaneh, T., & Workalemahu, R. (2018). Performance Measurement and Improvement Method for Leather Footwear Industries. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 8(2), 97-104.
- Marques, S. (2019). *Proposta de implementação do Balanced Scorecard numa indústria têxtil* (Projeto de Mestrado). Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, Barcelos.
- Nascimento, J., & Callado, A. (2019). Fatores Contingenciais e Indicadores de Desempenho: Um Estudo no Polo Calçadista de Campina Grande – PB. *Revista da Associação Brasileira de Custos*, 14(3), 117-143.
- Niven, P. (2008). *BSC- Step-by-step: maximizing performance and maintain results*. Nova Jersey: Edition Wiley.
- Panggabean, T., & Jermias, J. (2020). Mitigating Agency Problems Using the Balanced Scorecard. *Journal of Theoretical Accounting Research*, 15(2), 72-91.
- Perazza, L., & Rodrigues, P. (2010). Analysis of performance evaluation model through the balanced scorecard in a footwear industry. *Independent Journal of Management & Production*, 1(1), 24-36.
- Quesado, P. (2005). *O contributo do Balanced Scorecard para a gestão estratégica de custos: uma análise empírica às grandes empresas portuguesas*. (Dissertação de Mestrado). Universidade do Minho, Braga.
- Quesado, P., & Rodrigues, L. (2009). Factores Determinantes na Implementação do Balanced Scorecard em Portugal. *Revista Universo Contábil*, 5(4), 94-115.
- Quesado P., Rodrigues L., & Guzmán B. (2017). La incertidumbre percibida del entorno y el apoyo de la alta dirección en la implementación del cuadro de mando integral. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 9(2), 11-22.
- Quesado, P., Guzmán, B., & Rodrigues, L. (2018). Advantages and contributions in the balanced scorecard implementation. *Intangible Capital*, 14(1), 159-173.
- Santos, R. (2013). *O Balanced Scorecard aplicado em um ateliê de calçados* (Monografia). Centro Universitário Univates, Brasil.
- Sousa, M., & Baptista, C. (2011). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios segundo Bolonha*. Lisboa: Pactor.
- Tesfaye G., Kitaw, D., & Matebu, A. (2014). A total manufacturing solutions technique to select appropriate improvement strategy: Case study of a footwear factory. *International Journal for Quality Research*, 8(3), 371-384.
- Vieira, R., Major, M., & Robalo, R. (2009). Investigação Qualitativa em Contabilidade. In M. Major & R. Vieira (Eds.), *Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática* (131-163). Lisboa: Escolar Editora.

ICAFI 2020

Vines, V., Medina, I., & Marí, T. (2017). Creative Industries Global Conference. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12, 161-173.

Yin, R. (2014). *Case study research design and methods*. California: Sage Publications.

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Os Impactos da Adoção da IFRS 9: Uma Revisão da Literatura

Maria João Santos¹, Carla Carvalho²

¹ISCA-UA, Universidade de Aveiro, mj.santos@ua.pt

²GOVCOPP, ISCA-UA, Universidade de Aveiro, carla.carvalho@ua.pt

Resumo

O tratamento contabilístico dos instrumentos financeiros sempre foi uma área que suscitou grandes críticas por parte dos diferentes utilizadores da informação financeira, levando o IASB a proceder à substituição da IAS 39 pela IFRS 9.

Sendo os instrumentos financeiros um ativo presente na generalidade das empresas, seja de pequena ou grande dimensão, consideramos importante e oportuna a realização do presente estudo, cujo objetivo é apresentar uma revisão da literatura acerca dos impactos, qualitativos e quantitativos, da adoção da IFRS 9.

Perspetivam-se impactos negativos nos resultados e capital próprio das empresas, por força de um previsível aumento das perdas por imparidade em créditos, especialmente no setor da banca, sendo este o setor onde se prevê a existência de maiores impactos. Os estudos revelam, ainda, que a adoção da IFRS 9 permitirá uma redução na complexidade da classificação dos instrumentos financeiros, contribuindo para a melhoria da qualidade da informação financeira produzida.

Este estudo contribui para uma melhor compreensão do atual tratamento contabilístico consignado na IFRS 9 e dos seus previsíveis efeitos na preparação e na qualidade da informação financeira divulgada.

Palavras-chave

IFRS 9, impactos, instrumentos financeiros, informação financeira.

1. INTRODUÇÃO

A *International Accounting Standards* (IAS) 39 - Instrumentos Financeiros: Reconhecimento e Mensuração prescrevia o tratamento contabilístico para os instrumentos financeiros, tendo sido sempre uma norma alvo de muitas críticas. Os principais problemas prendiam-se, por um lado, com a classificação e mensuração dos instrumentos financeiros e, por outro lado, com as imparidades em créditos, já que o reconhecimento daquelas perdas apenas quando incorridas colocava em causa a oportunidade das decisões tomadas (e.g. Almeida, Dias, Albuquerque, Carvalho, Pinheiro & Costa, 2012; Gornjak, 2017).

Neste contexto, com o emergir da crise financeira de 2007 o *International Accounting Standards Board* (IASB) procedeu em 2014 à substituição daquela norma pela IFRS 9 – Instrumentos Financeiros.

A adoção da IFRS 9 na União Europeia (UE) tornou-se obrigatória a partir de janeiro de 2018 e teve como principais objetivos contribuir para o incremento da qualidade da informação financeira relativa aos instrumentos financeiros, refletindo as preocupações que surgiram com a crise de 2007 e procurando dar resposta ao apelo do G20¹⁷ que há muito ansiava por um modelo mais prospetivo quanto ao reconhecimento das imparidades em créditos.

Sendo os instrumentos financeiros um ativo presente na generalidade das empresas, seja de pequena ou grande dimensão, consideramos importante e oportuna a realização deste trabalho, cujo objetivo é apresentar uma revisão da literatura acerca dos impactos, qualitativos e quantitativos, da adoção da IFRS 9.

O presente trabalho contribui para a literatura da especialidade sobre o tema, permitindo melhor compreender o atual tratamento contabilístico consignado na IFRS 9 e os seus potenciais efeitos na preparação e na qualidade da informação financeira divulgada.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. ESTUDOS SOBRE O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DA IFRS 9

São diversos os estudos (e.g. Chiqueto, 2008; Marton & Runesson, 2016) que analisaram o impacto da adoção da IAS 39, em 2005, em países da UE, por força do Regulamento 1606/2002 que obrigou a adoção das IAS/IFRS nas contas consolidadas das empresas com valores cotados na UE. Aquelas análises centraram-se, essencialmente, no impacto da adoção do modelo de perdas incorridas, prescrito na IAS 39 para o reconhecimento das perdas por imparidade em créditos, comparativamente com o modelo que vigorava nos normativos nacionais à data, evidenciando algumas fragilidades da IAS 39 e alertando já para a necessidade de se procederem a alterações na IAS 39. Também Dantas, Micheletto, Cardoso & Freire (2017) estudaram o impacto decorrente da adoção da IAS 39 no normativo nacional brasileiro, para uma amostra de 41 bancos brasileiros no período compreendido entre 2009 e 2015. Os resultados destes estudos, além de documentarem o impacto da adoção da IAS 39 em diferentes países, apresentam diversas críticas à IAS 39, orientando para a necessidade de uma alteração normativa nos instrumentos financeiros, o que veio a acontecer com a IFRS 9.

Já em 2014, a substituição da IAS 39 pela IFRS 9 gerava diferenças de opinião entre os diversos grupos de utilizadores da informação financeira, nomeadamente ao nível das categorias de classificação dos instrumentos financeiros, como documentam Carvalho, Albuquerque, Quirós, & Justino (2014). Estes autores realizaram um estudo sobre *lobbying* com o objetivo de analisar as diferenças de interesses a partir da participação de diversos grupos de *stakeholders* nos processos de emissão/alteração de normas pelo IASB, nomeadamente no processo de substituição da IAS 39, tendo como base as respostas às respetivas *comment letters* de um conjunto de 189 respondentes categorizados por: i) preparadores financeiros/ preparadores não financeiros; ii) organismos reguladores e/ou normalizadores e associações ligadas à contabilidade vs.

¹⁷ G20 (ou Grupo dos 20 é um grupo constituído pelos ministros das finanças e chefes dos bancos centrais das 19 maiores economias do mundo mais a União Europeia, com o objetivo de favorecer a negociação a nível internacional (Retirado de: <https://pt.wikipedia.org/wiki/G20>, último acesso em 16/02/2019).

preparadores não financeiros; e iii) organismos reguladores e/ou normalizadores e associações profissionais ligadas à contabilidade vs. preparadores financeiros. O estudo de Carvalho *et al.* (2014) evidencia que os preparadores são muitas vezes influenciados pelo custo que a aplicação dos novos requisitos exige e que os normalizadores/ associações profissionais ligadas à contabilidade são os que se preocupam mais com a qualidade da informação financeira prestada aos utilizadores. Os preparadores contrapõem-se mais facilmente a práticas uniformes, de divulgação e menos conservadoras, enquanto que os normalizadores apresentam opiniões mais diversificadas no que respeita à uniformidade, divulgação e conservadorismo.

Mais recentemente, Hewa, Mala & Chen (2018) analisaram a influência que os diferentes interessados na informação financeira tiveram no processo de desenvolvimento do modelo de perdas esperadas. Para o efeito, os autores efetuaram uma análise qualitativa ao conteúdo de 327 comentários recebidos pelo IASB em 2009, 2011 e 2013, sobre as respetivas *Exposure Draft* (ED) emitidas. Os resultados gerais do estudo evidenciam que o IASB se demonstrou substancialmente independente durante todo o processo de desenvolvimento da IFRS 9.

2.2. POTENCIAIS IMPACTOS DA IFRS 9 EM ESTUDOS DESCRITIVOS

A emissão da IFRS 9, e as mudanças que nela foram introduzidas, conduziu à publicação de diversos estudos, muitos dos quais de natureza eminentemente descritiva, consubstanciada em análises comparativas críticas sobre as diferenças entre a IAS 39 e a IFRS 9, apontando os respetivos autores os possíveis impactos da adoção do novo normativo, sem ter por base quaisquer análises empíricas de dados.

A KPMG (2014, 2016) realizou dois estudos com o objetivo de analisar as alterações decorrentes da adoção da IFRS 9. Concluíram que, no setor financeiro, haveria um impacto relevante ao nível da contabilização das perdas por redução do valor recuperável nos créditos, perspetivando-se um reconhecimento mais acentuado no montante das perdas por imparidade, tornando-as mais voláteis. A correta aplicação da norma exigirá tempo, esforço e dinheiro, existindo uma preocupação acrescida quanto ao impacto que estas alterações terão nos requisitos exigidos pelo Acordo de Basileia. As seguradoras são outro setor onde a adoção da IFRS 9 terá grande impacto, no entanto, não foi possível estimar qualquer resultado porquanto a norma dos seguros ainda não estava concluída. Relativamente aos restantes setores de atividade, a KPMG perspetiva um impacto relevante no que respeita à classificação e mensuração dos instrumentos financeiros e das perdas por redução do valor recuperável. A este respeito, já Huain (2012), Correia (2012) e Aguiar (2014) alertavam que os novos requisitos de classificação apresentam grandes desvantagens pois são incompatíveis com as regras da contabilidade de *hedge*.

