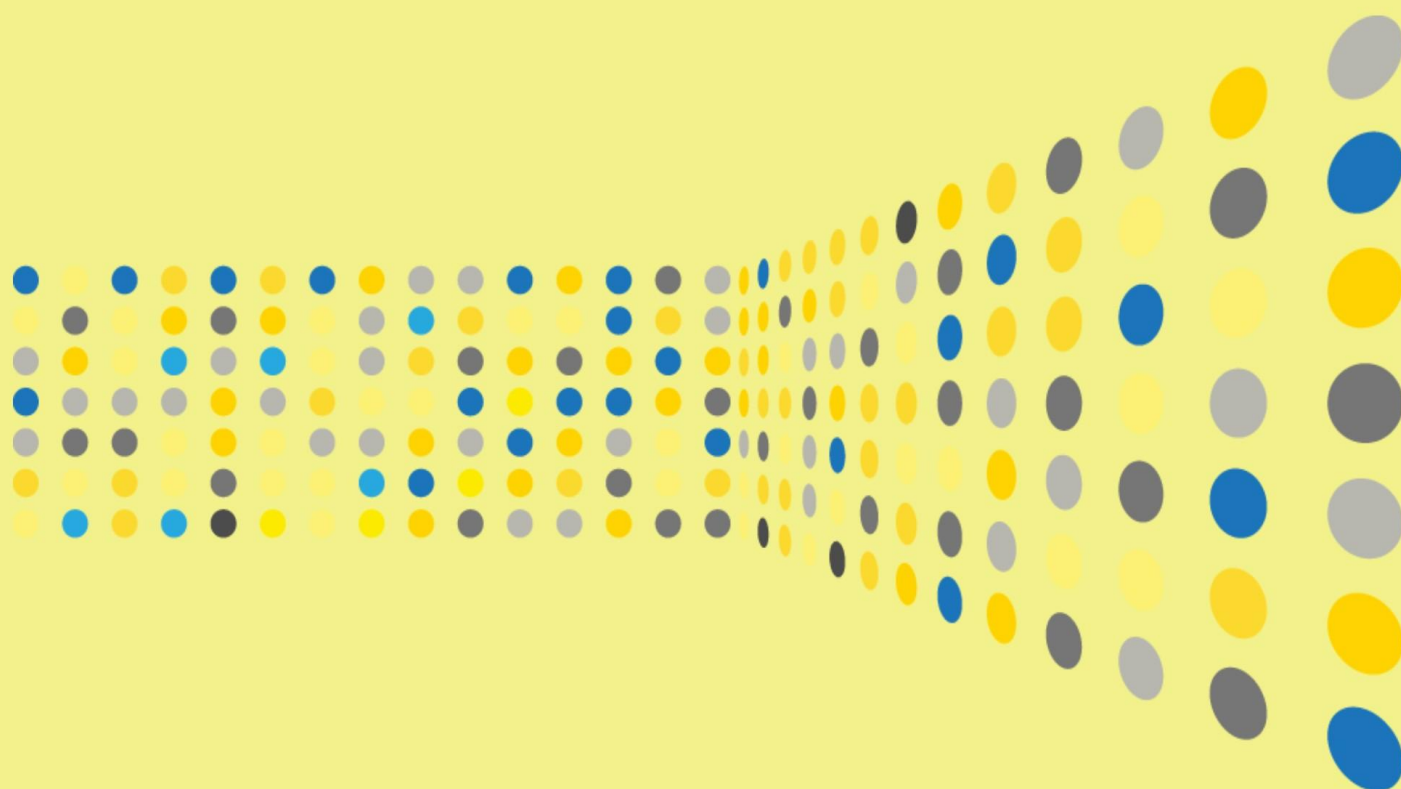


# Egitania

s c i e n c i a



22 | Revista  
Journal

ANO 12; Jan -Jun.; ISSN: 1646-8848

2 0 1 8





A Revista EGITANIA SCIENCIA, propriedade do Instituto Politécnico da Guarda, é uma publicação periódica que materializa a permanente preocupação de apoiar, primordialmente, a atividade de investigação. Fomentar a investigação nos domínios da didática, pedagogia, cultura e técnica é o principal objetivo desta revista de divulgação científica.

The academic journal EGITANIA SCIENCIA, property of the Instituto Politécnico da Guarda (IPG), is a periodic publication that represents a constant commitment to support research activity. Its foremost objective is to give incentive to research in the areas of didactics, pedagogy, culture and technology.

La Revista EGITANIA SCIENCIA es propiedad del Instituto Politécnico da Guarda, es una publicación periódica que expresa la permanente preocupación de dará apoyo, primordialmente, à la actividad de investigación. Fomentar la investigación en los domínios de la didáctica, pedagogía, cultura y técnica son los principales objetivos de la revista de divulgación científica.

**Título**  
*Egitânia Scientia*

**Direção**  
Teresa Paiva

**Conselho Editorial**

Mário Ascensão Passos (HAAGA-HELIA - Universidade de Ciências Aplicadas, Finlândia); Aytekim Isman (Universidade de Sakarya, Turquia); Constantino Rei (Instituto Politécnico da Guarda, Portugal); Ernesto Barceló (Instituto Colombiano de Neuropedagogia, Colômbia); Fernando Neves (Instituto Politécnico da Guarda, Portugal); Gonçalo Fernandes (Instituto Politécnico da Guarda, Portugal); Helder Sequeira (Instituto Politécnico da Guarda, Portugal); João Pedro de Almeida Couto (Universidade dos Açores, Portugal); Jorge Mendes (Instituto Politécnico da Guarda, Portugal); Marianna Sigala (Universidade de Aegean, Grécia); Phillip Rothwell (Universidade de Rutgers, E.U.A.); Pedro Tadeu (Instituto Politécnico da Guarda, Portugal); Peter Nijkamp (Universidade Free, Holanda); Teresa Paiva (Instituto Politécnico da Guarda, Portugal); Vítor Rojo (Universidade de Sevilha, Espanha); Vítor Santos (Universidade Nova de Lisboa, Portugal).

**Comissão Científica**

Disponível na página da revista, (*available in the webpage*).

**Revisão Científica**

Adão Carvalho (Universidade de Évora); Alejandro Tapia Frade (Universidad Europea Miguel de Cervantes); Amândio Baia (Instituto Politécnico da Guarda); Ana Branca Silva Soeiro de Carvalho (Instituto Politécnico de Viseu); Ana Jorge (Instituto Politécnico da Guarda); António Camilo Cunha (Universidade do Minho); António Carrizo Moreira (Universidade de Aveiro); Augusta Ferreira (Universidade de Aveiro); Carla Henriques (Instituto Politécnico de Viseu); Carlos Javier Rad (Universidade de Sevilha); Elisabeth Brito (Universidade de Aveiro); Filomena Velho (Instituto Politécnico da Guarda); Graça Azevedo (Universidade de Aveiro); João Cordeiro (Instituto Politécnico de Setúbal); João Couto (Universidade dos Açores); José Carlos Alexandre (Instituto Politécnico da Guarda); José Carlos Fonseca (Instituto Politécnico da Guarda); José Santos (Instituto Politécnico de Setúbal); Maria Basílio (Instituto Politécnico de Beja); Maria Clara Rocha (Instituto Politécnico de Coimbra); Maria Cristina Aguiar (Instituto Politécnico de Viseu); Maria do Rosário Silva Santana (Instituto Politécnico da Guarda); Maria Ribeiro (Instituto Politécnico de Bragança); Maria Silveira (Instituto Politécnico da Guarda); Maria Teresa Tiago (Universidade dos Açores); Marta Henriques (Instituto Politécnico de Coimbra); Nicolau Miguel Almeida (Instituto Politécnico de Portalegre); Pedro Miguel dos Santos Melo Rodrigues (Instituto Politécnico da Guarda); Ricardo Jorge Correia (Instituto Politécnico de Bragança); Rute Abreu (Instituto Politécnico da Guarda); Teresa Paiva (Instituto Politécnico da Guarda); Vítor Gabriel (Instituto Politécnico da Guarda); Vítor Roque (Instituto Politécnico da Guarda).

**Editores:** Manuela Natário; Helder Sequeira; Cecília Fonseca

**Revisão de provas:** Ana Fonseca, Florbela Antunes e Rosa Figueiredo

**Propriedade, impressão, redação:** Instituto Politécnico da Guarda; Av. Dr. Francisco Sá Carneiro nº 50 | 6300-559 Guarda /Portugal

**Contactos:** Telf. 271 220 100 \* Fax 271 222 690; Email: [udigeral@ipg.pt](mailto:udigeral@ipg.pt); [egitaneasciencia@ipg.pt](mailto:egitaneasciencia@ipg.pt);

**Endereço Web:** <http://www.egitaneasciencia.ipg.pt>

**Composição Gráfica:** IPG

**Acabamentos:** Cristina Castro

**Periodicidade:** Semestral

**Preço:** Gratuito

**Tiragem:** 20 exemplares

**Depósito Legal:** nº 260795/07

**ISSN:** 1646-8848

**INDEXAÇÃO:** ProQuest; EBSCO; Latindex; Google Scholar

Versão digital / versão impressa; em papel reciclado; pelo Setor de Artes Gráficas do Instituto Politécnico da Guarda

## **Novo contributo...**

Novo contributo... A gradual e crescente internacionalização do Instituto Politécnico da Guarda (IPG) tem sido notória, nos últimos anos, processo no qual esta Revista tem tido um importante papel, como é sabido.

Se por um lado assistimos à ampliação ou reforço da cooperação institucional, académica e científica, por outro – no plano das Escolas Superiores do IPG – é evidenciado um enriquecedor cenário de multiculturalidade, reconhecido e apreciado por alunos, mormente por quantos escolhem o Politécnico da Guarda para o desenvolvimento de programas de mobilidade ou projetos.

Neste contexto de internacionalização não podemos esquecer um conjunto de projetos de investigação, liderados pelo IPG ou onde a sua intervenção é efetiva e importante, como é o caso do projeto ERAMUS+, Futebol Integrado: uma nova fronteira do desporto para todos, recentemente reconhecido por um painel de especialistas da Direção Geral para a Educação, Juventude, Desporto e Cultura da Comissão Europeia.

Este projeto, liderado pelo Centro Sportivo Educativo Nazionale de Itália, contou com a colaboração de instituições de vários países europeus (Alemanha, Bulgária, Eslováquia, Itália, Lituânia e Portugal, representado pelo Instituto Politécnico da Guarda).

A participação do IPG foi assegurada por uma equipa de docentes da Unidade Técnico-Científica de Desporto e Expressões que colaborou na elaboração do regulamento específico e proporcionou à comunidade os primeiros cursos de formação de treinadores e árbitros desta nova modalidade. Este projeto teve como missão o desenvolvimento de um novo modelo de prática do futebol, valorizando todos os participantes de igual forma, independentemente do género e idade, sejam ou não portadores de deficiência.

Mais um valioso contributo para a internacionalização do IPG que nos apraz sublinhar nestas notas de abertura de um novo volume da *Egitania Scienza*.

**Prof. Doutor Constantino Rei**

*Presidente do IPG*



# ÍNDICE

Nº 22, ANO 12; jan. – jun; 2017; ISSN: 1646-8848

**[7] O PAPEL DA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS NA GESTÃO DO CONHECIMENTO – OS CASOS DA ANÁLISE E DESCRIÇÃO DE FUNÇÕES, RECRUTAMENTO E SELEÇÃO E ACOLHIMENTO**

THE ROLE OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN KNOWLEDGE MANAGEMENT - THE CASES OF JOB ANALYSIS AND DESCRIPTION, RECRUITMENT AND SELECTION AND INTEGRATION

EL PAPEL DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO - LOS CASOS DEL ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES, RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN Y INTEGRACIÓN

Elisa Figueiredo; Teresa Paiva

**[19] A INFLUÊNCIA DA ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL NO PROCESSO EDUCATIVO NO 1º Ciclo**

LA INFLUENCIA DE LA ANIMACIÓN SOCIAL CULTURAL EN EL PROCEDIMIENTO EDUCATIVO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

THE INFLUENCE OF SOCIO-CULTURAL ANIMATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE 1 ST CYCLE

Bruno Trindade; Maria José Conde; Ricardo Pocinho

**[35] AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO COM UMA APLICAÇÃO MÓVEL, COM BASE EM NORMAS ISO**

SATISFACTION EVALUATION WITH A MOBILE APPLICATION, BASED ON ISO STANDARDS

EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON UNA APLICACIÓN MÓVIL, CON BASE EN NORMAS ISO

Gonçalo Nuno Tavares; Bráulio Alturas

**[61] PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DAS SEMENTES DA PAPAIA (CARICA PAPAYA L.): VALORIZAÇÃO DE UM RESÍDUO ALIMENTAR**

BIOLOGICAL PROPERTIES OF PAPAYA (CARICA PAPAYA L.) SEEDS: VALORIZATION OF A FOOD WASTE

PROPIEDADES BIOLÓGICAS DE LAS SEMILLAS DE LA PAPAIA (CARICA PAPAYA L.): VALORIZACIÓN DE UNO RESIDUO ALIMENTARIO

Mariana Maia; Carla Sousa; Ana F. Vinha

**[75] DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL EM EMPRESAS INDUSTRIAIS EXPORTADORAS PORTUGUESAS**

DETERMINANTS OF THE CAPITAL STRUCTURE ON PORTUGUESE INDUSTRIAL EXPORTING COMPANIES

DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL EN EMPRESAS INDUSTRIALES EXPORTADORAS PORTUGUESAS

Armando Silva; Cátia Lopes

**[95] ABSENTISMO: CASO DE ESTUDO DO MUNICÍPIO DE BEIMO**

ABSENTEEISM: CASE STUDY OF THE MUNICIPALITY OF BEIMO

ABSENTISMO: CASO DE ESTUDIO DEL MUNICIPIO DE BEIMO

Amândio Baía; Célia Ramos

**[115] A NECESSIDADE DE UMA NORMA INTEGRADORA PARA SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA DEPOIS DO ANEXO SL – ESTUDO DE CASO DE EMPRESAS DA REGIÃO CENTRO**

THE NEED FOR AN INTEGRATING STANDARD FOR QUALITY, ENVIRONMENT AND SECURITY MANAGEMENT SYSTEMS AFTER THE ANNEX SL - CASE STUDY OF COMPANIES IN THE CENTRAL REGION

NECESIDAD DE UNA NORMA INTEGRADORA PARA SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD, AMBIENTE Y SEGURIDAD DESPUÉS DEL ANEXO SL – ESTUDIO DE CASO DE EMPRESAS DE LA REGIÓN CENTRO

Ana Serralheiro; Georgina Morais; Alexandre Silva

**[129] EL EFECTO DEL LENGUAJE EXTRANJERO COMO TRANSPORTADOR DE VALORES CULTURALES**

O EFEITO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA COMO TRANSPORTADOR DE VALORES CULTURAIS

THE EFFECT OF FOREIGN LANGUAGE AS A CONVEYOR OF CULTURAL VALUES

Juan Miguel Alcántara-Pilar; Iván Manuel Sánchez-Duarte; María Eugenia Rodríguez-López; Álvaro J. Rojas-Lamoren

**[145] INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS: ESTUDO DAS EMPRESAS DE CONTABILIDADE NO DISTRITO DA GUARDA**

INNOVATION IN SERVICES: STUDY ACCOUNTING COMPANIES OF GUARDA'S DISTRICT

INNOVACIÓN EN SERVICIOS: ESTUDIO DE LAS EMPRESAS DE CONTABILIDAD DEL DISTRITO DE GUARDA

Adriana Isabel Esteves Fonseca; Ana Isabel Poças; Maria Manuela Santos Natário

**[169] AMAMENTAÇÃO, ALIMENTAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL EM CRIANÇAS DOS 2 AOS 5 ANOS**

BREASTFEEDING, FOOD HABITS, PHYSICAL ACTIVITY AND NUTRITIONAL STATUS IN CHILDREN BETWEEN 2 AND 5 YEARS OLD

AMAMENTACIÓN, ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS

Ana Araci Rocha de Sousa; Jacinta Isabel Pedro Mendes; Jéssica Andreia Freitas Fernandes; Sara Patrícia Bouças Ribeiro; António José Gonçalves Fernandes; Juliana Almeida de Souza





## **O PAPEL DA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS NA GESTÃO DO CONHECIMENTO – OS CASOS DA ANÁLISE E DESCRIÇÃO DE FUNÇÕES, RECRUTAMENTO E SELEÇÃO E ACOLHIMENTO**

THE ROLE OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN KNOWLEDGE MANAGEMENT - THE CASES OF JOB ANALYSIS AND DESCRIPTION, RECRUITMENT AND SELECTION AND INTEGRATION

EL PAPEL DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO - LOS CASOS DEL ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES, RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN Y INTEGRACIÓN

Elisa Figueiredo (efigueiredo@ipg.pt)\*

Teresa Paiva (tpaiva@ipg.pt)\*

### **RESUMO**

O objetivo deste artigo consiste em apresentar os resultados da nossa investigação focada no estudo dos processos organizacionais relacionados com o conhecimento e na sua dependência operacional da natureza dos pressupostos dos processos de gestão de recursos humanos (GRH) nas organizações. Foca-se nos processos relacionados com a análise e descrição de funções, recrutamento e seleção e acolhimento. O estudo empírico de natureza quantitativa pretende responder à questão central de investigação, segundo a qual a perspetiva que configura as práticas GRH implementadas numa organização tem impacto na forma como nesta operam os processos de gestão do conhecimento (GC). A amostra é constituída por 5306 colaboradores de 634 organizações pertencentes a um grupo económico português do subsector da banca. Os resultados obtidos permitem-nos concluir que nas organizações estudadas os processos de GRH e de GC estão bastante operantes e que os relativos à gestão das pessoas assentam em pressupostos tendencialmente orgânicos, valorativos e de desenvolvimento. As análises de regressão múltipla permitem-nos concluir pela capacidade preditiva das práticas de gestão de recursos humanos estudadas, relativamente aos processos de gestão do conhecimento.

*Palavras-chave – Gestão de recursos humanos, gestão do conhecimento, práticas e processos.*

### **ABSTRACT**

The aim of this article is to present the results of our research focused on the study of organizational processes related to knowledge and on their operational dependence on the nature of assumptions operating in processes of human resource management (HRM) in organizations. Here, it concentrates on practices related to job analysis and description, recruitment and selection and integration. The empirical study of a quantitative nature, aimed to respond to the central matter of investigation, according to which the perspective forming

the HRM practices implemented in an organization has an impact on how knowledge management (KM) processes operate therein. The sample is made up of 5306 collaborators in 634 organizations belonging to a Portuguese economic group in the banking sub-sector. The results obtained allow us to conclude that in the organizations studied, processes of HRM and KM are considerably operational, and that those related to people management are based on assumptions which tend to be organic, valued and developmental. Multiple regression analyses allowed us to conclude on the predictive capacity of the HRM practices studied regarding KM processes.

*Key words: Human resource management, knowledge management, practices and processes.*

## RESUMEN

El artículo tiene como objetivo presentar los resultados de nuestra investigación enfocada en el estudio de los procesos organizacionales relacionados con el conocimiento y en su dependencia operativa de la naturaleza de los presupuestos de los procesos de gestión de recursos humanos (GRH) en las organizaciones. Se centra en los procesos relacionados con el análisis y descripción de funciones, reclutamiento y selección e integración. El estudio empírico de naturaleza cuantitativa, pretende responder a la cuestión central de investigación, según la cual la perspectiva que configura las prácticas de gestión de recursos humanos implementadas en una organización tiene impacto en la forma en que operan en los procesos de gestión del conocimiento (GC). La muestra estadística consta de 5306 empleados de 634 organizaciones pertenecientes al subsector bancario de un grupo económico portugués. Los resultados obtenidos nos permiten concluir que en las organizaciones estudiadas los procesos de GRH y de GC están bastante operantes y que los relativos a la gestión de las personas se basan en supuestos tendencialmente orgánicos, valorativos y de desarrollo. Los análisis de regresión múltiple nos permiten concluir que existe una capacidad predictiva de las prácticas de gestión de recursos humanos estudiadas en relación con los procesos de gestión del conocimiento.

*Palabras clave - Gestión de recursos humanos, gestión del conocimiento, prácticas y procesos.*

\*Unidade de Investigação para o Desenvolvimento do Interior  
do Instituto Politécnico da Guarda

Submitted: 5th March 2018

Accepted: 18th June 2018

## INTRODUÇÃO

Este artigo foca-se nas questões do conhecimento organizacional, dos recursos humanos e na dinâmica das relações que entre estes se desenvolvem, balizada pelas perspectivas e pressupostos dominantes da gestão das pessoas. A literatura sugere que a gestão do conhecimento (GC) organizacional não é alheia às orientações adotadas na gestão e aplicação dos processos nucleares relativos às pessoas. Especificamente, são aqui analisados os processos de análise e descrição de funções, recrutamento e seleção e acolhimento, ambicionando compreender as dinâmicas relacionais que se desenvolvem entre estes 3 processos de gestão das pessoas, com 4 processos da gestão do conhecimento: i) orientação cultural para o conhecimento; ii) orientação competitiva para o conhecimento; iii) práticas formais de gestão do conhecimento e; iii) práticas informais de gestão do conhecimento, em organizações do setor dos serviços, concretamente no subsector da banca.

Numa lógica de operacionalização do objetivo nuclear deste artigo, o mesmo foi estruturado em 4 secções subsequentes a esta primeira de carácter introdutório. Assim, na secção 2 é apresentada a revisão da literatura efetuada, procedendo-se na secção 3 à descrição do desenho da investigação. Já nas secções 4 e 5 respetivamente, são apresentados e discutidos os resultados.

## 1. REVISÃO DA LITERATURA

No atual contexto, onde a mudança assume o papel de principal fator condicionador de qualquer evolução aos mais variados níveis, o maior desafio que se coloca às organizações, reside na sua capacidade de gerar e gerir novo conhecimento. Isto implica pensar as pessoas como geradoras de conhecimento, com potencialidades e competências que devem ser direcionadas e coletivamente organizadas, assim como reorientar as práticas de gestão em consonância com as exigências da emergente sociedade do conhecimento.

No que à gestão de recursos humanos (GRH) concerne, a já referida era do conhecimento colocou novos e complexos desafios, potenciando e promovendo a passagem de uma gestão de pessoal tradicional e eminentemente burocrática ou mecanicista, para uma outra assente em funções distintas, que obedecendo a critérios de integração, deverá funcionar como suporte das vantagens competitivas da organização, contribuindo para uma melhor performance organizacional. Neste contexto e a partir da revisão da literatura relativa em primeira instância aos processos de gestão de recursos humanos (e.g. Burns e Stalker, 1961; French e Bell, 1990; Lerín Martínez-Tur e Peiró, 2001; Lopes, 2008; Magalhães, 2005) e em segunda instância às dinâmicas relacionais entre a gestão de recursos e a gestão do conhecimento (e.g. Carter e Scarbrough, 2001; Chen e Huang, 2009; Escuder, Vázquez e García, 2010; Soliman e Spooner, 2000; Terriou e Chatzoglou, 2008) pudemos depreender que: 1) os processos de GRH podem ser configurados segundo perspectivas e pressupostos distintos (não necessariamente exclusivos entre si): i) uma perspectiva mais mecânica que realça os princípios da burocracia, evidenciando a racionalidade, a formalização, a centralização e o controlo, com tarefas pormenorizadamente definidas e rotineiras; e ii) uma outra mais orgânica que valoriza a flexibilidade, a comunicação informal, o enriquecimento dos postos de trabalho, a polivalência e a delegação de responsabilidades, exigindo aos colaboradores maiores níveis de competência, responsabilidade e autonomia; 2) a operância dos processos de gestão do

conhecimento depende de um conjunto de práticas de GRH, recorrentemente designadas por *boas práticas*.

Neste referencial teórico Terriou e Chatzoglou (2008) definem *boas práticas* como o conjunto de todas as práticas e políticas de GRH, que conduzem a uma efetiva melhoria da performance organizacional. Do seu ponto de vista as melhores e mais referenciadas práticas são: a) elevados níveis de trabalho de grupo; b) remuneração associada ao desempenho; c) processo de tomada de decisão descentralizado; d) processos de recrutamento e seleção inteligentes; e) diferenças de estatuto limitadas; f) formação extensiva g) arranjos/acordos de comunicação interna e de envolvimento dos colaboradores; h) oportunidades de carreira interna e; i) descrição de funções genérica e pouco pormenorizada. Estas prendem-se com a valorização de competências, habilidades e conhecimento dos colaboradores através de um recrutamento e formação eficazes, com a motivação a partir de um forte sistema de incentivos e com a promoção de oportunidades para os colaboradores mais qualificados e mais motivados, contribuindo para o aumento dos seus níveis de conhecimento e competência através do (re)desenho do trabalho e de formas indiretas de participação.

Self, Matuszek, Self e Schraeder (2014) distinguem entre GRH transacional e GRH transformacional, definindo a primeira como a GRH que garante a infraestrutura administrativa focando-se nos processos administrativos de recrutamento e seleção, processamento salarial, registo de pessoal, obrigações contratuais e outras básicas de GRH. Já a GRH transformacional respeita a um sistema que atrai, desenvolve, motiva e retém os seus empregados de forma a garantir a sobrevivência da organização e dos seus membros. A GRH transformacional tem por isso uma natureza estratégica, incluindo competências ao nível do conhecimento do negócio e da indústria, de diagnóstico e análise, gestão da mudança, planeamento, pensamento crítico e estratégico, armazenamento e disseminação de conhecimento. Conseguimos aqui estabelecer um paralelismo entre os conceitos que apresentamos de GRH eminentemente mecânica e de GRH eminentemente orgânica.

Continuando a seguir Self et al (2014) conseguimos ainda reforçar o pressuposto de que a GRH transformacional ou tendencialmente orgânica, como aqui lhe chamamos, estando mais alinhada com os objetivos estratégicos e exigindo, por isso, departamentos de recursos humanos capazes de desenhar e implementar políticas e procedimentos internos de forma integrada, garante que a combinação entre conhecimento, competências e habilidades dos seus colaboradores, i.e, o capital humano, seja o suporte dos objetivos estratégicos da organização.

Yahya e Goh (2002) por seu turno referem a propósito da conexão entre estes dois conceitos, que a mesma é de tal profundidade que permite que se considere a GC como uma forma evoluída da GRH, que através da utilização das tecnologias de informação suporta as interações humanas e o processo de colaboração, atribuindo nesta relação de complementaridade à GRH as tarefas de monitorar, medir e intervir na construção, incorporação, disseminação e utilização do conhecimento pelos colaboradores. Também Svetlik e Stavrou-Costea (2007) justificam esta relação, defendendo a ideia de que sendo a GRH relativa à gestão efetiva de pessoas e se as pessoas são o recurso mais valioso no conhecimento, então a GRH e a GC estão intimamente interrelacionadas.

Outros autores como Brewer e Brewer (2010), Figueiredo, Pais, Monteiro e Mónico (2016), Jimenez-Jimenez e Sanz-Valle (2013), Kase e Zupan (2007), Lopez-Cabrales, Pérez-Luno e Cabrera (2009), Minbaeva, Foss e Snell (2009), Obeidat, Masa'deh e Abdallah (2014), Razouk, Bayad e Wannenmacher (2009), Popaitton e Siengthai (2014), Sánchez, Marín, e Morales (2015), Tessier e Bourdon (2009), Wang, Chiang, e Tung (2012) sublinham e demonstram esta relação estratégica, sublinhando os benefícios duma abordagem integrativa. A literatura recomenda por isso, que os dois constructos devem ser pensados de um modo integrado e alinhados com a estratégia organizacional, de modo a constituírem um efetivo contributo para a qualidade das práticas empreendidas na organização e para a melhoria da sua performance.

## 2. DESENHO DA INVESTIGAÇÃO

Com base na revisão da literatura efetuada, pressupomos que as práticas de GRH podem constituir-se como um determinante dos processos organizacionais relacionados com o conhecimento. Neste contexto, definimos como questão central de investigação a sustentação empírica da relação (conceptualmente definida) segundo a qual a perspetiva que configura as práticas de GRH implementadas numa organização tem impacto na forma como nesta operam os processos de GC.

### 2.1. HIPÓTESES

Perante o referencial teórico apresentado, formulamos as seguintes hipóteses:

*Hipótese H.1* A uma perceção dos colaboradores correspondente ao desenvolvimento da gestão de recursos humanos numa perspetiva mais orgânica corresponderá um impacto positivo na forma como se operam os processos de gestão do conhecimento.

*Hipótese H.2* A uma perceção dos colaboradores correspondente ao desenvolvimento da gestão de recursos humanos numa perspetiva mais tradicional/mecanicista corresponderá uma ausência de impacto ou um impacto negativo na forma como se operam os processos de gestão do conhecimento.

### 2.2 TÉCNICAS DE RECOLHA DE DADOS

O estudo realizado foi de natureza não experimental e transversal, possuindo um desenho fixo, na medida em que partimos para o terreno (para realizar uma única medida no tempo) com uma estratégia de investigação previamente definida e assente em dados de natureza quantitativa (Anastas e MacDonald, 1994; Robson, 2002).

Assim, a recolha de dados foi realizada através do método do inquérito, com recurso à técnica do questionário auto – administrado (Ghiglione e Matalon, 2001 [1977]).

Os instrumentos utilizados para a recolha de dados foram as escalas: i) *PGRH- Práticas de Gestão de Recursos Humanos*, especificamente as subescalas *PPADF – Perspetivas e Pressupostos da*

*Análise e descrição de Funções* (Figueiredo, 2013), *PPRS - Perspetivas e Pressupostos do Recrutamento e Seleção* (Figueiredo, 2013), *PPA - Perspetivas e Pressupostos do Acolhimento* (Figueiredo, 2013) e; ii) *GC – Gestão do Conhecimento* (Cardoso, 2003).

De realçar que as subescalas PPADF, PPRS e PPA da escala PGRH, apresentam uma estrutura unidimensional tendencialmente orgânica.

Quanto à escala GC de Cardoso (2003) apresenta uma estrutura tetrafatorial com as seguintes designações: F1 - *Orientação Cultural para o Conhecimento*, F2 - *Orientação Competitiva para o Conhecimento*, F3 - *Práticas Formais de Gestão do Conhecimento* e F4 - *Práticas Informais de Gestão do Conhecimento*.

## 2.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A seleção da amostra foi realizada a partir do universo dos colaboradores de um grupo económico português do setor dos serviços, subsector banca, composto por um total de 9509 colaboradores efetivos em Portugal.

A amostra foi constituída a partir do método de amostragem probabilística aleatória por *clusters*, num total de 5306 colaboradores.

Obtivemos um total de 850 questionários respondidos, o que corresponde a uma taxa de resposta de 16%. Se em termos de valor relativo a taxa de resposta parece ser fraca, já em valor absoluto revelou-se robusta e com dimensão suficiente para produzir resultados estatisticamente significativos e fiáveis quando aplicados métodos analíticos multivariados (Takeuchi, Wakabayashi e Chen, 2003), nomeadamente análises fatoriais exploratórias e confirmatórias e modelação em equações estruturais. Isobe, Makino e Montgomery (1999) apontam mesmo como taxa de resposta suficiente para estudos que recorram, como no nosso caso, ao método de *survey research*, uma taxa de resposta mínima de aproximadamente 14.5%.

Os 850 questionários respondidos dizem respeito a colaboradores que desempenham funções de direção e gerência e que na sua maioria (54.5%) possuem formação superior (licenciatura).

## 3. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

### 3.1. GESTÃO DO CONHECIMENTO PREVISTA A PARTIR DO RECRUTAMENTO E SELEÇÃO, ANÁLISE E DESCRIÇÃO DE FUNÇÕES E ACOLHIMENTO

De forma a avaliar o impacto das subescalas unidimensionais do Questionário Práticas de Gestão de Recursos Humanos na gestão do conhecimento, procedemos a uma análise de regressão múltipla, onde as três dimensões da PGRH foram tidas como variáveis preditoras e, em primeiro lugar, a

gestão do conhecimento na sua totalidade como variável critério e, em segundo, foi analisado o impacto em cada um dos fatores da Gestão do Conhecimento tomados individualmente.

Atendendo à escala global do questionário GC, a análise de regressão múltipla indicou um coeficiente de correlação múltiplo de  $r = .708$ , classificado de magnitude elevada atendendo aos critérios definidos por Cohen (1988), sugerindo que, no seu conjunto, as três subescalas são responsáveis por 50.2% da variabilidade da Gestão global do Conhecimento, sendo este modelo altamente significativo:  $F(3, 846) = 283.88$ ;  $p < .001$ ;  $R^2 = .502$ ;  $R^2_{aj} = .500$ ,  $EPE$  (Erro-Padrão das Estimativas) = .355). A análise aos contributos individuais de cada variável preditora indicou todos os preditores como estatisticamente significativos da gestão do conhecimento na sua totalidade, conforme ilustra o *Quadro 1*, onde se indicam os coeficientes de regressão não standardizados ( $b$ ) e standardizados ( $\beta$ ), os erros-padrão ( $EP$ ) e os testes de significação estatística  $t$ . A inspeção dos coeficientes de regressão standardizados ( $\beta$ ), permitindo a comparação entre a magnitude das contribuições de cada preditor, mostra que, em relação à escala global da gestão do conhecimento, o preditor maior corresponde ao acolhimento, seguindo-se a análise e descrição de funções e, por último, o recrutamento e seleção.

**Quadro 1 – Análise da regressão múltipla (método enter) da Gestão do Conhecimento prevista a partir da Análise e Descrição de Funções, do Recrutamento e Seleção e Acolhimento**

Variáveis preditoras	Gestão do Conhecimento (GC)																			
	Escala global				GC_F1: Orientação Cultural para o Conhecimento				GC_F2: Orientação Competitiva para o Conhecimento				GC_F3: Práticas Formais de Gestão do Conhecimento				GC_F4: Práticas Informais de Gestão do Conhecimento			
	<i>b</i>	<i>EP</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>b</i>	<i>EP</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>b</i>	<i>EP</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>b</i>	<i>EP</i>	$\beta$	<i>t</i>	<i>b</i>	<i>EP</i>	$\beta$	<i>t</i>
<b>Recrutamento e Seleção</b>	,17	,03	,19	4,88***	,17	,03	,19	4,88***	,16	,05	,16	3,56***	,23	,04	,21	5,45***	,07	,05	,07	1,43
<b>Análise e Descrição de Funções</b>	,23	,04	,25	6,40***	,21	,04	,21	5,08***	,20	,05	,19	4,10***	,33	,04	,28	7,52***	,18	,05	,16	3,38**
<b>Acolhimento</b>	,28	,03	,36	10,93***	,27	,03	,33	9,39***	,23	,03	,27	6,93***	,32	,03	,33	10,49***	,27	,04	,30	7,39

\*\*  $p = .001$       \*\*\*  $p < .001$

Considerando cada um dos fatores do GC, para o GC\_F1: Orientação cultural para o conhecimento, a análise de regressão múltipla indicou um  $r$  múltiplo de .658,  $F(3, 846) = 215.87$ ;  $p < .001$ ;  $R^2 = .434$ ;  $R^2_{aj} = .432$ ,  $EPE = .401$ . Uma vez mais, os contributos individuais de cada preditor são todos significativos (*Quadro 1*), sendo que os coeficientes de regressão standardizados  $\beta$  mostram que o contributo maior para a orientação cultural para o conhecimento se prende com o acolhimento, mostrando o recrutamento e seleção e a análise e descrição de funções contributos menores e semelhantes entre si.



Já para o fator GC\_F2: Orientação competitiva para o conhecimento, obtivemos um  $r$  múltiplo de .551,  $F(3, 846) = 123.13$ ;  $p < .001$ ;  $R^2 = .304$ ;  $R^2_{aj} = .301$ ,  $EPE = .465$ , cujas contribuições, por ordem decrescente, se devem ao preditor acolhimento, seguindo-se a análise e descrição de funções e, por último, o recrutamento e seleção.

Quanto ao fator GC\_F3: Práticas formais de gestão do conhecimento, o  $r$  múltiplo obtido foi de .730,  $F(3, 846) = 321.37$ ;  $p < .001$ ;  $R^2 = .533$ ;  $R^2_{aj} = .531$ ,  $EPE = .431$ , cujas contribuições igualmente se devem aos preditores acolhimento, análise e descrição de funções e recrutamento e seleção (ordem decrescente).

Por último, o fator GC\_F4: Práticas informais de gestão do conhecimento apresentou um  $r$  múltiplo de .480,  $F(3, 846) = 84.22$ ;  $p < .001$ ;  $R^2 = .230$ ;  $R^2_{aj} = .227$ ,  $EPE = .512$ , sendo as contribuições devidas apenas aos fatores acolhimento e análise e descrição de funções. As práticas informais de gestão do conhecimento correspondem ao único fator do GC que não é previsto pelo recrutamento e seleção.

Comparando entre si a magnitude das contribuições dos três preditores conjuntamente (recrutamento e seleção, análise e descrição de funções e acolhimento) nos fatores constituintes da escala de gestão do conhecimento, verificamos que as aptidões preditivas são maiores para o fator GC\_F3: Práticas formais de gestão do conhecimento, seguindo-se o GC\_F1: Orientação cultural para o conhecimento, o GC\_F2: Orientação competitiva para o conhecimento e, por último, o GC\_F4: Práticas informais de gestão do conhecimento, bastante menos previsto pelos referidos fatores e o único onde o fator recrutamento e seleção não possui aptidão preditiva.

## **4. DISCUSSÃO, CONCLUSÕES, PRINCIPAIS CONTRIBUTOS E LIMITAÇÕES**

### **4.1. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES**

Concluimos que o conjunto de práticas de gestão de recursos humanos, avaliado a partir do *Questionário* PGRH, evidencia aptidão preditiva dos processos organizacionais relacionados com a gestão do conhecimento (avaliados a partir do GC).

Efetuada uma análise mais fina dos referidos resultados, no sentido de avaliarmos em que medida cada um dos três fatores da escala PGRH se revela bom preditor da escala global de gestão do conhecimento e de cada um dos seus quatro fatores, passamos a explorar, os resultados que emergiram das já referidas subescalas unidimensionais PPRS (Recrutamento e Seleção), PPADF (Descrição de Funções) e PPA (Acolhimento). De entre estas três subescalas, aquela que revela maior poder preditivo é a relativa ao acolhimento, quer consideremos a escala global do GC quer consideremos de per se cada um dos quatro fatores que a constituem.

De realçar que o fator 4 - Práticas Informais de Gestão do Conhecimento é o fator menos previsto e o único sobre o qual o recrutamento e seleção não exerce qualquer poder preditivo.



Esta maior capacidade preditiva do acolhimento face aos processos organizacionais relacionados com o conhecimento pode decorrer do facto de este ser um processo que ocorre de forma mais intensa no período que se segue à admissão do colaborador, coincidindo, assim, com a fase de integração e adaptação, onde, como refere Cardoso (2003), o colaborador provavelmente sentirá uma maior necessidade de conversar e interagir, e por isso absorver e interiorizar um volume significativo de informação, com vista a uma mais rápida e eficaz integração e adaptação na organização ou na função. Por outro lado, também os colaboradores que acolhem o novo colega se sentem mais investidos (formal ou informalmente) na tarefa de partilhar conhecimento e criar as condições necessárias à plena inserção de quem chega de novo à organização.

Dos resultados obtidos e aqui apresentados, podemos assim concluir que as hipóteses formuladas (H.1 e H.2) foram ambas confirmadas.

## 4.2 PRINCIPAIS CONTRIBUTOS E LIMITAÇÕES

O estudo desenvolvido apresenta limitações decorrendo estas, antes de mais, do facto de a investigação empírica assentar num estudo de natureza transversal, i.e., realiza uma única medida no tempo. A realização de estudos adicionais, de natureza longitudinal, possibilitaria estabelecer inferências causais com maior rigor e precisão.

Salienta-se, ainda, o facto de termos recorrido ao questionário como única fonte de recolha de dados. Sabemos ser recomendável a utilização de outras medidas complementares que possibilitem enriquecer o conjunto de dados que sustenta os resultados alcançados.

Um último comentário remete para o cuidado a ter com a generalização dos resultados por nós obtidos a outros contextos organizacionais, como referimos já, estudos adicionais são necessários para confirmar ou infirmar as relações aqui explicitadas.

Como contributo primordial relevamos os resultados obtidos no estudo empírico que, esperamos, possam vir a reverter-se em mais-valias quer para académicos, quer para aqueles que intervêm nas organizações, reforçando e sustentando a ideia de forte relação de dependência entre os processos organizacionais de gestão, relativos às pessoas e ao conhecimento, contribuindo para a sua melhor compreensão e clarificação nas organizações do subsector da banca.

## BIBLIOGRAFIA

ANASTAS, J. & MACDONALD, M. (1994). RESEARCH DESIGN FOR SOCIAL WORK AND THE HUMAN SERVICES. NEW YORK: LEXINGTON.

BREWER, P. & BREWER, K. (2010). KNOWLEDGE MANAGEMENT, HUMAN RESOURCE MANAGEMENT AND HIGHER EDUCATION: A THEORETICAL MODEL. JOURNAL OF EDUCATION FOR BUSINESS, 85, 330–335.

BURNS, T. E STALKER, G., (1961) – THE MANAGEMENT OF INNOVATION. LONDON. TAVISTOCK PUBLICATIONS.

CARDOSO, L. (2003). GERIR CONHECIMENTO E GERAR COMPETITIVIDADE: ESTUDO EMPÍRICO SOBRE A GESTÃO DO CONHECIMENTO E SEU IMPACTO NO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL. DISSERTAÇÃO DE DOUTORAMENTO NÃO PUBLICADA. FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA.

CARTER, C. & SCARBROUGH, H. (2001). TOWARDS A SECOND GENERATION OF KM? THE PEOPLE MANAGEMENT CHALLENGE. *EDUCATION & TRAINING*, 43, (4/5), 215-224.

CHEN, C-J., & HUANG, J-W. (2009). STRATEGIC HUMAN RESOURCE PRACTICES AND INNOVATION PERFORMANCE – THE MEDIATING ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT CAPACITY. *JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH*, 62, 104-114.

COHEN, J. (1988). *SATISTICAL POWER ANALYSIS FOR THE BEHAVIORAL SCIENCES (2ND ED.)*. NEW YORK: ACADEMIC PRESS.

ESCUDER, A., VÁZQUEZ, J., & GARCÍA P. (2010). INCIDENCIA DE LAS POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS EN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y SU EFECTO SOBRE LA INNOVACIÓN. *INVESTIGACIONES EUROPEAS DE DIRECCIÓN Y ECNOMIA DE LA EMPRESA*, 16 (1), 149-163.

FIGUEIREDO, E. (2013). *DINÂMICAS RELACIONAIS ENTRE A GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS E A GESTÃO DO CONHECIMENTO. UM ESTUDO NO SETOR DOS SERVIÇOS- SUBSETOR BANCA*. DISSERTAÇÃO DE DOUTORAMENTO NÃO PUBLICADA. FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA.

FIGUEIREDO, E., PAIS, L., MONTEIRO, S., & MÓNICO, L. (2016). HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IMPACT ON KNOWLEDGE MANAGEMENT. *JOURNAL OF SERVICE THEORY AND PRACTICE*, 26(4), 497-528.

FRENCH, W. e BELL, C. (1990). *ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT – BEHAVIOURAL SCIENCE INTERVENTIONS FOR ORGANIZATION IMPROVEMENT*. NEW JERSEY: PRENTICE-HALL.

GHIGLIONE, R; MATALON, B. (2001, [1977]). *O INQUÉRITO: TEORIA E PRÁTICA*. OEIRAS, (TRAD. PORTUGUESA), 4ª EDIÇÃO: CELTA EDITORA.

GOMES, JORGE F., CUNHA, MIGUEL P., REGO, ARMÉNIO, CUNHA, R., CABRAL-CARDOSO, C. & MARQUES, C. (2008). *MANUAL DE GESTÃO DE PESSOAS E DO CAPITAL HUMANO*. LISBOA. 1ª EDIÇÃO: EDIÇÕES SÍLABO.

ISOBE, T., MAKINO, S. & MONTGOMERY, D. (2000). RESOURCE COMMITMENT, ENTRY TIMING, AND MARKET PERFORMANCE OF FOREIGN DIRECT INVESTMENTS IN EMERGING ECONOMIES: THE CASE OF JAPANESE INTERNATIONAL JOINT VENTURES IN CHINA. *ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL*, 43 (3), 468-484.

JIMENEZ-JIMENEZ, D. & SANZ-VALLE, R. (2013), STUDYING THE EFFECT OF HRM PRACTICES ON THE KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESSES. *PERSONEL REVIEW*, 42 (1), 28-49.

KASE, R. & ZUPAN, N. (2007). HRM AS A MEANS OF SHAPING RELATIONAL NETWORKS WITHIN A COMPANY: A COMPARISON OF TWO KNOWLEDGE-INTENSIVE COMPANIES. *ECONOMIC AND BUSINESS REVIEW FOR CENTRAL AND SOUTH-EASTERN EUROPE*, 9 (3), 213-234.

LERÍN, F. G.; MARTÍNEZ-TUR, V., & PEIRÓ, J. (2001), TENDENCIAS Y CONTROVERSIAS EN EL FUTURO DE LA GESTIÓN Y DEL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HUMANOS. IN E. TOMÁS & A. BERNAL (EDS.), *TRABAJO, INDIVIDUO Y SOCIEDAD: PERSPECTIVAS PSICOSOCIOLÓGICAS SOBRE EL FUTURO DEL TRABAJO*, 165 – 201. ESPANHA: EDICIONES PIRÁMIDE.

LOPES, A. (2008). *FUNDAMENTOS DA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS: PARA UMA EPISTEMOLOGIA DO VALOR DAS PESSOAS NAS ORGANIZAÇÕES (OU A ARTE E A CIÊNCIA DO EQUILÍBRIO ENTRE INICIATIVA E COOPERAÇÃO)*. DOCUMENTO NÃO PUBLICADO. LISBOA. INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DO TRABALHO E EMPRESA.

LÓPEZ-CABRALES, A., PÉREZ-LUNO, A., & CABRERA, R. V. (2009). KNOWLEDGE AS A MEDIATOR BETWEEN HRM PRACTICES AND INNOVATIVE ACTIVITY. *HUMAN RESOURCE MANAGEMENT REVIEW*, 48(4), 485-503.

MAGALHÃES, R. (2005). *FUNDAMENTOS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL*. LISBOA. 1ª EDIÇÃO: EDIÇÕES SÍLABO.

MINBAEVA, D., FOSS, N. & SNELL, S. (2009). GUEST EDITOR’S INTRODUCTION: BRINGING THE KNOWLEDGE PERSPECTIVE TO HRM. *HUMAN RESOURCE MANAGEMENT*, 48 (4), 477-483.

MONTEIRO, S. (2010). *PROCESSOS ORGANIZACIONAIS DE GESTÃO DOS RECURSOS HUMANOS E DE GESTÃO DO CONHECIMENTO: CONFLUÊNCIAS E DINÂMICAS DE INFLUÊNCIA NO SECTOR DA CERÂMICA EM PORTUGAL*. DISSERTAÇÃO DE DOUTORAMENTO NÃO PUBLICADA. FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA.

OBEIDAT, B., MASA'DEH, R. & ABDALLAH, A. (2014). THE RELATIONSHIPS AMONG HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PRACTICES, ORGANIZATIONAL COMMITMENT, AND KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESSES: A STRUCTURAL EQUATION MODELING APPROACH. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS AND MANAGEMENT*, 9 (3), 9-26.

POPAITTON, S., & SIENGTHAI, S. (2014). THE MODERATING EFFECT OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PRACTICES ON THE RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE ABSORPTIVE CAPACITY AND PROJECT PERFORMANCE IN PROJECT-ORIENTED COMPANIES. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PROJECT MANAGEMENT*, 32(6), 908-920.

PINTO, R. (2009). *INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE DADOS*. 1ª EDIÇÃO. LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO.

RAZOUK, BAYAD & WANNENMACHER (2009), STRATEGIC HRM AND TACIT KNOWLEDGE TRANSFER: A CASE STUDY. *HUMAN SYSTEMS MANAGEMENT* 28, 77-82.

ROBSON, C. (2002). *REAL WORLD RESEARCH* (2ND ED.). OXFORD: BLACKWELL.

SELF, T., MATUSZEK, T., SELF, D. & SCHRAEDER, M. (2014) THE WEAVER'S LOOM: A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR FACILITATING TRANSFORMATIONAL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT THROUGH THE STRATEGIC INTEGRATION OF KNOWLEDGE MANAGEMENT AND CONTINUOUS IMPROVEMENT. *JOURNAL OF BUSINESS AND MANAGEMENT*, 20 (1), 87-104.

SÁNCHEZ, A., MARÍN, G., & MORALES, A. (2015). THE MEDIATING EFFECT OF STRATEGIC HUMAN RESOURCE PRACTICES ON KNOWLEDGE MANAGEMENT AND FIRM PERFORMANCE. *REVISTA EUROPEA DE DIRECCIÓN Y ECONOMÍA DE LA EMPRESA*, 24(3).

SOLIMAN, F. & SPOONER, K. (2000). STRATEGIES FOR IMPLEMENTING KNOWLEDGE MANAGEMENT: ROLE OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT. *JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT*, 4 (4), 337.

SVETLIK, & STAVROU- COSTEA (2007). CONNECTING HRM AND KM. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MANPOWER*, 28 (3/4), 197-206.

TAKEUCHI, N., WAKABAYASHI, M. & CHEN, Z. (2003). THE STRATEGIC HRM CONFIGURATION FOR COMPETITIVE ADVANTAGE: EVIDENCE FROM JAPANESE FIRMS IN CHINA AND TAIWAN. *ASIA PACIFIC JOURNAL OF MANAGEMENT*, 20, 447-480.

TESSIER, N. & BOURDON, I. (2009), LE MANAGEMENT DES HOMMES: UN DÉFI POUR LA GESTION DES CONNAISSANCES, *LA REVUE DES SCIENCES DE GESTION, DIRECTION ET GESTION*, 237-238-RESSOURCES HUMAINES, MAY-AUG, 35-68.

THERIOU, G. & CHATZOGLOU, P. (2008), ENHANCING PERFORMANCE THROUGH BEST HRM PRACTICES, ORGANIZATIONAL LEARNING AND KM, A CONCEPTUAL FRAMEWORK, *EUROPEAN BUSINESS REVIEW*, 20 (3) 185-207.

WANG, K., CHIANG, C., & TUNG, C. (2012). INTEGRATING HUMAN RESOURCE MANAGEMENT AND KNOWLEDGE MANAGEMENT: FROM THE VIEWPOINT OF CORE EMPLOYEES AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ORGANIZATIONAL INNOVATION*, 5(1), 109-137.

YAHYA, S. & GOH, W. (2002). MANAGING HUMAN RESOURCES TOWARD ACHIEVING KNOWLEDGE MANAGEMENT. *JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT*, 6 (5), 457-468.



## **A INFLUÊNCIA DA ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL NO PROCESSO EDUCATIVO NO 1º Ciclo**

LA INFLUENCIA DE LA ANIMACIÓN SOCIAL CULTURAL EN EL PROCEDIMIENTO EDUCATIVO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

THE INFLUENCE OF SOCIO-CULTURAL ANIMATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE 1 ST CYCLE

Bruno Trindade (btrindade@hotmail.com)\*

Maria José Conde (mjrconde@usal.es)\*\*

Ricardo Pocinho (pocinho@hotmail.com)\*\*\*

### **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo esclarecer a relevância da Animação Sociocultural no processo educativo da criança, como fator de consciencialização da sociedade da importância da ação da Animação Sociocultural no desenvolvimento das crianças através do brincar, da sua valorização na prevenção de conflitos e dos benefícios para as relações sociais. A inserção da Animação Sociocultural na educação, com relevância para a educação não formal, permite que as crianças, através das atividades desenvolvidas, se apropriem das regras de socialização de forma lúdica, ajudando-as a comunicar, a interagir socialmente e a “descobrir o mundo”. A aplicação deste estudo evidencia a importância que a Animação Sociocultural tem nas escolas, sendo essencial para a assimilação de regras e valores fundamentais para o crescimento quer social quer individual das crianças, associando questões cognitivas a contextos socio-afetivos. Assim, é possível prevenir comportamentos de risco e formar um ser humano mais social e mais capaz.

*Palavra-Chave: Animação Sociocultural; educação; escolas; socialização*

### **ABSTRACT**

The aim of this study is to clarify the relevance of Socio-Cultural Animation in the children's educational process, as influence in the awareness of the society of the importance of Socio-Cultural Animation in the children's development through playing, of its worth in the prevention of conflicts and of the benefits for the social relations. The insertion of Socio-Cultural Animation in the education, with relevance for the non-formal education, allows children, through the developed activities, to appropriate the rules of socialization in a playful way, helping them to communicate, interact socially and “discover the world”.

The application of this study highlights the importance of Socio-Cultural Animation in schools, as being fundamental to the essential rules and values assimilation and to the social and individual the children's growth, by associating cognitive issues to socio-affective contexts. Therefore, it is possible to prevent risk behaviors and to form a more social and capable human being.

*Keyword: Socio-Cultural Animation; education; schools; socialization.*

## RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo esclarecer la relevancia de la Animación Sociocultural en el proceso educativo del niño, como factor de concienciación de la sociedad de la importancia de la acción de la Animación Sociocultural en el desarrollo de los niños a través del juego, de su valoración en la prevención de conflictos y de los beneficios para las relaciones sociales. La inserción de la animación sociocultural en la educación, con relevancia para la educación no formal, permite que los niños, a través de las actividades desarrolladas, se apropien de las reglas de socialización de forma lúdica, ayudándolos a comunicar, a interactuar socialmente y a “descubrir el mundo”. La aplicación de este estudio evidencia la importancia que la Animación Sociocultural tiene en las escuelas, siendo fundamental para la asimilación de reglas y valores fundamentales para el crecimiento tanto social como individual de los niños, asociando cuestiones cognitivas a contextos socio-afectivos. Así, es posible prevenir comportamientos de riesgo y formar un ser humano más social y más capaz.

Palabra clave: Animación sociocultural; educación; escuelas; socialización.

\*Agrupamento de Escola Nuno Álvares, IPCB. Escola Superior Educação;

\*\*Universidade de Salamanca;

\*\*\*Centro de Estudos Interdisciplinares em Educação e Desenvolvimento.

Submitted: 8th October 2017

Accepted: 10th March 2018

## **INTRODUÇÃO**

Historicamente, o Homem nunca foi um ser isolado e, apesar de existir uma necessidade cada vez maior de se manter o contato social, é irrefutável que as tecnologias de informação e comunicação têm contribuído para uma perda, cada vez mais notória, das aptidões de socialização do ser humano, criando, assim, lacunas nas vertentes comportamental e social.

Segundo Ramos (2003) “indivíduo dentro dos seus padrões sociais, vive em sociedade, como membro do grupo, como “pessoa”, como “socius”. A própria consciência da sua individualidade, ele a adquire como membro do grupo social, visto que é determinada pelas relações entre o “eu” e os “outros”, entre o grupo interno e o grupo externo” (p.238).

Em todas as ocasiões da sua vida, o Homem é influenciado pelos meios sociais, neste sentido nunca podemos afirmar que é um ser isolado. São seres individuais, mas ao mesmo tempo coletivos, influenciados pela sociedade, a partir das relações culturais, do processo de socialização, dos agentes socializadores, da cultura, que contribuem para o desenvolvimento do ser humano. Por este motivo, é fundamental compreender os problemas sociais que ocorrem na nossa sociedade.

Strey (2002) refere que “o homem é também um animal, mas um animal que difere dos outros por ser cultural” (p.58). A cultura refere-se ao conjunto de hábitos, regras sociais, valores, intuições, afetos, tipos de relacionamento interpessoal de um determinado grupo, aprendidos no contexto das atividades do grupo.

A não fomentação da interação social tem consequências ao nível comportamental e cultural, tendo influência na linguagem verbal e não-verbal, nas capacidades, na participação social, na tolerância e no respeito pelo próximo.

A Animação Sociocultural torna-se, assim, essencial no processo de socialização, fomentando relações socioculturais, onde as regras e os valores que definem personalidades são apreendidos. Assim, Savoia (1989) garante que “o processo de socialização consiste em uma aprendizagem social, através da qual aprendemos comportamentos sociais considerados adequados ou não e que motivam os membros da própria sociedade a nos elogiar ou a nos punir” (p. 55).

Sendo um processo de interações sociais, existe uma necessidade premente de estudar os diversos agentes envolvidos no processo de socialização.

## **A FUNÇÃO DA ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL E O SEU PAPEL NAS ESCOLAS DO 1º CICLO**

Sendo a escola um local onde a educação formal incide sobre um padrão de educação de transmissão do conhecimento, onde não existe um ensino diferenciado, aplica as mesmas regras generalizadas e pretende que quase todos os alunos se enquadrem nesse modelo educativo.

"É política enquanto aspira a um determinado modelo de sociedade e apresenta os meios para caminhar em direcção à sua transformação estrutural. É educativa enquanto não procura o passado

através da mudança tecnoeconómica ou a tomada do poder, mas mediante o aperfeiçoamento das pessoas e a mudança das suas mentalidades, valores e atitudes, em função de um determinado modelo de Homem. Na animação o trabalho político e educativo é inseparável" (Ander-Egg, 2000, p. 136).

A escola está preparada e organizada para receber um determinado tipo de alunos, apresentando um conjunto de normas e regras e estabelecendo as orientações para o seu respetivo cumprimento. Contudo, a escola está a sofrer um processo de adaptação para as diferenças e ainda se debate com algumas dificuldades quando nem todos os alunos cumprem os padrões de orientação pretendidos, levando a situações de conflito e indisciplina. Assim, verifica-se um aumento dos problemas comportamentais nas escolas e, por consequência, dos problemas de aprendizagem.

Utilizando a Animação Sociocultural metodologias e técnicas essencialmente de intervenção social, baseando-se na pedagogia participativa de grupo para a minimização de comportamentos de risco e respetiva transformação social, faz cada vez mais sentido a integração da área de Animação Sociocultural no contexto escolar.

Segundo Ander-Egg (2000), “é uma modalidade de animação orientada para promover e apoiar associações de base com o objectivo de resolver problemas colectivos de grupos ou comunidades” (p. 70).

O conceito de Animação Sociocultural na escola pode, e deve, ser de construção, de inclusão e um meio de aprendizagem social, levando os alunos a aprender a respeitar o outro, respeitar regras de cooperação, promovendo a transformação inclusiva e social e diminuindo o espaço de exposição a situações de risco.

Para Canário (2008) “a animação é o eixo estruturador de uma intervenção educativa globalizada que apela a diferentes tipos de articulação: a articulação entre modalidades educativas formais e não formais; a articulação entre actividades escolares e não escolares; a articulação entre educação das crianças e dos adultos” (p. 136).

Sendo consenso geral, por parte de toda a comunidade educativa, que cada vez mais o processo educativo de uma criança deve envolver um carácter global, a Animação Sociocultural é o instrumento adequado para realizar uma educação abrangente e o Animador Sociocultural é o técnico indispensável para concretizar esse tipo de educação, pois a sua formação contempla uma multiplicidade de tipos de animação, que constituem uma mais-valia no desenvolvimento do ser humano, essencialmente na vertente da educação não formal e nas questões comportamentais.

De acordo com Freire (2013), “A abertura da escola à animação sociocultural pode e deve se constituir num mecanismo de promoção da aprendizagem, da cultura e da heterogeneidade cultural” (p.25).

O trabalho da comunidade escolar, mais propriamente dos docentes e técnicos, deve ser um trabalho de cooperação para uma escola inclusiva, em que a Animação Sociocultural ajuda a complementar a componente teórica com a componente prática da educação não formal.

“a educação não formal pretende detetar e dar resposta a necessidades concretas, que não estão abrangidas por nenhum plano previsto; formar as pessoas que estão nesses espaços de intervenção;



explorar inovações e respostas às mudanças sociais e aos problemas que daí advêm. A educação não formal nunca irá desaparecer porque os sistemas de Educação formal nunca vão conseguir dar resposta à diversidade e riqueza dos contextos sociais em constante desenvolvimento.” (Cotanda, 2003, p 54).

A educação não formal nas escolas estabelece uma relação de interação entre técnicos e alunos, onde se trabalha, essencialmente, a relação humana, a confiança, as normas e os valores no processo de ensino/aprendizagem.

A Pedagogia Social, segundo Quintana (1988), “é considerada a pedagogia de uma sociedade educadora do indivíduo, no sentimento e na consciência dos próprios deveres pedagógicos, no que diz respeito à dignidade e aos valores das pessoas. Para o mesmo autor, a Pedagogia Social exige várias formas de Pedagogia, e a ASC surge como uma metodologia imprescindível no âmbito da Pedagogia Social” (p. 58).

Neste sentido, o técnico de Animação Sociocultural tem a capacidade e o compromisso de potencializar a transformação do aluno ao contexto específico do qual ele e a comunidade escolar fazem parte.

Cuadrado Esclapez (2008) refere que “Educação informal é todo o conhecimento livre e espontaneamente adquirido, proveniente de pessoas, instituições, meios de comunicação, media impressa, tradições, costumes, comportamentos sociais e outros comportamentos não-estruturados” (p. 73).

Nas sociedades modernas, os jovens obtêm conhecimentos através dos mais variados meios e em quantidades que, muitas vezes, não têm capacidade de processar. A Animação Sociocultural nas escolas mostra aos jovens como utilizar esses conhecimentos na ótica das suas necessidades e motivações, nunca descurando o que aprenderam com a educação formal, sempre com o princípio de complementar a educação na construção social através da educação não formal.

“Dois tempos, dois espaços, mas também duas lógicas distintas: de um lado, as situações de formação normalmente organizadas segundo uma lógica dos conteúdos a transmitir e das disciplinas a ensinar; do outro lado, as situações de trabalho organizadas segundo uma lógica dos problemas a resolver e dos projetos a realizar” (Nóvoa, 1988, p. 110).