Em 2016 e 2017, também a *European Banking Authority* (EBA) publicou relatórios identificando os possíveis impactos qualitativos e quantitativos da IFRS 9 no setor financeiro. De acordo com estes relatórios, os bancos de maior dimensão estavam em vantagem no processo de adoção ao novo normativo, existindo, à data, ainda muitas decisões difíceis a tomar quanto à implementação da norma. A EBA previa uma afetação negativa na comparabilidade da informação financeira entre os bancos, destacando as divulgações como ferramenta fundamental para atenuar os impactos daí decorrentes. Ao nível dos impactos quantitativos, previa que o maior impacto fosse nas imparidades, estimando um aumento médio de 13% no seu montante. Outros autores também já haviam perspetivado que o maior impacto da IFRS 9 fosse no reconhecimento das perdas por imparidade (*e.g.* Pulido, 2012), sendo estas reconhecidas ao longo da vida útil do instrumento financeiro e não à data de ocorrência efetiva da perda, permitindo às empresas a criação de uma margem de segurança que lhes garanta o equilíbrio financeiro em épocas de recessão económica (Silva *et al.*, 2017).

A discussão acerca dos possíveis impactos da IFRS 9 surgiu muito antes da publicação daqueles relatórios, existindo estudos desde que o projeto da norma ainda estava em discussão pública, como é o caso do de Huain (2012). Na opinião deste autor, a adoção da IFRS 9 implicará uma redução significativa na complexidade que se verificava na mensuração dos ativos financeiros e, ainda, a oportunidade para reclassificar alguns instrumentos financeiros que até à data não era passível de ser efetuada. Choez & Llanos

(2018) partilham desta mesma opinião, porquanto consideram que a adoção da IFRS 9 vem simplificar e melhorar a contabilização dos instrumentos financeiros, reduzindo as assimetrias existentes entre a contabilidade e o modelo de negócio da entidade.

Já Csaba (2015) estudou os possíveis efeitos da entrada em vigor da IFRS 9 comparativamente com o modelo da IAS 39, tendo concluído que a IFRS 9 tende a favorecer o reconhecimento antecipado, e por montante superior, das perdas por imparidade em créditos. Esta opinião é partilhada por Farkas (2016), defendendo que o reconhecimento antecipado das perdas por imparidade reduz a acumulação de perdas excessivas e a diminuição da sobreavaliação do capital, contribuindo a IFRS 9 para um mercado mais disciplinado e uma estabilidade financeira dos bancos situados na UE. No entanto, e ao contrário de Sayed, Sousa, Costa & Tancini (2013), Farkas (2016) defende que a IFRS 9 poderá vir a aumentar a volatilidade do capital em alguns bancos. O autor considera, ainda, que os supervisores terão um papel muito importante na implementação da IFRS 9, sendo, contudo, necessário algum cuidado, pois um elevado grau de intervenção e envolvimento dos órgãos de supervisão pode colocar em risco a integridade da informação financeira.

Ferreira (2016) centrou o seu estudo, de natureza exploratória, na análise da convergência entre a IFRS 9 e a Resolução CMN 2.682/99, relativamente ao valor recuperável dos ativos, de forma a identificar argumentos que justificassem a necessidade de harmonizar os dois normativos. O autor concluiu que a IFRS 9 é conservadora, pois tem critérios alinhados com os consignados no Acordo de Basileia III, de acordo com o qual as instituições financeiras não têm liberdade para estabelecer os seus próprios sistemas de risco.

Já os estudos de Kauffmann (2017) e Soares (2017) debruçaram-se sobre os métodos e modelos de cálculo de perdas por imparidade que seriam mais vantajosos para as empresas, de modo a cumprirem com os requisitos de cálculo impostos pela IFRS 9, concretamente do modelo de perdas esperadas.

Numa outra perspetiva de análise, Riebl & Guitierrez (2018) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar as mudanças ocorridas na metodologia dos testes de *stress* efetuados pela EBA, principalmente nas áreas ligadas à implementação da IFRS 9. Os autores documentam que os testes de *stress* sofreram significativas alterações, nomeadamente na área de risco de crédito, consequência da introdução de um novo modelo de perdas esperadas, exigindo um maior número de pressupostos relativamente às expectativas, parâmetros e estágios das perdas por imparidade esperadas. Os autores consideram que o novo modelo dos testes de *stress* vai permitir que os bancos se possam adaptar melhor e mais rapidamente aos novos requisitos internos exigidos com a entrada em vigor da IFRS 9.

Ainda recentemente Soreira (2018) conduziu a sua investigação com o principal objetivo de analisar a influência da adoção da IFRS 9 sobre a previsão das perdas esperadas a partir de um modelo de cálculo teórico. O autor concluiu que a inclusão da taxa de sobrevivência para ajustar o saldo exposto do cliente, considerando os modelos e informações de *forward looking*, leva a que as perdas por imparidade reconhecidas se aproximem mais das perdas reais. Relativamente ao impacto da adoção da IFRS 9, de um modo geral, observa-se um fator de correção do saldo das perdas por imparidade, simulando a liquidação esperada entre a data de cálculo e a data de referência para a respetiva estimativa, o que poderá influenciar o respetivo saldo reconhecido.

2.3. ESTUDOS EMPÍRICOS PREDITIVOS SOBRE OS IMPACTOS DA IFRS 9

A introdução de alterações significativas na IFRS 9, aliada à inexistência de dados quantitativos reais da aplicação desta nova norma, conduziu vários autores à realização de estudos empíricos de carácter preditivo sobre o tema. O grande foco dos estudos realizados prende-se com o novo modelo de perdas esperadas, perspetivando-se um reconhecimento mais acentuado no montante daquelas perdas, como se conclui da análise dos estudos que apresentaremos de seguida.

Sayed *et al.* (2013) realizaram uma simulação prospetiva (método de Monte Carlo) dos impactos da adoção da IFRS 9 nos cinco maiores bancos do Brasil, utilizando as demonstrações consolidadas em IFRS reportadas a 31 de dezembro de 2010. Os autores concluíram que haverá um grande impacto no período de transição

para a IFRS 9, mas que, nos períodos futuros, o impacto nos resultados e na sua volatilidade serão menores do que seria inicialmente esperado. Concluíram, ainda, que nos bancos públicos o impacto da adoção da norma será mais significativo, já que estes apresentavam um nível inferior de perdas por imparidade reconhecidas, comparativamente com os bancos privados.

Já Onali & Ginesti (2014) especularam sobre a reação do mercado (tendo por base os dados de 5.480 empresas europeias, de 17 países) à data anunciada para a adoção da IFRS 9. Os autores anteciparam uma reação significativamente positiva do mercado, relativamente a empresas domiciliadas em países com estado de direito mais fraco e onde existiam pequenas divergências entre os normativos aplicados. O estudo sugere que uma maior comparabilidade da informação financeira entre países supera os custos das informações específicas que são necessárias obter, embora seja sempre necessário ter em consideração as características e os fatores de cada país.

Gebhardt (2016) realizou um estudo empírico de carácter preditivo, utilizando dados dos títulos do governo grego, entre os anos 2009 e 2011, procurando antecipar o impacto das diferenças de aplicação da IAS 39 e do novo normativo. Concluiu que, com a adoção da IFRS 9, haverá uma antecipação (e um maior valor) nas perdas por imparidade reconhecidas e uma maior compreensibilidade no tratamento contabilístico dos instrumentos financeiros. O autor concluiu ainda que a aplicação da IFRS 9 apela fortemente ao julgamento profissional dos preparadores, contribuindo para eventuais práticas de gestão dos resultados e afetando a comparabilidade dos resultados das empresas.

Também Levy e Zhang (2018) realizaram um estudo empírico tendo como principal objetivo identificar os impactos da adoção do modelo de perdas esperadas da IFRS 9 no ativo, no capital e nos resultados das empresas e de que modo estes impactos podem afetar a gestão das carteiras de clientes dos bancos. Os autores concluíram que o novo tratamento contabilístico das imparidades em créditos pode funcionar como um mecanismo para desestimular os ambientes de crédito, já que o novo tratamento aumenta o valor reconhecido daquelas perdas.

Mais recentemente, Moutinho (2019) realizou um estudo tendo como objetivo aferir quais os efeitos que o novo modo de contabilização prescrito na IFRS 9 terá na economia e nos diversos *stakeholders*, e verificar se este novo normativo contribuiu, ou não, para a estabilidade da economia, utilizando uma amostra de bancos da UE para o período de 2007 e 2017. O autor concluiu que a introdução da IFRS 9 contribuirá positivamente para a estabilidade da economia. As perdas por imparidade em empréstimos têm influência direta nos índices de capital, afetando os critérios para empréstimo pelos bancos, o que leva a crer que haverá uma maior concessão de crédito em tempo de recessão do que de expansão, contribuindo para a pró-ciclicidade da economia. Em sentido oposto, Krüger, Rösch & Scheule (2018) concluíram que o novo modelo de reconhecimento de perdas por imparidade permitirá aumentar a transparência da informação sobre créditos e reduzir a pró-ciclicidade. Em carteiras de clientes com baixo risco de crédito e um perfil de risco constante, a adoção da IFRS 9 conduzirá a uma diminuição do montante de perdas por imparidade a reconhecer e a uma redução do impacto pró-cíclico no resultado líquido.

A Deloitte (2019) desenvolveu recentemente um estudo com base no depoimento de 91 bancos da Europa, Médio Oriente, África, Ásia e Américas sobre a perspetiva das instituições financeiras relativamente aos desafios impostos pela introdução da IFRS 9. Do estudo foi possível concluir que há um crescimento acentuado no orçamento destas instituições no que toca aos custos de operacionalizar a implementação e transição dos normativos, sendo que 60% das instituições financeiras ainda não conseguia perspetivar os respetivos impactos da transição. A transição influenciará, também, os preços praticados nos produtos comercializados, pois para manter a qualidade dos serviços são necessários mais recursos que no momento as instituições financeiras não possuem.

2.4. ESTUDOS EMPÍRICOS SOBRE IMPACTOS DA IFRS 9 COM DADOS REAIS

Atendendo a que a entrada em vigor da IFRS 9 na UE é muito recente, existindo ainda um único período económico, o de 2018, com contas preparadas com base naquele normativo, é natural a quase inexistência

de estudos empíricos que tenham efetuado a análise dos impactos quantitativos, com tratamento de dados reais, da adoção da IFRS 9. Acreditamos que muitos estudos desta natureza estejam a ser, ou já tenham sido realizados, mas ainda haverá um hiato temporal até que os mesmos sejam publicados. Assim, à data da realização da nossa revisão da literatura, apenas identificamos os estudos que a seguir apresentamos que utilizaram, na sua análise, algum tipo de dados já preparados com base na IFRS 9.

Lacanna (2018) realizou um estudo sobre os dez maiores bancos do Brasil com dois objetivos principais: i) determinar os impactos reais no património líquido das instituições financeiras que adotaram antecipadamente a IFRS 9; e ii) estimar o impacto no património líquido a um de janeiro de 2018. Foi possível concluir que, relativamente aos bancos que adotaram antecipadamente a norma, houve um impacto significativo nas reclassificações e na mensuração dos seus ativos financeiros. Relativamente aos bancos que adotaram a norma apenas no início de 2018, estes não divulgaram os possíveis impactos de reclassificação entre as categorias de mensuração dos seus ativos nas demonstrações financeiras de 2017. Verificou-se, ainda, uma redução da complexidade na classificação dos instrumentos financeiros, além de que, sendo a IFRS 9 mais restrita em termos de reclassificação dos instrumentos financeiros, comparativamente à IAS 39, tal contribui para uma redução da gestão dos resultados. Com a adoção do novo modelo de perdas esperadas, e consequente antecipação no reconhecimento daquelas perdas, registou-se um impacto considerável no património líquido dos bancos, não indicando o autor o sentido desse impacto.

Também Andrzejewski, Dunal & Ozga (2018) estudaram os efeitos da implementação da IFRS 9, mas no setor bancário da Polónia, com uma amostra de doze bancos listados na *Warsaw Stock Exchange* e dados recolhidos com referência ao primeiro trimestre de 2018. Os autores concluíram que a implementação da IFRS 9 teve um impacto significativamente negativo no setor, reduzindo o valor do capital dos bancos polacos e aumentando o montante das perdas por imparidade a reconhecer nos primeiros doze meses. A redução do património e da rentabilidade do capital obrigou a que os bancos tivessem de refletir sobre a gestão do seu risco e a qualidade dos seus ativos. No entanto, os autores reconhecem uma melhoria e simplificação nos princípios contabilísticos adotados, refletindo-se numa melhor qualidade da informação financeira e contribuindo para a prevenção de uma possível recessão económica, semelhante à que se viveu muito recentemente.

Por fim, atendendo à quase inexistência de estudos empíricos com dados quantitativos reais da transição para a IFRS 9, consideramos pertinente para este estudo analisar um relatório e contas de uma empresa nacional, mais concretamente do setor bancário por ser aquele onde se perspetiva maior impacto da adoção da IFRS 9. Foi o que fizemos com o relatório e contas de 2017 do BCP, analisando os impactos que o banco estimava à data da transição para a IFRS 9.

Com efeito, o Millennium BCP fez uma abordagem preliminar à adoção da IFRS 9 no seu relatório e contas do ano de 2017, estimando um impacto negativo em 250 milhões de euros nos capitais próprios do Grupo, com referência a 1 de janeiro de 2018. Relativamente ao critério de mensuração dos ativos financeiros associados ao Grupo, não se estimaram alterações materiais com a adoção da IFRS 9. Já no que respeita ao desreconhecimento e modificação de contratos, o Grupo não apontou alterações significativas, estimando impactos irrelevantes decorrentes da adoção dos novos requisitos. Também quanto à contabilidade de cobertura, o banco estima que a adoção da norma não trará impactos relevantes. O Millennium BCP acrescenta que a IFRS 9 impõe novos requisitos de divulgação, mais extensos e completos, no que concerne à contabilidade de cobertura, risco de crédito e, ainda, às perdas por imparidade esperadas. Relativamente ao impacto total estimado no rácio de capital, o Grupo optou pelo reconhecimento do impacto em cinco anos faseado em percentagens (5% em 2018, 15% em 2019, 30% em 2020, 50% em 2021 e 75% em 2022), originando um decréscimo de 25 pontos base no rácio do custo efetivo total (CET)¹, ou seja, uma diminuição de 107 milhões de euros no CET1 com referência a 31 de dezembro de 2017. O Grupo poderia reconhecer o impacto total logo no ano de adoção da norma, no entanto tal provocaria uma diminuição do rácio CET1 a 31 de dezembro de 2017 em 36 pontos base.

3. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

O processo de substituição da IAS 39 pela IFRS 9 gerou diferenças de opinião entre os diversos interessados na informação financeira. No entanto, o IASB demonstrou-se substancialmente independente durante todo aquele processo.

Da análise aos estudos descritivos sobre a IFRS 9, podemos concluir que a adoção da norma vem introduzir um conjunto de alterações significativas nos requisitos de classificação e mensuração de ativos e passivos financeiros, proporcionando uma redução na complexidade do tratamento contabilístico desta temática. A norma vem induzir o reconhecimento antecipado das perdas por imparidade em créditos, e por maior valor, aumentando a confiabilidade nas demonstrações financeiras e permitindo maior estabilidade financeira das entidades. Contudo, a IFRS 9 exige maior julgamento profissional dos preparadores da informação financeira e um gradual aumento das divulgações, de forma a que a comparabilidade da informação não seja comprometida.

Idênticas conclusões se retiram da análise aos estudos preditivos sobre os impactos da IFRS 9. O maior impacto será sentido no setor da banca e perspetiva-se um aumento da estabilidade económica e financeira das entidades.

Relativamente aos estudos empíricos sobre os impactos da IFRS 9 com dados reais, embora se verifique que os impactos afetaram negativamente os resultados, os estudos revelam que a adoção da IFRS 9 permite uma redução na complexidade da classificação dos instrumentos financeiros, possibilitando a melhoria da qualidade da informação financeira produzida, corroborando as conclusões obtidas nos estudos descritivos e preditivos sobre o tema.

Em síntese, da revisão efetuada à literatura, podemos concluir que a generalidade dos estudos analisados sobre a IFRS 9 são de natureza quantitativa e previsional, o que se compreende já que esta norma entrou muito recentemente em vigor. Perspetivam-se impactos negativos nos resultados e capital próprio das empresas, por força de um previsível aumento das perdas por imparidade em créditos, especialmente no setor da banca, sendo este o setor onde se prevê a existência de maiores impactos. Os estudos revelam, ainda, que a adoção da IFRS 9 permitirá uma redução na complexidade da classificação dos instrumentos financeiros, contribuindo para a melhoria da qualidade da informação financeira produzida.

Para investigações futuras, consideramos importante a realização de mais estudos empíricos com dados reais sobre os impactos da IFRS 9. Estes estudos permitirão aferir se as perceções dos diversos autores e interessados na informação financeira vão ao encontro do que efetivamente foi praticado pelas empresas.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, L. (2014) *Grau de evidenciação da contabilidade de hedge nos maiores bancos brasileiros e europeus*. Dissertação de Mestrado, Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12935/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Leandro%20Farias%20Aguiar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Almeida, R., Dias, A., Albuquerque, F., Carvalho, F., Pinheiro, P. & Costa, P. (2012) O risco de crédito. *Revista OTOC*, 143, 43-45.
- Andrzejewski, M., Dunal, P. & Özga, P. (2018) *The effects of Implementation of IFRS 9 in Financial Statements of Banks in Poland*. 6th International Scientific Conference IFRS: Global Rules and Local Use, Prague.
- Banco Comercial Português. Relatório e Contas 2017. Disponível em: https://ind.millenniumbcp.pt/pt/Institucional/investidores/Documents/RelatorioContas/2017/2017_RelatorioContas.pdf. Último acesso em: 17 de junho de 2019.
- Carvalho, C., Albuquerque, F., Quirós, J. & Justino, M. (2014) Uma Análise das Diferenças em Termos dos Interesses Profissionais a Partir do Projeto de Substituição da IAS 39. *Revista Contabilidade & Finanças – USP*, 26(68), 181-194.

ICAFI 2020

- Chiqueto, F. (2008) *Impactos na Provisão para Devedores Duvidosos dos Bancos Europeus Listados na Bolsa de Nova Iorque após a adoção das Normas Internacionais de Contabilidade*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-27032009-150621/en.php>
- Choez, C. & Llanos, F. (2018) Análisis de NIIF 9 – Instrumentos financieros desde una perspectiva industrial. *Contabilidad y Negocios*, 13(25), 6-19.
- Correia, A. (2012) *A contabilidade de cobertura de fluxos de caixa de empresas do PSI-20*. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/18277>
- Csaba, K. (2015) Modelling of provision under new International Financial and Reporting Standard (IFRS 9). *31st European Conference on Modelling and Simulation ©ECMS*. ISBN: 978-0-9932440-4-9/ ISBN: 978-0-9932440-5-6 (CD).
- Dantas, J., Micheletto, M., Cardoso, F. & Freire, A. (2017) Perdas em créditos nos bancos Brasileiros: modelos de perdas esperadas e de perdas incorridas e impactos da IFRS9. *Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(2), 156–175.
- Deloitte (2019) IFRS 9. Relese para imprensa. Disponível em: <http://www2.deloitte.com/br/pt/footerlinks/pressreleasespage/IFRS-9.html#>
- European Banking Authority (EBA) (2016) EBA provides its views on the implementation of IFRS 9 and its impact on banks across the EU. Disponível em: <https://eba.europa.eu/-/eba-provides-its-views-on-the-implementation-of-ifs-9-and-its-impact-on-banks-across-the-eu>. Último acesso em 24 de setembro de 2019.
- European Banking Authority (EBA) (2017) EBA updates on the impact of IFRS 9 on banks across the EU and highlights current implementation issues. Disponível em: <https://eba.europa.eu/-/eba-updates-on-the-impact-of-ifs-9-on-banks-across-the-eu-and-highlights-current-implementation-issues>. Último acesso em 24 de setembro de 2019.
- Farkas, Z. (2016) The Interaction of the IFRS 9 Expected Loss Approach with Supervisory Rules and Implications for Financial Stability. *Accounting in Europe*, 13(2), 197-227.
- Ferreira, M. (2016) *Impairment e PCLD: Análise da convergência entre a IFRS 9 e Resolução 2.682/99 como argumento para pleitear, junto ao Banco Central do Brasil, um ajuste na norma nacional*. Dissertação de Mestrado, Universidade Presbiteriana Mackenzie. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/bitstream/tede/3157/5/MARIANA%20DO%20NASCIMENTO%20FERREIRA.pdf>
- Gebhardt, G. (2016) Impairments of Greek Government Bonds under IAS 39 and IFRS 9: A Case of Study. *Accounting in Europe*, 13(2), 169-196.
- Gornjak, M. (2017) Comparison of IAS 39 and IFRS 9: The Analysis of Replacement. *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, 6(1), 115-130.
- Hewa, S., Mala, R. & Chen, J. (2018) IASB's independence in the due process: an examination of interest group's influence on the development of IFRS 9. *Accounting & Finance*, 1-31.
- Huian, M. (2012) Accounting for Financial Assets and Financial Liabilities According to IFRS 9. *Scientific Annals of the "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi. Economic Sciences*, 59(1), 27-47.
- IASB (2009) Exposure Draft – Snapshot: Financial Instruments: Classification and Measurement. (july, 2009) Disponível em: <https://www.ifrs.org/-/media/project/fi-classification-and-measurement/exposure-draft-2009/educational-materials/ed-fi-classification-measurement-snapshot.pdf>. Último acesso em 07 de outubro de 2019.
- Kauffmann, L. (2017) *Uma abordagem Forward – Looking para estimar a PD segundo IFRS 9*. Dissertação de Mestrado, Universidade São Paulo. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/55/55137/tde-06112018-182558/pt-br.php>
- KPMG (2014) First Impressions: IFRS 9 Financial Instruments. Disponível em <https://home.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2014/09/first-impressions-IFRS9.pdf>