Não obstante a escola centrar-se na transmissão do saber das aprendizagens escolares, existe uma mudança de mentalidade que está a progredir no contexto escolar: a escola não pode valorizar só a transmissão de conhecimentos, mas preocupar-se também em formar jovens com competências sociais adequadas à sociedade em que estão inseridos. É por este motivo que a inclusão da Animação Sociocultural faz sentido no contexto escolar, uma vez que o sistema educativo obedece a cânones estabelecidos dos quais só é possível libertar-se gradualmente e a Animação Sociocultural abrange várias vertentes que são uma mais-valia para a aprendizagem e aperfeiçoamento das competências sociais dos alunos.

Para Azevedo (2011) “Pelo contrário, devemos privilegiar uma educação que promova a sua integração, em harmonia com os outros, sem valorizar em demasia essa concorrência atroz que nos

transforma, todos os dias, em seres um pouco mais virados para a nossa virtude, o nosso centro, o nosso umbigo” (p. 134).

## **TÉCNICOS DE ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL – AGENTES DE SOCIALIZAÇÃO**

De acordo com Savoia (1989), temos como agentes socializadores três grupos: a família, a escola (agentes básicos) e os meios de comunicação em massa.

Nos últimos tempos houve alterações de paradigma na relação entre escola e família: as escolas e as famílias ficaram mais próximas. Contudo, esta proximidade momentânea criou algumas deficiências na forma como existe a interação entre a escola e família no papel da construção educativa do ser humano.

Segundo Colaço (2007) “a escola e as famílias têm vindo a sofrer muitas alterações face à “democratização, que trouxe a massificação do ensino e a consequente ruptura entre os valores familiares e escolares de uma boa parte dos alunos. A descontinuidade cultural entre a família-escola transformou-se no principal conflito entre estas duas instituições” (p. 38).

Devido a não se ter repensado nos vários modelos de família, a massificação da educação trouxe para o meio escolar alunos com distintas vivências, diversas expectativas, diferentes valores, conhecimentos e hábitos.

Marques (1997) refere que “é possível constatar diferenças significativas entre as estruturas familiares mais atuais e as existentes há vinte anos atrás: "aumento do número de famílias monoparentais; aumento do número de filhos nascidos fora do casamento; a necessidade da mulher trabalhar fora de casa; fragmentação e excepcionalidade do núcleo familiar alargado constituído por pais, filhos e avós; diminuição do tempo para os pais estarem com os filhos; tendência para as mulheres terem o primeiro filho cada vez mais tarde; decréscimo da taxa de natalidade;...” (pp. 10-11).

As problemáticas das estruturas familiares associadas a outros problemas de socialização contribuem para que o número de conflitos gerados nas escolas tenham vindo a aumentar de dia para dia, afetando o sistema educativo e, por consequência, o próprio processo de ensino e aprendizagem, a aquisição de norma e valores e a respetiva socialização.

Ao integrar uma comunidade escolar, o Animador Sociocultural torna-se o agente de socialização mais relevante nessa comunidade, quer pelos objetivos intrínsecos à sua própria função, quer pela ligação que estabelece com todos os outros membros da comunidade a que pertence.

Os Técnicos Superiores de Animação têm um papel primordial na promoção das competências sociais, permitindo que os jovens se tornem mais autónomos e cresçam individualmente. Na perspetiva de Larrazábal (1998) “o animador é um educador, porque estimula a ação, o que se supõe uma educação na mudança de atitudes” (p. 123). Assim, proporcionando atividades de grupo e fomentando a sua participação ativa nas atividades propostas, os animadores promovem processos

de socialização, isto é, levam os jovens a interiorizar normas, valores, atitudes e aprendem a saber fazer e a refletir, o que conduz à aquisição de competências, mudanças comportamentais e estimulação de novas oportunidades para promoção social.

Segundo Lopes (2006) “A animação sociocultural investe em práticas de cidadania plena, mediante as quais o ser humano é incitado a intervir na causa pública. Esta intervenção solicitada a cada cidadão deve ter por base um conjunto de informação, consciencialização, cultura e vivência democráticas que promovam à pessoa as condições de se tornar ator protagonista no seu desenvolvimento social, cultural, educativo e político” (p. 565).

Contudo, a relevância que as tecnologias de comunicação alcançaram em pleno Século XXI trouxe prejuízos a nível do convívio familiar, da socialização com os amigos e do próprio desenvolvimento pessoal.

Para Machado (2007) “Os brinquedos e jogos, inanimados, podem até atrair a curiosidade da criança caso ela tenha sido estimulada pela família a utilizar e se divertir com tais recursos em sua experiência anterior, mas invariavelmente os jogos, cores, sons, recursos multimídia, o teclado, o rato, a possibilidade de apertar botões e acionar programas, abrir janelas e variar as brincadeiras irão fazer com que o computador ganhe a disputa” (p. 10).

O exemplo mais evidente são os telemóveis e as redes sociais que se tornaram indispensáveis no nosso dia-a-dia para todo o tipo de interações: consultas, conversas, divulgações, verificando-se um uso desenfreado dos telemóveis e dessas redes.

Carr (2010) defende que “a internet está a mudar para pior o funcionamento do cérebro humano. Segundo este autor, as pessoas estão a ficar “rasas”, ou seja, pensam com superficialidade. Para ele consulta-se a internet sem se preocupar com a memorização e o entendimento completo da área de conhecimento, mas apenas com o tópico de interesse imediato” (p.79).

A dependência da tecnologia pode causar outro problema mais sério: o isolamento. A criança ou adolescente pode passar tantas horas imerso no ciberespaço que acaba cortando os laços sociais com as pessoas que o cercam. Esta é uma conduta temerária, visto que enfraquece as habilidades interpessoais, empobrece o convívio da pessoa com seus pares, na família, na escola e no trabalho. Pode ser um dos fatores coadjuvantes para o aparecimento de doenças psiquiátricas como a depressão e a ansiedade.

Apesar da ênfase dada às tecnologias de comunicação nas sociedades modernas, a escola não pode ser totalmente substituída (principalmente na educação infantil) devido ao seu caráter socializante e à “pedagogicidade indiscutível da materialidade do espaço” (Freire, 1996, p.45). É na escola que a criança descobre a importância do trabalho em equipa e aprende a relacionar-se com outras crianças.

Os Técnicos de Animação Socioculturais têm de estar atentos às mudanças, terem a noção da evolução e transformação das necessidades, procurando, assim, dar resposta aos desafios e às necessidades da sociedade.

## PROPOSTA DE ESTUDO

A implementação da Animação Sociocultural nas escolas do 1º ciclo, de forma consistente, devia ser prioritária para se poder promover a socialização, as regras comportamentais, e minimizar as situações de risco, promovendo uma educação não formal e uma aprendizagem pela diversidade.

Segundo Cruz Díaz (2013), “é um facilitador de interação social, onde a educação é sentida como fruto de uma construção social, onde se incentiva a comunidade para o espírito de cidadania e participação ativa e para o fortalecimento da confiança e a cooperação social.”

Neste sentido, propusemo-nos realizar um estudo cujo objetivo é compreender a influência da Animação Sociocultural no contexto escolar, nomeadamente nos âmbitos diretamente relacionados com problemáticas comportamentais: indisciplina, violência, abandono escolar e exclusão social. Estas problemáticas influenciam diretamente a qualidade da aprendizagem e a promoção do sucesso educativo. Assim sendo, pretende-se responder a algumas questões centrais no âmbito da animação sociocultural na escola, tais como: (a) saber se Animação Sociocultural melhora a qualidade da aprendizagem; (b) perceber que de forma a Animação Sociocultural contribui para a promoção do sucesso Educativo; (c) entender que de forma a Animação Sociocultural ajuda a combater a exclusão social, a violência, a indisciplina e abandono escolar; (d) reconhecer que a Animação Sociocultural deveria fazer parte da estrutura curricular como uma oferta educativa. Pretendeu-se verificar de que forma percecionam os alunos (amostra 1) e os docentes (amostra 2) sobre a animação sociocultural no contexto educativo.

O presente estudo foi estruturado em 3 etapas: (1) Aplicação dos questionários aos sujeitos que constituem a amostra populacional, sendo que para o presente estudo temos duas amostras distintas: (a) docentes e (b) alunos, do 1º ciclo do ensino básico do Agrupamento de Escolas Nuno Álvares. (2) Recolha e o tratamento dos dados estatísticos. (3) Apresentação gráfica e análise dos dados recolhidos.

A recolha de informação a ser utilizada para análise do objeto de estudo foi realizada através da administração de um questionário - Adaptação da Escala de Avaliação de Implementação de Programas (Jardim & Pereira, 2006). O instrumento de avaliação foi administrado às duas amostras populacionais. O questionário é constituído por 5 blocos de questões, cada bloco com questões inerentes ao tema. Os participantes devem responder de acordo com uma escala tipo *Likert*, com uma cotação de 1 (Mau) a 5 (Muito bom). Os participantes devem selecionar a resposta que para eles é mais adequada para cada item (questão) de cada um dos 5 blocos. As dimensões a avaliar são portanto 5: (1) apreciação global da animação sociocultural; (2) objetivos da animação sociocultural; (3) Desenvolvimento de atividades; (4) atividades propriamente ditas; (5) Avaliação. Uma pontuação total alta em cada uma das 5 dimensões indica um alto grau de qualidade. Por sua vez, uma baixa pontuação reflete um baixo grau de satisfação e de qualidade.

Este Estudo foi aplicado a 439 alunos, com idades entre os 6 e 10 anos, a frequentar o 1º ciclo das escolas do Agrupamento de Escolas Nuno Álvares. Foram também aplicados 36 inquéritos, distribuídos por docentes, técnicos e elementos da direção do referido agrupamento. Todos os participantes das duas amostras (alunos e professores) concordaram com a participação individual

no presente estudo de investigação, respeitando, portanto, o consentimento informado necessário e inerente a qualquer tipo de estudo de campo. Especificamente nos alunos, foi pedida a autorização aos encarregados de educação.

Com este estudo pretendemos demonstrar que a Animação Sociocultural influencia as comunidades educativas e, conseqüentemente, a sociedade em geral, pelo que deveria constituir uma oferta educativa na estrutura curricular do sistema educativo.

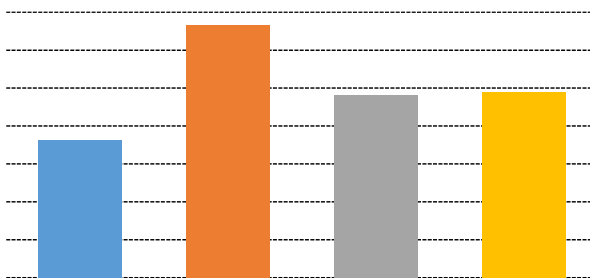
## RESULTADOS

Os resultados serão apresentados separando os dados obtidos na análise ao grupo dos alunos (amostra 1) e ao grupo dos docentes (amostra 2).

### PERCEÇÕES DOS ALUNOS SOBRE A PRÁTICA DE ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL NO 1º CICLO

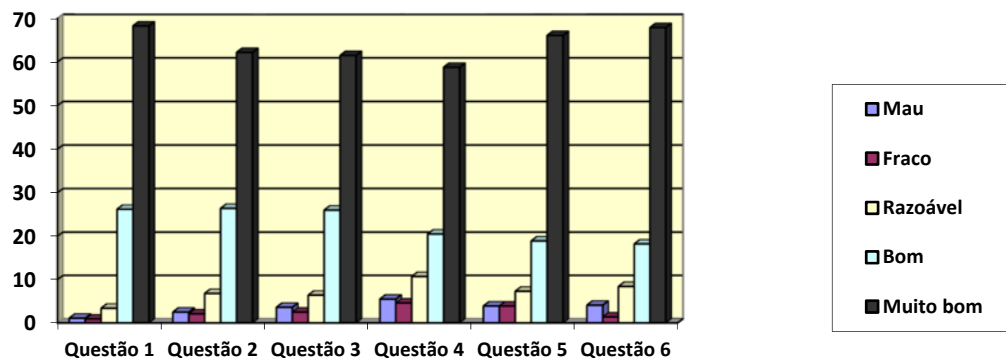
Colaborou no estudo um total de 439 alunos. A maioria era do género feminino (54,0%,  $n = 237$ ). De acordo com o Gráfico 1, pode-se observar que a participação maior foi dos alunos do 2º ano de escolaridade, com 33,3% da amostra dos alunos ( $N= 146$ ). Os alunos do 1º ano representam 18,2% da amostra total ( $N=80$ ), os alunos do 3º ano representam 24,1% ( $N=106$ ) e os alunos do 4º ano representam 24,4% da amostra dos alunos ( $N=107$ ).

Gráfico 1 – Distribuição dos alunos.



Relativamente às questões presentes no questionário sobre a animação sociocultural, e logo numa primeira análise aos resultados obtidos, o que se destaca é, sem dúvida, a importância que os alunos atribuem às atividades desenvolvidas pela Animação Sociocultural (68,3%), as quais, na opinião de 66,1% dos alunos, contribuem para gostarem mais da escola, ao ponto de 67,9% afirmarem que gostariam que a Animação Sociocultural fizesse parte do currículo escolar.

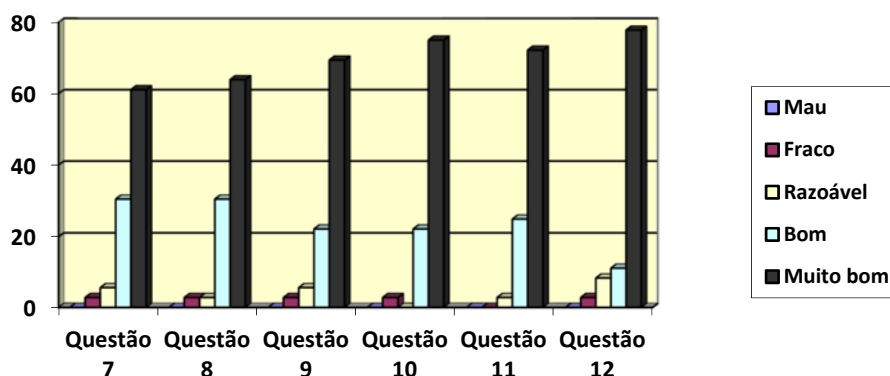
**Gráfico 2. Questões relacionadas com a animação sociocultural.**



Questão 1. Achas importantes as atividades de animação sociocultural na escola?  
 Questão 2. Achas que as atividades de animação sociocultural contribuem para a tua aprendizagem?  
 Questão 3. Pensas que as atividades de animação contribuem para melhorar o teu comportamento na escola?  
 Questão 4. Pensas que as atividades de animação sociocultural ajudam a combater a violência e a indisciplina?  
 Questão 5. Achas que as atividades de animação sociocultural têm contribuído para gostares mais da tua escola?  
 Questão 6. Gostarias que a animação sociocultural fizesse parte do currículo escolar?

No gráfico seguinte, o objetivo *Promover a Animação Sociocultural como oferta educativa* foi mesmo o melhor cotado, com 77,8% dos alunos a considerarem que a concretização deste objetivo era Muito Bom. Neste gráfico é possível verificar também a relevância que as atividades de animação têm nos intervalos do período escolar (75%) e a sua relação com a diminuição das situações de violência (72,2%).

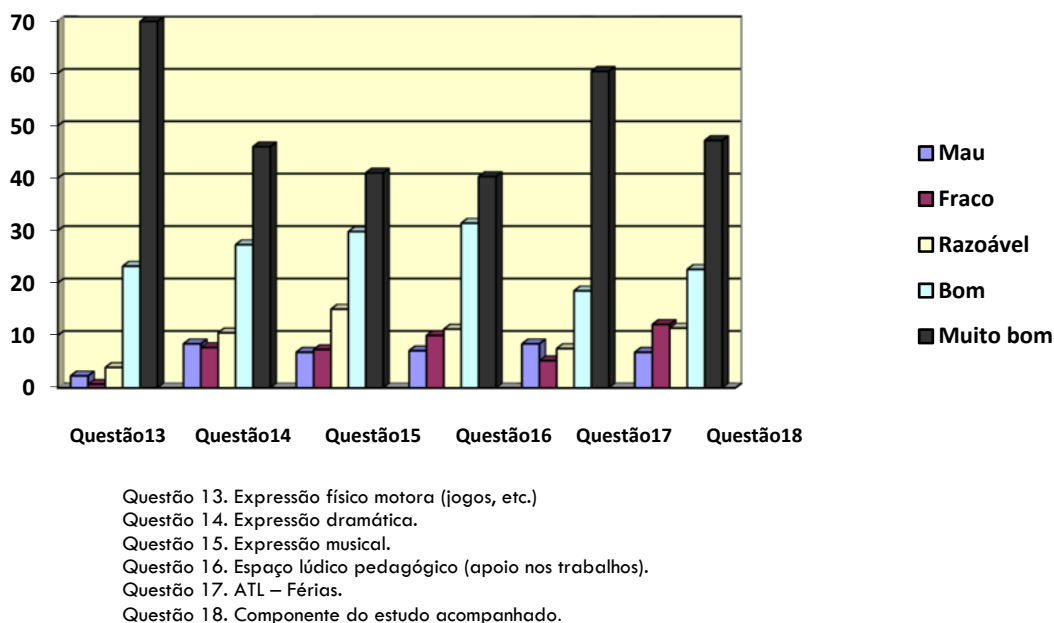
**Gráfico 3. Questões relacionadas com os objetivos da animação sociocultural.**



Questão 7. Promover a educação não formal no sucesso educativo.  
 Questão 8. Promover a metodologia lúdico pedagógico na aprendizagem.  
 Questão 9. Incluir a animação sociocultural na estrutura curricular.  
 Questão 10. Proporcionar mais atividades nos intervalos do período escolar.  
 Questão 11. Diminuir o nível de violência nos intervalos escolares.  
 Questão 12. Promover a animação sociocultural como oferta educativa.

Das atividades planejadas, destacam-se na preferência dos alunos as atividades de Expressão Físico Motora (69,9%) e as Atividades de Tempos Livres (60,4%), as quais englobam os jogos lúdicos educativos e a componente do brincar aprendendo. As respostas neste gráfico vêm também corroborar que os alunos não estão interessados em ter “mais do mesmo”, obtendo as atividades de carácter mais pedagógico (22, 21 e 24) as piores cotações.

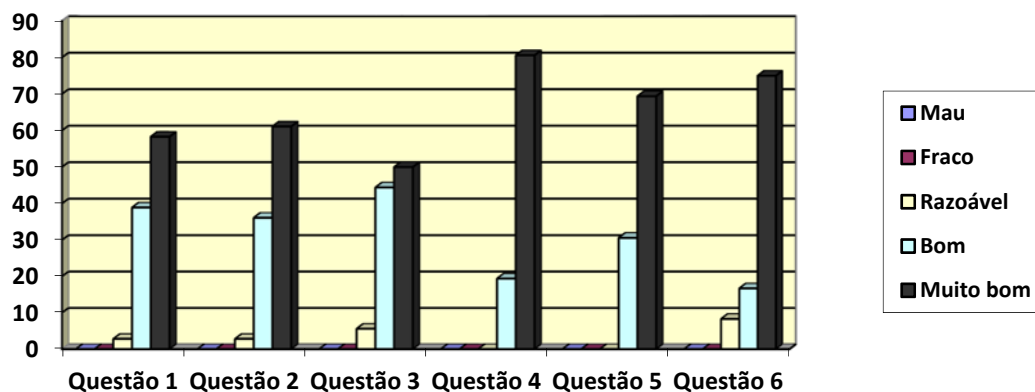
Gráfico 4. Questões relacionadas com atividades de animação sociocultural.



## PERCEÇÕES DOS DOCENTES SOBRE A PRÁTICA DE ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL NO 1º CICLO

No que diz respeito aos docentes, os resultados concluíram que a maioria concorda que as atividades de animação contribuem para a diminuição da taxa de violência no espaço escolar (80,6%) e também neste grupo 75% dos inquiridos é de opinião que a Animação Sociocultural deveria ser incluída no currículo escolar.

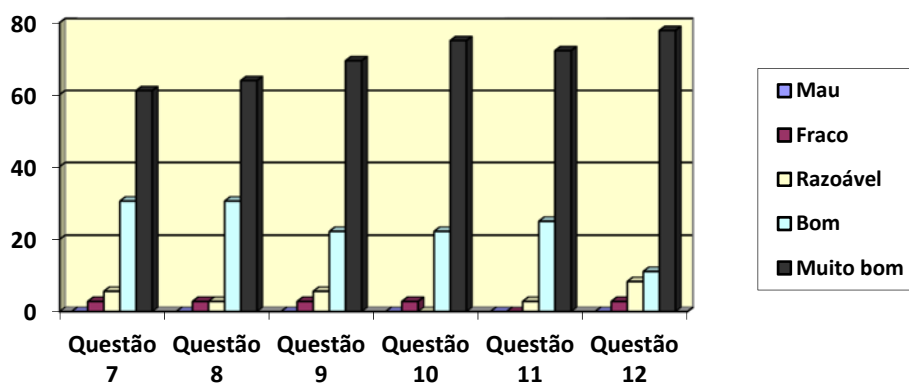
Gráfico 5. Questões relacionadas com a animação sociocultural.



Questão 1. Achas importante as atividades de animação sociocultural na escola?  
 Questão 2. Achas que as atividades de animação sociocultural contribuem para a aprendizagem?  
 Questão 3. Pensas que as atividades de animação contribuem para melhorar o comportamento na escola?  
 Questão 4. Pensas que as atividades de animação sociocultural ajudam a combater a violência e a indisciplina?  
 Questão 5. Achas que as atividades de animação sociocultural têm contribuído para os alunos gostarem mais da escola?  
 Questão 6. Gostarias que a animação sociocultural fizesse parte do currículo escolar?

No gráfico dos *Objetivos*, voltam a estar em destaque as respostas diretamente relacionadas com a inclusão da Animação Sociocultural no sistema educativo (9 e 12), com 69,4% e 77,8% respetivamente dos inquiridos a opinarem que tal seria *Muito Bom*. Salienta-se ainda que também os adultos inquiridos reconhecem o valor das atividades de animação nos intervalos do período escolar e a sua importância na diminuição dos níveis de violência, como legitimam as suas respostas.

Gráfico 6. Questões relacionadas com o objetivo da animação sociocultural.

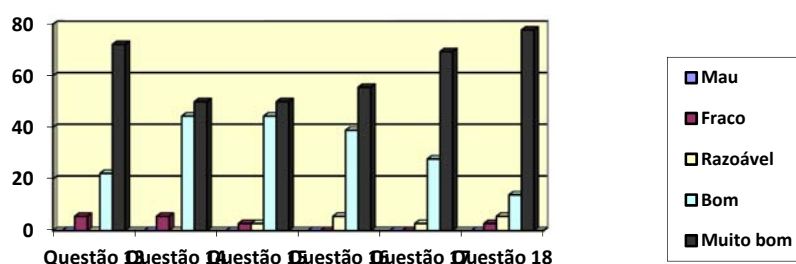


Questão 7. Promover a educação não formal no sucesso educativo.  
 Questão 8. Promover a metodologia lúdico pedagógico na aprendizagem.  
 Questão 9. Incluir a animação sociocultural na estrutura curricular.  
 Questão 10. Proporcionar mais atividades nos intervalos do período escolar.  
 Questão 11. Diminuir o nível de violência nos intervalos escolares.  
 Questão 12. Promover a animação sociocultural como oferta educativa.



Neste último gráfico, os docentes constatarem que a mais-valia da Animação Sociocultural está precisamente na forma diferenciada como os seus técnicos trabalham os conteúdos e as competências (13 e 18), atribuindo a estes dois itens a maior votação na categoria *Muito Bom*.

Gráfico 7. Questões relacionadas com a mais valia da animação sociocultural.



Questão 13. Modo como os conteúdos foram abordados foi.

Questão 14. A quantidade de conteúdos abordados foi.

Questão 15. A compreensão dos conteúdos foi.

Questão 16. No início das atividades o grau de desenvolvimento das minhas competências era.

Questão 17. No fim das atividades o grau de desenvolvimento das minhas competências é.

Questão 18. Os estímulos dados para continuar a aprofundar as competências desenvolvidas foram.

## CONCLUSÃO

O Animador Sociocultural é, sem dúvida, um contributo valiosíssimo em qualquer escola, na medida em que intervém em todas as áreas de formação: pedagógica, artística, cultural e social, na medida em que a Escola está inserida numa comunidade e sofre influências dessa comunidade. Assim, e pelas dimensões que abrange, a Animação constitui-se, de igual modo, como um instrumento privilegiado de promoção da articulação entre a escola, família e a comunidade local.

Segundo Trilla (1998), “a animação considera-se como um instrumento importante para a convivência e a participação. Nela estão presentes quer a dimensão sociológica quer a pedagógica, a comunitária e a terapêutica” (p. 262).

Todos os resultados obtidos no nosso estudo confirmam o papel fundamental que a Animação Sociocultural tem no contexto escolar. Quer pelos docentes, cujas respostas mostram que reconhecem o mérito dos técnicos de animação e não se sentem ameaçados pela sua presença nas escolas, quer pelos alunos, que, mesmo sujeitos a um currículo extenso, aprovam a entrada de mais esta área no seu currículo escolar, por oferecer atividades diferenciadas, que as outras áreas/disciplinas existentes nesse mesmo currículo não possibilitam. Mais especificamente, os alunos no geral referiram a importância da animação sociocultural existir no meio escolar, sendo esta importância também defendida pelos docentes. Relativamente aos objetivos da animação

sociocultural, tanto alunos como docentes referem que esta pode ter um impacto positivo na prevenção ou diminuição de problemáticas escolares como a violência nos intervalos escolares e para a promoção do sucesso escolar. Os alunos salientaram que no final do programa de atividades socioculturais sentiram-se com mais competências, enfatizando o resultado final do que adquiriram. Por sua vez, os docentes valorizaram os ganhos durante as atividades, referindo os estímulos dados para aprofundar as competências desenvolvidas. Quer os alunos quer os docentes referiram sentir um bem-estar e uma satisfação pessoal enorme durante as atividades. De uma forma geral podemos observar que em todas as dimensões avaliadas os professores apresentam valores mais elevados comparativamente aos alunos. Isto sugere-nos que os professores detêm uma perceção superior do impacto da animação sociocultural na educação como tendo uma grande impacto.

A Animação Sociocultural emprega técnicas fundamentais que permitem abarcar as dimensões abrangentes que fazem parte da formação dos jovens, criando condições para a realização de aprendizagem em contexto não formal e para a interiorização de regras sociais.

De acordo com Babo (2010) “a educação associada à animação sociocultural contribui para maiores valores relativos à socialização, liberdade, partilha de saberes e o aprender fazendo” (p. 14), o que vai de encontro ao estudo de campo que foi realizado.

O agrupamento onde se realizou este estudo, através da sua direção, desde cedo teve consciência desta realidade, apoiando a equipa de Animação e complementando a sua oferta educativa com o Apoio Educativo e as Atividades de Tempos Livres, possibilitando aos seus alunos uma maior diversidade de serviços.

Mas será que só as escolas TEIP (Territórios Educativos de Intervenção Prioritária) têm de promover o seu vínculo com a sociedade e combater o insucesso e o abandono escolar?

Se esta é uma realidade abrangente a todo o país e se as pessoas têm, cada vez mais, consciência da importância da educação para o futuro da nossa sociedade, por que não munir as escolas com equipas de Animação? Pode argumentar-se que o Estado não tem verbas para isso e não coloca mais pessoal especializado do que aquele que é estritamente necessário. A realidade mostra que é assim. Mas, se a lei prevê a colocação nas escolas de um Animador Cultural com formação própria, por que não exigir o cumprimento da lei? Até quando vamos remediar a situação?

Sugerimos que seja reconhecida a importância que as atividades de Animação têm na educação das crianças, com a integração de um Animador Sociocultural nas equipas multidisciplinares dos agrupamentos e das escolas não agrupadas, alargando as atividades de Animação a todos os níveis de ensino (desde o pré-escolar, até ao ensino secundário).

Este contributo servirá, sem dúvida, para ajudar na tarefa de formar cidadãos responsáveis e conscientes e com uma educação alargada, proporcionando aos alunos novos horizontes e conhecimentos.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDER-EGG, E. (1997) METODOLOGÍA Y PRÁCTICA DE LA ANIMACIÓN SOCIO-CULTURAL. ARGENTINA: EDITORA LUMEN/HUMANITAS.
- ANDER, E. E. (2008). METODOLOGÍA Y PRÁCTICA DE LA ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL. MADRID, EDITORIAL CCS.
- BABO, A. (2010). A ACTIVIDADE LÚDICA: UM INSTRUMENTO DE INCLUSÃO DA CRIANÇA COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS”. IN M. S. LOPES, & M. S. PERES (COORD.), ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL E NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS (PP.14-22). CHAVES: INTERVENÇÃO ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO CULTURAL.
- BARBOSA, F.M.B. (2006). TEMPO LIVRE, TEMPO DE ANIMA. IN A. N. PERES & M. S. LOPES (COORD.), ANIMAÇÃO, CIDADANIA E PARTICIPAÇÃO (PP.118-123). CHAVES: EDIÇÃO DA APAP.
- BARBIERI, H. (2003). OS TEIP, O PROJECTO EDUCATIVO E A EMERGÊNCIA DE PERFIS DE TERRITÓRIO. EDUCAÇÃO, SOCIEDADE & CULTURAS.
- BORSA, J.C. (2007). O PAPEL DA ESCOLA NO PROCESSO DE SOCIALIZAÇÃO INFANTIL. IN WWW.PSICOLOGIA.COM.PT.
- BUSS, M.S. (2007). CORPO E EDUCAÇÃO NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM EDUCAÇÃO) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. FLORIANÓPOLIS, 2007.
- COLAÇO, M.I. (2007). A RELAÇÃO ESCOLA-FAMÍLIA E O ENVOLVIMENTO DOS PAIS: REPRESENTAÇÕES DE PROFESSORES DO 1º CICLO DO CONCELHO DE RIO MAIOR. LISBOA: SN.
- CANÁRIO, R. (2007). APRENDER SEM SER ENSINADO. A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DA EDUCAÇÃO NÃO FORMAL. IN AAVV, A EDUCAÇÃO EM PORTUGAL (1986-2006). ALGUNS CONTRIBUTOS DE INVESTIGAÇÃO. LISBOA: CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, PP. 207-267.
- CARIBE, J.A. (2009). LOS DERECHOS HUMANOS EN LA EDUCACIÓN Y LA CULTURA. HOMO SAPI-ENS EDICIONES.
- CARIBE, J. (2007). LA ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL Y EL DESARROLLO COMUNITARIO COMO EDUCATION SOCIAL. REVISTA DE EDUCACIÓN.
- CAPUL, M. & LEMAY, M. (2003). DA EDUCAÇÃO À INTERVENÇÃO SOCIAL. PORTO EDITORA (VOL. 1)
- CARDOSO, T. ET AL. (2009). E-LEARNING E SUCESSO: APRENDIZAGEM DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS EM QUALQUER LUGAR DO MUNDO. ACTAS DO XIII ENCONTRO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA, AIESAD.
- LARRAZÁBAL, M.S. (1998). LA FIGURA Y LA FORMACIÓN DEL ANIMADOR SOCIOCULTURAL. J. TRILLA, ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL, TEORIAS, PROGRAMAS Y ÁMBITOS (2ª ED., PP. 121 - 133). BARCELONA: ARIEL EDUCACIÓN.
- LOPES, M. (2008). ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL EM PORTUGAL. (2ª ED.), INTERVENÇÃO, AMARANTE.
- LOPES, M., GALINHA, A. & LOUREIRO, M. (2010). ANIMAÇÃO E BEM-ESTAR PSICOLÓGICO. METODOLOGIAS DE INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL E EDUCATIVA, INTERVENÇÃO, CHAVES.
- LOPES, M.S. (2006). ANIMAÇÃO SOCIOCULTURAL EM PORTUGAL. CHAVES, INTERVENÇÃO – ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO CULTURAL, PP. 25.
- MARQUES, R. (1997). A ESCOLA E A ESCOLARIZAÇÃO EM PORTUGAL, LISBOA: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.
- RAMOS, A. (2003). INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA SOCIAL. SANTA CATARINA: UFSC.
- SAVIOA, M.G. (1989). PSICOLOGIA SOCIAL. SÃO PAULO: MCGRAW-HILL.
- SAWAIA, B. (2006). AS ARTIMANHAS DA EXCLUSÃO: ANÁLISE PSICOSSOCIAL E ÉTICA DA DESIGUALDADE SOCIAL. PETRÓPOLIS, 6ª ED.
- STREY, M.N. (2002). PSICOLOGIA SOCIAL CONTEMPORÂNEA. RIO DE JANEIRO: VOZES (7ª ED.).