- KPMG (2016) IFRS 9 Instrumentos Financeiros. Novas regras sobre a classificação e mensuração de ativos financeiros, incluindo a redução no valor recuperável. IFRS Em Destaque 01/16: First Impressions. Disponível em <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/04/ifrs-em-destaque-01-16.pdf>
- Krüger, S., Rösch, D. & Scheule, H. (2018) The impact of loan loss provisioning on bank capital requirements. *Journal of Financial Stability*, 36, 114-129.
- Lacanna, A. (2018). *Os Efeitos no Início da Convergência Contábil da IFRS 9 para as Instituições Financeiras do Sistema Financeiro Nacional (COSIF)*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/PUC_SP1_bb56785a8e968315475d75a499e3e973
- Levy, A. & Zhang, J. (2018) Measuring and Managing the Impact Of IFRS 9 and ECL Requirements on Dynamics in Allowance, Earnings, and Bank Capital. Disponível em: <https://www.moodyanalytics.com/articles/2018/measuring-and-managing-the-impact-of-ifrs-9>.
- Marton, J. & Runesson, E. (2017) The predictive ability of loan loss provisions in banks – Effects of accounting standards, enforcement and incentives. *British Accounting Review*, 49(2), 162–180.
- Moutinho, P. (2019) IFRS 9 – *Expected Credit Losses Recognition: Assessing the Effects of the New Expected Credit Losses Model on the Economy*. Dissertação de Mestrado, NOVA - School of Business and Economics. Disponível em: https://run.unl.pt/bitstream/10362/73213/1/Moutinho_2019.pdf
- Onali, E. & Ginesti, G. (2014) Pre-adoption market reaction to IFRS 9: A cross- country event-study. *Journal of Accounting Public Policy*, 33(6), 628-637.
- Pulido, P. (2012) Evolução histórica das normas de contabilização de instrumentos financeiros. Revisores e Auditores: *Revista dos Revisores Oficiais de Contas*, 56, 12-25.
- Riebl, L. & Gutierrez, P. (2018) A review of stress test methodology. *Journal of Securities Operations & Custody*. 10(3), 254-267.
- Sayed, S., Souza, E., Costa, J. & Tancini, G. (2013) Simulação dos Impactos da Alteração da Norma Internacional de Instrumentos Financeiros (IFRS 9) nos Maiores Bancos Brasileiros. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 8(1), 50-63.
- Silva, E., Mota, C. & Pereira, A. (2017) IFRS 9 – Instrumentos Financeiros: abordagem e impactos previsíveis do novo modelo de mensuração e registo de perdas de crédito. *XVI Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria*, Aveiro.
- Soares, N. (2017) *Modeling of lifetime probability of default and forward-looking adjustment*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa – Instituto Superior de Economia e Gestão. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/14963>
- Soreira, A. (2018) *Mudanças geradas pela IFRS 9 e operacionalização do provisionamento de perdas de credito esperadas*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo – Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-16042018-160301/publico/CorrigidaAndressa.pdf>

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Tokenização do Orçamento Público: A Gestão da Despesa Pública no *Blockchain*

Romildo Araújo da Silva¹, Rubens Carvalho², Adriana Carvalho³

¹Universidade de Aveiro, rom.unb@gmail.com

²Universidade de Aveiro, rubens.mcarvalho@ua.pt

³Porto Business School, adrianabcx@hotmail.com

Abstract

This article aims to develop a proposal for the execution and control of the public budget through Distributed accounting technology (Distributed Ledger Technology – DLT, known as blockchain), from the creation of tokens (known as tokenization) on a blockchain platform for a public budget execution, as an alternative to current records made in accounting systems for budgetary controls. Tokens created in a purely distributed peer-to-peer system applied to the development of budget accounting execution and control systems can be considered types of virtual budget cryptocurrencies. The design science research methodology is used to develop a prototype of an accounting information system to record the stages of public expenditure execution compatible with the models used by the governmental systems from Brazil and Portugal. We create in a blockchain platform representative addresses (wallets) of the agents and units in which the budget credit values circulate, codes that come to represent budget accounting accounts, in which the amounts referring to the flow of budgetary values are debited and credited. It has been demonstrated that the use of tokenization for the function of budget markers allows the traceability of resources and their applications, including the detailing of the portion of benefits provided to citizens, with an effective possibility of real time going along the budget and financial execution, in favor of accountability and social control.

Keywords

Orçamento público; *blockchain*; tokenização.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, diversos assuntos tais como inteligência artificial, *big data*, *blockchain* e computação em nuvens pululam nos meios acadêmicos e profissionais. Dentre estes, a tecnologia *blockchain*, uma espécie de *Distributed Ledger Technology* (DLT) que oferece um novo método para negociar e rastrear a propriedade de ativos financeiros e parece ser um salto à frente na manutenção de registros financeiros não visto desde a introdução da contabilidade de partidas dobradas, cinco séculos atrás (Yermack, 2017). Existe uma crença comum de que a *blockchain* mudará a maneira como trocamos e armazenamos valores e informações, e espera-se que a década seguinte traga “perturbações” em diferentes setores por causa dessa nova tecnologia (Bonsón & Bednárová, 2019). O *blockchain* é uma tecnologia incipiente e potencialmente disruptiva que os investigadores e *traders* começaram recentemente a investigar (Frizzo-Barker *et al.*, 2020), podendo ser definida como um sistema ponto a ponto puramente distribuído, em que não há controle de um computador ou sistema centralizado, mas as transações são registradas na forma de um livro-razão contábil, cujo *software* é composto por um algoritmo de conteúdo informacional em blocos de dados ordenados e conectados, em conjunto com tecnologias criptográficas e de segurança para atingir e manter a sua integridade (Drescher, 2018).

Muitas das soluções propostas para a melhoria da efetividade de aplicabilidade dessa tecnologia estão relacionadas ao emprego de *tokens*. As *criptomoedas*, por exemplo, constituem a primeira aplicação da tecnologia *blockchain*, a partir do surgimento do *bitcoin*, o que possibilitou a atual existência de milhares de outras moedas, que funcionam como espécies de *tokens* (Li *et al.*, 2019). Alguns tipos de *tokens* podem estar indexados a coisas do mundo real (*tokens* apoiados em ativos), como demonstram am como converter objetos reais e virtuais em *tokens* lastreados em ativos em *blockchain*, por meio de um protocolo denominado *Open Asset Protocol* (OAP). Li *et al.*, (2019)

Alguns *tokens* já são amplamente negociados como espécies de moedas criptográficas representativas dos próprios ativos físicos, como o ouro, a exemplo do token PAX Gold (PAXG), que é um ativo digital em que cada *token* é respaldado por uma onça troy fina de uma barra de ouro London Good Delivery, armazenada nos cofres de ouro da Brink. Qualquer pessoa que possua o PAXG possui o ouro físico subjacente, mantido em custódia pela Paxos Trust Company, inclusive pode-o resgatar fisicamente (Cascarilla, 2019).

Logo, também poderão ser registradas no *blockchain* todas as transações oriundas do orçamento, representando por meio de *tokens* as despesas e as receitas, o que levará as propriedades de imutabilidade e rastreabilidade inerentes da tecnologia *blockchain* à execução orçamentária. Poderá haver uma melhora na transparência de todo o processo de registo de transações e no rastreamento das compras de bens e serviços. Por exemplo, devido ao registo imutável do recurso orçamentário utilizado para adquirir ou construir um imóvel, a placa de inauguração do imóvel poderá conter todos os endereços *blockchain* das transações com os *tokens* orçamentários, nos quais serão acrescidos gastos e informações posteriores que poderão ser rastreados e acompanhados durante toda a sua existência.

Partindo da premissa de que é possível converter objetos reais e virtuais em *tokens* (Li *et al.*, 2019), este trabalho busca fazer uma interação entre a execução orçamentária da despesa pública e a sua respetiva tokenização, e tem como objetivo principal demonstrar o funcionamento de um *token* representativo do orçamento público para exemplificar o acompanhamento da despesa pública no *blockchain*.

A demonstração funcional do artefato, por meio de transferência de *tokens* representativos da despesa orçamentária, pode ensejar aos governos o acompanhamento e rastreio da execução do orçamento em uma *blockchain*.

Contudo, cabe atentar que esse artefacto tecnológico foi construído considerando os conceitos, as legislações, os procedimentos de controle e o nível tecnológico atuais praticados da Administração Pública. Ressalta-se, também, que, com a adoção do modelo e com o sequencial desenvolvimento da tecnologia estudada, esses próprios conceitos, legislações correlatas e o controle patrimonial dos bens adquiridos pela administração pública poderão sofrer mudanças.

O restante deste trabalho será desenvolvido da seguinte forma: capítulo 2, uma descrição sucinta da metodologia *Design Science Research*; no capítulo 3, elenca-se a normatização dos sistemas orçamentários luso-brasileiros; no capítulo 4 se descreve a definição e características da *tokenização*; no capítulo 5, explicita as fases do DSR: identificação do problema e motivação, definição dos objetivos para uma solução e o desenho e desenvolvimento; no capítulo 6, faz-se a demonstração funcional do artefato; por fim, no capítulo 7, apresentam-se as considerações finais, limitações e sugestões de futuras investigações.

2. METODOLOGIA *DESIGN SCIENCE RESEARCH* (DSR)

A pesquisa é baseada no *Design Science Research* (DSR), que conforme Lacerda *et al.*, (2013), objetiva a concepção e validação de sistemas, os quais ainda não existem, seja criando, recombinao, alterando produtos/processos/software/métodos para melhorar as situações existentes. Para Vaishnavi, Kuechler & Petter (2012), a pesquisa em ciência do design que se concentra no desenvolvimento de artefatos envolve duas atividades principais para melhorar e entender o comportamento dos aspectos dos sistemas de informação: (1) a criação de novos conhecimentos através do design de artefatos novos ou inovadores (coisas ou processos) e (2) a análise do uso e/ou desempenho do artefato com reflexão e abstração.

Neste estudo, alinhado com a atividade do item 1 do parágrafo anterior, utiliza-se como base o conhecimento divulgado da pesquisa científica acerca da aplicação de tokens em sistemas ponto a ponto (*peer-to-peer*) puramente distribuídos (tecnologia *blockchain*) aplicados ao desenvolvimento de sistemas de execução e controle da contabilidade orçamentária, o que pode ser considerada para a criação de criptomoedas orçamentárias virtuais. Foi usada a plataforma Waves para a criação e desenvolvimento de tokens, que podem ser usados para os registos semelhantes aos realizados nos atuais sistemas informatizados de contabilidade orçamentária pública do Brasil e de Portugal, a título de exemplo, mas que podem ser estendidos a qualquer outro orçamento público.

O desenvolvimento desta pesquisa seguiu as atividades e fases descritas na metodologia de DSR para o desenvolvimento do artefato/modelo que são elencadas por Peffers *et al.* (2007), divididas em (i) Identificação do problema e motivação; (ii) definição dos objetivos para uma solução; (iii) desenho e desenvolvimento; (iv) demonstração. A fase de avaliação será efetivada por futuras pesquisas que possam refutar o próprio desenho e desenvolvimento do artefato.

3. O SISTEMA ORÇAMENTÁRIO LUSO-BRASILEIRO

Como suporte teórico ao desenvolvimento do modelo proposto de tokenização do orçamento é feito um relacionamento dos sistemas orçamentário brasileiro e português no contexto do atual desenvolvimento da contabilidade governamental. Os sistemas contábeis brasileiro e português apresentam-se compatíveis com as normas internacionais de contabilidade, no entanto, a contabilidade orçamentária apresenta peculiaridades específicas nos dois países.

No Brasil, um mesmo fato contábil pode gerar registros contábeis em contas de naturezas patrimoniais, orçamentárias e de compensação, conforme as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCASP) (Piccoli & Klann, 2015, Nascimento, Santos, Zittei & Arnosti, 2015).

A nova configuração adotada pela contabilidade pública brasileira, baseada nas normas internacionais, implicou uma nítida separação entre a contabilidade 'orçamentária' e a 'patrimonial'. Os registros orçamentários se mantiveram alinhados ao regime anterior à adoção das NBCASP, considerando o regime de caixa para a receita e o de competência para a despesa, mesmo que não seja absoluto, porque possibilita a transposição de despesas entre exercícios financeiros diversos, como no caso dos restos a pagar. O 'regime contábil' ou "patrimonial", por sua vez, privilegia a 'competência' tanto para as receitas quanto para as despesas, guardando estreita semelhança à contabilidade empresarial, com base nas NBCASP (Normas publicadas pelo Conselho Federal de Contabilidade - CFC, alinhadas com o IPSAS).

Em Portugal, o Sistema de Normalização Contabilística para as Administrações Públicas (SNC-AP), é dividido em três segmentos principais por tipos de contabilidades: a financeira (com suporte nas Normas de Contabilidade Pública - NCPs - 1 a 25); a orçamental (NCP 26 – que define a execução do Orçamento do Estado e permite controlar o cumprimento da lei em termos de finanças públicas); e de gestão (NCP 27), definidas para apoiar os processos internos de gestão pública (Nunes, Roderigues & Viana, 2016).

Essa configuração pode casar como uma proposta de *tokenização*, empregos de *smart contracts* e contabilidade distribuída nas redes de *blockchain* para um acompanhamento efetivo do emprego dos recursos públicos.

4. TOKENIZAÇÃO

O *token* representa o direito de fazer alguma operação em sistemas informatizados, que pode funcionar como uma espécie de assinatura digital, mas que foram convertidos espécies de ‘direitos digitais’, que podem representar ativos virtuais, comercializados em razão do valor em dinheiro que representam (Li *et al.*, 2019).

Com o desenvolvimento da tecnologia possibilitou-se a criação de diferentes tipos de tokens. Li *et al.* (2019) os dividem em três tipos: utilitários (*utility tokens*), de segurança (*security tokens*) e os indexados a ativos. Assim, os tokens podem estar indexados a uma coisa do mundo real, para que o valor dos *tokens* varie com as respectivas coisas que eles representam, o que referidos autores definem como tokenização.

A tokenização de instrumentos financeiros tem sido a aplicação mais imediata, mas esses são apenas um tipo de contrato que pode se beneficiar da *blockchain*. À medida que a tecnologia se desenvolve, outros ativos, como imóveis ou propriedade intelectual, podem ser armazenados e negociados em sistemas *blockchain*. Dessa forma, a tokenização é uma representação dos ativos que ficam registrados no *blockchain* (Stark, 2016).

O *blockchain* já é usado para criar um livro digital global compartilhado para rastrear e proteger diamantes, por meio da criação de uma impressão digital exclusiva, que emprega a visão de máquina e registra dezenas de pontos de metadados mapeados na pedra preciosa, semelhante à leitura biométrica de íris (Ambler, 2017).

No tocante à tokenização, Li *et al.* (2019, p. 204) afirmam que “*tokens are always on the top of Blockchain through the use of smart contract [7]. Tokens are digital rights, that represent for utilities, asset and security*”. Ao se observar que os tokens são espécies de ‘direitos digitais’, dada a possibilidade de tokenização de bens e direitos, vê-se que será possível representar os ‘direitos’ dos fornecedores dos governos quando da emissão do documento que garante a entrega do material ou serviço ao órgão público adquirente durante o processo de execução da despesa pública, assim como de todos os ‘títulos’ representativos da dívida pública, ou mesmo qualquer item que possa ser representado por uma conta contábil.

5. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA, DESENHO E DESENVOLVIMENTO DA SOLUÇÃO

Conforme descrito na metodologia, a proposta de tokenização do orçamento é feita pela criação de tokens em uma plataforma de *blockchain*, como a *Waves platform*¹⁸ (empregada para a criação dos tokens e demonstrações levadas a efeito neste artigo). A Waves permite a qualquer indivíduo com acesso à internet criar seus próprios tokens, usá-los conforme a intenção e, possibilitando o emprego em aplicações como o controle dos recursos de um orçamento público ou privado, na forma aqui proposta.

A fim de demonstrar a possibilidade de execução e acompanhamento do orçamento no *blockchain*, é pertinente demonstrar como são feitos os registros da contabilidade orçamentária atual no Brasil e Portugal, cujos modelos são usados para as proposições deste trabalho.

Conforme o MCASP (2018), tem-se as seguintes etapas da execução da despesa orçamentária no Brasil:

¹⁸ <https://wavesplatform.com>

ICAFI 2020

- Planejamento/Fixação da despesa: é concluído com a autorização dada pelo poder legislativo por meio da lei orçamentária anual, ressalvadas as eventuais aberturas de créditos adicionais no decorrer da vigência do orçamento (descentralização de crédito que pode ocorrer internamente ou para outros órgãos ou unidades orçamentárias, inclusive de outros Poderes do Estado, para a administração direta ou indireta).
- Descentralizações de Créditos Orçamentários: movimentação de parte do orçamento, mantidas as classificações institucional, funcional, programática e econômica, para que outras unidades administrativas possam executar a despesa orçamentária
- Execução da despesa: se dá em três estágios, na forma prevista na Lei nº 4.320/1964: empenho, liquidação e pagamento.

Em Portugal, conforme Nunes, Rodrigues & Viana (2016), a escrituração é feita a partir da aprovação do orçamento, seguidas das alterações orçamentárias (dotações corrigidas) e da execução, nas fases de cabimento, compromisso, obrigação e pagamento.

Em ambos os casos, o fluxo dos registros orçamentários são resumidos no quadro a seguir.

BRASIL (BR)		PORTUGAL (PT)	
FIXAÇÃO DA DESPESA		TRANSF. PARA DOTAÇÕES DISPONÍVEIS	
D 5.2.2.1.1.xx.xx Dotação Inicial	50.000	D 021 Dotações iniciais	50.000
C 6.2.2.1.1.xx.xx Crédito Disponível	50.000	C 024 Dotações Disponíveis	50.000
EMPENHO		CABIMENTO	
D 6.2.2.1.1.xx.xx Crédito Disponível	1.600	D 024 Dotações Disponíveis	1.600
C 6.2.2.1.3.01.xx Crédito Empenhado a Liquidar	1.600	C 024 Cabimentos registrados	1.600
LIQUIDAÇÃO		COMPROMISSO	
D 6.2.2.1.3.01.xx Crédito Empenhado a Liquidar	1.200	D 0252 Cabimentos com compromisso	1.600
C 6.2.2.1.3.03.xx Crédito Empenhado Liquid. a Pagar	1.200	C 0261 Compromissos assumidos	1.600
Ex.: 800		OBRIGAÇÃO	
PAGAMENTO		D 0262 Compromissos com obrigação	1.200
D 6.2.2.1.3.03.xx Crédito Empenhado Liquid. a Pagar	1.000	C 0271 Obrigações processadas	1.200
C 6.2.2.1.3.04.xx Crédito Empenhado Pago	1.000	PAGAMENTO	
		D 0272 Obrigações pagas	1.000
		C 0281 Pagamentos período	1.000

Fonte: elaboração própria

Quadro 1: Registros básicos da contabilidade orçamentária (BR-PT)

A partir dos registros do Quadro 1, tem-se o razão das contas orçamentárias:

Dotações Iniciais (BR/PT) (1) 50.000		(ORÇAMENTO TOTAL 50.000)	LEI ORÇAMENTÁRIA: autoriza a dotação inicial que se torna disponível para o gasto público.
Crédito Disponível (BR) Dotações Disponíveis (PT) (2) 1.600 50.000		(1) 1.600	2º o crédito disponível é empenhado (compromisso do orçamento);
Crédito Empenhado a Liquidar (BR) Cabimentos/Compromissos (PT) (3) 1.200 1.600		(2) 1.200	3º o valor empenhado é liquidado (recebimento do bem/serviço e surgimento da obrigação de pagar);
Crédito Liquidado a Pagar (BR) Obrigações Processadas (PT) (4) 1.000 1.200		(3) 1.000	4º o bem ou serviço é pago.
Crédito Liquidado Pago (BR) Pagamentos Período (PT) 1.000		(4) 1.000	

Fonte: elaboração própria.

Quadro 2: Fluxo dos registros da contabilidade orçamentária (BR-PT)

ICAFI 2020

As contas orçamentárias têm a natureza de contas de compensação, que funcionam transferindo os seus saldos para as contas que evidenciam o estágio seguinte da despesa, como também se verifica nos registros orçamentários de Brasil (MCASP) e PORTUGAL, resumidos por Nunes, Roderigues & Viana (2016, p. 53).

Os valores que circulam pelas contas orçamentárias evidenciam uma espécie de fluxo dos recursos públicos pelas fases sequenciais da execução da despesa (estágios da despesa), o que pode ser representado por *tokens*, na forma descrita por Li *et al.* (2019, p. 204).

Do ponto de vista da propriedade financeira, os *tokens* e moedas gerados pela *blockchain* são considerados criptomoedas, que é um tipo de moeda digital ou virtual, que usam algoritmos criptográficos para proteger e verificar todas as transações, por meio de *smart contracts* (Li *et al.*, 2019).

É nesse ponto que a *tokenização* das rubricas orçamentárias pode favorecer o acompanhamento da execução do orçamento público, trazendo-lhe inovações nas funcionalidades, porque os contratos inteligentes são programações em softwares que permitem inserir condições que os sistemas orçamentários atuais não possibilitam, como por exemplo, que a execução de determinadas despesas forneçam uma informação específica para órgãos de controle de que os limites de determinadas despesas ou de envidadamento atingiram limites permitidos pela legislação, como a informação aos tribunais de contas de que as despesas de pessoal atingiram o limite prudencial.

Será possível o preenchimento automático de determinados campos de relatórios e de quadros de controle a serem disponibilizados na internet, assim como a elaboração de demonstrativos de forma instantânea, na medida dos lançamentos registrados nas contas do sistema orçamentário. O relatório desumido da execução orçamentária e demonstrativos importantes para a elaboração do relatório de gestão fiscal (RGF) podem ser gerados no sistema *tokenizado*, com cada item do registro do ativo (ou de uma conta orçamentária) corresponde a um token consultável na *blockchain*, por meio de um aplicativo conectado à internet.

Assim, de início, na confecção desse protótipo de sistema de informação contábil, foram mapeados os endereços *blockchain Waves* para as “contas contábeis”, conforme demonstrado na Figura 1.