## **AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO COM UMA APLICAÇÃO MÓVEL, COM BASE EM NORMAS ISO**

SATISFACTION EVALUATION WITH A MOBILE APPLICATION, BASED ON ISO STANDARDS

EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON UNA APLICACIÓN MÓVIL, CON BASE EN NORMAS ISO

Gonçalo Nuno Tavares (tavares.gn@gmail.com)\*

Bráulio Alturas (braulio.alturas@iscte-iul.pt)\*\*

### **RESUMO**

Inserido na temática das aplicações móveis, este estudo visa avaliar o sucesso de uma aplicação móvel de apoio ao estudante no meio universitário na ótica do aluno em três perspetivas, como produto de software, quanto à qualidade do conteúdo e qualidade no uso, baseado na aplicação disponibilizada pela Universidade Católica Portuguesa, a MyCatólica. Foi proposto um modelo de avaliação e formulado um questionário a partir das métricas definidas nas normas ISO 9126 e ISO 25012, onde se obteve um grau de satisfação para com a MyCatólica de 70,6%. Concluiu-se também existir um comportamento de mediação entre as variáveis independentes e a variável dependente, por intermédio de uma outra variável independente, ou seja, verificou-se que a qualidade, como produto de software, conjuntamente com a qualidade do conteúdo influenciam a qualidade do uso.

*Palavras Chave:* aplicações móveis; meio universitário; avaliação de software; modelo de satisfação; usabilidade.

### **ABSTRACT**

As part of the subject related with mobile applications, this study is designed to evaluate the success of a mobile application to help the college students in the university environment, from a student point of view, in three perspectives as a software product, in relation to the quality of the contents and quality of the user experience, based on the application made available by the Universidade Católica Portuguesa, the MyCatolica. An evaluation model was proposed and a questionnaire was formulated based on the metrics defined by ISO 9126 and ISO 25012, where it was obtained a degree of satisfaction of the of 70.6%. was obtained by MyCatolica It was also concluded that there is a mediation behavior between the independent variables and the dependent variable, through another independent variable, that is, it was verified that the quality as a software product together with the quality of the content influence the quality of use.

*Keywords:* mobile applications; university environment; software evaluation; satisfaction model; usability.

## RESUMEN:

Incluso en el tema de las aplicaciones móviles, este estudio está diseñado para evaluar el éxito de una aplicación móvil para ayudar a los estudiantes en el entorno universitario, desde el punto de vista del estudiante, en tres perspectivas como producto de software, en relación con la calidad de los contenidos y la calidad de la experiencia del usuario, en base a la aplicación puesta a disposición por la Universidade Católica Portuguesa, MyCatolica. Se propuso un modelo de evaluación y se formuló un cuestionario basado en las métricas definidas por ISO 9126 e ISO 25012, donde se obtuvo un grado de satisfacción de MyCatolica del 70.6%. También se concluyó que existe un comportamiento de mediación entre las variables independientes y la variable dependiente, a través de otra variable independiente, es decir, se verificó que la calidad como producto de software junto con la calidad del contenido influyen en la calidad de uso.

*Palabras clave:* aplicaciones móviles; ambiente universitario; evaluación de software; modelo de satisfacción; usabilidad.

\* Mestre em Informática e Gestão e Licenciado em Informática e Gestão de Empresas pelo Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL). Application Operations Engineer na Alpiq (República Checa).

\*\* Doutor em Organização e Gestão de Empresas com especialização em Marketing (ISCTE-IUL), Mestre em Ciências Empresariais com especialização em Sistemas de Informação de Gestão (ISCTE-IUL) e Licenciado em Organização e Gestão de Empresas (ISCTE-IUL). Professor Auxiliar do Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL) na Escola de Tecnologias e Arquitectura, diretor do Departamento de Ciências e Tecnologias da Informação, coordenador de várias unidades curriculares de Informática Aplicada à Gestão e Ciências Sociais e docente em Mestrados e Pós-graduações. Investigador do ISTAR-IUL – Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitectura.

Submitted: 02nd December 2017

Accepted: 7th May 2018

## INTRODUÇÃO

Um *smartphone* é definido como um telefone móvel que oferece capacidades avançadas, muitas vezes com funcionalidades semelhantes a um PC, e que já não se limita a fazer apenas chamadas de voz (Lee, 2014). Atualmente os *smartphones*, estão a mudar a forma como as pessoas interagem entre si e com o mundo. Os *smartphones* permitem, hoje em dia, ao utilizador efetuar inúmeras tarefas num único dispositivo de pequenas dimensões, nos mais variados lugares. Estes aparelhos encontram-se cada vez mais desenvolvidos, proporcionando aos seus utilizadores uma melhor qualidade no uso e uma maior quantidade de aplicações móveis disponíveis.

Segundo Ifrach e Johari (2014), o crescimento das aplicações móveis em *smartphones* é um dos desenvolvimentos tecnológicos mais surpreendentes dos últimos anos. Mais de um milhão de aplicações, gratuitas ou pagas, estão disponíveis para *download* (Higgins, 2016).

Do total dos utilizadores que usam a internet a partir do telemóvel, 83,4% têm idades compreendidas entre os 15 e os 24 anos. Este hábito sofreu um crescimento de 13,5%, desde maio de 2012, para 40,4% de utilização, em novembro de 2014 (Grupo Marktest, 2014). Neste intervalo de idades, um número significativo de jovens, encontram-se a frequentar a universidade, salientando assim a importância da existência de uma aplicação móvel que ligue o estudante à universidade, tornando esta interação mais dinâmica. A partir da aplicação, o estudante poderá ter acesso de forma integrada e em tempo real a determinados conteúdos, facilitando os contactos e partilhando informação.

O objetivo geral deste estudo é avaliar o sucesso de uma aplicação móvel a partir das métricas definidas nas normas ISO 9126 e ISO 25012. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma avaliação à aplicação de apoio ao estudante universitário MyCatolica da Universidade Católica Portuguesa (UCP) de Lisboa, com base na opinião dos alunos.

Foi adotada a metodologia quantitativa, por ser considerada a mais adequada, caracterizando-se por uma abordagem focada e estruturada. O método para o estudo de caso será o inquérito, utilizando o questionário como instrumento de recolha de dados.

## 1. DISPOSITIVOS E APLICAÇÕES MÓVEIS

### 1.1. DISPOSITIVOS MÓVEIS

De acordo com Morimoto (2009), os *smartphones* são a combinação de duas classes de dispositivos: os telemóveis e os assistentes pessoais digitais (PDA – Personal Digital Assistant). Diferente dos antecessores estes podem conectar-se à internet através de conexões 3G ou 4G ou Wi-Fi, o que permite que ofereçam uma maior variedade de recursos. Hoje em dia estes dispositivos móveis, mesmo aparelhos simples e relativamente baratos, são capazes de navegar na web, disponibilizar serviços como e-mail, fazer vídeo chamadas, ouvir música, tirar fotos, visualizar e gravar vídeos e servir como navegador de GPS (Morimoto, 2009).

Exemplos de *smartphones* são o iPhone, telefones Android, telefones Blackberry ou, telefones Palm Pre. Embora desde o início do século XXI tenham aparecido muitos fabricantes e sistemas operativos, atualmente são três os sistemas operativos mais utilizados: iOS, Android e Windows Phone. Podemos assim considerar que um telefone móvel pode ser um telefone de mensagem de texto (*feature phone*) ou um telefone com internet como um *smartphone* e um PDA (Lee, 2014).

O mercado móvel encontra-se bastante ativo e em pleno desenvolvimento, o Barómetro de Telecomunicações divulgado em março de 2016 pelo Grupo Marktest, no trimestre móvel de fevereiro de 2016, contabiliza 6176 mil indivíduos que costumam utilizar *smartphone*, o que corresponde a 68.0% dos possuidores de telemóvel residentes em Portugal com 10 e mais anos. A penetração deste equipamento tem crescido sempre, tendo aumentado 89% relativamente ao observado em abril de 2013. O trimestre móvel de outubro de 2014 marca o momento em que a utilização de *smartphone* ultrapassou a de outros telemóveis (Grupo Marktest, 2016).

Pessoas que usam intensivamente os seus *smartphones* para fins sociais desenvolvem hábitos de dependência mais rapidamente, o que por sua vez, pode levar a um comportamento viciante do uso do *smartphone* (Van Deursen, Bolle, Hegner, & Kommers, 2015).

## 1.2. APLICAÇÕES MÓVEIS

Como já foi referido, os telefones móveis evoluíram em *smartphones* que são computadores totalmente funcionais. Com processadores poderosos e eficientes, sistemas operacionais modernos, acesso à internet de banda larga e interfaces de fácil utilização, assim como aplicações que melhoram a produtividade, o *smartphone* oferece uma ampla gama de possibilidades (Wang, Xiang, & Fesenmaier, 2014). Essas possibilidades são potenciadas pela diversidade de aplicações (apps) para *smartphones* hoje disponíveis.

Segundo Seymour, Hussain e Reynolds (2014), a evolução dos dispositivos móveis e a necessidade da proliferação das aplicações para chegar aos vários sistemas operativos levou à origem de três tipos de aplicações.

**Aplicações Nativas** – São aplicações que são descarregadas diretamente nas lojas online de aplicações como a Google play ou a App Store. São aplicações caracterizadas por se instalarem nos dispositivos móveis e são acedidas através de um ícone apresentado no ecrã. Estas aplicações são desenvolvidas para uma determinada plataforma/sistema operativo, mas têm a vantagem de explorar os recursos do hardware, ou seja, as aplicações nativas proporcionam a melhor usabilidade, as melhores características, e em geral, a melhor experiência móvel (Seymour, Hussain, & Reynolds, 2014).

**Aplicações Web** – Não são aplicações, mas sim páginas web que têm as mesmas características a nível visual e funcional que as aplicações nativas. No entanto, não são implementadas como aplicações nativas. São carregadas via web browser e utilizam tecnologias web, tipicamente HTML5, CSS e JavaScript (Seymour, Hussain, & Reynolds, 2014).



Aplicações Híbridas – As aplicações híbridas são parcialmente nativas e parcialmente web. À semelhança das aplicações nativas também se encontram alojadas numa loja. À semelhança das aplicações web dependem do HTML sendo carregadas num browser integrado na aplicação. Este tipo de abordagem é particularmente popular permite o desenvolvimento em diferentes plataformas, reduzindo assim custos no desenvolvimento (Seymour, Hussain, & Reynolds, 2014).

## 2. AVALIAÇÃO DE PRODUTOS DE SOFTWARE

### 2.1. ISO 9126-1 INFORMATION TECHNOLOGY – SOFTWARE PRODUCT QUALITY

A ISO, *International Organization of Standardization* é uma organização independente não-governamental que desenvolve normas internacionais para produtos, serviços e sistemas com o objetivo de garantir a qualidade, a segurança e a eficiência. Já publicaram mais de 22.000 normas internacionais que cobrem quase todos os tópicos da tecnologia e fabricação <sup>1</sup>.

A qualidade é um conceito complexo e multifacetado que pode ser encarado sob diversas perspetivas. Existe uma grande diversidade de definições, pese embora as variações entre elas não sejam muito amplas (Carvalho, Lopes, Alexandre, & Alturas, 2016). A qualidade de um produto de software, deve ser avaliada segundo um modelo de qualidade definido. Neste estudo, irá ser apresentado o modelo definido pela ISO 9126-1 *Information technology — Software Product Quality, Part 1, Quality model*, segundo a qual, a qualidade de um produto de software é um conjunto de características de qualidade, que devem ser alcançadas em um determinado grau, para que o produto atenda às necessidades dos seus utilizadores (ISO 9126-1, 2000).

O modelo deve considerar as características e subcaracterísticas do software, tal como se faz para avaliar a qualidade de um *website* (Rocha, 2012). Contudo é quase impossível avaliar todas as características e subcaracterísticas internas e externas de um produto de software e da mesma forma avaliar a qualidade em todos os cenários possíveis, deste modo o modelo de avaliação deve ser adaptado de acordo com os objetivos do negócio, natureza dos processo, produto e design (ISO 9126-1, 2000).

Segundo ISO 9126-1, os atributos de qualidade de um software são classificados em seis características externas: funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, capacidade de manutenção e portabilidade (ISO 9126-1, 2000). As quais estão divididas em características internas, como demonstrado na Figura 1.

---

<sup>1</sup> <https://www.iso.org/about-us.html> acedido em 21-01-2018



Figura 1: Modelo de qualidade de características internas e externas (Adaptado de ISO 9126-1)

A usabilidade é uma característica importante e nem sempre de fácil avaliação, pois a avaliação de usabilidade é uma tarefa complexa e a utilização de apenas um método pode não ser suficientemente abrangente e completa para avaliar de forma profunda todas as questões pertinentes associadas a um determinado produto ou serviço (Martins, Queirós, Rocha, & Santos, 2013).

As características da qualidade estão intimamente associadas com a incorporação de um número de fatores críticos no processo de desenvolvimento bem como na operação do software. A inclusão dessas características facilita e aumenta a aceitação do utilizador a usar o software, no entanto nem todos os autores defendem as mesmas características para garantir a qualidade do mesmo.

Segundo ISO 9126-1, a funcionalidade é a capacidade do software fornecer funções que satisfaçam as necessidades explícitas e implícitas do utilizador, quando é usado em condições específicas (ISO 9126-1, 2000).

Para assegurar o contínuo crescimento neste mercado competitivo, existem vários tipos de necessidades dos clientes a serem satisfeitas. Essas necessidades diferem de uma região para outra e de um utilizador para outro, desempenhando assim a confiabilidade um papel importante para manter a confiança no próprio software.

As aplicações inseridas no contexto móvel precisam de ser fáceis de utilizar, possuir interface intuitiva e flexível, além de promover uma fácil adaptação pelo utilizador.

A eficiência é uma característica que relaciona o tempo de execução com os recursos que estão a ser utilizados com o nível de desempenho do software.

A capacidade de manutenção de software é uma métrica de avaliação da qualidade de um produto de software introduzida na ISO 9126-1, mas devido à sua importância e complexidade existe uma ISO 14764, *Information technology — Software Maintenance*, que tem como objetivo orientar e disponibilizar informação sobre os planos de manutenção de software genéricos ou específicos e como estes podem ser executados, avaliados e adaptados aos produtos de software.

Segundo ISO 9126-1, qualidade de um produto de software, define a facilidade de manutenção como sendo a capacidade que o software tem para ser modificado. Estas modificações podem incluir correções, melhorias, ou adaptação do software às alterações de ambiente ou requisitos e especificações funcionais (ISO 9126-1, 2000).

A portabilidade e o respetivo conjunto de atributos é uma característica que contribui para a qualidade de um produto de software. Segundo ISO 9126-1, a portabilidade é a capacidade do software ser transferido a partir de um ambiente para outro (ISO 9126-1, 2000).

Durante a utilização do produto o utilizador tem uma perspetiva da qualidade do software. A esta perspetiva, segundo ISO 9126-1, chama-se modelo da qualidade para a qualidade no uso (ISO 9126-1, 2000). A qualidade no uso define a qualidade do software do ponto de vista do utilizador (Barreto & Alturas, 2018). A qualidade no uso significa a capacidade que o produto de software tem para atingir os objetivos do utilizador com eficácia, produtividade, segurança e satisfação, como representado na Figura 2.

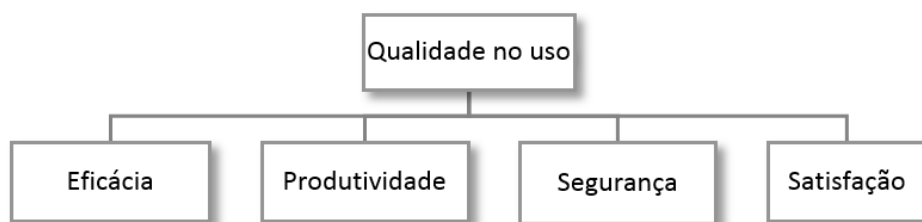


Figura 2: Modelo da qualidade para a qualidade no uso (Adaptado de ISO 9126-1)

A qualidade no uso é caracterizada pelos seguintes atributos:

- **Eficácia:** É a capacidade que o software tem para permitir que os utilizadores atinjam determinados objetivos com exatidão e integridade num determinado contexto.
- **Produtividade:** É a capacidade que o software possui para proporcionar aos utilizadores a correta quantidade de recursos, em relação à eficácia alcançada num determinado contexto.
- **Segurança:** É a capacidade que o software detém para alcançar níveis aceitáveis de riscos para as pessoas, negócios, software, bens ou ambiente em determinadas condições.
- **Satisfação:** É a capacidade que o software inclui para satisfazer os utilizadores em determinado contexto de utilização.

Ao definir e planear as características internas para atingir as características externas da qualidade, estas irão repercutir-se na qualidade no uso, ou seja, uma falha na qualidade no uso pode ser atribuída às características externas da qualidade e consequentemente as características internas desta têm que ser modificadas.

A utilização de tecnologias por estudantes universitários pode ser determinada por vários fatores, nomeadamente pela percepção de utilidade, intenção de uso e uso voluntário da tecnologia (Ahmad, Madarsha, Zainuddin, Ismail, & Nordin, 2010).

Nos últimos anos têm sido feitos vários estudos sobre uso e avaliação de aplicações móveis. Por exemplo Yang (2013) fez um estudo, através de um questionário online a 555 estudantes universitários norte-americanos, baseado na Teoria do Comportamento Planificado (TPB - *Theory of Planned Behavior*) (Ajzen, 1991), e Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM *Technology*

*Acceptance Model*) (Davis, 1989), tendo concluído que o uso de aplicações móveis é determinado pela percepção de utilidade, intenção de uso, utilização de internet móvel, rendimento e género (Yang, 2013). Outro estudo com estudantes universitários na Malásia, provou que também a usabilidade das aplicações móveis é crítica para a sua adoção devido ao ecrã relativamente pequeno e ao teclado incomum (às vezes virtual), apesar dos recentes avanços dos *smartphones* (Ma, et al., 2013). Contudo nenhum destes estudos utilizou normas ISO, sendo esse o maior valor acrescentado do presente estudo.

## 2.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CONTEÚDO

Milhares de aplicações, gratuitas ou pagas, estão disponíveis para *download* imediato a partir das lojas App Store ou Google Play (Ifrach & Johari, 2014). Estas, podem ser avaliadas em relação à qualidade do seu conteúdo, na perspetiva da procura ou na perspetiva da oferta.

A qualidade do conteúdo consiste em utilidade, integridade, precisão e concisão do conteúdo (Liao, Yen, & Li, 2011).

Na perspetiva da procura, proporcionam aos utilizadores um conteúdo rico utilizando na sua plenitude as funcionalidades dos respetivos dispositivos, facultando sugestões via localização, imagem ou toque.

Por outro lado, na ótica da oferta, as supra referidas stores providenciam aos programadores uma distribuição direta, instantânea, altamente popular e sem intermediários. No entanto, segundo Ifrach e Johari (2014), para uma boa capacidade de tomar decisões sensíveis relativamente ao negócio por parte do programador, as stores exigem um conhecimento da concorrência, características da plataforma e política de preços (Ifrach & Johari, 2014).

Segundo um estudo realizado por Nielsen aos cidadãos americanos, a procura de novas aplicações através de pesquisa realizada nos seus próprios *smartphones* é o método preferido para descobrir novas aplicações, apresentando uma percentagem de 40%. Logo de seguida com 36% de preferência encontra-se a recomendação de aplicações por familiares e amigos (Nielsen, 2010).

O termo qualidade dos dados é descrito como dados “apropriados à utilização”, isto é, dados considerados apropriados para uma finalidade que poderão não ter suficientes atributos para outra finalidade (Knight & Burn, 2005). De salientar que, para os dados terem qualidade, deverão seguir quatro regras básicas: coerência, integridade, consistência e atualidade (Alturas, 2013).

A quantidade de informação imediatamente disponível ao utilizador tem sofrido um aumento significativo, e leva a que nem toda a informação disponibilizada é relevante no seu contexto, ou seja, é cada vez mais difícil para o consumidor encontrar informação com qualidade (Parker, Moleshe, Harpe, & Wills, 2006).

A qualidade dos dados é uma componente chave da qualidade da informação. A existência de uma pobre qualidade dos dados contribui para uma informação insatisfatória, resultados inutilizáveis e utilizadores insatisfeitos (Natale, 2011).

A ISO 25012:2008 pode ser utilizada para estabelecer requisitos para a qualidade dos dados, definir métricas, ou planear e realizar avaliações da performance da qualidade dos dados (ISO 25012, 2008).

Os atributos da qualidade são categorizados em quinze características, que poderão variar quanto à importância e prioridade definidas pelas partes interessadas, sendo estas inferidas de duas perspetivas: as inerentes e as penderes do sistema (ISO 25012, 2008).

Na perspetiva inerente, a qualidade dos dados refere-se ao potencial intrínseco para satisfazer necessidades declaradas e implícitas quando usadas sob certas condições, por parte das características (Rafique, Lew, Abbasi, & Li, 2012).

Na perspetiva pendente do sistema, a qualidade dos dados é utilizada sob certas condições, sendo obtida e preservada no sistema informático. Nesta perspetiva a qualidade dos dados depende do domínio tecnológico na qual é usada, isto é alcançado pelas componentes do sistema informático (Rafique, Lew, Abbasi, & Li, 2012).

Em relação às características, Natale (2011) e Rafique et al. (2012) enumeram as seguintes: exatidão, plenitude, coerência, credibilidade, atualidade, acessibilidade, conformidade, confidencialidade, eficiência, precisão, rastreabilidade, compreensibilidade, disponibilidade, portabilidade e recuperabilidade (Rafique, Lew, Abbasi, & Li, 2012).

### **3. APLICAÇÃO MYCATÓLICA**

Como já foi referido anteriormente, este estudo visou avaliar o sucesso de uma aplicação móvel de apoio ao estudante no meio universitário na ótica do aluno, baseado na aplicação disponibilizada pela Universidade Católica Portuguesa, a MyCatólica.

A MyCatólica é uma aplicação que permite aceder a um vasto conjunto de informações úteis, incluindo novidades, notícias, e oportunidades para a vida académica de estudantes, alunos e colaboradores da universidade. Trata-se de uma forma de interação online com a comunidade universitária, que visa aproximar os utilizadores e a universidade de forma fácil, rápida e acessível a todos, a qualquer hora e em qualquer lugar. O objetivo último desta aplicação é garantir a transmissão da informação de forma eficiente, com vista a otimizar a gestão do tempo dos utilizadores. Entre outros recursos, o portal permite a consulta de notas das disciplinas, informação sobre a agenda e horários e inclui ainda informação sobre o estado de ocupação dos parques de estacionamento.

Qualquer utilizador que possua um *smartphone* com os sistemas operativos Android ou iOS, pode fazer o *download* e instalar, gratuitamente, a aplicação oficial da Universidade Católica Portuguesa, a MyCatólica.

#### 4. METODOLOGIA

Após a realização do estado de arte, onde investigámos sobre a proliferação das aplicações móveis, quais os indicadores para o desenvolvimento de uma aplicação com qualidade e a taxa de utilização das mesmas por parte dos jovens, apresentamos a questão que irá orientar esta investigação: Quais as características mais importantes, apuradas através da avaliação, com base em normas ISO, de uma aplicação móvel de apoio ao estudante universitário?

De acordo com Fortin (2009), “o objetivo de um estudo indica o porquê da investigação. É um enunciado declarativo que precisa a orientação da investigação segundo o nível dos conhecimentos estabelecidos no domínio em questão” (Fortin, 2009), como tal definimos como objetivo geral deste estudo avaliar o sucesso de uma aplicação móvel de apoio ao estudante no meio universitário com base em normas ISO, e como objetivos específicos os seguintes:

1. Apurar a taxa de utilização da aplicação móvel por parte dos alunos.
2. Avaliar a qualidade da aplicação móvel como um produto de software, na perspetiva da usabilidade, baseado no modelo definido pela ISO 9126-1 Information technology — Software product quality onde são identificadas as características e subcaracterísticas relevantes num produto de software. Após o levantamento das características e subcaracterísticas, estas irão ser medidas segundo as métricas definidas na ISO 9126-2 e ISO 9126-3.
3. Avaliar o conteúdo da aplicação móvel, com base na ISO 25012, onde se encontram definidas as características, subcaracterísticas e respetivas métricas (ver Tabela 1).
4. Identificar o(s) meio(s) pela(s) qual(ais) a aplicação é conhecida, abordando a relação entre a visibilidade e a procura de aplicações.
5. Avaliar, na perspetiva do utilizador, o conteúdo disponível na aplicação para o dia-a-dia do estudante.
6. Propor um modelo de avaliação, do impacto na satisfação geral, de uma aplicação móvel, e testa-lo numa aplicação de apoio ao estudante universitário.

Segundo Jung, Kim, & Chung (2004), com o objetivo de avaliar a dimensão da ISO 9126, a classificação das características e a confiabilidade da consistência interna (*internal-consistency reliability*), esclarece os atributos da qualidade. Definindo a norma como um modelo genérico, este pode ser aplicado a qualquer software e adaptado a um objetivo específico (Jung, Kim, & Chung, 2004). Para tal as métricas para medir cada uma das características serão o conjunto das subcaracterísticas associadas (Tabela 1).

Tabela 1: Métricas da ISO 9126-1 (Fonte: Jung, Kim & Chung, 2004)

Características	Subcaracterísticas
Funcionalidade	Adequação, exatidão, interoperabilidade, segurança, funcionalidade em conformidade;
Confiabilidade	Maturidade, tolerância a falhas, capacidade de recuperação, cumprimento de confiabilidade;
Usabilidade	Compreensibilidade, apreensibilidade, operacionalidade, atratividade, usabilidade em conformidade;
Eficiência	Tempo de resposta, utilização dos recursos, eficiência em conformidade;
Capacidade de Manutenção	Capacidade de análise, mutabilidade, estabilidade, testável, capacidade de manutenção em conformidade;
Portabilidade	Adaptabilidade, capacidade de instalação, coexistência, substituível, portabilidade em conformidade.

No que concerne à metodologia de investigação, foi adotada uma abordagem quantitativa, com uma base fundamentalmente racionalista. A população em estudo foram os alunos da UCP de Lisboa, como instrumento de recolha de dados recorremos ao inquérito por questionário fechado e para o tratamento dos resultados recorremos a procedimentos estatísticos (Morais & Neves, 2007). O questionário consistiu num conjunto de 39 questões fechadas, definidas a partir das normas ISO 9126-2, ISO 9126-3 e ISO 25012, com o objetivo de avaliar uma aplicação móvel de apoio ao estudante universitário.

Segundo Fortin (2009) “O método de investigação quantitativo é um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis. A objetividade, a predição, o controlo e a generalização são características inerentes a esta abordagem” (Fortin, 2009, p. 22).

Por uma questão de organização e de melhor compreensão o questionário foi dividido em quatro grupos de questões (ver Apêndice):

- Grupo 1: caracterização do inquirido e questões para averiguar a taxa de utilização da aplicação (questões 1 a 10);
- Grupo 2: avaliação da aplicação móvel como um produto de software, com base na ISO 9126-1 (questões 11 a 24);
- Grupo 3: avaliação da aplicação quanto à qualidade no uso, com base na ISO 9126-1 (questões 25 a 28);
- Grupo 4: avaliação da aplicação móvel quanto ao conteúdo, com base na ISO 25012 (questões 29 a 38);

Por último, na questão 39 pretendeu-se obter o grau de satisfação do utilizador com a aplicação no geral.

Todas as questões foram de resposta fechada, utilizando uma escala do tipo Likert de 1 a 5 – Discordo completamente a Concordo completamente, e de preenchimento obrigatório.

O questionário foi inicialmente distribuído por três pessoas com as mesmas características da população do estudo, com o objetivo de validar o mesmo. A partir da opinião destes três inquiridos surgiu a versão final do questionário que foi posteriormente desenvolvida na ferramenta online Qualtrics. A distribuição dos questionários foi via Facebook e através de email a alunos conhecidos da UCP de Lisboa, com o pedido de reencaminhar o mesmo para outras que fizessem parte da população em estudo, com o objetivo de chegar ao maior número de destinatários possível.

## 5. ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A população na qual se insere o nosso estudo são todos os alunos da Universidade Católica Portuguesa do polo de Lisboa, sede. O único requisito para constituir a amostra e fazer parte deste estudo é frequentar um curso da UCP de Lisboa no ano letivo de 2014/2015 (10.023 alunos).

Tabela 2: Caracterização da Amostra

Idade	17-20 anos	14,63%	100,00%
	21-24 anos	76,83%	
	25-28 anos	7,32%	
	mais de 28 anos	1,22%	
Género	Feminino	46,34%	100,00%
	Masculino	53,66%	
Nacionalidade	Portuguesa	93,90%	100,00%
	Estrangeira	6,10%	
Ciclo de estudos	Licenciatura	36,59%	100,00%
	Mestrado	63,41%	
Utilização	Sim	66,46%	100,00%
	Não	33,54%	
Frequência de utilização	Diariamente	15,22%	100,00%
	Semanalmente	38,04%	
	2 a 3 vezes por mês	31,52%	
	Apenas em época de exames	15,22%	

Com base nos resultados obtidos através do questionário, caracterizámos a amostra de conveniência constituída por 164 respostas válidas. Conforme se observa na Tabela 2, os alunos respondentes têm idades compreendidas entre os 21 e 24 anos (76,83%), são do género masculino (53,66%), de nacionalidade portuguesa (93,90%) e são alunos de mestrado (63,41%). No total a aplicação tem uma taxa de utilização pela amostra de 66,46%, com 38,04% dos alunos a fazerem uma utilização semanal e 31,52% dos alunos a utilizarem 2/3 vezes por mês.



Relativamente à mobilidade da informação é interessante analisar os dados obtidos sobre a priorização da aplicação móvel relativamente ao *website* no qual se verifica uma taxa de 51,09% de preferência.

Tabela 3: Funcionalidades da aplicação e grau de satisfação por parte dos alunos

Funcionalidade:	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Não Utilizo
Inscrições	3,26%	5,43%	15,22%	22,83%	13,04%	40,22%
Horário	3,26%	8,70%	13,04%	42,39%	27,17%	5,43%
Mensagens	2,17%	8,70%	14,23%	28,26%	11,96%	34,78%
Avisos	3,26%	11,96%	9,78%	34,78%	11,96%	28,26%
Eventos	5,43%	7,61%	19,57%	22,83%	3,26%	41,30%
Notas Parciais	9,78%	13,04%	9,78%	31,52%	6,52%	29,35%
Notas	3,26%	7,61%	7,61%	51,09%	13,04%	17,39%
Pedidos	1,09%	4,35%	22,83%	23,91%	5,43%	42,39%
Tesouraria	1,09%	4,35%	13,04%	29,35%	27,17%	25,00%
Estacionamento	2,17%	9,78%	9,78%	18,48%	20,65%	39,13%
Fastnews	3,26%	8,70%	18,48%	6,52%	2,17%	60,87%
Restauração	4,35%	5,43%	20,65%	10,87%	4,35%	54,35%
Biblioteca	1,09%	4,35%	23,91%	9,78%	4,35%	56,52%
Pesquisa de Salas	2,17%	8,70%	17,39%	32,61%	10,87%	28,26%
Emergência	2,17%	5,43%	20,65%	6,52%	2,17%	63,04%
Notícias	2,17%	6,52%	17,39%	9,78%	1,09%	63,04%
Redes Sociais	2,17%	4,35%	19,57%	6,52%	3,26%	64,13%
O meu perfil	1,09%	2,17%	32,61%	19,57%	3,26%	41,30%
Contacte-nos	2,17%	2,17%	22,83%	10,87%	1,09%	60,87%
<b>Satisfação geral</b>	<b>4,30%</b>	<b>10,90%</b>	<b>14,10%</b>	<b>65,20%</b>	<b>5,40%</b>	

Em relação às funcionalidades disponibilizadas pela MyCatólica, como mais utilizadas temos: ‘Horário’, ‘Notas’, ‘Tesouraria’ e ‘Pesquisa de Salas’. Por outro lado, relativamente às menos utilizadas temos: ‘Emergências’, ‘Notícias’, ‘Fastnews’ e ‘Contacte-nos’.

Quanto à satisfação geral, no somatório dos alunos que utilizam a MyCatólica com opinião de “Satisfeito” e “Muito satisfeito” temos um resultado de 70,6%. Denotar que os resultados apresentados são referentes à amostra que usa aplicação. É um número interessante que aliado a uma taxa de utilização de 66,46% demonstra que esta aplicação não só está presente, como também tem um papel ativo e de sucesso na interação entre alunos e a Universidade Católica Portuguesa. No que diz respeito às funcionalidades, aquela que apresenta maior grau de satisfação é a funcionalidade ‘Horário’ seguida pela funcionalidade ‘Notas’ (Tabela 3).

Tabela 4: Avaliação das Características da Aplicação (iso 9126-1)

	Discordo completamente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo completamente	Não usa a aplicação
<b>Funcionalidade:</b>						
Adequação	1,20%	4,30%	7,90%	38,40%	4,30%	43,90%
Exatidão	1,80%	9,10%	12,80%	29,30%	3,00%	43,90%
Segurança	0,60%	0%	16,50%	32,90%	6,10%	43,90%
<b>Confiabilidade:</b>						
Maturidade	2,40%	9,10%	30,50%	12,80%	1,20%	43,90%
Recuperabilidade	1,20%	6,70%	29,90%	16,50%	1,80%	43,90%
<b>Usabilidade:</b>						
Compreensibilidade	1,20%	7,90%	20,70%	23,80%	2,40%	43,90%
Aprensibilidade	8,50%	11,60%	25,60%	9,10%	1,20%	43,90%
Atratividade	3,00%	5,50%	7,30%	36,60%	3,70%	43,90%
<b>Eficiência:</b>						
Tempo de resposta	1,80%	6,10%	11,60%	33,50%	3,00%	43,90%
<b>Capacidade de Manutenção:</b>						
Estabilidade	1,20%	3,00%	36,60%	12,80%	2,40%	43,90%
Testável	3,00%	3,70%	40,90%	6,70%	1,80%	43,90%
<b>Portabilidade</b>						
Capacidade de instalação	2,40%	3,00%	22,60%	25,60%	2,40%	43,90%
Adaptabilidade	2,40%	4,30%	25,60%	22,60%	1,20%	43,90%
Substituível	3,70%	6,10%	22,00%	21,30%	3,00%	43,90%

Quanto à avaliação da aplicação como produto de software, com base na ISO 9126-1 (Tabela 4), os alunos concordam que a aplicação fornece as necessidades explícitas e implícitas. Concordância com a funcionalidade: adequação 38,4%, exatidão 29,3% e segurança 32,9%. Concordância com a usabilidade: compreensibilidade 23,8% e atratividade 36,6%. E eficiente quanto aos tempos de resposta (concordância de 33,5%).

No que concerne à capacidade da aplicação em manter um determinado nível de desempenho quando usado sob condições específicas (confiabilidade), capacidade de manutenção e portabilidade os alunos revelam uma opinião neutra (maioria das respostas em “Não concordo nem discordo”).

Tabela 5: Avaliação do Conteúdo da Aplicação (iso 25012)

Qualidade do conteúdo:	Discordo completamente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo completamente	Não usam a aplicação
Exatidão	1,20%	2,40%	6,10%	35,40%	11,00%	43,90%
Plenitude	1,20%	7,90%	6,70%	35,40%	4,90%	43,90%
Coerência	1,20%	1,20%	9,80%	37,20%	6,70%	43,90%
Credibilidade	1,20%	1,20%	7,30%	36,00%	10,40%	43,90%
Atualidade	2,40%	6,70%	8,50%	33,50%	4,90%	43,90%
Acessibilidade	1,80%	3,00%	9,10%	34,80%	7,30%	43,90%
Confidencialidade	0,60%	1,20%	6,10%	37,20%	11,00%	43,90%
Eficiência	1,80%	4,90%	15,90%	29,90%	3,70%	43,90%
Precisão	2,40%	4,30%	14,60%	29,90%	4,90%	43,90%
Compreensibilidade	1,80%	2,40%	34,80%	15,20%	1,80%	43,90%

No que respeita à avaliação do conteúdo da aplicação móvel, com base na ISO 25012 (Tabela 5), verificou-se que os alunos concordam que a aplicação atinge os objetivos pretendidos com exatidão e integridade (é eficaz, com 34,1% de concordância), proporciona a quantidade correta de recursos em relação à eficácia alcançada (é produtiva, com 32,3% de concordância), tem níveis de risco aceitáveis (é segura, com 27,4% de concordância) e satisfaz os utilizadores (com 32,9% de concordância).

Os alunos tendem também a concordar que o conteúdo disponibilizado na aplicação é exato (35,4%), contém a plenitude necessária (35,4%), é coerente (37,2%) e credível (36,0%). Está constantemente atualizado (33,5%) e acessível (34,8%) a pessoas devidamente autorizadas garantindo assim os níveis de confidencialidade dos dados relativos a cada aluno em particular (37,2%). São processados de uma forma eficiente (29,9%) e com precisão (29,9%).

Apenas no que respeita à compressibilidade relativa ao conteúdo, não se verificou concordância, revelando os alunos uma opinião neutra (maioria das respostas em “Não concordo nem discordo”).

Ao ter sido implementada uma escala de tipo Likert de pequena dimensão, assumimos que os intervalos entre os valores de 1 a 5 têm um afastamento curto e equidistante entre si. Consequentemente e com o objetivo de diminuir o número de variáveis, inicialmente definidas 28, de modo a tornar viável o estudo estatístico vamos aplicar a análise de componentes principais (ACP). A ACP “é uma técnica de análise exploratória multivariada que transforma um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis independentes, combinações lineares das variáveis originais, designadas por componentes principais” (Marôco, 2007, p. 231).

Assim, o grupo de itens foi submetido a uma análise factorial de componentes principais, utilizando o método de rotação varimax com normalização Kaiser, tendo sido apuradas três variáveis chave (componentes) do estudo, cuja consistência interna foi confirmada a partir do teste de Alpha de Cronbach: a qualidade como produto de software (QUAL\_PROD\_SOFT) a partir de 14 itens com

um Alpha de Cronbach de 0,890, a qualidade no uso (QUAL\_USO) a partir de 4 itens com um Alpha de Cronbach de 0,779 e a qualidade do conteúdo (QUAL\_CONT) a partir de 10 itens com um Alpha de Cronbach de 0,914 (Tabela 6).

Após a identificação das novas variáveis, realizamos a análise das correlações entre as mesmas. Como variáveis independentes temos a qualidade como produto de software (QUAL\_PROD\_SOFT), a qualidade no uso (QUAL\_USO) e a qualidade do conteúdo (QUAL\_CONT). Como variável dependente temos a satisfação geral (SATISFACAO\_GERAL) que entre a opinião de “Satisfeito” e “Muito satisfeito” obteve um resultado de 70,6% (Tabela 3).

Após a análise da correlação onde concluímos que a qualidade como produto de software correlaciona-se fortemente com a qualidade no uso e a qualidade do conteúdo correlaciona-se fortemente com a qualidade no uso, surge a necessidade de verificar a existência ou não de multicolinearidade, uma vez que existe uma forte correlação entre as variáveis independentes.

Tabela 6: Matriz de Componentes Após Rotação

Item		Componente		
		1 QUAL_PROD_SOFT	2 QUAL_USO	3 QUAL_CONT
11	Adequacao	0,639		
12	Exatidao	0,679		
13	Seguranca	0,465		
14	Maturidade	0,735		
15	Recuperabilidade	0,774		
16	Compreensibilidade	0,669		
17	Apreensibilidade	0,694		
18	Atratividade	0,644		
19	Tempo_Resposta	0,607		
20	Estabilidade	0,656		
21	Testavel	0,647		
22	Capacidade_Instalacao	0,462		
23	Adaptabilidade	0,593		
24	Substituivel	0,725		
25	Eficacia		0,873	
26	Produtividade		0,817	
27	Seguranca_Relativa_Ao_Uso		0,502	
28	Satisfacao		0,876	
29	Exatidao_Relativa_Ao_Conteudo			0,777
30	Plenitude			0,778
31	Coerencia			0,716
32	Credibilidade			0,775
33	Atualidade			0,834
29	Exatidao_Relativa_Ao_Conteudo			0,777

Aplicando o teste do VIF (*variance inflation factor*) e da tolerância foi descartada a possibilidade de multicolinearidade.

Após identificada uma forte correlação entre as variáveis independentes (vi) e descartados os possíveis problemas relacionados com a multicolinearidade, aplicamos o teste de análise de regressão linear.

Segundo Marôco (2007), “a relação entre uma variável independente e uma determinada variável dependente é com frequência mediada por uma terceira variável que transporta o efeito da variável independente sobre a variável dependente” (Marôco, 2007, p. 452).

Identificamos que estamos perante uma variável mediadora quando, existe uma relação significativa entre a variável independente e a variável dependente, A variável mediadora possui um efeito significativo sobre a variável dependente e A adição da variável mediadora ao modelo reduz a importância da variável independente no modelo (Marôco, 2007).

Como ponto de partida para a análise do presente estudo, foi elaborado o modelo representado na Figura 3.

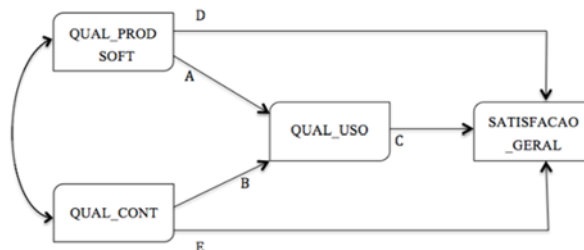


Figura 3: Modelo inicial da satisfação geral

Relação A: A qualidade como produto de software (QUAL\_PROD\_SOFT) apresenta um efeito direto na qualidade no uso (QUAL\_USO).

Relação B: A qualidade do conteúdo (QUAL\_CONT) apresenta um efeito direto na qualidade no uso (QUAL\_USO).

Relação C: A qualidade no uso (QUAL\_USO) apresenta um efeito direto na satisfação geral pela aplicação (SATISFACAO\_GERAL).

Relação D: A qualidade como produto de software (QUAL\_PROD\_SOFT) apresenta um efeito direto na satisfação geral pela aplicação (SATISFACAO\_GERAL).

Relação E: A qualidade do conteúdo (QUAL\_CONT) apresenta um efeito direto na satisfação geral pela aplicação (SATISFACAO\_GERAL).

Após identificadas as associações foi calculado o seu grau de significância, obtendo-se assim o modelo representado na Figura 4.

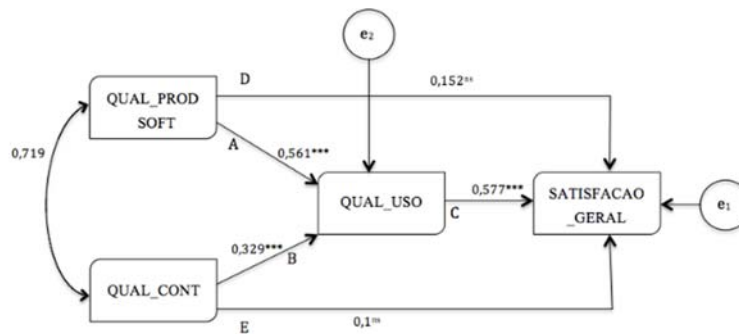


Figura 4: Modelo da avaliação da satisfação geral com mediador

Uma aplicação da análise de trajetórias é a decomposição das associações entre variáveis nos seguintes efeitos:

- Efeito direto – “relação direta entre duas variáveis, estimada pelo coeficiente de trajetória de uma variável para a outra e indicado por uma seta” (Marôco, 2007). No nosso modelo o efeito direto correspondem às ligações D ou E se não fossem eliminadas pelos seus níveis de significância.
- Efeitos indiretos ou mediadores - “o efeito de uma variável faz-se sentir indiretamente através de uma outra variável, sendo estimado pelo produto dos coeficientes de trajetória compostos que ligam as variáveis entre si por uma seta reta e no mesmo sentido de causa efeito” (Marôco, 2007). No nosso modelo o efeito indireto da QUAL\_PROD\_SOFT sobre a SATISFACAO\_GERAL é mediado pela QUAL\_USO e o seu valor é de  $0,561 \times 0,577 = 0,323697$ . Esta ligação é aceite pelo seu teste à significância de 0,00 indicado anteriormente.
- Efeitos não-analisados – “efeitos devido a causas correlacionadas entre duas variáveis e ilustradas por uma curva com setas em cada extremidade” (Marôco, 2007). No nosso modelo o efeito da QUAL\_PROD\_SOFT sobre a QUAL\_USO tem uma componente direta e uma componente resultante da correlação entre QUAL\_PROD\_SOFT e QUAL\_CONT que, por sua vez, também exerce um efeito direto sobre QUAL\_USO. Porém, como QUAL\_PROD\_SOFT e QUAL\_CONT são variáveis exógenas, o efeito devido à correlação entre a QUAL\_PROD\_SOFT e a QUAL\_CONT não é analisado diretamente, ou seja, não é explicitada uma direção causal entre as duas variáveis. Tendo em conta isto, no nosso modelo, o efeito não analisado é  $0,719 \times 0,329 = 0,236551$ .
- Efeitos espúrios – “efeitos devidos a causas comuns de uma variável, ou seja, a associação entre duas variáveis é, em parte, responsável pela associação de cada uma delas com uma terceira variável” (Marôco, 2007). Aplicando ao nosso modelo a associação entre QUAL\_USO e SATISFACAO\_GERAL é, em parte devido ao efeito espúrio de QUAL\_PROD\_SOFT, dado por  $0,152 \times 0,561 = 0,085272$ .
- Erro ou variabilidade não explicada da SATISFACAO\_GERAL:  $e_1 = 1 - 0,613 = 0,387$  e da QUAL\_USO:  $e_2 = 1 - 0,689 = 0,311$ .

Ao analisarmos a significância de cada uma das relações, assumindo os valores de referência segundo Marôco (2007), excluímos as relações D e E (ver Figura 4), concluindo que a relação entre a avaliação da aplicação como produto de software e a satisfação geral do aluno pela aplicação é

com frequência mediada pela qualidade no uso. Também a relação entre a avaliação da qualidade do conteúdo da aplicação e a satisfação geral do aluno pela aplicação, mostrou ser mediada pela qualidade no uso.

## **CONCLUSÕES**

O estudo empírico permitiu verificar que a MyCatólica é uma aplicação que permite facilitar e encurtar o acesso à informação relevante para o aluno, de carácter pedagógico, científico, técnico e/ou administrativo, bem como dinamizar a colaboração com a comunidade académica e o exterior. A partir desta aplicação os alunos têm acesso a informação sobre a sua inscrição académica, plano de estudos do curso que frequentam, horários, disponibilização de salas, pesquisa de obras existentes na biblioteca, entre outras.

Em relação aos objetivos específicos anteriormente enunciados, foi possível concluir que todos foram atingidos, nomeadamente:

1. Apurar a taxa de utilização da aplicação móvel por parte dos alunos.

A maioria dos alunos utilizam regularmente a aplicação, apresentando, a MyCatólica uma taxa de utilização de 66,46% na amostra obtida. Contudo alguns alunos ainda não respondem aos estímulos da evolução tecnológica, não utilizando assim a aplicação e apresentando como principais motivos o não sentir necessidade/utilidade da mesma ou justificando-se com limitações do dispositivo móvel/sistema operativo.

2. Avaliar a qualidade da aplicação móvel como um produto de software, na perspetiva da usabilidade, baseado no modelo definido pela ISO 9126-1 Information technology - Software product quality onde são identificadas as características e subcaracterísticas relevantes num produto de software.

Quanto à avaliação da aplicação como produto de software os alunos concordam que a aplicação fornece as necessidades explícitas e implícitas. Concordando com a funcionalidade em termos de adequação, exatidão e segurança. Concordam também com a usabilidade em termos de compreensibilidade e atratividade. E consideram eficiente quanto aos tempos de resposta.

No que concerne à capacidade da aplicação em manter um determinado nível de desempenho quando usado sob condições específicas (confiabilidade), capacidade de manutenção e portabilidade os alunos revelam uma opinião neutra (maioria das respostas em “Não concordo nem discordo”). Isto deve-se ao facto de serem características mais técnicas e por sua vez mais difíceis de avaliar na perspetiva do utilizador.

3. Avaliar o conteúdo da aplicação móvel, com base na ISO 25012, onde se encontram definidas as características, subcaracterísticas e respetivas métricas.

Na opinião dos alunos, estes concordam que a aplicação atinge os objetivos pretendidos com exatidão e integridade, e logo é eficaz, proporciona a quantidade correta de recursos em relação à eficácia alcançada, e logo é produtiva, tem níveis de risco aceitáveis, e logo é segura, e satisfaz os

utilizadores. Estes tendem também a concordar que o conteúdo disponibilizado na aplicação é exato, contém a plenitude necessária, é coerente e credível. Está constantemente atualizado e acessível a pessoas devidamente autorizadas garantindo assim os níveis de confidencialidade dos dados relativos a cada aluno em particular. São processados de uma forma eficiente e com precisão.

4. Identificar o(s) meio(s) pela(s) qual(ais) a aplicação é conhecida, abordando a relação entre a visibilidade e a procura de aplicações.

O facto do público-alvo desta aplicação se encontrar bem definido e ter objetivos específicos, pode ser uma explicação lógica para os resultados obtidos quanto à visibilidade associada à aplicação MyCatólica. Obtivemos como primeiro meio de “propagação” e contacto com a aplicação em questão, a recomendação da própria Universidade Católica Portuguesa (54,35%) seguida da recomendação de amigos e/ou familiares (40,22%). De acordo com o estudo realizado pela Nielsen o primeiro método de descoberta de novas aplicações, em geral, é a pesquisa realizada nas stores a partir dos próprios *smartphones*, seguido da recomendação de amigos e familiares.

5. Avaliar, na perspetiva do utilizador, o conteúdo disponível na aplicação para o dia-a-dia do estudante.

Em relação às funcionalidades disponibilizadas pela MyCatólica, as mais utilizadas, e avaliadas de forma mais positiva, são: ‘Notas’ (51,09%), ‘Horário’ (42,39%), ‘Pesquisa de Salas’ (32,61%) e ‘Tesouraria’ (29,35%).

6. Propor um modelo de avaliação, do impacto na satisfação geral, de uma aplicação móvel, e testá-lo numa aplicação de apoio ao estudante universitário.

A principal contribuição deste trabalho para a comunidade científica é a proposta de um modelo, e a sua utilização, para avaliar a satisfação geral da utilização, na ótica do utilizador, de uma aplicação móvel. A partir deste estudo estará disponível para os investigadores a avaliação de uma aplicação móvel em específico de apoio ao estudante universitário com base nas métricas definidas nas ISO 9126 e ISO/IEC 25012, a combinação da avaliação da perspetiva do conteúdo, como produto de software e relativamente à qualidade no uso.

Após o estudo empírico verificámos um comportamento de mediação entre as variáveis independentes e a variável dependente, por intermédio de uma outra variável independente. Ou seja, verificámos que a qualidade como produto de software concomitantemente com a qualidade do conteúdo influenciam a qualidade do uso, logo quanto melhor a qualidade do produto de software e a qualidade do conteúdo disponível, melhor a qualidade do uso da aplicação disponibilizada ao utilizador, que por sua vez melhora a satisfação geral demonstrada.

Finalmente, de referir que o presente estudo apresenta algumas limitações. Uma das limitações prende-se com o tamanho da amostra de conveniência, constituída por 164 respostas não se podendo assim fazer generalizações a partir dos resultados obtidos. Outra limitação é o facto do estudo ter sido realizado no contexto universitário, numa universidade em específico (UCP), logo com uma população alvo de dimensão limitada, e sempre na perspetiva do aluno como utilizador da aplicação. Finalmente, embora o modelo tenha sido utilizado, não foi avaliado nem validado, o que deverá ser efetuado em trabalhos futuros.



## BIBLIOGRAFIA

- AHMAD, T. B., MADARSHA, K. B., ZAINUDDIN, A. M., ISMAIL, N. A., & NORDIN, M. S. (2010). FACULTY'S ACCEPTANCE OF COMPUTER BASED TECHNOLOGY: CROSS-VALIDATION OF AN EXTENDED MODEL. *AUSTRALASIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY*, 26(2), 268-279.
- AJZEN, I. (1991). THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR. *ORGANIZATIONAL BEHAVIOR AND HUMAN DECISION PROCESSES*, 50(2), 179-211.
- ALTURAS, B. (2013). INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ORGANIZACIONAIS. LISBOA, PORTUGAL: EDIÇÕES SÍLABO.
- BARRETO, D. S., & ALTURAS, B. (2018). QUALITY-IN-USE APP EVALUATION: CASE OF A RECRUITMENT APP FOR PORTUGUESE SMES. *JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS ENGINEERING & MANAGEMENT*, 3(1), ARTICLE 01.
- CARVALHO, R. M., LOPES, P. F., ALEXANDRE, I., & ALTURAS, B. (2016). QUALIDADE DOS SÍTIOS WEB DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA PORTUGUESA. *REVISTA IBÉRICA DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO*, 20, 78-98.  
DOI:10.1703/RISTI.20.78-98
- DAVIS, F. D. (1989). PERCEIVED USEFULNESS, PERCEIVED EAST OF USE, AND USER ACCEPTANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY. *MIS QUARTERLY*, 13(3), 319-340.
- FORTIN, M.-F. (2009). O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO - DA CONCEPÇÃO À REALIZAÇÃO (5ª ED.). LOURES: LUSOCIÊNCIA.
- GRUPO MARKTEST. (2014). PENETRAÇÃO DE INTERNET MÓVEL TRIPLICA EM MENOS DE TRÊS ANOS. RETRIEVED FROM MAKTEST, BARÓMETRO DE TELECOMUNICAÇÕES: [HTTP://WWW.MARKTEST.COM/WAP/A/N/ID~1E27.ASPX](http://www.marktest.com/wap/a/n/id~1e27.aspx)
- GRUPO MARKTEST. (2016). SMARTPHONE CONTINUA A CRESCER EM PORTUGAL. RETRIEVED FROM MAKTEST, BARÓMETRO DE TELECOMUNICAÇÕES: [HTTP://WWW.MARKTEST.COM/WAP/A/N/ID~2046.ASPX](http://www.marktest.com/wap/a/n/id~2046.aspx)
- HIGGINS, J. P. (2016). SMARTPHONE APPLICATIONS FOR PATIENTS' HEALTH AND FITNESS. *THE AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE*, 29(1), 11-19.
- IFRACH, B., & JOHARI, R. (2014). THE IMPACT OF VISIBILITY ON DEMAND IN THE MARKET FOR MOBILE APPS. RETRIEVED FROM SSRN: [HTTPS://SSRN.COM/ABSTRACT=2444542](https://ssrn.com/abstract=2444542)
- ISO 25012. (2008). ISO/IEC 25012:2008 SOFTWARE ENGINEERING - SOFTWARE PRODUCT QUALITY REQUIREMENTS AND EVALUATION (SQUARE) -- DATA QUALITY MODEL. RETRIEVED FROM INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION: [HTTP://WWW.ISO.ORG/ISO/CATALOGUE\\_DETAIL.HTM?CSNUMBER=35736](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=35736)
- ISO 9126-1. (2000). ISO/IEC 9126-1 INFORMATION TECHNOLOGY - SOFTWARE PRODUCT QUALITY. INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION.
- JUNG, H.-W., KIM, S.-G., & CHUNG, C.-S. (2004). MEASURING SOFTWARE PRODUCT QUALITY: A SURVEY OF ISO/IEC 9126. *IEEE SOFTWARE*, 21(5), 88-92.
- KNIGHT, S.-A., & BURN, J. (2005). DEVELOPING A FRAMEWORK FOR ASSESSING INFORMATION QUALITY ON THE WORL WIDE WEB. *INFORMING SCIENCE JOURNAL*, 8, 159-172.
- LEE, S. Y. (2014). EXAMINING THE FACTORS THAT INFLUENCE EARLY ADOPTERS' SMARTPHONE ADOPTION: THE CASE OF COLLEGE STUDENTS. *TELEMATICS AND INFORMATICS*, 31(2), 308-318.
- LIAO, C.-H., YEN, H. R., & LI, E. Y. (2011). THE EFFECT OF CHANNEL QUALITY INCONSISTENCY ON THE ASSOCIATION BETWEEN E-SERVICE QUALITY AND CUSTOMER RELATIONSHIPS. *INTERNET RESEARCH*, 21(4), 458-478.
- MA, X., YAN, B., CHEN, G., ZHANG, C., HUANG, K., DRURY, ., & WANG, L. (2013). DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A TOOLKIT FOR USABILITY TESTING OF MOBILE APPS. *MOBILE NETWORKS AND APPLICATIONS*, 18(1), 81-97.
- MARÔCO, J. (2007). ANÁLISE ESTATÍSTICA - COM UTILIZAÇÃO DE SPSS (3ª ED.). LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO.
- MARTINS, A. I., QUEIRÓS, A., ROCHA, N. P., & SANTOS, B. S. (2013). AVALIAÇÃO DE USABILIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA. *REVISTA IBÉRICA DE SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO*, 11, 31-43.  
DOI:10.4304/RISTI.11.31-43

- MORAIS, A. M., & NEVES, I. P. (2007). FAZER INVESTIGAÇÃO USANDO UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA MISTA. REVISTA PORTUGUESA DE EDUCAÇÃO, 20(2), 75-104.
- MORIMOTO, C. E. (2009). SMARTPHONES, GUIA PRÁTICO. SÃO PAULO, BRASIL: GDH PRESS E SUL EDITORES.
- NATALE, D. (2011). COMPLEXITY AND DATA QUALITY. CONFERENCE CHITALY2011. ALGHERO, ITALY.
- NIELSEN. (2010). THE NIELSEN COMPANY. RETRIEVED FROM THE STATE OF MOBILE APPS:  
[HTTP://WWW.NIELSEN.COM/CONTENT/DAM/CORPORATE/US/EN/NEWSWIRE/UPLOADS/2010/09/NIELSENMOBILEAPPSWHITEPAPER.PDF](http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/newswire/uploads/2010/09/NIELSENMOBILEAPPSWHITEPAPER.PDF)
- PARKER, M., MOLESHE, V., HARPE, R. D., & WILLS, G. B. (2006). AN EVALUATION OF INFORMATION QUALITY FRAMEWORKS FOR THE WORLD WIDE WEB. 8TH ANNUAL CONFERENCE ON WWW APPLICATIONS.
- RAFIQUE, I., LEW, P., ABBASI, M. Q., & LI, Z. (2012). INFORMATION QUALITY EVALUATION FRAMEWORK: EXTENDING ISO 25012 DATA QUALITY MODEL. INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER AND INFORMATION SCIENCES, 1, 523-528.
- ROCHA, Á. (2012). FRAMEWORK FOR A GLOBAL QUALITY EVALUATION OF A WEBSITE. ONLINE INFORMATION REVIEW, 36(3), 374-382. DOI:10.1108/14684521211241404
- SEYMOUR, T., HUSSAIN, J. Z., & REYNOLDS, S. (2014). HOW TO CREATE AN APP. INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT & INFORMATION SYSTEMS, 18(2), 123-138.
- VAN DEURSEN, A. J., BOLLE, C. L., HEGNER, S. M., & KOMMERS, P. A. (2015). MODELING HABITUAL AND ADDICTIVE SMARTPHONE BEHAVIOR THE ROLE OF SMARTPHONE USAGE TYPES, EMOTIONAL INTELLIGENCE, SOCIAL STRESS, SELF-REGULATION, AGE, AND GENDER. COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR, 45, 411-420.
- WANG, D., XIANG, Z., & FESENMAIER, D. R. (2014). ADAPTING TO THE MOBILE WORLD: A MODEL OF SMARTPHONE USE. ANNALS OF TOURISM RESEARCH, 48, 11-26.
- YANG, H. (2013). BON APPÉTIT FOR APPS: YOUNG AMERICAN CONSUMERS' ACCEPTANCE OF MOBILE APPLICATIONS. JOURNAL OF COMPUTER INFORMATION SYSTEMS, 53(3), 85-95.

## APÊNDICE

### Questionário

#### Grupo 1:

1. Qual a sua idade?
 

☐ 17 – 20 anos  
☐ 25 – 28 anos

☐ 21– 24 anos  
☐ Outra. Qual? \_\_\_\_\_
2. Qual o género?
 