Conta Contábil	Endereço (blockchain)
Budget	3PBLW2pvyetLhhymaGgVtbuZ8iaPYnRMUzN
Câmara	3PQmPAkJofS6s9xpXmaiWxaB6K4tzUrGxHB
Prefeitura	3PENYcuZQwB5MUwMSiXyGtZ5wBfLFBvdPNi
Educação	3PCEfgSZe8gCxu2k2o4E9h6oZo1QbcViLur
Saúde	3P4ZEJv21svGARXUGMf2e3tbcKN8kYKdEjg
Escola Atheneu	3PNQvETXTT1Q51XnYGPyzkNCuZFDS8y9Rg9
Escola Tobias	3PBunbs4jnZ7Mod4WQ61kk4cbzjpvnmJ9y1
Informática	3PNeAkgxecNtn7FjvwXwzVmDwVratwXKUzP
Varejo	3P5MUvQN951sFXvawbVJ7LFwEiMjh2N3W8i

Fonte: elaboração própria

Figura 1: Endereços blockchain das contas orçamentárias

Em continuidade, criou-se o *token* para servir como marcador orçamentário no sistema simulador dessa pesquisa, composto pelo nome “Budget” + Nome do Município + ano, no caso em tela, BudgetAveiro2020, com a quantidade exata do valor da dotação orçamentária aprovada no poder legislativo, conforme codificação exibida na figura 2.

```
{
  "senderPublicKey": "CBi3CjsxUFuAsGJwkE36vgYk9sDtwNsc629VWHd8cW24",
  "quantity": 5000000000000,
  "fee": 100000000,
```

```
"description": "Stablecoin for the execution of budgetary expenditure, for didactic purposes.",
"type": 3,
"version": 2,
"reissuable": true,
"script": null,
"sender": "3PBLW2pvyetLhhymaGgVtbuZ8iaPYnRMUzN",
"feeAssetId": null,
"chainId": 87,
"proofs": [
  "5UmGmagVGBZVMzW2jb3uKk7pbDEUD6aDH9RWbQBmDAmzy8YU5HnVhDuWi4us7veiewMpFyP67KgiUcuoYvGLU2NV"
],
"assetId": "3fEDG8ydDi59bhsLxEVU9M9CT9TYTbvq3NMDfBcP5Jv",
"decimals": 2,
"name": "BudgetAveiro2020",
"id": "3fEDG8ydDi59bhsLxEVU9M9CT9TYTbvq3NMDfBcP5Jv",
"timestamp": 1581375455763,
"height": 1924402
}
```

Figura 2 - Algoritmo da criação BudgetAveiro2020 contido em
<https://wavesexplorer.com/tx/3fEDG8ydDi59bhsLxEVU9M9CT9TYTbvq3NMDfBcP5Jv>

6. DEMONSTRAÇÃO FUNCIONAL DO ARTEFATO

Por meio de simulação, não obstante os tokens já estarem criados de forma permanente no *blockchain* da plataforma Waves, demonstram-se e avaliam-se as transações concernentes às fases da execução orçamentária (dotação, empenho, liquidação e pagamento), conforme a discriminação constante nas figuras 3 e 4:

1 - Após a aprovação da Lei Orçamentária (Lei Orçamentária Anual - LOA no Brasil; Lei do Orçamento do Estado - LOE em Portugal) pelo poder legislativo (federal, municipal, estadual), haverá a emissão de um *token* composto pelo nome “*Budget*” + Nome do Município + ano, por exemplo, BudgetAveiro2020, com a quantidade exata do valor em reais. Os tokens ficarão armazenados em carteira administrada pelo chefe do poder legislativo. A partir do endereço a seguir todo o rastreio do orçamento pode ser consultado:

<https://wavesexplorer.com/address/3PBLW2pvyetLhhymaGgVtbuZ8iaPYnRMUzN/tx>

2 - Será encaminhada a quantidade específica de tokens para cada unidade orçamentária, conforme discriminado na lei orçamentária;

3 - Os *tokens* terão a função de marcadores orçamentários, para fins de rastreabilidade, dessa forma serão transferidos por todo o caminho da execução orçamentária, por órgãos e unidades orçamentárias, ou seguindo o caminho da organização administrativa local, nesse exemplo para as secretarias;

4 - A Secretaria de Educação transfere para as unidades da rede de ensino, nesse caso, 200 e 300 para as Escolas Atheneu e Tobias, a quantidade de *tokens* estabelecida no orçamento, respectivamente;

5 - Neste momento, haverá uma mudança nos sistemas orçamentários e patrimonial, pois uma carteira (“conta contábil”) receberá os tokens orçamentários e tokens representativos de patrimônio (gerados por uma carteira de controle patrimonial, a qual não foi discriminada nesse artigo) com o valor respectivo do bem. Ou seja, ficarão registrados os recursos orçamentários utilizados para a aquisição do patrimônio e o controle patrimonial. Dessa forma, após o processo licitatório, a Escola Atheneu encaminha os tokens para a “conta contábil” Informática, a qual usará *tokens* orçamentários para pagar o computador. Nesse caso, os tokens orçamentários farão a função do empenho;

ICAFI 2020

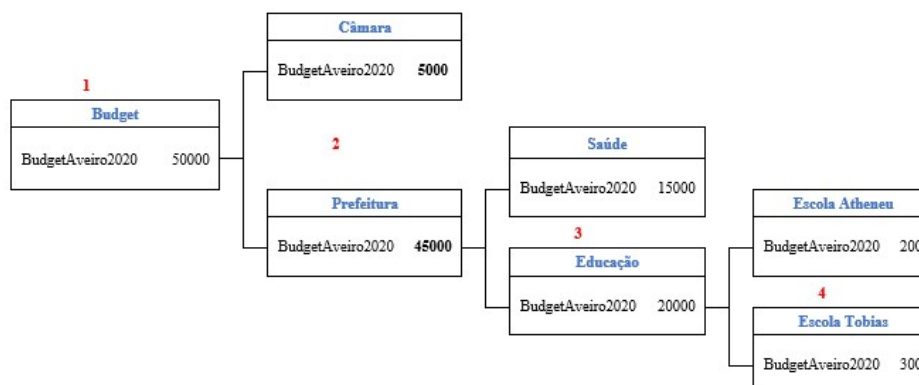


Figura 3 – Esquema de transferência de *tokens* entre unidades orçamentárias

6 – Na fase de empenho, a “conta contábil” Informática transfere os *tokens* orçamentários para a carteira do Varejo (fornecedor), o qual é obrigado a baixar o app da prefeitura que gera essas carteiras. Porém, devido a possibilidade de programar o *token* orçamentário, aqueles recebidos pelo Varejo (representando o empenho), que ficarão bloqueados até a entrega física do bem comprado ou outro evento delineado pela administração pública;

7 – Na fase de liquidação, o Varejo receberá os tokens (*computer*) representativos do bem e os transferirá para a “conta contábil” Informática com a discriminação das características do computador, juntamente com a entrega física do bem. Com essa transferência física e virtual, por meio de *smart contract*, a partir da informação da transferência do token patrimonial do Varejo para a “conta contábil” Informática, poderá haver o desbloqueio do token orçamentário para que o Varejo possa trocá-lo por moeda fiduciária ou utilizá-los para pagar tributos municipais, conforme gestão financeira da administração pública. Neste ponto, sob a ótica contábil, não haveria a necessidade de uma carteira representando uma conta “contas a pagar”, pois as obrigações da administração pública seriam a resultante do somatório de todos os *tokens* bloqueados aos seus fornecedores de bens ou prestadores de serviço;

8 - O Varejo, após o desbloqueio, poderá sacar/trocar os tokens orçamentários por moedas fiduciárias nos bancos conveniados (com carteira do *token*) ou utilizá-los para pagar impostos do município (fase de pagamento).



Figure 4 – Esquema da *tokenização* na aquisição de bens

Infer-se dessa simulação a possibilidade concreta de rastreio e auditoria *real time* da execução orçamentária, de controle patrimonial, da especificação dos recursos orçamentários utilizados para a aquisição de bens ou de serviço pela administração pública.

A gestão financeira, a coleta de impostos e o orçamento de receita não foram objeto de exploração nesse estudo. Mas, fica cristalina a possibilidade, por meio da *tokenização* do orçamento da receita, da identificação dos recursos utilizados na compra do computador, todavia tal especificação do artefato (*token* da receita) não está contido no escopo dessa investigação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo visa a desenvolver uma proposta de execução e controle do orçamento público por meio da tecnologia contabilidade distribuída (*Distributed Ledger Tecnoogy* - DLT), buscando avaliar o impacto da utilização de *tokens* em uma plataforma de *blockchain* como alternativa aos atuais registros feitos nos sistemas contábeis em rubricas de natureza orçamentária.

Por meio da metodologia de *design science research* desenvolveu-se um protótipo de sistema de informação contábil para registros dos estágios da execução da despesa pública conforme os modelos orçamentários empregados no Brasil e Portugal, a partir da criação de endereços *blockchain* representativos dos agentes e unidades nos quais circulam os valores do crédito orçamentário, códigos que passam a representar contas contábeis, nas quais são debitados e creditados os valores referentes ao fluxo de valores orçamentários.

Dadas as necessidades de segurança e restrições legais e administrativas específicas do setor governamental, nada impede que os órgãos públicos desenvolvam suas próprias redes de *blockchain*. Contudo, as características próprias dessas redes, notadamente por se constituir de espécies de contabilidades distribuídas, a capacidade de obtenção de integridade em sistemas ponto a ponto puramente distribuídos garante a possibilidade de uso da redes *blockchain* públicas hoje disponíveis, como a empregada neste trabalho. Essas redes possuem criptografia e segurança ideal para que os cidadãos possam ampliar o controle sobre a atuação dos gestores públicos, com uma maximização das possibilidades em termos de *accountability*.

Demonstrou-se que a tokenização, para a representação de contas contábeis com função de marcadores orçamentários permite a rastreabilidade dos recursos e suas aplicações, incluindo o detalhamento da parcela de benefícios prestados aos cidadãos e favorece a avaliação da eficiência, eficácia e economicidade no emprego dos recursos públicos em funções, programas e atividades próprios das classificações orçamentárias públicas, com vantagens em termos de controle social.

O emprego dessa tecnologia pode permitir um efetivo rastreio das transações e o conhecimento do fluxo dos valores pelas contas orçamentárias a todos os que acessarem a rede *blockchain* e a obtenção de informações oportunas acerca da execução orçamentária, de controle dos itens patrimoniais e da especificação dos recursos orçamentários utilizados para a aquisição de bens ou de serviços. Torna-se possível o *disclosure* quase imediato da execução orçamentária da despesa pública, com verificabilidade por meio de qualquer dispositivo conectado à internet, garantida confiabilidade proporcionada pela contabilidade distribuída.

Como limitação do estudo, o escopo não abrangeu as análises conexas e aprofundadas dos temas referentes à fraude, desperdício, abuso e má administração dos recursos governamentais, afetos à área da auditoria. Também não se reporta à mensuração dos custos de implantação futura do modelo proposto, bem como dos custos de transações em redes *blockchain*, nem se presta ao desenho completo de um *software* para gerir todas as transações de uma execução orçamentária. Além disso, para demonstrar os possíveis impactos, o artigo não se auxilia dos mais recentes e promissores dispositivos do universo *blockchain*, tais como, *smart contracts* e *oracles*, os quais potencializam as propriedades da tecnologia *blockchain*.

Como sugestões de futuras trilhas de investigação, propõe-se a avaliação de aplicação da tecnologia de DLT à contabilidade patrimonial, nos termos do modelo orçamentário aqui desenvolvido, e de *smart contracts* para a produção de relatórios contábeis e de aspectos da execução orçamentária.

REFERÊNCIAS

- Ambler, P. (2017). *Diamonds are the latest industry to benefit from blockchain technology*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/pamelaambler/2017/09/10/how-blockchain-is-fixing-the-diamond-industrys-rampant-ethical-issues/#120d65525bcb>
- Bonsón, E., & Bednárová, M. (2019). Blockchain and its implications for accounting and auditing. *Meditari Accountancy Research*, 27(5), 725–740. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-11-2018-0406>

- Cascarilla, C. (2019). White Paper. Pax Gold. Rerieved from <https://www.paxos.com/pax-gold-whitepaper>
- Drescher, D. (2018). *Blockchain básico: Uma introdução não técnica em 25 passos* (Novatec Editora (ed.); Edição do).
- David, F., Abreu, R., Segura, L., Formigoni, H., & Mantovani, F. (2016). Contabilidade e auditoria pública: evidência empírica da sua relação. Paper presented at the I Congresso Internacional de Contabilidade Pública - SNC na Adiministração Pública o desafio da mudança. Available at: <https://www.occ.pt/news/cicpublica2016/pdf/73.pdf> [Accessed on jan. 29, 2020].
- Frizzo-Barker, J., Chow-White, P. A., Adams, P. R., Mentanko, J., Ha, D., & Green, S. (2020). Blockchain as a disruptive technology for business: A systematic review. *International Journal of Information Management*, 51(October 2019), 102029. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.10.014>
- Lacerda, D. P., Dresch, A., Antunes Júnior, J. A. V., & Proença, A. (2013). Design Science Research: A research method to production engineering. *Gestao e Producao*, 20(4), 741–761. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2013005000014>
- Li, X., Wu, X., Pei, X., & Yao, Z. (2019). Tokenization: Open Asset Protocol on Blockchain. *2019 IEEE 2nd International Conference on Information and Computer Technologies, ICICT 2019*, 204–209. <https://doi.org/10.1109/INFOCT.2019.8711021>
- Nascimento, J. O., Santos, S. M. S., Zittei, M. V. M., & Arnosti, J. C. M. (2015). A nova contabilidade aplicada ao setor público: uma mudança de paradigma, a contabilidade não mais vista exclusivamente pelo enfoque orçamentário e financeiro. Congresso de Contabilidade. Universidade Federal de Santa Catarina. Available at: http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso_internacional/anais/6CCF/index.htm [Accessed on jan. 29, 2020].
- Peffer, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45–77. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240302>
- Piccoli, M. R., & Klann, R. C. (2015). A percepção dos contadores públicos em relação às Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público (NBCASP). Available at: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/2388> [Accessed on jan. 30, 2020].
- Rodrigues, D. D. (2018). Design Science Research como caminho metodológico para disciplinas e projetos de Design da Informação. *Info Design - Revista Brasileira de Design da Informação*, 15(1), 111–124.
- Santos, R. J. S. & Saraiva H. I. B. (2016). Contabilidade pública versus contabilidade privada em Portugal – análise das estruturas conceptuais. *Revista Contabilista*, n.º 195, p. 55-61. Available at: <http://bdigital.ipg.pt/dspace/handle/10314/3483> [Accessed on feb. 7, 2020].
- SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. (2018). Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP). 8. ed. Brasília: STN. Available at: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/mcasp>
- Stark, J. (2016). *Making sense of blockchain smart contracts*. Coindesk. <https://www.coindesk.com/making-sense-smart-contracts>
- Vaishnavi, V., Kuechler, W., & Petter, S. (2012). *Design Science Research in Information Systems*. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-5-79> [pii]r10.1186/1756-0500-5-79
- Yermack, D. (2017). Corporate governance and blockchains. *Review of Finance*, 21(1). <https://doi.org/10.1093/rof/rfw074>

ICAFI 2020

International Conference on Accounting and Finance Innovation, November 12-13,
2020, Aveiro, Portugal

Creating Innovations by Building Demonstrator Arenas

Ann Svensson

University West, ann.svensson@hv.se

Abstract

Innovations and sustainable businesses are important driving forces in the society. Projects are sometimes financed by the European Union to support universities in developing knowledge based on the needs of the regional society, where small and medium-sized companies as well as public organizations play a vital role for the local employment. This means that universities can strengthen the private companies and public organizations in this digitalization era, based on its specific knowledge and the potential of its competence. This paper reports from a project conducted in a region of the southwest part of Sweden. The aim of the paper is to explore how a university can contribute to the regional society characterized by industrial small and medium-sized companies, in order to reach a more sustainable production and consumption and a healthy population in the society. The creation of simulators and demonstrators have made it possible to design test- and demonstrator arenas, where new ideas can be transformed into practical use. The demonstrators have been created based on a resource-effective and a user-friendly perspective, so the products and services should be easy to understand, access, use and maintain. Moreover, an equality perspective has been pervading all the innovations in the project. A university can thereby attract more students and researchers, to increase its collaboration with both national and international universities companies and public organizations, and position its research in an international competitive context. The collaboration between companies, public organizations and academia has made it possible to create competence, and to get ideas for new and innovative business missions and to develop prototypes based on digital simulators.

Keywords

Innovation, sustainability, health, demonstrators, regional development, universities, SMEs, public organizations.

1. INTRODUCTION

Innovations and sustainable businesses are important driving forces in the society. Universities are considered as important catalysts for regional development, as they, based on their research, can create new ideas and technology, and offer resources and capabilities for creating competitive advantage of a region (Christman, et al., 1995; Urbano & Guerrero, 2013). Universities and other knowledge-intensive business services (KIBS) are often acting as knowledge mediators. In more sparsely populated regions, in difference to metropolitan areas, the specialist knowledge may be concentrated in universities, as a more affordable provider of advanced services to regional companies. Universities may be used by innovative firms as sources for specialist knowledge (Pinto, et al., 2015).

Universities often establish specialized structures, such as collaboration arenas, science parks and incubators, sometimes also in collaboration with other public organizations supporting innovations in the society (Perkmann, et al., 2013).

Governments and research agencies often facilitate interactions between companies, public organizations and universities, because of the expectation on improved productive processes and competitiveness in their region (OECD, 1998, 2007). Projects are sometimes financed by the European Union to support universities in developing knowledge based on the needs of the regional society, where small and medium-sized companies and public organizations play a vital role for the local employment. This is based on normative aspects, where the intention of political decisions is the function of universities in knowledge transfer in society (Fromhold-Eisebith & Werker, 2013). This implies that universities can strengthen the private companies and public organizations in this digitalization era, based on its specific knowledge and the potential of its competence. However, the role of universities as well as university-industry interaction as sources of knowledge for innovation are rarely examined from a regional innovation system point of view (Pinto, et al., 2015). Fromhold-Eisebith and Werker (2013) point out the need to examine the relationships of universities, which actually produce the linkages and interaction with both SMEs and large firms. Universities, providing education, can also improve a nation's health, improve technology and strengthen good governance across the public and private sectors, enhancing the corporate social responsibility (Cleland & van Ginneken, 2008; Kezar, Chambers, & Burkhardt, 2005; Nelson & Phelps, 1966; Pinheiro & Pillay, 2016).

This paper reports from a project conducted in a region of the southwest part of Sweden. The aim of the paper is to explore how a university can contribute to the regional sparsely populated society characterized by industrial small and medium-sized companies, in order to reach a more sustainable production and consumption and a healthy population in the society.

The remainder of this article is structured as follows: Section two provides methods for data collection and data analysis. Section three gives a literature review on interaction, collaboration and cooperation between different actors, including universities. Section four presents the empirical setting. An overview of the results is presented in section 5, and in section six the paper is concluded with a discussion and conclusion.

2. METHODOLOGY

This research is conducted by a qualitative approach, based on a study of a regional innovation project during two and a half year. An action research method has been used, inspired by participative action appreciative research (PAAR) method (Ghaye et al, 2008). PAAR synthesizes the action research and participatory action research that brings together action and reflection with the participation of various stakeholders, and adds a new dimension called appreciative intelligence. This method is concerned with developing practical knowledge in the pursuit of human purposes and to identify and amplify current achievements and produce practical solutions, which is the main purpose in ongoing evaluation (Vedung, 2017).

Dialogues have been held with the project manager, as well as with the innovation coordinators and thematic leaders in the project, within an ongoing evaluation during the project. Semi-structured interviews were used as a method of data collection. Five different thematic interview guides were used, when interviews were conducted about every six months. This type of interviewing contribute to collect a rich set of data. Such interviews also need to be well planned (Kvale, 1996). At the same time such interviews are requiring the interviewer to listen, understand and reflect, to be able to follow up answers with more detailed questions, to reveal in-depth knowledge. The interviews have been conducted with representatives from companies, from both large companies and SMEs, and from public organizations that have been involved in different activities in the project. A total of 23 interviews were conducted, in addition to dialogues with the project manager, innovation coordinators and thematic leaders. Of the interviews, 13 were conducted with project members from the university, four with participants from public organizations and six with participants from private companies. Three of the participants represented small companies and three participants represented large companies. The interviews were tape-recorded. Moreover, different project documents have formed the basis of the secondary data collected. Documents as the application and decision documents were used, together with the progress reports and other reports written by the project manager and the thematic leaders. The author has also participated in three steering group meetings, two project conferences, as well as the final project conference.

An intervention theory was created by the author after one year's study of the project (Svensson, 2018). This intervention theory has been used as a basis for thematic questions in the following interviews. The intervention theory provides an overall structure for how the project's goals and results will be met.

Content analysis is used for analyzing the collected data (Elo & Kyngäs, 2008; Graneheim & Lundman, 2004). The analysis is based on all collected data, both interviews, the participation in meetings and conventions as well as the various documents. During the interviews notes have been taken, and they have also been recorded. For the analysis the interviews afterwards have been listened through and the notes have been read. Especially inductive content analysis has been conducted using all the collected data.

3. LITERATURE REVIEW

3.1. INTERACTION, COLLABORATION AND COOPERATION BETWEEN ACTORS

Innovation strategies and innovation networks have been identified as important factors of innovation performance, and this have been even more recognized in the ongoing digitalization era of today (Chesbrough, 2003). SMEs have scarce resources and could try to overcome their lack of capacity through engaging in interaction, collaboration and cooperation with external knowledge-intensive actors, such as universities. The potential influences of a regional university should be viewed in a wide context of a regional innovation system.

Hughes (2007) states four separable kinds of interactions between universities and other organizations. The first kind of interaction is based on the universities' role of educating people and providing suitably qualified human capital for the private and the public sector. The second interaction describes the role of the universities' research activity and how this play in increasing the stock of codified knowledge that could be useful in innovations and competitive advantages in the region. The third kind of interaction is the role in problem solving in relation to specifically articulated needs in the organizations in the society. The fourth kind of interaction is called public space functions. These functions are distinctive features of the role of universities in the economic and intellectual systems of nations and regions, but are relatively neglected. The functions include a wide range of mechanisms for interaction between the private and public communities and the universities and their staff. They could range from informal social interactions to specially arranged meetings and conferences, with the intention to exchange knowledge and resources. These functions promote a range of activities between the universities and the private and the public sector. They may lead to the transfer of both codified and tacit knowledge, and to establishment of relationships between

individuals from different actors (Nieth & Benneworth, 2019). These relationships may give positive feedback into the first three roles.

3.2. USE OF LOCAL UNIVERSITIES' STRENGTHS FOR INNOVATIONS

It is important to recognize different strengths that are encompassed at individual universities. These strengths may reflect a university's particular mission and vision. The university's strengths could play a vital role in relation to the development and innovation of private businesses as well as public organizations in the region. Thus, the university can choose to support the regional ability to be innovative and to strengthen its competitive sustainability. Is this strategy the university can be an engine in the regional innovation system. Different activities can be developed and conducted to provide especially the regional SMEs and public organizations with knowledge and competence (Apostopoulos, et al., 2018).

Important areas of knowledge can be of different technological and engineering character, as for example the rapid development of digitalization of today plays an important role in the society (Pinheiro & Pillay, 2016). First and foremost, the universities offer education, in order to increase the competence and skills in the region, of both the younger generation as well as the labor force in businesses and public organizations. In that way universities are a source of knowledge input in the region (Capaldo, et al., 2016). If universities also can assist the entrepreneurial initiatives in a region, this can promote a more rapid diffusion of particular technologies, where the actual region can get improved opportunities for the SMEs, following an open innovation perspective (Bigliardi & Galati, 2018). The SMEs in the region can get better opportunities to develop products and services that aim to meet the social challenges in society.

Universities can contribute in building bridges between actors in the region. For example SMEs can by the contribution of universities be connected to larger companies in the region, creating new relationships between different actors. Large companies often remain dependent on SMEs as their processes may involve SMEs and other contributors outside their company. Thereby universities can contribute in promoting an environment of open innovation that is beneficial to SMEs (Chesbrough & Vanhaverbeke, 2018).