☐ Feminino
 ☐ Masculino
3. Qual a sua nacionalidade?
 

☐ Portugal  
☐ Angola

☐ Espanha  
☐ Outra. Qual? \_\_\_\_\_
4. Qual o centro regional da UCP onde estuda?
 

☐ Beiras  
☐ Braga

☐ Lisboa  
☐ Porto
5. Qual o grau do curso que frequenta?
 

☐ Licenciatura  
☐ Mestrado

☐ Outro. Qual? \_\_\_\_\_
6. Utiliza a aplicação móvel MyCatólica?
 

☐ Sim
 ☐ Não
 

Porquê? \_\_\_\_\_

(Se respondeu negativamente à questão 6 o questionário acaba aqui. Obrigado pela sua colaboração.)

7. Com que frequência usa a aplicação?
 

☐ Diariamente
 ☐ Semanalmente
 

☐ 2/3 vezes por mês
 ☐ Apenas em época de exames
8. Como tomou conhecimento da aplicação?
 

☐ Pesquisa nas *stores*  
☐ Recomendação da UCP

☐ Recomendação de amigos/familiares  
☐ Outro. Qual? \_\_\_\_\_

9. Quais as funcionalidades que utiliza e o seu grau de satisfação relativamente às mesmas? (Assinale com um X)

Funcionalidade:	Muito Insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Não Utilizo
Inscrições						
Horário						
Mensagens						
Avisos						
Eventos						
Notas Parciais						
Notas						
Pedidos						
Tesouraria						
Estacionamento						
Fastnews						
Restauração						
Biblioteca						

Pesquisa de Salas						
Emergência						
Notícias						
Redes Sociais						
O meu perfil						
Contacte-nos						

10. Priorizou a utilização da aplicação em relação ao site?

☐ Sim
 ☐ Não

**Grupo 2: Avaliação da qualidade da aplicação móvel como um produto de software**

	Discordo completa- mente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo completa- mente
<b><u>Funcionalidade</u></b>					
11. A aplicação proporciona as funcionalidades adequadas aos objetivos do utilizador.	1	2	3	4	5
12. A aplicação proporciona os resultados com a precisão desejada.	1	2	3	4	5
13. A aplicação protege a informação e os dados pessoais de outros utilizadores.	1	2	3	4	5
<b><u>Confiabilidade</u></b>					
14. A aplicação evita o fracasso da operação ao ocorrer um erro.	1	2	3	4	5
15. A aplicação é capaz de restabelecer o nível de desempenho desejado e recuperar os dados diretamente afetados, no caso de uma falha.	1	2	3	4	5
<b><u>Usabilidade</u></b>					
16. A aplicação tem a capacidade de habilitar o utilizador a compreender, como esta pode ser usada em determinadas tarefas.	1	2	3	4	5
17. A aplicação disponibiliza tutoriais ou outros métodos de aprendizagem sobre a mesma.	1	2	3	4	5
18. A aplicação é atrativa para o utilizador.	1	2	3	4	5
<b><u>Eficiência</u></b>					
19. A aplicação proporciona tempos de resposta adequados.	1	2	3	4	5
<b><u>Capacidade de Manutenção</u></b>					
20. A aplicação evita efeitos inesperados após a realização de uma atualização.	1	2	3	4	5
21. A cada atualização da aplicação, esta está previamente disponível para testes.	1	2	3	4	5
<b><u>Portabilidade</u></b>					
22. A aplicação tem a capacidade de executar as mesmas ações e cumprir os objetivos em ambientes diferentes (aceder à aplicação no computador versus telemóvel).	1	2	3	4	5
23. A aplicação pode ser instalada em diferentes dispositivos ( <i>smartphones, tablets</i> e computadores) pelo utilizador.	1	2	3	4	5
24. A aplicação pode ser usada em vez de outro <i>software</i> específico, o site web, para o mesmo objetivo e no mesmo ambiente.	1	2	3	4	5

**Grupo 3: Avaliação da aplicação quanto à qualidade no uso**

	Discordo completamente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo completamente
<b><u>Eficácia</u></b>					
25. A aplicação permite aos utilizadores concretizarem os seus objetivos com exatidão e integridade.	1	2	3	4	5
<b><u>Produtividade</u></b>					
26. A aplicação responde às tarefas do utilizador no menor tempo possível, ou seja, utilizando a correta quantidade de recursos.	1	2	3	4	5
<b><u>Segurança</u></b>					
27. A aplicação contém níveis mínimos de segurança para os utilizadores (acesso por login, restrições no conteúdo, entre outros).	1	2	3	4	5
<b><u>Satisfação</u></b>					
28. A aplicação satisfaz os utilizadores durante a sua utilização.	1	2	3	4	5

**Grupo 4: Avaliação da aplicação móvel quanto ao conteúdo:**

	Discordo completamente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo completamente
29. A informação apresentada é a real.	1	2	3	4	5
30. A informação fornecida contém o nível de profundidade adequado para o contexto em questão.	1	2	3	4	5
31. A informação não apresenta contradições e é coerente comparando com outras fontes (ex: site).	1	2	3	4	5
32. Os utilizadores consideram a informação confiável.	1	2	3	4	5
33. A informação é devidamente atualizada.	1	2	3	4	5
34. A informação está acessível.	1	2	3	4	5
35. A informação é acessível e interpretável pelos utilizadores.	1	2	3	4	5
36. Os dados são devidamente processados e proporcionam os níveis de desempenho esperados.	1	2	3	4	5
37. A informação é exata e discriminada.	1	2	3	4	5
38. A informação está disponível em diferentes idiomas.	1	2	3	4	5

**39. Qual o seu grau de satisfação relativamente à aplicação no geral? (Assinale com um X o grau que o melhor classifica.)**

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito

Obrigado pela sua colaboração.



## **PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DAS SEMENTES DA PAPAIA (CARICA PAPAYA L.): VALORIZAÇÃO DE UM RESÍDUO ALIMENTAR**

BIOLOGICAL PROPERTIES OF PAPAYA (CARICA PAPAYA L.) SEEDS: VALORIZATION OF  
A FOOD WASTE

PROPIEDADES BIOLÓGICAS DE LAS SEMILLAS DE LA PAPAIA (CARICA PAPAYA L.):  
VALORIZACIÓN DE UNO RESIDUO ALIMENTARIO

Mariana Maia (29210@ufp.edu.pt)\*

Carla Sousa (sousasil@ufp.edu.pt)\*\*

Ana F. Vinha (acvinha@ufp.edu.pt)\*\*\*

### **RESUMO**

O interesse pelo reaproveitamento das diferentes partes dos frutos e vegetais tem vindo a aumentar, não só com o intuito de promover a sustentabilidade ambiental, como também pelas demais propriedades benéficas, que vários autores já identificaram. A concentração em compostos bioativos das sementes da papaia, que são quase sempre desperdiçadas, levou ao estudo de usos alternativos das mesmas. Neste âmbito, quantificou-se a concentração de compostos não-nutritivos das sementes da *Carica papaya* L., nomeadamente fenólicos e flavonoides totais, avaliando-se também a atividade antioxidante das mesmas.

Os resultados obtidos permitiram concluir que a concentração em compostos bioativos é influenciada pelo tipo de solvente extrator utilizado (água ou etanol). O extrato aquoso evidenciou maior concentração de flavonoides, enquanto o extrato etanólico mostrou maior quantidade de compostos fenólicos. A atividade antioxidante foi avaliada, usando-se o ácido ascórbico como controlo. Apesar de a atividade antioxidante do ácido ascórbico ter sido superior à observada nos dois extratos, estes últimos poderão ser utilizados como antioxidantes naturais, sendo o extrato etanólico o que permite tirar maior partido da atividade antioxidante dos compostos bioativos das sementes da *Carica papaya* L..

Apesar das evidências de que as sementes da papaia podem ser utilizadas como antioxidantes naturais, nas indústrias alimentar e farmacêutica, torna-se necessário aprofundar a investigação no sentido de avaliar a toxicidade das mesmas.

*Palavras-chave: Carica papaya L., sementes, compostos bioativos, atividade antioxidante.*

### **ABSTRACT**

The interest for the reuse of the different parts of the fruits and vegetables has come to increase, with intention to not only promote the environmental sustainability, as well as for the beneficial properties that some authors have already identified. The content in bioactive compounds of papaya seeds, that are almost always wasted,

led to the study of alternative uses of this residue. In this context, the total phenolics and flavonoids contents of the *Carica papaya* L. seeds were quantified, evaluating also its antioxidant activity.

The obtained results allowed to conclude that the content in bioactive compounds is influenced by the extractor solvent (water or ethanol). The aqueous extract contained higher concentration of flavonoids while the ethanolic extract evidenced greater amount of phenolics. The antioxidant activity was evaluated, using ascorbic acid as control. Although the antioxidant activity of the ascorbic acid has been superior to the one of the two extracts, these could be used as natural antioxidant, allowing the ethanolic extract take higher benefit of the antioxidant activity of bioactive compounds of the *Carica papaya* L. seeds.

Despite the evidences that the seeds of the papaya can be used as natural antioxidant in alimentary and pharmaceutical industries, it is necessary to deepen the research to evaluate its toxicity.

**Keywords:** *Carica papaya* L., seeds, bioactive compounds, antioxidant activity.

## RESUMEN

El interés por la reutilización de las diversas partes de las frutas y de los vegetales ha aumentado, con la intención no sólo de promover la sustentabilidad medio ambiental, así como por las propiedades beneficiosas que algunos autores ya habían identificado. El contenido en los compuestos bioactivos de las semillas de la papaya, que se desperdician casi siempre, llevó al estudio de aplicaciones alternativas de las mismas. En este ámbito, el contenido en compuestos fenólicos y flavonoides totales de las semillas de *Carica papaya* L. fue cuantificado, evaluando también la actividad antioxidante de las mismas.

Los resultados obtenidos han permitido concluir que el contenido en compuestos bioactivos es influenciado por el tipo de solvente extractor usado (agua o etanol). El extracto acuoso contuvo mayor cantidad de flavonoides, mientras el extracto etanólico evidenció mayor cantidad de fenólicos. La actividad antioxidante fue evaluada, usando el ácido ascórbico como control. Aunque la actividad antioxidante del ácido ascórbico ha sido superior a los dos extractos, estos se podrían utilizar como antioxidante natural, siendo el extracto etanólico lo que permite sacar mayor provecho de la actividad antioxidante de los compuestos bioactivos de las semillas de *Carica papaya* L.

A pesar de las evidencias de que las semillas de la papaya se pueden utilizar como antioxidantes naturales, en la industria alimentaria y farmacéutica, es necesario profundizar la investigación para evaluar la toxicidad de las mismas.

**Palabras-clave:** *Carica papaya* L., semillas, compuestos bioactivos, actividad antioxidante.

\*Aluna Finalista da Licenciatura em Ciências da Nutrição, da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.

\*\* Professora Associada da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal /Investigadora colaboradora do REQUIMTE/ Departamento de Química, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Portugal /Investigadora integrada do FP-ENAS CEBIMED

\*\*\* Professora Auxiliar da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal /Investigadora colaboradora do REQUIMTE/LAQV, Investigadora integrada do FP-ENAS, CEBIMED

Submitted: 30th December 2017

Accepted: 12th May 2018



## INTRODUÇÃO

O mamão ou papaia (*Carica papaya* L.) é um fruto mundialmente conhecido pelas suas propriedades fitoquímicas, biológicas, nutricionais e medicinais (Cruz-Medina et al, 2003; He, 2017).

As polpas da fruta são muito utilizadas pela indústria para a produção de sumos e compotas, mas as sementes e a pele são subprodutos com pouco uso (Morais et al, 2015). Embora todas as partes do mamoeiro tenham valor económico (Yogiraj et al, 2014; Nwofia et al, 2012), as sementes são muitas vezes desperdiçadas (Afolabi et al, 2011). Para o processamento da fruta são retiradas as cascas e as sementes, o que constitui cerca de 50% da mesma. Isso pode acarretar problemas ambientais devido à elevada quantidade de resíduos produzidos, sendo que, segundo Moraes et al (2015), um único fruto pode produzir em torno de 1000 sementes ou até mais. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estima que anualmente, aproximadamente, um terço dos alimentos produzidos para consumo humano são perdidos ou desperdiçados ao longo de toda a cadeia de abastecimento alimentar, o que tem consequências a nível ambiental (escassez de água por uso excessivo, solos inférteis devido à sobreprodução, comprometimento da biodiversidade), económico e político (FAO, 2013).

Aproximadamente 8,5% do peso da papaia corresponde às numerosas sementes, pequenas, pretas e redondas, reconhecidas como excelentes fontes de ácidos gordos, sendo o ácido oleico o predominante, proteína bruta, fibra bruta, carpaína, benzilisotiocinato, benzilglucosinolato, glucotropacolina, benziltiureia,  $\beta$ -citosterol, caricina e mirosina (Ikram et al, 2015; Afolabi e Ofobrukwa, 2011; Malacrida et al, 2011; Yogiraj et al, 2014).

Diversos estudos relatam propriedades benéficas das sementes da papaia. Foram demonstradas propriedades antimicrobianas, anti-helmíticas, anti-amebianas e anti-inflamatórias, assim como efeitos nefro-protetores, hipoglicémicos e hipolipídicos (Ikram et al, 2015; Kumar e Devi, 2017; Lu et al, 2010; Adeneye e Olagunju, 2009). Outros estudos revelam ainda que as sementes apresentam atividade antifúngica, antivírica e bacteriostática contra organismos gram positivos e gram negativos (Afolabi e Ofobrukwa, 2011; Debnath et al, 2011; Kumar e Devi, 2017).

O efeito citotóxico de extratos de sementes de *Carica papaya* em células de leucemia promielocítica HL-60 foi testado *in vitro*. Os resultados mostraram que o extrato de sementes inibe a formação do anião superóxido e a viabilidade das células, com uma eficiência comparável à do isocianato de benzilo puro, enquanto o extrato da polpa não evidenciou qualquer efeito (Nakamura e Miyoshi, 2006). Muitas células cancerígenas têm uma camada protetora de fibrina, o que faz com que a sua deteção não seja precoce. A papaína (enzima proteolítica), existente nas sementes de papaia, quebra a camada de fibrina, podendo desta forma ajudar a antecipar o diagnóstico de cancro. Por outro lado, o isocianato de benzilo (formado a partir dos glicosinolatos), presente nas sementes deste fruto, tem um efeito anticancerígeno nos cancros do cólon, mama, pulmão, próstata e leucemia, aumentando a ocorrência de apoptoses das células neoplásicas (Kumar e Devi, 2017).

Ezike et al (2009) testaram em ratos os efeitos tóxicos de extratos metanólicos e aquosos de sementes de papaia não madura, não mostrando os animais estudados qualquer sinal de toxicidade, o que está de acordo com o estudo de Lohiya et al (2006). Contudo, há evidências de que as sementes

de papaia têm efeitos tóxicos nos biomarcadores do fígado de peixe bagre africano (*Clarias gariepinus*). De acordo com o estudo de Eyo et al (2013), as sementes contêm substâncias tóxicas, como a carpina e a papaína, que parecem estar relacionadas com a atividade contraceptiva, assim como com propriedades anti-implantação e abortivas (Ikram et al, 2015).

Os compostos fenólicos quantificados neste estudo pertencem a um vasto grupo de fitoquímicos com propriedades antioxidantes, que atuam como agentes redutores, sequestradores de radicais livres e supressores do anião superóxido (Salla et al, 2016; Cardoso et al, 2009; Pereira et al, 2009; Boudet, 2007; Chunlong et al, 2008; Balasundram et al, 2006; Hurtado-Fernández et al, 2010; Ryan et al, 2002; Bianchi e Antunes, 1999), ajudando na prevenção do desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, a diabetes e neoplasias (Alarcón-Flores et al, 2013; Liu, 2013; McCarty, 2004; Pallauf et al, 2013; Zingg, 2007). Neste sentido, vários foram os estudos in vitro que reconheceram as ações anti-carcinogénicas, anti-arterioscleróticas, anti-inflamatórias, anti-trombóticas e anti-osteoporóticas destes compostos (The Brewers of Europe, 2004). Salla et al (2016) comprovaram que os polifenóis também melhoram a atividade dos antioxidantes endógenos, tais como a superóxido dismutase, a catalase, a glutathione peroxidase e a glutathione, que são a primeira linha de defesa endógena contra o stresse oxidativo celular.

Um estudo realizado por Kumar e Devi (2017) mostrou que o extrato aquoso de sementes de *Carica* papaia funciona como um potente sequestrador de radicais livres, providenciando proteção a fibroblastos da pele expostos ao stresse oxidativo, mostrando-se mais eficiente do que a vitamina C, reconhecida como um antioxidante natural.

Embora a polpa da papaia tenha quantidades de fenólicos totais, licopeno e  $\beta$ -caroteno superiores aos dos seus subprodutos, as concentrações destes últimos são ainda muito consideráveis, razão que justifica o seu estudo e possíveis aplicações na área farmacêutica e alimentar para o desenvolvimento de nutracêuticos, contribuindo para a redução dos desperdícios, dos custos e do impacto ambiental.

Porém, o conteúdo dos compostos bioativos presentes nos frutos e vegetais é fortemente influenciado pela variedade, condições edafoclimáticas, propriedades intrínsecas da espécie, índice de maturação, processamento e armazenamento dos mesmos (Ikram et al, 2015; Vinha et al, 2012; Cardoso et al, 2009), o que fundamenta a existência de muitos artigos publicados até à data.

Torna-se então essencial quantificar a concentração de compostos não-nutritivos, nomeadamente, compostos fenólicos e flavonoides totais, das sementes da *Carica* papaya, bem como avaliar a atividade antioxidante das mesmas, uma vez que o conteúdo em compostos bioativos influencia a ação antioxidante, que por sua vez está diretamente relacionada com as estruturas químicas destes compostos e suas concentrações, com a afinidade para com o solvente extrator e com a sua biodisponibilidade (Silva et al, 2010; Ribeiro, 2012).

Este estudo preliminar teve como intuito principal avaliar o teor e as propriedades dos compostos bioativos das sementes de papaia, vulgarmente desprezadas pela indústria alimentar. Recorrendo ao conceito da química verde, foram apenas utilizados solventes inertes e não tóxicos (água e etanol) para a extração dos referidos compostos, ao invés de solventes orgânicos com elevada toxicidade (metanol, butanol, acetato de etilo, hexano, entre outros).

Apesar de serem efetuados ensaios espectrofotométricos (DPPH e FRAP) previamente validados e publicados numa vasta gama de produtos, o recurso ao método FRAP para a avaliação da atividade antioxidante é pouco corrente neste tipo de estudos, o que confere outro aspeto inovador a este trabalho.

## **1. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **1.1.AMOSTRAS**

As sementes de papaia foram obtidas a partir de frutos provenientes do Brasil, adquiridos num hipermercado do Porto. Usaram-se 30 frutos maduros (casca amarelo-esbranquiçada e de fácil remoção), que foram lavados cuidadosamente com água destilada antes da separação das sementes utilizadas para este estudo. Antes de proceder aos ensaios experimentais, as sementes foram liofilizadas (Liotop L101, Brasil), posteriormente trituradas e homogeneizadas, recorrendo a um moinho Grindomix GM 200 (Retsch, Haan, Alemanha), a 2000 rpm. As amostras foram armazenadas a 4 °C em frascos hermeticamente selados.

### **1.2. PREPARAÇÃO DOS EXTRATOS**

Para a obtenção dos extratos, adicionou-se cerca de 1 g de amostra a 50 mL de solvente, etanol ou água. O método de extração foi baseado no estudo realizado por Costa et al (2014), que decorreu durante 60 min a 50 °C, numa placa de aquecimento (Mirak, Thermolyse, USA), sob agitação constante (600 rpm). Seguidamente, os extratos foram filtrados com papel de filtro (Whatman N° 1) e liofilizados (extrato aquoso) (Telstar, Cryodos, Espanha) ou evaporados num evaporador rotativo (extrato etanólico) (Vaccum Controller V-800, Büchi, Suíça), utilizando uma pressão de 175 mbar e uma temperatura inferior ao ponto de ebulição do solvente. Posteriormente foram redissolvidos em 10 mL de cada solvente para efetuar as análises seguintes.

### **1.3. COMPOSTOS BIOATIVOS**

#### **1.3.1.Fenólicos totais**

Os compostos fenólicos totais dos extratos aquosos e etanólicos foram determinados pelo método de Folin-Ciocalteu, segundo metodologia validada por Vinha et al (2015). Resumidamente colocou-se num tubo de ensaio 500 µL de cada extrato, branco ou padrão de ácido 3,4,5-tri-hidroxibenzoico (solução de ácido gálico, C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>5</sub>) a 1000 ppm, aos quais se adicionaram 2,5 mL de reagente de Folin-Ciocalteu diluído em água desionizada (1:10) e 2,0 mL de carbonato de sódio (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) 7,5 %. Os extratos foram colocados num banho de água, a 45 °C, durante 15 minutos, ao abrigo da luz. Posteriormente, deixaram-se em repouso, à temperatura ambiente, durante 30 minutos. Foram efetuadas leituras das absorvências a 765 nm em leitor de microplacas (BioTek

Synergy HT, GEN55, EUA). Os resultados, obtidos em triplicado, são expressos em mg de equivalentes de ácido gálico (EAG)/100 g de amostra.

### **1.3.2. Flavonoides totais**

A análise para a quantificação dos flavonoides totais seguiu a metodologia previamente descrita por Vinha et al (2016). A absorvência máxima do complexo  $AlCl_3$ -flavonoide formado foi lida a 510 nm. Para a elaboração da reta de calibração foi usada a catequina como padrão. Para o ensaio, foram adicionados 1 mL de cada extrato (aquoso e etanólico), 4 mL de água desionizada e 300  $\mu$ L de nitrato de sódio a 5%. Após uma homogeneização de 5 min, adicionaram-se 300  $\mu$ L de  $AlCl_3$  a 10%. Posteriormente, adicionaram-se 2 mL de solução de hidróxido de sódio (1 mol L<sup>-1</sup>) e 2,4 mL de água desionizada. A mistura resultante foi homogeneizada em vórtex, imediatamente antes de proceder à leitura da absorvência no espectrofotômetro UV/Vis (Thermo, Genesys 10S UV-Vis, China). Os resultados, obtidos em triplicado, são expressos em equivalentes de catequina (EC)/100 g de amostra.

## **1.4. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE**

O potencial antioxidante foi avaliado segundo os métodos espectrofotométricos: efeito bloqueador de radicais livres de DPPH• (2,2-difenil-1-picrilhidrazilo) e poder antioxidante por redução do ião férrico (FRAP), dos extratos aquosos e etanólicos previamente preparados para a quantificação dos compostos bioativos.

### **1.4.1. Inibição do radical livre DPPH•**

O método usado para a determinação da capacidade de neutralização do radical DPPH• mede a captação deste radical através da diminuição da absorvência, medida a 525 nm, que resulta da redução de um oxidante ou de uma reação com radicais livres. A metodologia usada, previamente descrita por Costa et al (2016), consiste em adicionar 20  $\mu$ L de cada solução de extrato a 280  $\mu$ L de solução etanólica de DPPH• (6,0 x 10<sup>-5</sup> mol L<sup>-1</sup>), preparada no próprio dia, efetuando-se leituras sequenciais de 2 em 2 min, a 525 nm em leitor de microplacas (BioTek Synergy HT, GEN55, EUA). O decréscimo de DPPH• foi determinado até a reação estabilizar ( $\square$  30 min). Foi usada uma solução etanólica ou aquosa de ácido ascórbico como solução controle, para comparação com a atividade dos extratos em estudo. Os resultados, obtidos em triplicado, são expressos em EC50 ( $\mu$ g mL<sup>-1</sup>), que representa a concentração do composto alvo para o qual é observado 50% do efeito.

### **1.4.2. Avaliação do poder antioxidante por redução do ião férrico (FRAP)**

A 35  $\mu$ L de cada um dos diferentes extratos em estudo, adicionaram-se 265  $\mu$ L de reagente FRAP, previamente preparado com tampão acetato de sódio 0,3 mol L<sup>-1</sup>, solução 2,4,6-tripiridil-s-triazina (TPTZ) 10 mmol L<sup>-1</sup> e cloreto férrico 20 mmol L<sup>-1</sup>. A solução foi incubada no leitor de microplacas

a 37°C, ao abrigo da luz, durante 30 minutos. A leitura das absorvências foi realizada 595 nm, após o período de incubação (Rodrigues et al, 2014). Para o método de FRAP utilizou-se o sulfato ferroso 1 mmol L<sup>-1</sup> como padrão. Foi usada uma solução etanólica ou aquosa de ácido ascórbico como solução controlo, para comparação com a atividade dos extratos em estudo. A correlação entre a absorvência das amostras e a concentração do padrão foi obtida através da curva de calibração e os resultados, obtidos em triplicado, foram expressos em EC<sub>50</sub> (µg/mL).

### 1.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados obtidos neste estudo são apresentados como média ± desvio-padrão. Para o tratamento e análise dos dados utilizou-se o software Statiscal Package for Social Science® versão 23.0 (SPSS®, IBM corporation) para Windows. A diferença significativa foi definida quando  $p < 0,05$ .

## 2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada uma análise do conteúdo em compostos bioativos nas amostras de sementes da espécie *Carica papaya* L., encontrando-se os valores obtidos na Tabela 1.

Tabela 1. Quantificação de compostos bioativos nas sementes de papaia presentes no extrato aquoso e etanólico (mg/100g).

Compostos bioativos (mg/100 g)		
Extratos	Fenólicos	Flavonoides
Aquoso	302±3Bb	63±4Aa
Etanólico	982±8Aa	30±6Bb

A,Bletras diferentes significam diferenças significativas entre o teor de fenólicos e flavonoides totais obtidos no mesmo extrato. a,bletras diferentes significam diferenças significativas entre o teor do mesmo composto mediante a natureza do solvente. Intervalo de confiança de 5%.

Relativamente ao extrato aquoso, obtiveram-se 302 mg/100 g e 63 mg/100 g para a concentração de compostos fenólicos e flavonoides totais, respetivamente, tendo-se observado maiores teores no extrato etanólico (982 mg/100 g e 30 mg/100 g, respetivamente). O teor de fenólicos totais mostrou-se superior aos obtidos nos flavonoides, facto concordante com outros estudos realizados em diferentes subprodutos alimentares, recorrendo aos mesmos solventes extratores (Almeida et al, 2018; Vinha et al, 2016). Verificou-se, igualmente, concordância com os resultados publicados por Asghar et al (2016), num estudo idêntico. Segundo estes autores, o teor de fenólicos totais foi sempre superior aos flavonoides totais, em extratos de folhas, caules, raízes, casca, sementes e polpa utilizando como solventes, água, etanol, metanol, butanol, diclorometano, acetato de etilo e n-hexano. Atendendo à polaridade destes compostos e, consequentemente, à afinidade com os diferentes solventes utilizados, Asghar et al (2016) confirmaram que o etanol e o metanol são os melhores solventes extratores para recuperar este tipo de compostos. Estes autores ainda

comprovaram que o etanol foi o melhor solvente extrator de fenólicos totais, para todas as partes da planta estudadas. Zhou et al (2011) também encontraram resultados semelhantes aquando da quantificação dos fenólicos totais, em extratos aquosos (277 mg/100 g) e etanólicos (1132 mg/100 g) de sementes de papaia, confirmando-se a superioridade extratora do etanol. Salla et al (2016) ressaltaram a polaridade do metanol e, consequentemente, a sua elevada capacidade extratora de polifenóis quando comparado com o hexano (apolar). Esta fundamentação ajuda a valorizar o uso do etanol como solvente extrator, fundamentado num conceito de química verde e isenção de toxicidade. Atendendo ao referido, neste estudo foram apenas usados solventes inertes para a saúde, tendo em vista a potenciação da matriz como um género alimentício passível de ser ingerido de forma segura (Barbosa et al, 2016).

Tal como foi referido na introdução, fatores como o índice de maturação dos frutos e as condições edafoclimáticas interferem no teor de compostos bioativos presentes nos frutos. Maisarah et al (2013) e Zhou et al (2011) comprovaram este facto, reportando superioridade de compostos fenólicos totais em extratos metanólicos de sementes de papaia maduras quando comparados com os extratos de sementes de frutas verdes.

Relativamente à concentração de flavonoides totais, estes apresentaram maior afinidade com a água (63 mg EC/100 g) comparativamente com o etanol (30 mg EC/100 g), contrariando os resultados publicados por Zhou et al (2011) (2247 mg/100 g e 422mg/100 g, nos extratos etanólico e aquoso, respetivamente). Segundo os mesmos autores, o acetato de etilo foi o solvente extrator ideal para a quantificação de flavonoides (11748 mg/100 g), enquanto a água foi o solvente que obteve menor recuperação destes compostos. Asghar et al (2016) e Zhou et al (2011) comprovaram que o etanol apresenta maior afinidade para os flavonoides do que a água enquanto solvente.

Maisarah et al (2013), o grupo de investigadores que utilizou apenas o metanol, conseguiu extrair maior quantidade de flavonoides totais (60 mg EAG/100 g) nas sementes, comparativamente com os resultados obtidos com o etanol, no presente trabalho. Porém, Asghar et al (2016) ao utilizarem metanol, conseguiram obter muito maior quantidade de flavonoides (862 mg EC/100 g) do que Maisarah et al (2013).

Os compostos bioativos contribuem para a atividade antioxidante das sementes do fruto, no entanto, a afinidade que os compostos apresentam face ao solvente utilizado influencia, não só o seu conteúdo em compostos bioativos extraídos, como também a respetiva atividade biológica.

Na Figura 1 encontram-se representados os resultados obtidos para a avaliação da atividade antioxidante dos extratos estudados, expressos em EC<sub>50</sub> (µg mL<sup>-1</sup>), com base nos métodos espectrofotométricos DPPH• e FRAP.

O ácido ascórbico é uma vitamina essencial ao ser humano, na medida que o mesmo não a consegue sintetizar. Encontra-se naturalmente presente na maioria dos alimentos de origem vegetal e apresenta atividade antioxidante por ser capaz de neutralizar radicais livres. Neste trabalho, o ácido ascórbico foi utilizado como controlo. As soluções de ácido ascórbico foram preparadas da mesma forma que os diferentes extratos, ou seja, foram efetuadas duas soluções controlo (aquosa e etanólica), de forma a ser possível efetuar uma comparação entre a atividade dos compostos bioativos extraídos mediante a polaridade dos solventes e, consequentemente, um controlo isolado



(antioxidante natural). O seu uso permitiu medir a atividade antioxidante dos compostos bioativos presentes nos dois extratos, comparando-a com a de um antioxidante natural (Spínola, 2011).

Estando os resultados expressos em EC50 (quantidade de extrato necessária para reduzir em 50% a concentração inicial do substrato), é importante referir que a atividade antioxidante é inversamente proporcional ao valor de EC50 obtido, isto é, quanto menor for o valor de EC50 obtido, maior a atividade antioxidante do composto em análise.