4. EMPIRICAL SETTING

The overall goal of the project is to contribute to increased investment in research and innovation within SMEs and public organizations and to shorten the path from knowledge development to application. The project goal is also to achieve stronger collaboration in research and innovation between academia, the public sector and business, based on virtual simulation. The objectives of the project were:

- More research projects based on needs in collaboration for innovation between research, business and the public sector.
- Improved opportunities for SMEs to participate in innovation projects in collaboration with the university and the public sector.
- Increased interest from SMEs and the public sector to participate in research and development (R&D) activities.
- Long-term strengthen strategic cooperation with innovation actors in the region in the southwest of Sweden

In order to reach the goals two virtual environments have been established, coupled to regional areas of strength, where needs from different actors and academia in the innovation system have jointly conducted projects. The two virtual environments at the university are contributing with demonstrators to strengthen the companies' and the public sector's ability to develop products and services that directly aim to meet the social challenges in society. Knowledge and experience as well as research on digital models and decision support, visualizations, data processing, simulation and game technology that exist as competence areas at the university are contributing to the development of the demonstrators.

In the long term, the project aims to that more companies as well as other research and innovation actors in the region participating in national and European research and innovation programs, thereby contributing to increased R&D investment in this region. The development of virtual demonstrators aims to reduce the costs of testing and evaluating possible innovative solutions. The structure of the project ensures the continued operation of the collaboration and innovative environment and the sustainability of demonstrators created during the project.

5. RESULTS

5.1. INNOVATION CONTEXT

Different types of businesses take over and continue to work on the results that the project has achieved. Some of the demonstrators have been given a permanent place in a collaboration arena at the university, which will further develop these in collaboration with companies in other projects. Other demonstrators are placed in different locations. An ambulance demonstrator is installed and integrated in other operations at an ambulance station, and is used in the ambulance training. The ambulance station, together with researchers at the university is seeking funding for further development.

The purpose of participation from the university is to ensure continued sustainable collaboration with external actors as businesses and public organizations. A health technology center (HTC) is built in the university, and is thus integrated into the university's regular activities in education and research, where a total of ten companies have co-financed the structure in the form of goods and services. HTC is still seeking funding, and is also a part of another project. A biomarker demonstrator collaborates with a science park in the region.

The university's regular department for research, innovation and collaboration take over the responsibility for innovation cooperation. In support of initiating, developing, rigging and running innovation processes together with companies, public organizations and the university, a number of other actors are organized in an innovation support system, which also include other actors and associations, both private and public, in the society.

5.2. INNOVATION PROCESS

The way to use simulations has been transferred from the industry and the existing collaboration arena at the university. Manikins (simulated dolls with human characteristics) have been used to simulate patients/people to show how they can move, for example, in an apartment. It has been possible to incorporate different types of movement patterns for different age groups and different types of functional variations. Younger people get up and walk fast, while an older person has a different and slower movement pattern.

A test bed has been built up in HTC, with an apartment where various interior details of durable materials have been used. Measurable sensors have also been introduced here. In the future, local companies will also have access to the apartment with the test bed and can receive support in testing their innovations with the process designed in the project.

The project arranged several conferences to disseminate methods and lessons learned to companies and public organizations. Conferences and other dissemination of the project's results will also continue under the guidance of the actors who take over the operation of the various demonstrators and the innovation platform.

A large international company participating in the project will continue to work together with its subcontractors with some of the demonstrators that have been developed in the project. Volvo Cars sees the demonstrators as very valuable for increasing the speed to take innovations to the market, in collaboration with their subcontractors.

5.3. DEMONSTRATOR DEVELOPMENT

The work on mapping processes regarding how innovation ideas come into the project, and the ideas' continued path and process in the environment has involved key partners and actors. Processes have been developed, tested and evaluated, within the project group and in collaboration with both private and public organizations

There have also been continued collaboration meetings that have been led by the project innovation collaboration, where all sub-projects have participated together with collaborative actors. Dialogues and activities have been held with companies and organizations that have previously participated in workshops, together with new companies and organizations that show an interest for the project's activities.

The project has developed a number of demonstrators. Developing demonstrators has been an important part of the project logic, partly because small and medium-sized companies and public organizations have been able to participate in the development of demonstrators. It has also been important to develop demonstrators as they are good examples, easy to show for example at workshops and conferences. Each demonstrator has been able to demonstrate how research has been practically applied by combining new ideas from companies and public organizations with research results. The demonstrators have been used to facilitate communication and visualization of ideas, to explore different solutions, and to detect shortcomings and pitfalls.

5.4. THE INNOVATION PLATFORM

The innovation platform include three main actors; private sector, public sector and academia. These main actors' intellectual or infrastructural assets or resources form the basis of the innovation platform. Intellectual assets can be new knowledge in the form of, for example, methods, processes, design, inventions and ideas on how they can be used. The university is mainly responsible for the intellectual assets through its research activities where dissemination of results increases opportunities for development for other actors. Other actors also contribute through their development efforts. Examples of infrastructural assets may be machinery or laboratories. The intellectual assets of the platform are available to the actors involved in the project such as researchers, students, companies or public organizations. The innovation platform is continuing its existence even after the project is finished, and constitutes as a base for further collaboration for innovations. Thus, the innovation platform can serve as a starting point for product development and innovation for companies. In order to support development, a number of public and private actors are organized in what is called the innovation support system, for example different investment funds and industry cooperations. In order to facilitate the meeting and the interaction between all actors irrespective of category, there are different arenas of collaboration based at the university. In addition, there are access to facilitation resources that can help initiate, develop, rig and drive innovation processes.

6. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

It has turned out to be successful to have the very same individuals involved during the build-up phase, when creating an innovative environment. The project manager and the thematic leaders and other project participants remain in their positions and have continued to lead the thematic environments towards their goals, with great commitment and with their knowledge and experience. The individuals are also collecting knowledge and experience during the time, when the innovative environment is created, that could be used in a sustainable way. This situation has contributed to stability, good continuity and continued positive development of the collaboration for innovation (Apostopoulos, et al., 2018). A result from the project was also an innovation model, that could be used continually after the project has finished. The innovation model also includes the internal coordination of the collaboration for innovation (Fromhold-Eisebith & Werker, 2013). The internal coordination of the collaboration is important as it contributes to being the "engine" for the regional innovation system that was planned and which lead to the contribution to the continued development in the region (Hughes, 2007). The innovation model that was developed during the course of

the project needed to have an organizational affiliation when the project is completed, and it turned out that the best alternative for hosting this platform for innovation and collaboration is the local university (Pinheiro & Pillay, 2016).

The results with innovative methods and demonstrators that the region has achieved by the project can continue to support the region's strategy for operating their activities based in the local market and to strengthen the enterprises, for example by using ICT (information and communication technology) as a strengthening area (Perkmann, et al., 2013; Pinto, et al., 2015). The project supported the region in continuing to be the country's leading industrial region, where small and medium-sized companies play a crucial role in employment. Products and services that are being developed are based on qualified knowledge and the potential of the knowledge and competence found at the university has been well utilized in the project. In this way the project and its results was aimed to support this specific local geographical region in its development. In this way it could be stated that all the four separable kinds of interactions identified by Hughes (2007) are used in this project. As the functions of those interactions are relatively neglected in extant research, it could be interesting for future research to study the interactions in greater detail.

The use of simulators and demonstrators contributes to a globally sustainable development, but a sustainable and resource-efficient production and consumption based on virtual technology. One theme in the regional strategy is to develop test and demonstration arenas where new ideas can be put into practice, which the project has contributed to. To enable the region to attract more students and researchers to increase exchange with the outside world and to position an internationally competitive research and innovation environment, the university needs to focus on the project's results also in the future, as this will be linked to an increased interest in and increased investments in research and innovation at the university (Urbano & Guerrero, 2013).

REFERENCES

- Apostopoulos, N., Moon, C. & Walmsley, A. (2018). The entrepreneurial university as an engine for sustainable development. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 8(4), 358-372.
- Bigliardi, B., & Galati, F. (2018). An open innovation model for SMEs. *Researching Open Innovation in SMEs*; Frattini, F., Usman, M., Roijakkers, N., Vanhaverbeke, W., Eds, 71-113.
- Capaldo, G., Costantino, N., Pellegrino, R., & Rippa, P. (2016). Factors affecting the diffusion and success of collaborative interactions between university and industry. *Journal of Science and Technology Policy Management*.
- Chesbrough H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Chesbrough, H. W. & Vanhaverbeke, W. (2018). Open innovation and Public Policy in the EU with Implications for SMEs. *World Scientific Book Chapters*, 455-492.
- Christman, J., Hynes, T. & Fraser, S. (1995). Faculty entrepreneurship and economic development: The case of the University of Calgary. *Journal of Business Venturing*, 10, 267-281.
- Cleland, J.G. & Van Ginneken, J.K. (2008). Educational Attainment and Health/Survival. In H.K. Heggenhougen (Ed.), *International encyclopedia of public health*, 295-303. Oxford: Academic Press.
- Elo, S. & Kungäs, H. (2008). "The qualitative content analysis process", *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107-115.
- Fromhold-Eisebith, M. & Werker, C. (2013). Universities' functions in knowledge transfer: a geographical perspective. *The Annals of regional science*, 51(3), 621-643.
- Ghaye, T., Melander-Wikman, A., Kisare, M., Chambers, P., Bergmark, U., Kostenius, C. & Lillyman, S. (2008), Participatory and appreciative action and reflection (PAAR)-democratizing reflective practices, *Reflective Practice*, 9(4), 361-397.

- Graneheim, U. H. & Lundman, B. (2004), "Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness", *Nurse Education Today*, 24(2), 105-112.
- Kezar, A.J., Chambers, T.C. & Burkhardt, J. (2005). *Higher education for the public good: Emerging voices from a national movement*. Ann Harbour: Jossey-Bass.
- Kvale, S. (1996). *InterViews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing*; Sage: Thousand Oaks, CA, USA.
- Nelson, R.R. & Phelps, E.S. (1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *The American Economic Review*, 56(1/2), 69-75.
- Nieth, L. & Benneworth, P. (2019). Challenges of knowledge combination in strategic regional innovation processes-the Creative Science Park in Aveiro. *European Planning Studies*, 1-19.
- Perkmann M., Tartari V., Mckelvey M., Autio E., Broström A., D'Este P., Fini R., Geuna A., Grimaldi R., Hughes A., Kitson M., Krabel S., Llerena P., Lissoni F., Salter A. & Sobrero M. (2013). Academic engagement and commercialisation: a review of the literature on university-industry relations, *Research Policy* 42(2), 423-442.
- OECD. (1998). *University research in transition*. Paris: OECD.
- OECD. (2007). *Higher education and regions: Globally competitive, locally engaged*. Paris: OECD
- Pinheiro, R. & Pillay, P. (2016). Higher education and economic development in the OECD: policy lessons for other countries and regions. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 38(2), 150-166.
- Pinto, H., Fernandez-Esquinas, M. & Uyarra, E. (2015). Universities and Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as Sources of Knowledge for Innovative Firms in Peripheral Regions, *Regional Studies*, 49(11), 1873-1891.
- Svensson, A. (2018). How to Evaluate Collaboration within Research and Innovation, in *Proceedings of Cross-Cultural Business Conference (CCBC 2018)*, Steyr, Austria, May 16-18.
- Urbano, D. & Guerrero, M. (2013). Entrepreneurial universities: Socioeconomic impacts of academic entrepreneurship in a European region. *Economic development quarterly*, 27(1), 40-55.
- Vedung, E. (2017), *Public Policy and Program Evaluation*, Routledge.