Pela análise da Figura 1, os valores de EC50 obtidos para os extratos aquoso e etanólico, pelo método DPPH, foram 1083  $\mu\text{g mL}^{-1}$  e 417  $\mu\text{g mL}^{-1}$ , respetivamente. Pelo método FRAP, os valores obtidos foram 874  $\mu\text{g mL}^{-1}$  e 284  $\mu\text{g mL}^{-1}$  para os extratos aquoso e etanólico, respetivamente.

Sendo assim, verificou-se que o extrato etanólico foi o que obteve maior atividade antioxidante em ambos os métodos (DPPH e FRAP). Zhou et al (2011) obtiveram conclusões semelhantes, na medida em que o extrato etanólico, pelo método DPPH, foi o que obteve menor valor de EC50 (249  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ). Comparativamente com os resultados obtidos no presente estudo, estes autores obtiveram maior atividade antioxidante para o etanol e menor para a água (1628  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ). Esta variação de resultados está diretamente relacionada com diversos fatores impossíveis de uniformizar, incluindo-se condições analíticas de extração e respetiva quantificação, bem como fatores inerentes à matriz (espécie, variedade, condições edafoclimáticas, manuseamento, entre outras). Curiosamente, Zhou et al (2011) reportaram maior atividade antioxidante das sementes de papaia em extratos de acetato de etilo do que do ácido ascórbico usado como controlo (65  $\mu\text{g mL}^{-1}$  e 67  $\mu\text{g mL}^{-1}$ , respetivamente).

Maisarah et al (2013) obtiveram menor atividade antioxidante dos extratos metanólicos de sementes da papaia (1000  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ) do que os extratos etanólicos do nosso trabalho (417  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ), sendo, no entanto, a atividade superior quando comparada com a obtida nos nossos extratos aquosos (1083  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ).

Um dos poucos estudos publicados que recorreu ao método FRAP para avaliar a atividade antioxidante das sementes da papaia foi o conduzido por Zhou et al (2011). Estes autores concluíram que os extratos de acetato de etilo apresentaram maior capacidade de reduzir o ião férrico, enquanto os outros extratos, nomeadamente, em éter de petróleo, etanol, água e butanol, revelaram baixa capacidade redutora. Assim, ressalva-se a pertinência do nosso trabalho, uma vez que o método FRAP foi pouco estudado, e como é do conhecimento geral, nunca se deve avaliar a atividade antioxidante *in vitro*, recorrendo apenas a um método analítico. Tendo em conta os resultados obtidos (Figura 1), foi possível efetuar a comparação entre os dois métodos espectrofotométricos, verificando-se que a atividade antioxidante revelou-se superior no extrato etanólico utilizando o método FRAP. Assim, por ordem crescente de atividade antioxidante para a amostra em estudo, obteve-se: extrato aquoso + método DPPH < extrato aquoso + método FRAP < extrato etanólico + método DPPH < extrato etanólico + método FRAP.

Pela análise da Figura 1, verifica-se ainda que, pelo método DPPH, a atividade antioxidante do ácido ascórbico (87  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ) foi superior à do extrato aquoso (1083  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ). Pelo mesmo método, a atividade antioxidante do ácido ascórbico (52  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ) também foi superior à do extrato etanólico (417  $\mu\text{g mL}^{-1}$ ). Sendo assim, pelo método DPPH, o ácido ascórbico tem uma atividade

antioxidante superior, tanto para o extrato aquoso, como para o alcoólico. Pelo método FRAP o comportamento do ácido ascórbico foi semelhante, verificou-se que a atividade antioxidante deste é superior à dos extratos etanólico e aquoso.

O único estudo que comparou a atividade antioxidante dos seus extratos com um antioxidante natural foi o estudo desenvolvido por Zhou et al (2011). Estes autores concluíram que o uso de acetato de etilo como solvente permitiu obter maior atividade antioxidante, seguido do ácido ascórbico (controle), extrato etanólico (248,63 µg mL<sup>-1</sup>) e aquoso (1628 µg mL<sup>-1</sup>). Estes resultados foram concordantes com os obtidos no presente estudo.

Também Morais et al (2015) compararam a atividade antioxidante de extratos metanólicos da polpa, pele e sementes de abacate, ananás, banana, papaia, maracujá, melancia e melão. Embora tenham observado baixa atividade antioxidante das sementes de papaia, pelo método FRAP (apenas superior à obtida no melão), no método DPPH as sementes de papaia apresentaram maior atividade que a polpa de abacate, ananás, banana, papaia, maracujá, melancia e melão e sementes de melão e de melancia.

Face ao supracitado, os nossos resultados preliminares mostraram-se promissores no sentido de recorrer ao uso das sementes de papaia como antioxidantes naturais. Porém ressalva-se que deverão ser realizados mais ensaios, no sentido de fundamentar a afirmação acima referida.

## **CONCLUSÃO**

O etanol mostrou ser um solvente adequado para a extração, obtendo-se maior recuperação de compostos fenólicos e flavonoides totais. Quanto à avaliação da atividade antioxidante, constatou-se que as sementes de papaia poderão ser um recurso válido e sustentável para incorporação na alimentação, uma vez que vários estudos são unânimes em confirmar a riqueza de compostos bioativos e respetiva atividade antioxidante destas sementes, superiores às descritas nas polpas de certos frutos, como o abacate, o ananás, a banana, o maracujá, a melancia ou o melão. De forma a garantir possíveis propriedades biológicas destas sementes, torna-se interessante, numa perspetiva futura, dar continuidade a este estudo com vista a aumentar o potencial recurso a estas sementes por parte da indústria alimentar, farmacêutica e até cosmética. O estudo e otimização da extração com misturas de etanol;água é um dos fatores que pode aumentar significativamente quer a quantidade, quer a qualidade dos extratos obtidos, indicando mais claramente uma aplicação específica para estes compostos.

## **BIBLIOGRAFIA**

ADENEYE, AA, OLAGUNJU, JA. (2009); "PRELIMINARY HYPOGLYCEMIC AND HYPOLIPIDEMIC ACTIVITIES OF THE AQUEOUS SEED EXTRACT OF CARICA PAPAYA LINN. IN WISTAR RATS". BIOLOGY AND MEDICINE, 1(1): 1–10. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://PDFS.SEMANTICSCHOLAR.ORG/73E4/D5418836CCF0F505BF055B694E4FDC2DD81F.PDF](https://pdfs.semanticscholar.org/73e4/d5418836ccf0f505bf055b694e4fdc2dd81f.pdf)



- AFOLABI, IS, MARCUS, GD, OLANREWaju, TO, CHIZEA, V. (2011); "BIOCHEMICAL EFFECT OF SOME FOOD PROCESSING METHODS ON THE HEALTH PROMOTING PROPERTIES OF UNDER-UTILIZED CARICA PAPAYA SEED". JOURNAL OF NATURAL PRODUCTS, 4: 17–24. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.JOURNALOFNATURALPRODUCTS.COM/VOLUME4.HTML](http://www.journalofnaturalproducts.com/VOLUME4.HTML)
- AFOLABI, IS, OFOBRUKWETA, K. (2011); "PHYSICO-CHEMICAL AND NUTRITIONAL QUALITIES OF CARICA PAPAYA SEED PRODUCTS". JOURNAL OF MEDICINAL PLANTS RESEARCH, 5(14): 3113–7. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.ACADEMICJOURNALS.ORG/JMPR](http://www.academicjournals.org/JMPR)
- ALARCÓN-FLORES, MI, ROMERO-GONZÁLEZ R, VIDAL JL, FRENICH AG. (2013); "MULTICLASS DETERMINATION OF PHYTOCHEMICALS IN VEGETABLES AND FRUITS BY ULTRA HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY COUPLED TO TANDEM MASS SPECTROMETRY". FOOD CHEMISTRY, 141(2): 1120–9. doi: 10.1016/j.foodchem.2013.03.100
- ALMEIDA, D, PINTO, D, SANTOS, J, VINHA, AF, PALMEIRA, J, FERREIRA, HN, RODRIGUES, F, OLIVEIRA, MBPP. (2018); "HARDY KIWI FRUIT LEAVES (ACTINIDIA ARGUTA): AN EXTRAORDINARY SOURCE OF VALUE-ADDED COMPOUNDS FOR FOOD INDUSTRY". FOOD CHEMISTRY, 259: 113–21. doi: 10.1016/j.foodchem.2018.03.113
- ASGHAR, N, NAQVI SA, HUSSAIN Z, RASOOL N, KHAN ZA, SHAHZAD SA, SHERAZI TA, JANJUA MR, NAGRA SA, ZIA-UL-HAQ M, JAAFAR HZ. (2016); "COMPOSITIONAL DIFFERENCE IN ANTIOXIDANT AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ALL PARTS OF THE CARICA PAPAYA USING DIFFERENT SOLVENTS". CHEMISTRY CENTRAL JOURNAL, 10(5): 1–11. doi: 10.1186/s13065-016-0149-0
- BALASUNDRAM, N, SUNDRAM, K, SAMMAN, S. (2006); "PHENOLIC COMPOUNDS IN PLANTS AND AGRI-INDUSTRIAL BY-PRODUCTS: ANTIOXIDANT ACTIVITY, OCCURRENCE, AND POTENTIAL USES". FOOD CHEMISTRY, 99(1): 191–203. doi: 10.1016/j.foodchem.2005.07.042
- BARBOSA, NA, PAES, MCD, PEREIRA, J. (2016); "INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA E DO SOLVENTE NA OBTENÇÃO DE EXTRATO DE MILHO DE GRÃOS PRETOS". ANAIS DO XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO – MILHO E SORGO: INOVAÇÕES, MERCADOS E SEGURANÇA ALIMENTAR., BENTO GONÇALVES – RS, 1841-4 DISPONÍVEL EM: [HTTPS://AINFO.CNP.TIA.EMBRAPA.BR/DIGITAL/BITSTREAM/ITEM/149779/1/INFLUENCIA-TEMPERATURA.PDF](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/149779/1/INFLUENCIA-TEMPERATURA.PDF)
- BIANCHI, ML, P, ANTUNES, LMG. (1999); "RADICAIS LIVRES E OS PRINCIPAIS ANTIOXIDANTES DA DIETA". REVISTA DE NUTRIÇÃO, 12(2): 123–30. doi: 10.1590/S1415-52731999000200001
- BOUDET, AM. (2007); "EVOLUTION AND CURRENT STATUS OF RESEARCH IN PHENOLIC COMPOUNDS". PHYTOCHEMISTRY, 68(22–24): 2722–35. doi:10.1016/j.phytochem.2007.06.012
- CARDOSO, RM., BARRÉRE, APN, TROVÃO, FCS. (2009); "OS FITOQUÍMICOS E SEUS BENEFÍCIOS NA SAÚDE". EINSTEIN: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM SAÚDE, 7(2): 106–9.
- CHUNLONG, C, SONG, L, RONGSU, L, FENGPIG, W, JUNQING, L. (2008); "CONCENTRATION OF PHENOLIC COMPOUNDS OF POPULUS EUFRATICA AND SOIL WATER CONTENTS IN EJINA OASIS, INNER MONGOLIA, CHINA". ACTA ECOLOGICA SINICA, 28(1): 69–75. doi: 10.1016/S1872-2032(08)60020-7
- COSTA, ASG, ALVES, RC, VINHA, AF, BARREIRA, SVP, NUNES, MA, CUNHA, LM, OLIVEIRA, MBPP. (2014); "OPTIMIZATION OF ANTIOXIDANTS EXTRACTION FROM COFFEE SILVERSKIN, A ROASTING BY-PRODUCT, HAVING IN VIEW A SUSTAINABLE PROCESS". INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS, 53: 350–7. doi: 10.1016/j.indcrop.2014.01.006
- COSTA, ASG, BARREIRA, JCM, RUAS, A, VINHA, AF, PIMENTEL, FB, ALVES, RC, FERREIRA, ICFR, OLIVEIRA, MBPP. (2016); "IMPROVING BIOACTIVE COMPOUNDS EXTRACTABILITY OF AMORPHOPHALLUS PAEONIIFOLIUS (DENNST.) NICOLSON". INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS, 79: 180–7. doi: /10.1016/j.indcrop.2015.11.019
- CRUZ-MEDINA, J, GUTIÉRREZ, GV, GARCÍA, HS. (2003). PAPAYA POST-HARVEST OPERATIONS. INPhO - POST-HARVEST COMPENDIUM. EDITED BY AGSI/FAO
- DEBNATH, S, RAHMAN, SMH, DESHMUKH, G, DUGANATH, N, PRANITHA, C, CHIRANJEEVI, A. (2011); "ANTIMICROBIAL SCREENING OF VARIOUS FRUIT SEED EXTRACTS". PHARMACOGNOSY JOURNAL, 3(19): 83–6. doi: 10.5530/pj.2011.19.15
- EYO, JE, NSUKKA, CAL, ASOGWA, CN, ODII, EC, CHUKWUKA, CO, IVOKE, N, ONOJA, US, ONYEKE, CC. (2013); "TOXICITY AND EFFECT OF CARICA PAPAYA SEED AQUEOUS EXTRACT ON LIVER BIOMARKERS OF CLARIAS GARIEPINUS". INTERNATIONAL JOURNAL OF INDIGENOUS MEDICINAL PLANTS, 46 (3): 1301–7. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.RESEARCHGATE.NET/PROFILE/JOSEPH\\_EYO/PUBLICATION/255859120\\_TOXICITY\\_AND\\_EFFECT\\_OF\\_CARICA\\_PAPAYA\\_SEED\\_AQUEOUS\\_EXTRACT\\_ON\\_LIVER\\_BIOMARKERS\\_OF\\_CLARIAS\\_GARIEPINUS/LINKS/00463520CB12D924B2000000/TOXICITY-AND-EFFECT-OF-CARICA-PAPAYA-SEED-AQUEOUS-EXTRACT-ON-LIVER-BIOMARKERS-OF-CLARIAS-GARIEPINUS.PDF](https://www.researchgate.net/profile/Joseph_Eyo/publication/255859120_Toxicity_and_Effect_of_CARICA_PAPAYA_SEED_AQUEOUS_EXTRACT_ON_LIVER_BIOMARKERS_OF_CLARIAS_GARIEPINUS/LINKS/00463520CB12D924B2000000/TOXICITY-AND-EFFECT-OF-CARICA-PAPAYA-SEED-AQUEOUS-EXTRACT-ON-LIVER-BIOMARKERS-OF-CLARIAS-GARIEPINUS.PDF)
- EZIKE AC, AKAH PA, OKOLI CO, EZEUCHENNE NA, EZEUGWU S. (2009); "CARICA PAPAYA (PAW PAW) UNRIPE FRUIT MAY BE BENEFICIAL IN ULCER". JOURNAL OF MEDICINAL FOOD. 12: 1268–73. doi: 10.1089/jmf.2008.0197
- FAO (2013); "FOOD WASTAGE FOOTPRINT: IMPACTS ON NATURAL RESOURCES". DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.FAO.ORG/DOCREP/018/I3347E/I3347E.PDF](http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf)
- HE, X, MA Y, YI G, WU J, ZHOU L, GUO H. (2017); "CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIFUNGAL ACTIVITY OF CARICA PAPAYA LINN. SEED ESSENTIAL OIL AGAINST CANDIDA SPP". LETTERS IN APPLIED MICROBIOLOGY, 64(5): 350–4. doi: 10.1111/LAM.12711

- HURTADO-FERNÁNDEZ, E, GÓMEZ-ROMERO M, CARRASCO-PANCORBO A, FERNÁNDEZ-GUTIÉRREZ A. (2010); "APPLICATION AND POTENTIAL OF CAPILLARY ELECTROSEPARATION METHODS TO DETERMINE ANTIOXIDANT PHENOLIC COMPOUNDS FROM PLANT FOOD MATERIAL". JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS, 53: 1130–60. DOI: 10.1016/J.JPBA.2010.07.028
- IKRAM, EHK, STANLEY, R, NETZEL, M, FANNING, K. (2015); "PHYTOCHEMICALS OF PAPAYA AND ITS TRADITIONAL HEALTH AND CULINARY USES - A REVIEW". JOURNAL OF FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS, 41: 201-11. DOI: 10.1016/J.JFCA.2015.02.010
- KUMAR, NS, DEVI, S. (2017); "THE SURPRISING HEALTH BENEFITS OF PAPAYA SEEDS: A REVIEW ". JOURNAL OF PHARMACOGNOSY AND PHYTOCHEMISTRY, 6(1): 424-9. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.PHYTOJOURNAL.COM/ARCHIVES/2017/VOL6ISSUE1/PARTF/5-6-25-896.PDF](http://www.phytojournal.com/archives/2017/vol6issue1/PARTF/5-6-25-896.pdf)
- LIU, RH. (2013); "DIETARY BIOACTIVE COMPOUNDS AND THEIR HEALTH IMPLICATIONS". JOURNAL OF FOOD SCIENCE, 78, SUPPL 1: A18-25. DOI: 10.1111/1750-3841.12101.
- LOHIYA NK, MANIVANNAN B, GARG S. (2006); "TOXICOLOGICAL INVESTIGATIONS ON THE METHANOL SUB-FRACTION OF THE SEEDS OF CARICA PAPAYA AS A MALE CONTRACEPTIVE IN ALBINO RATS". REPRODUCTIVE TOXICOLOGY 22: 461-8. DOI: 10.1016/J.REPROTOX.2006.01.002 GET RIGHTS AND CONTENT
- LU, A, AZIKIWE, CCA, NJOKU, CJ, OSUALA, FN, NWOSU, PJC, AJUGWO, AO, ENYE, JC. (2010); "ANTIINFLAMMATORY ACTIVITY OF THE METHANOLIC EXTRACT OF THE SEEDS OF CARICA". ASIAN PACIFIC JOURNAL OF TROPICAL MEDICINE, 3(11): 884-6. DOI: 10.1016/S1995-7645(10)60212-X
- MAISARAH, AM, NURUL AMIRA, B, ASMAH, R., FAUZIAH, O. (2013); "ANTIOXIDANT ANALYSIS OF DIFFERENT PARTS OF CARICA PAPAYA". INTERNATIONAL FOOD RESEARCH JOURNAL, 20(3): 1043–8. DISPONÍVEL EM: [HTTP://IFRJ.UPM.EDU.MY/20%20\(03\)%202013/2%20IFRJ%2020%20\(03\)%202013%20ASMAH%20\(312\).PDF](http://ifrj.upm.edu.my/20%20(03)%202013/2%20IFRJ%2020%20(03)%202013%20ASMAH%20(312).PDF)
- MALACRIDA, CR., KIMURA, M, JORGE, N. (2011); "CHARACTERIZATION OF A HIGH OLEIC OIL EXTRACTED FROM PAPAYA (CARICA PAPAYA L.) SEEDS". FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY RESEARCH, 31(4): 929–34. DOI: 10.1590/S0101-20612011000400016.
- MCCARTY, MF. (2004); "PROPOSAL FOR A DIETARY PHYTOCHEMICAL INDEX." MEDICAL HYPOTHESES, 63(5): 813–7. DOI: 10.1016/J.MEHY.2002.11.004
- MORAIS, DM, ROTA, EM, SARGI, SC, SCHMIDT, EM, BONAFE, EG, EBERLIN, MN, SAWAYA, ACHF, VISENTAINER, JV. (2015); "ANTIOXIDANT ACTIVITY, PHENOLICS AND UPLC–ESI(–)–MS OF EXTRACTS FROM DIFFERENT TROPICAL FRUITS PARTS AND PROCESSED PEELS". FOOD RESEARCH INTERNATIONAL, 77(3): 392-9. DOI: 10.1016/J.FOODRES.2015.08.036
- NAKAMURA Y, MIYOSHI N. (2006); "CELL DEATH INDUCTION BY ISOTHIOCYANATE AND THEIR UNDERLYING MOLECULAR MECHANISMS". BIO FACTORS, 26: 123-34. DOI: 10.1002/BIOF.5520260203
- NWOFIA, GE., OJIMELUKWE, P, EJI, C. (2012); "CHEMICAL COMPOSITION OF LEAVES, FRUIT PULP AND SEEDS IN SOME CARICA PAPAYA (L) MORPHOTYPES". INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS, 2(1): 200–6. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://PDFS.SEMANTICSCOLAR.ORG/0C54/2583F5E20B9F1786D92023C823962F2615F8.PDF?\\_GA=2.87550616.1664566329.1513377770-1374594182.1513377770](https://pdfs.semanticscholar.org/0c54/2583f5e20b9f1786d92023c823962f2615f8.pdf?_ga=2.87550616.1664566329.1513377770-1374594182.1513377770)
- PALLAUF, K, BENDALL JK, SCHEIERMANN C, WATSCHINGER K, HOFFMANN J, ROEDER T, RIMBACH G. (2013); "VITAMIN C AND LIFESPAN IN MODEL ORGANISMS". FOOD AND CHEMICAL TOXICOLOGY, 58: 255–63. DOI: 10.1016/J.FCT.2013.04.046
- PEREIRA, ALF, VIDAL, TF, CONSTANT, PBL. (2009); "ANTIOXIDANTES ALIMENTARES: IMPORTÂNCIA QUÍMICA E BIOLÓGICA". NUTRIRE: REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO., SÃO PAULO, SP, 34( 3): 231-47. DISPONÍVEL EM: [HTTP://FILES.BVS.BR/UPLOAD/S/1519-8928/2009/v34n3/a017.PDF](http://files.bvs.br/upload/S/1519-8928/2009/v34n3/a017.pdf)
- RIBEIRO, VLMC. (2012); "ESTUDO DE COMPOSTOS BIOATIVOS PRESENTES EM ADANSONIA DIGITATA E O SEU POTENCIAL FITOQUÍMICO NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA". TESE DE MESTRADO INTEGRADO EM CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS, UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA. DISPONÍVEL EM: [HTTP://HDL.HANDLE.NET/10284/3734](http://hdl.handle.net/10284/3734)
- RODRIGUES, F, PALMEIRA-DE-OLIVEIRA A, DAS NEVES J, SARMENTO B, AMARAL MH, OLIVEIRA MB. (2014); "COFFEE SILVERSKIN: A POSSIBLE VALUABLE COSMETIC INGREDIENT". PHARMACEUTICAL BIOLOGY, 53(3): 386-94. DOI: 10.3109/13880209.2014.922589.
- RYAN, D, ANTOLOVICH, M, PRENZLER, P, ROBARDS, K, LAVÉE, S. (2002); "BIOTRANSFORMATIONS OF PHENOLIC COMPOUNDS IN OLEA EUROPAEA L". SCIENTIA HORTICULTURAE, 92(2): 147–76. DOI: 10.1016/S0304-4238(01)00287-4
- SALLA, S, SUNKARA, R, OGUTU, S, WALKER, LT, VERGHESE, M. (2016); "ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PAPAYA SEED EXTRACTS AGAINST H2O2 INDUCED OXIDATIVE STRESS IN HEPG2 CELLS". LWT - FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, 66: 293–7. DOI: 10.1016/J.LWT.2015.09.008
- SILVA, MLC, COSTA, RS, SANTANA, AS, KOBLITZ, MGB. (2010); "COMPOSTOS FENÓLICOS, CAROTENÓIDES E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM PRODUTOS VEGETAIS". SEMINA: CIÊNCIAS AGRARIAS, 31(3): 669–82. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.REDALYC.ORG/ARTICULO.OA?ID=445744097017](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445744097017)

- SPÍNOLA, VAR. (2011); "NOVAS METODOLOGIAS PARA A DETERMINAÇÃO DO CONTEÚDO DE ÁCIDO ASCÓRBICO EM ALIMENTOS FRESCOS". TESE DE MESTRADO EM BIOQUÍMICA APLICADA, UNIVERSIDADE DA MADEIRA. DISPONÍVEL EM: [DIGITUMA.UMA.PT/BITSTREAM/10400.13/390/1/VITORSPINOLAMESTRADO.PDF](https://digituma.uma.pt/bitstream/10400.13/390/1/VITORSPINOLAMESTRADO.PDF)
- THE BREWERS OF EUROPE (THIRD EDITION) (2004); "THE BENEFITS OF MODERATE BEER CONSUMPTION". DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WESTERHAMBREWERY.CO.UK/WP-CONTENT/UPLOADS/2013/05/BENEFITS-OF-MODERATE-BEER-CONSUMPTION.PDF](https://westerhambrewery.co.uk/wp-content/uploads/2013/05/BENEFITS-OF-MODERATE-BEER-CONSUMPTION.PDF)
- VINHA, AF, BARREIRA, JCM, COSTA, ASG, OLIVEIRA, MB. (2016); "A NEW AGE FOR QUERCUS SPP. FRUITS: REVIEW ON NUTRITIONAL AND PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND RELATED BIOLOGICAL ACTIVITIES OF ACORNS". COMPREHENSIVE REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND FOOD SAFETY, 15: 947-98. DOI: 10.1111/1541-4337.12220
- VINHA, AF, GUIDO, LF, COSTA, ASG, ALVES, RC, OLIVEIRA, MB. (2015); "MONOMERIC AND OLIGOMERIC FLAVAN-3-OLS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF LEAVES FROM DIFFERENT LAURUS SP". FOOD & FUNCTION, 6: 1944-1949. FOOD CHEMISTRY, 89(4): 561-8. DOI: 10.1039/c5fo00229
- VINHA, AF, SOARES, MO, HERDEIRO, T, MACHADO, M. (2012); "CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PORTUGUESE DIOSPYRUS KAKI FRUIT BY GEOGRAPHICAL ORIGINS". JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCE, 4(2): 281-9. DOI: 10.5539/jas.v4n2p281
- YOGIRAJ, V, GOYAL, PK, CHAUHAN, CS, GOYAL, A, VYAS, B. (2014); "CARICA PAPAYA LINN: AN OVERVIEW". INTERNATIONAL JOURNAL OF HERBAL MEDICINE, 2(5): 1-8. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://PDFS.SEMANTICSCHOLAR.ORG/FDD9/0D091D842E098FF770C53EF1815F16ACF39D.PDF](https://pdfs.semanticscholar.org/fdd9/0d091d842e098ff770c53ef1815f16acf39d.pdf)
- ZHOU, K, WANG, H, MEI, W, LI, X, LUO, Y, DAI, H. (2011); "ANTIOXIDANT ACTIVITY OF PAPAYA SEED EXTRACTS". MOLECULES, 16: 6179-92. DOI: 10.3390/molecules16086179
- ZINGG, JM. (2007); "VITAMIN E: AN OVERVIEW OF MAJOR RESEARCH DIRECTIONS". MOLECULAR ASPECTS OF MEDICINE, 28(5-6): 400-22. DOI: 10.1016/j.mam.2007.05.004



## **DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL EM EMPRESAS INDUSTRIAIS EXPORTADORAS PORTUGUESAS**

DETERMINANTS OF THE CAPITAL STRUCTURE ON PORTUGUESE INDUSTRIAL EXPORTING COMPANIES

DETERMINANTES DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL EN EMPRESAS INDUSTRIALES EXPORTADORAS PORTUGUESAS

Armando Silva (armandosilva@eu.ipp.pt) \*

Cátia Lopes (clopes0806@gmail.com) \*\*

### **RESUMO**

A presente investigação visa avaliar a relação entre o processo de internacionalização empresarial e a estrutura de capitais das empresas. Especificamente, pretende-se aferir a adequação da designada teoria do Upstream-Downstream, que postula que o nível de endividamento das empresas exportadoras aumenta com exportações realizadas para mercados mais estáveis que o doméstico, e diminui quando se exporta para destinos mais arriscados que os existentes no mercado nacional. No caso de Portugal esta discussão reveste-se de enorme importância, face ao aumento sustentado do grau de abertura da economia nacional.

Recolhidos dados sobre 7001 empresas exportadoras do setor industrial manufatureiro, para o período 2007-2013, foram realizadas regressões, explicando o nível de endividamento (geral, a curto prazo e a médio e longo prazo) a partir da intensidade exportadora, respetivamente para os mercados comunitários e extra-comunitários. Os resultados obtidos permitiram a validação da hipótese Upstream nas exportações para mercados comunitários e no caso do endividamento a curto prazo. Foi também possível validar a hipótese de que os rácios de endividamento a curto prazo aumentam nas empresas que exportam para os mercados comunitários mas apenas até um certo nível, baixando depois (observando-se que o efeito Upstream tem a forma de um U invertido).

*Palavras-Chave: Estrutura de capital; Endividamento; Exportação/Internacionalização; Modelo dos Efeitos Fixos.*

### **ABSTRACT**

The present research aims to evaluate the relationship between the process of internationalization and the capital structure of the respective companies. Specifically, we intend to assess the adequacy of the so-called Upstream-Downstream theory that postulates that the level of indebtedness of exporting companies increases with exports to markets more stable than domestic markets and decreases when exporting to destinations that are riskier than those in the national market. In the case of Portugal, this discussion is extremely important given the sustained increase in the degree of openness of the economy.

Data on 7001 exporting companies of the industrial sector was collected for the period 2007-2013; by using regressions the level of indebtedness (general, short-term and medium- and long-term) was explained by the export intensity, respectively for the European Union countries and for other markets.

The results obtained allowed the validation of the Upstream hypothesis for european community markets' exports and in the case of short term indebtedness. It was also possible to validate the hypothesis that short-term debt ratios increase in companies exporting to european community markets but only up to a certain level, then falling (with the Upstream effect taking the form of an inverted U).

**Keywords:** Capital Structure; Debt; Export/Internationalization; Fixed Effects Models

## RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo evaluar la relación entre el proceso de internacionalización empresarial y la estructura de capitales de empresas. Más concretamente, se pretende confrontar la adecuación de la designada teoría del Upstream- Downstream que requiere que el nivel de la deuda de las empresas exportadoras aumenta con exportaciones realizadas para mercados más estables que el doméstico cuando se exporta para destinos más arriesgados que los existentes en el mercado nacional. En el caso de Portugal, esta discusión se vuelve de muchísima importancia delante del aumento sustentado del grado de abertura de la economía nacional. Recogidos datos sobre 7001 empresas exportadoras del sector manufacturario, para el periodo 2007-2013, fueron realizadas regresiones, explicando que el nivel de la deuda (en general a corto, medio o largo plazo) a partir de la intensidad exportadora, respectivamente para los mercados comunitarios y extra comunitarios. Los resultados obtenidos permiten la validación de la hipótesis Upstream en las exportaciones para mercados comunitarios y en el caso de la deuda a corto plazo. Fue también posible validar la hipótesis de que los ratios de deuda a corto plazo aumentan en las empresas que exportan para los mercados comunitarios pero solamente hasta un nivel definido, bajando despues (observando que el efecto Upstream tiene una forma de una U invertida).

*Palavras Clave:* Estructura de capital; Deuda; Exportación/Internacionalización; Modelo de los Efectos Fijos.

\* Doutor em Economia pela Universidade do Porto. Professor Adjunto do ISCAP/IPP. Investigador do Centro de Investigação em Economia e Finanças da Universidade do Porto.

\*\* Mestre em Finanças Empresariais pela ESEIG/Instituto Politécnico do Porto

Submitted: 20th January 2018

Accepted: 06th April 2018

## INTRODUÇÃO

A estrutura de capital, ou seja, a relação entre os capitais próprios e os capitais alheios que uma empresa utiliza para financiar os seus ativos, é um dos temas mais abordados e relevantes nas finanças empresariais. As decisões estratégicas sobre a estrutura de capital de uma empresa são um ponto fulcral para o seu sucesso/insucesso.

Atualmente, pelo facto das empresas estarem mais expostas à concorrência (devido a fatores como a globalização crescente ou a recente crise económica e financeira, entre outros) ainda se reveste de maior importância para as empresas determinarem a estrutura de capital mais adequada para continuarem em atividade e com o maior sucesso possível; além do mais, é fundamental perceber o impacto que os níveis e patamares da internacionalização exercem sobre a estrutura de capital das empresas.

O objetivo global desta investigação é avaliar a importância do nível e tipo de internacionalização sobre a estrutura de capital das empresas exportadoras industriais manufatureiras portuguesas. Concretamente pretende-se aferir da verificação (no período 2007-2013) da designada hipótese “*Upstream-Downstream*” de Kwok & Reeb (2000), pelo que se testa a proposição segundo a qual o nível de endividamento aumenta com exportações para mercados mais estáveis e desenvolvidos e reduz-se quando as exportações estão focadas em mercados menos desenvolvidos e mais arriscados.

Complementarmente e dado o tema central em análise, duas das teorias com maior relevância sobre este tema são também analisadas nesta investigação; por um lado, a teoria do *Trade-Off* que sugere que as empresas deveriam determinar a sua estrutura de capital baseando-se no equilíbrio das vantagens e desvantagens do endividamento, ou seja, numa relação ótima entre benefício e custo da dívida e, por outro lado, a teoria da *Pecking Order* que defende que os gestores preferem fontes de financiamento interno em prol das fontes de financiamento externas.

Tomando em consideração que a crescente globalização conduz a um aumento da internacionalização empresarial, a dimensão internacional torna-se, para alguns autores, um determinante importante da estrutura de capital. Shapiro (1978), Lee & Chuck (1988) e Burgman (1996) foram, entre outros, alguns dos principais mentores da utilização, nos seus trabalhos de avaliação dos determinantes da estrutura de capital, de variáveis explicativas associadas com o nível de internacionalização empresarial e em particular avaliando a relação entre o grau de endividamento das empresas que exportam e a estabilidade económica e financeira quer do país de origem, quer (sobretudo) do país de destino das exportações. Esta abordagem, mais recente, ainda não apresenta resultados conclusivos, estando assim aberta a necessidade de investigação adicional, nomeadamente em Portugal onde é muito escassa a produção científica sobre este assunto.

O presente artigo é composto por cinco secções a seguir a esta introdução: na segunda secção apresenta-se breve revisão da literatura sobre a temática da estrutura de capital; de seguida são introduzidas as hipóteses de trabalho formuladas; na quarta secção é apresentada a amostra e metodologia usadas; na quinta secção apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos e, por fim serão obtidas as principais conclusões e limitações da investigação realizada.

## 1. REVISÃO DA LITERATURA

Na sequência do artigo seminal de Durand (1952), a teoria da estrutura de capital teve o seu verdadeiro início com Modigliani & Miller (1958); estes autores desenvolveram um modelo teórico e concluíram que a estrutura do capital de uma empresa é irrelevante para seu valor. Desde então, as decisões sobre a estrutura de capital tem sido um tema amplamente estudado nas finanças empresariais; no entanto, dada a diversidade de resultados encontrados na literatura, não há ainda hoje consenso em relação à "estrutura de capital ótima" que permanece um *puzzle* não resolvido (Ardalan, 2017).

Os estudos empíricos sobre esta temática têm assentado conceitualmente em 3 teorias básicas que ajudam a explicar os determinantes da estrutura de capitais empresariais; por um lado, a teoria do *Trade-Off* (Kraus & Litzenberger, 1973), por outro lado, a teoria da *Pecking Order* (Myers & Majluf, 1984; Myers, 1977, 1984) e ainda a teoria dos custos da Agência (Jensen & Meckling, 1976).

No caso português existem estudos sobre os determinantes da estrutura de capital de uma empresa (por exemplo: Zerrasqueiro & Nunes, 2011 ou Vieira & Novo, 2010), mas são muito poucos os que relacionam o impacto da internacionalização sobre a estrutura de capital das empresas portuguesas<sup>1</sup>.

Do ponto de vista concetual, diversos autores justificam a hipótese de uma relação direta (positiva) entre endividamento e nível de internacionalização empresarial. Fatemi (1984) evidencia que internacionalização (se bem sucedida) reduz o custo de falência e aumenta a capacidade de endividamento, devido à diversificação de mercados e redução de risco. Burgman (1996) encontra uma relação positiva entre a taxa de risco político e a taxa de câmbio, por um lado, e o endividamento, por outro lado, ou seja, as empresas também se endividam para se protegerem dos riscos associados com a internacionalização. Da mesma forma, Kedia, Nordtvedt & Perez (2002), encontram evidência de que as empresas recorrem à dívida em moeda estrangeira para cobrir a exposição cambial decorrente da internacionalização (ou seja de uma relação positiva entre as variáveis em causa); igualmente segundo Dunning (1993), os efeitos potenciais da internacionalização sobre a estrutura de capital assentam, essencialmente, numa superior capacidade de endividamento, o que pode resultar, entre outras razões, de fatores como o papel dos intangíveis (superior reputação associada à imagem internacional).

Kwok & Reeb (2000) avançam um pouco mais na concetualização da relação entre estrutura de capital e processo de internacionalização e apresentam a hipótese *Upstream-Downstream* que tem como objetivo explicar a relação do endividamento empresarial com as diferenças nos mercados de expansão internacional. Com efeito, segundo aqueles autores, tal relação depende das características dos mercados de destino das exportações; as empresas com sede em países estáveis/desenvolvidos (logo em mercados mais seguros) exportam, na generalidade, para países menos estáveis, denominados países emergentes e com maiores riscos associados, facto que conduz a um menor nível de endividamento devido aos custos associados à dívida serem elevados (efeito *downstream*), enquanto as empresas dos países menos estáveis/subdesenvolvidos quando exportam para países

---

<sup>1</sup> Um dos poucos que o fazem é Pacheco (2016).



mais estáveis têm menores riscos associados, pois os destinos são mercados mais seguros, o que conduz a obterem uma maior oferta de crédito, potenciando um nível adicional de endividamento (efeito *upstream*).

Do ponto de vista empírico, diversos trabalhos testaram a relação entre endividamento e internacionalização, obtendo-se resultados não consensuais sobre essa matéria. Balla & Mundaca (2011), com base numa amostra de 4.178 empresas (exportadoras e não exportadoras) da indústria transformadora Húngara (para o período 1992-2006), utilizando um painel de dados não balanceados e através do uso de regressões do tipo *Generalized Method of Moments* (GMM), concluíram que os argumentos defendidos pelas teorias da Agência, do *Trade-Off* e da *Pecking Order* não revelam evidências suficientes para explicar as decisões tomadas pelas empresas em relação à respectiva estrutura de capital. Observaram também os referidos autores que a estrutura de capital das empresas Húngaras depende, sobretudo, da nacionalidade dos proprietários do capital social das empresas (na medida em que as empresas maioritariamente estrangeiras tendo mais facilidade de acesso a financiamento externo e apresentam maior nível de endividamento). De qualquer forma, o estudo de Balla & Mundaca (2011) revelava ainda que a participação em mercados de exportação apresentava uma relação positiva com o rácio de endividamento de curto prazo mas apenas para as empresas de grande dimensão. Este resultado é justificado na medida em que, quanto maior o volume de exportações e a dimensão das empresas, maior é a credibilidade perante terceiros, logo, maior é a potencialidade de acesso a crédito. Verifica-se, portanto, que apesar da relevância da propensão exportadora, como variável explicativa da estrutura de capitais, é, no entanto, a dimensão empresarial (como canal mediador de efeito) a variável mais importante na definição do acesso a financiamentos de curto ou longo prazo.

Chuan (2013) num estudo sobre empresas industriais exportadoras da Malásia, no período compreendido entre 2007-2011, relaciona a variável dependente “endividamento” com as seguintes variáveis independentes; internacionalização, dimensão da empresa, rentabilidade, crescimento da empresa e tangibilidade; aplicando um modelo de regressão com efeitos fixos, a uma amostra de 311 empresas. O autor concluiu que a dimensão da empresa e a tangibilidade são positivamente correlacionados com o rácio do endividamento mas também que a internacionalização é negativamente relacionada com rácio do endividamento. Admite que as empresas exportadoras baixam a sua procura por crédito na medida em que a diversificação internacional conduz a uma menor volatilidade dos ganhos e a *cash-flows* mais estáveis, factos que determinam uma maior capacidade de financiamento interno.

Singh & Nejadmalayeri (2004), no período 1996-1999, trabalham com uma amostra de 90 empresas e usando regressão linear verificam uma relação negativa e significativa na relação do peso das exportações com o nível de endividamento (geral e de longo prazo) e ainda com os custos de capital; trabalhando como hipótese explicativa o facto de as empresas exportadoras ao diversificarem os mercados terem acesso a financiamentos em moedas estrangeira mais baratos, o que conduz à redução dos custos de capital.

Para o caso português, Pacheco (2016) analisando uma amostra de Pequenas e Médias Empresas (PME) manufactureiras entre 2011 e 2014 e usando metodologias para dados em painel, conclui que a internacionalização determina, em média, menor nível de endividamento, sendo tal relação indiferente ao tipo de mercados de destino das exportações. Entretanto, no caso brasileiro destaca-

se a investigação de Ribeiro, Pereira & Ribeiro (2017) na qual os autores concluem que o nível de percepção de corrupção nos países de destino das exportações exercem maior influência sobre o endividamento das multinacionais brasileiras do que fatores económicos ou de mercado (tal como sugerido inicialmente por Kwok & Reeb em 2000).

## **2. FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES DE TRABALHO**

Balla & Mundaca (2011) defendem a existência de uma relação positiva entre o endividamento e a exportação; segundo aqueles autores, as empresas com maior volume e peso de exportações aumentam a sua reputação pois mostram aos credores a sua capacidade produtiva e de mercado, logo, os credores podem utilizar essa informação (que é facilmente acessível) como um sinal da capacidade da empresa no cumprimento das suas obrigações. O mesmo acontece no estudo elaborado por Singh & Nejadmalayeri (2004) que encontraram evidências de relação positiva entre as exportações e o endividamento geral e de médio e longo prazo e ainda na redução dos custos de capital.

Contudo, sendo os mercados de exportação heterógeneos devido a fatores como: distância geográfica, cultural, económica e política (ligada com os riscos acrescidos no domínio político, social ou financeiro, por sua vez decorrentes do risco cambial, de taxas de juro e de crédito) torna-se necessário incluir essa informação na avaliação que se faça do papel da internacionalização sobre o endividamento.

Desta forma, admite-se (tal como Kwok & Reeb, 2000) que o rácio de endividamento possa ser maior (por ser mais fácil o acesso a crédito) para as vendas externas em mercados menos arriscados (designado pelos autores acima referidos como efeito *Upstream*). Na verdade, as empresas europeias que detêm uma maior quota de exportações para mercados extra-comunitários (ou seja, todos os países do mundo que não pertencem à U.E.) enfrentam maiores custos de agência, de modo que tendem a apresentar níveis mais baixos de endividamento, por maior dificuldade de acesso ao crédito (designado de efeito *Downstream*). Doutra forma, quando as empresas exportam para mercados mais seguros (comunitários) conseguem aceder mais facilmente a crédito porque reduzem o risco global, já que a maior proximidade geográfica e institucional com os mercados comunitários implica redução de custos de agência e, portanto, maior capacidade de alavancagem.

Complementarmente, deve salientar-se que, embora a análise anterior se centre no grau de disponibilidade de crédito (oferta de crédito consoante o risco associado com os mercados de destino), também se pode equacionar o papel da necessidade de acesso ao crédito (procura de crédito); neste sentido, a exportação para mercados comunitários, sendo bem-sucedida, pode configurar (a partir de um certo patamar) uma menor necessidade de crédito, por força da libertação de *cash-flows* positivos, e gerar portanto uma maior capacidade de autofinanciamento; neste contexto pode equacionar-se a possibilidade de o efeito *Upstream* poder ser não linear<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> A mesma lógica não se aplica ao efeito *Downstream* pois nesse caso tudo começa com a redução da oferta de crédito associada ao maior risco de mercados menos seguros (mesmo que inicialmente existisse procura), pelo que havendo sucesso nesses mercados gera-se uma diminuição da procura que não faz infletir a lógica geral do efeito.

Complementarmente, os estudos iniciais sobre a sequencialidade das exportações (Johanson & Wiedersheim-Paul, 1975) argumentam que a empresa começa o seu processo de internacionalização em países considerados culturalmente próximos e menos arriscados, ficando a opção por outro tipo de mercados dependente do acumular de competências, conhecimentos adicionais e investimentos extra (de prazo mais longo).

Desta forma, assumindo que o processo de exportação é (na maior parte dos casos) sequencial e alicerçado em sucessos anteriores, admite-se a hipótese de a partir de certo nível de intensidade exportadora se observar uma progressiva substituição de endividamento de curto prazo por créditos de maior duração e que traduzem a existência de investimentos estruturais necessários para a manutenção no caminho da internacionalização e a passagem para mercados mais arriscados (embora numa 1ª fase as vendas em mercados externos possam ser feitas sem a necessidade de investimentos estruturais significativos - ou seja sem a exigência de financiamento de médio e longo prazo, isto apesar do aumento da disponibilidade de crédito). Esta lógica foi apresentada por Singh, Davidson & Suchard (2003), que admite portanto a possibilidade de uma relação em U entre endividamento de médio e longo prazo e intensidade exportadora.

Desta forma, tendo presente que o problema central em discussão é saber se exportações para mercados mais estáveis geram mais endividamento, avançamos com as seguintes hipóteses:

Hip 1: Os rácios de endividamento aumentam com o peso das exportações para os mercados comunitários (efeito *Upstream*).

Hip 2: Os rácios de endividamento diminuem com o peso das exportações para mercados extra-comunitários (efeito *Downstream*).

Hip 3: Os rácios de endividamento aumentam nas empresas que exportam para os mercados comunitários mas apenas até um certo nível, baixando depois (o efeito *Upstream* tem a forma de um U invertido).

Hip 4: O financiamento de médio e longo prazo tem uma relação não linear (convexa) face à intensidade exportadora; existe um limiar de intensidade exportadora a partir do qual se assiste a um aumento da importância do endividamento de médio e longo prazo.

### 3. AMOSTRA E METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

A fonte de dados utilizada foi a base de dados SABI (Sistema de Análise de Balanços Ibéricos)<sup>3</sup>. Do universo de empresas portuguesas disponíveis no SABI, foram seleccionadas apenas as empresas que estivessem enquadradas cumulativamente nos seguintes critérios: empresas “Exportadoras” (classificadas como tal na SABI, o que significa com vendas para fora do mercado nacional), do setor industrial manufatureiro, em atividade, com natureza jurídica de Sociedade por Quotas ou Sociedades Anónimas e ainda com contas sempre disponíveis desde 2007 a 2013. Desta forma, a

---

<sup>3</sup> SABI é uma Base de Dados de análise financeira de empresas espanholas e portuguesas com um histórico de contas anuais de 12 anos.

base de dados final, em painel não balanceado, contempla 7.001 empresas, durante 7 anos, obtendo-se assim 49.007 observações para cada variável.

Na escolha das variáveis dependentes do presente estudo foram tidos em consideração diversos trabalhos anteriores, tais como: Titman & Wessels (1988), Gama (2000) ou Matias, Baptista & Salsa (2015) entre outros. As variáveis dependentes utilizadas na presente investigação são: o endividamento geral (EG), o endividamento de curto prazo (ECP), o endividamento de médio e longo prazo (EMLP) e a variação do endividamento (VE), em todos os casos face ao ativo líquido.

Como variáveis explicativas principais usam-se a intensidade exportadora do volume de negócios (dividida entre exportações comunitárias, PEMC, e extra-comunitárias, PEMEC) e o seu quadrado (PEMC<sup>2</sup>, PEMEC<sup>2</sup>).

Adicionalmente e com base na literatura sobre o tema (Kwok & Reeb, 2000) usam-se ainda as seguintes variáveis independentes, para permitir o controlo de certos efeitos: dimensão, rendibilidade, volatilidade da rendibilidade, taxa efetiva de imposto, tangibilidade do ativo, crescimento, antiguidade, outros benefícios fiscais, nível de inventário e código de atividade económica (CAE). Na Tabela 1 apresenta-se resumo das variáveis independentes e fórmula de cálculo.

Tabela 1: Variáveis Independentes

Variáveis Independentes (unidade medida %, exceto em "antiguidade")	Fórmula de Cálculo
Outros Benefícios Fiscais (OBF)	$\frac{\text{Depreciações do Exercício}}{\text{Ativo Líquido}}$
Dimensão (Dim)	$\text{Logaritmo Ativo Total}$
Rendibilidade (Rend)	$\frac{\text{Resultado Antes de Imposto}}{\text{Ativo Líquido}}$
Crescimento (Cresc)	$\frac{\text{Ativo (n)} - \text{Ativo (n - 1)}}{\text{Ativo Líquido (n)}}$
Peso das Exportações Merc. Comunitário (PEMC)	$\frac{\text{Vendas Merc. Comunitário}}{\text{Total das Vendas}}$
Peso das Exportações Merc. Extra Comunitário (PEMEC)	$\frac{\text{Vendas Merc. Ext. Comunitário}}{\text{Total das Vendas}}$
Tangibilidade (Tang)	$\frac{\text{Ativo Não Corrente}}{\text{Ativo Líquido}}$
Volatilidade (Volt)	$\frac{\text{DesvPad EBITDA}}{\text{Média do Ativo}}$
Taxa Efetiva de Imposto (TEI)	$\frac{\text{Imposto Sobre o Rendimento}}{\text{Resultado Antes de Imposto}}$
Nível de Inventário (NI)	$\frac{\text{Inventários}}{\text{Ativo Líquido}}$
Antiguidade (Ant)	$\text{Idade da Empresa}$

Do ponto de vista da metodologia econométrica, sendo os dados analisados do tipo “em painel”, após a aplicação do teste de Hausman (1978) foi verificado que o modelo de efeitos fixos era o modelo de regressão adequado<sup>4</sup>.

Em ordem a testar as diferentes hipóteses, realizam-se as seguintes regressões para cada uma das 4 variáveis dependentes ( $Y_{i,t}$ ): EG, ECP, EMLP, VE.

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PEMC_{i,t} + \beta_2 PEMC2_{i,t} + \beta_3 PEMEC_{i,t} + \beta_4 PEMEC2_{i,t} + \beta_5 Dimensão_{i,t} + \beta_6 Rendibilidade_{i,t} + \beta_7 Crescimento_{i,t} + \beta_8 Tangibilidade_{i,t} + \beta_9 Volatilidade_{i,t} + \beta_{10} Out. Benef. Fiscais_{i,t} + \beta_{11} Tx. Efet. Imposto_{i,t} + \beta_{12} Antiguidade_{i,t} + \beta_{13} Niv. Inventário_{i,t} + \beta_{14} CAE_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Nota: As equações usadas para testar as Hipóteses 1 e 2 não usam as variáveis  $PEMC^2$  e  $PEMEC^2$ . Nas equações acima mencionadas, “i” identifica as empresas e “t” os períodos de tempo, “ $\mu_i$ ” mede a heterogeneidade não observável e o  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

Na tabela seguinte serão apresentadas a média, desvio-padrão, mínimo e máximo para as variáveis dependentes e independentes da amostra de 7.001 empresas no período em análise (2007 a 2013).

Tabela 2: Estatísticas Descritivas (de Tendência central) das variáveis em análise

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<b>EG</b>	69.60%	45.10%	1.54%	401%
<b>ECP</b>	52.20%	39.50%	0.29%	318%
<b>EMLP</b>	17.10%	25.80%	0%	171%
<b>VE</b>	-0.06%	27.80%	-156%	93.20%

<sup>4</sup> Nas tabelas 4 e 5 são apresentados os resultados do teste de Hausman em cada regressão.

<b>OBF</b>	5.94%	8.71%	0%	74.20%
<b>DIM</b>	5.54	0.58	4.08	7.35
<b>REND</b>	2.50%	17.50%	-98.10%	76.40%
<b>PEMC</b>	19.50%	30.10%	0%	100%
<b>PEMEC</b>	6.90%	20.10%	0%	100%
<b>CRESC</b>	0.80%	31.10%	-182%	100%
<b>TANG</b>	26.60%	23.60%	0%	95.40%
<b>VOLT</b>	8.87%	12.00%	0.14%	86.20%
<b>TEI</b>	23.30%	44.10%	-130%	402%
<b>NI</b>	15.40%	21.50%	0%	91.90%
<b>ANT</b>	16	11	0	71
EG: Endividamento Geral; ECP: Endividamento de Curto Prazo; EMLP: Endividamento de Médio e Longo Prazo; ΔE: Variação do Endividamento; OBF: Outros Benefícios Fiscais; DIM: Dimensão; REND: Rendibilidade; PEMC: Peso Exportações Mercado Comunitário; PEMEC: Peso Exportações Mercado Extra Comunitário; CRESC: Crescimento; TANG: Tangibilidade; VOLT: Volatilidade; TEI: Taxa Efetiva de Imposto; NI: Nível de inventário; ANT: Antiguidade da empresa				

Da análise efetuada à amostra, pode-se observar para as variáveis dependentes que a média do endividamento geral encontra-se perto dos 70%, evidenciando assim que os capitais alheios têm um peso significativo na estrutura de capital das empresas industriais exportadoras. Relativamente ao peso das vendas para os mercados comunitários e extra-comunitários verifica-se que, em média, quase 20% do total das vendas é para os mercados comunitários e só 7% para os extra-comunitários; ou seja a importância dos mercados comunitários como destino das exportações é a tripla da do resto do mundo.

## 4.2. ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES

A análise às correlações (Tabela 3) tem como objetivo verificar o nível de correlação que existe entre as variáveis independentes.

Tabela 3: Matriz de Correlação de Pearson das Variáveis Independentes

	OBF	DIM	REND	PEMC	PEMEC	CRESC	TANG	VOLT	TEI	NI	ANT
OBF	1										
DIM	-0.18 ***	1									
REND	0.05 ***	0.07 ***	1								
PEMC	0.03 ***	-0.05 ***	0.02	1							
PEMEC	-0.05 ***	0.04 ***	0	0.32 ***	1						
CRESC	-0.13 ***	0.09 ***	0.19 ***	-0.01	-0.02	1					
TANG	0.34 ***	0.17 ***	0.04 ***	0	-0.03 ***	-0.06 ***	1				
VOLT	0.10 ***	-0.28 ***	-0.07 ***	0.05	0.07 ***	0.03	-0.06 ***	1			
TEI	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0	1		
NI	-0.22 ***	0.04	-0.06 ***	-0.10 ***	-0.05 ***	-0.01	-0.23 ***	-0.15 ***	0	1	
ANT	-0.15 ***	0.24 ***	-0.03 ***	-0.02	0.02	-0.04 ***	-0.01	-0.13 ***	-0.01	0.11 ***	1

\*Significativamente diferente de zero ao nível de significância de 10% (p value)

\*\* Significativamente diferente de zero ao nível de significância de 5% (p value)

\*\*\* Significativamente diferente de zero ao nível de significância de 1% (p value)

Pela análise da tabela acima podemos verificar que não se antecipam problemas relacionados com a multicolinearidade para a amostra no período em análise, pois não existem variáveis fortemente correlacionadas.

### 5.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta subsecção serão apresentadas e analisadas as estimativas das regressões realizadas (ver Tabela 4 para testes às Hipóteses 1 e 2; ver Tabela 5 para testes às Hipóteses 3 e 4), interpretando-se os coeficientes estimados e sua significância estatística, à luz das hipóteses de trabalho antes apresentadas.

Tabela 4: Resultados das Regressões (Hipóteses 1 e 2)<sup>5</sup>

	EG	ECP	EMLP	VE
<b>PEMC</b>	0,00461 (0,0071)	0,0212*** (0,0076)	-0,0181*** (0,0515)	-0,0051 (0,0064)
<b>PEMEC</b>	0,00268 (0,0153)	-0,0184 (0,0153)	-0,02281** (0,0103)	0,0069 (0,0138)
<b>OBF</b>	0,1414*** (0,033)	0,1164*** (0,0295)	0,0151 (0,0164)	-0,0393 (0,0433)
<b>DIM</b>	-0,2652*** (0,037)	-0,1969*** (0,0252)	-0,0344** (0,0147)	0,2921*** (0,0217)
<b>REND</b>	-0,1364*** (0,0462)	-0,0933*** (0,035)	-0,0291** (0,0142)	-0,1274 (0,0972)
<b>CRESC</b>	-0,1942 (0,0188)	0,0066 (0,0144)	-0,0114** (0,0051)	0,1694*** (0,0481)
<b>TANG</b>	0,1219** (0,0335)	-0,0188 (0,0312)	0,1124*** (0,0135)	0,1091 (0,0899)
<b>VOLT</b>	0,1288*** (0,0273)	0,0947*** (0,0281)	0,0098 (0,0189)	0,1472*** (0,0376)
<b>TEI</b>	-0,0001 (0,0003)	-0,0001 (0,0002)	0,0003 (0,004)	0,00003 (0,00004)
<b>NI</b>	0,0627* (0,0316)	0,0114 (0,0326)	0,0526*** (0,0165)	-0,0514* (0,03110)

<sup>5</sup> A variável CAE, como não varia ao longo do período de tempo da amostra é eliminada nas regressões no modelo de efeitos fixos.



<b>ANT</b>	0,0000 (0,0000)	-0,00002*** (0,00011)	0,00002*** (0,00001)	-0,00003*** (0,00002)
<b>Hausman Test</b>	45.44***	136,92***	335,20***	13,58***
<b>R<sup>2</sup></b>	0,076	0,0438	0,0361	0,0962
<b>F(11,7000)</b>	9,43***	74,25***	76,76***	182,65***

Nota:

\*Significativamente diferente de zero ao nível de significância de 10% (p value)

\*\* Significativamente diferente de zero ao nível de significância de 5% (p value)

\*\*\* Significativamente diferente de zero ao nível de significância de 1% (p value)

Valores entre parênteses referem-se ao desvio padrão

Nas estimativas apresentadas foram minimizadas os impactos de heterocedasticidade e auto-correlação

BF: Outros Benefícios Fiscais; DIM: Dimensão; REND: Rendibilidade; PEMC: Peso Exportações par Mercados Comunitários; PEMEC: Peso Exportações para Mercados Extra Comunitários; CRESC: Crescimento; TANG: Tangibilidade; VOLT: Volatilidade; TEL: Taxa Efetiva de Imposto; NI: Nível de inventário; ANT: Antiguidade;

Tabela 5: Resultados das Regressões (Hipóteses 3 e 4)

	<b>EG</b>	<b>ECP</b>	<b>EMLP</b>	<b>VE</b>
<b>PEMC</b>	0,0024 (0,0192)	0,1018*** (0,0202)	-0,0961*** (0,0575)	0,0096 (0,0111)
<b>PEMC<sup>2</sup></b>	0,0049 (0,0266)	-0,0874*** (0,0262)	0,0858*** (0,0203)	-0,0108 (0,0137)
<b>PEMEC</b>	-0,0423 (0,0367)	-0,0165 (0,0389)	-0,0441 (0,0289)	-0,0129 (0,0197)
<b>PEMEC<sup>2</sup></b>	0,0645 (0,0477)	0,0234 (0,0518)	0,0657 (0,0365)	0,0215 (0,0252)
<b>OBF</b>	0,1189*** (0,3038)	0,0948*** (0,0277)	0,0111 (0,0174)	0,0269*** (0,0139)
<b>DIM</b>	-0,2722*** (0,0279)	-0,2059*** (0,0237)	-0,0305*** (0,0133)	-0,0418*** (0,0077)

<b>REND</b>	-0,4404*** (0,0220)	-0,3298*** (0,0219)	-0,0971*** (0,0127)	-0,6492*** (0,0142)
<b>CRESC</b>	0,0353*** (0,0861)	0,0523*** (0,0081)	0,0117*** (0,0051)	0,7942*** (0,0064)
<b>TANG</b>	0,0390*** (0,0197)	-0,0510** (0,0284)	0,0954*** (0,0125)	0,0097 (0,0079)
<b>VOLT</b>	0,1479*** (0,0363)	0,1127*** (0,0340)	0,0304 (0,0199)	-0,0472*** (0,0136)
<b>TEI</b>	0,0033 (0,0032)	0,0011 (0,0031)	0,0006 (0,0024)	0,0230*** (0,0023)
<b>NI</b>	0,0111 (0,0286)	-0,0274 (0,0276)	0,0426*** (0,0175)	-0,0049 (0,0110)
<b>ANT</b>	0,0005 (0,0011)	-0,02*** (0,0011)	0,02*** (0,0008)	-0,0003 (0,0004)
<b>Hausman Test</b>	51,54***	175,37***	875,30***	10,58***
<b>R<sup>2</sup></b>	0,1269	0,0938	0,0661	0,7262
<b>F(12,7000)</b>	66,77***	54,65***	47,76***	69,65***
<b>Notas:</b> ver Tabela 4; PEMC <sup>2</sup> : Peso ao quadrado das Exportações para Mercados Comunitários; PEMEC <sup>2</sup> : Peso ao quadrado das Exportações para Mercados Extra-Comunitários				

Analisando os efeitos das variáveis explicativas principais sobre cada uma das variáveis dependentes registre-se a ausência (nas 2 tabelas) de efeitos estatisticamente significativos para o endividamento geral e para a variação do endividamento.

No que concerne ao endividamento de curto prazo (Tabela 4) destaca-se a presença de efeitos estatisticamente significativos, traduzindo desde logo a ideia que à medida que aumenta o peso das exportações para os mercados comunitários há um aumento do nível de endividamento a curto prazo (denotando-se, assim, evidências favoráveis, na dívida a curto prazo, à hipótese 1 do efeito *Upstream*).

Contudo, esta relação parece ser não linear mas antes do tipo côncava (ver Tabela 5) na medida em que o quadrado do peso das exportações para o mercado comunitário apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo. Deste modo existem evidências empíricas sugerindo que os rácios de endividamento a curto prazo aumentam nas empresas que exportam para os mercados comunitários mas apenas até um certo ponto, baixando depois, o que traduziria o facto de o efeito

*Upstream* ter a forma de um U invertido. Esta observação sugere que após um certo limiar de exportações para os mercados comunitários (que até essa fase exigem mais financiamento) podem existir efeitos de redução nos níveis de endividamento, eventualmente gerados pela menor procura de crédito associada à diversificação, crescimento e estabilização dos *cash-flows* gerados pelas vendas nos mercados comunitários. Assim, os resultados favorecem a validação da Hipótese 3 mas apenas para os mercados comunitários e para endividamento a curto prazo.

Desta forma, admitindo que o mercado europeu é um mercado exigente mas seguro, ou seja, com menos riscos associados ao cumprimento das obrigações dos clientes, podemos associar os resultados obtidos com a hipótese *Upstream* em U invertido, significando que, numa primeira fase, as empresas exportadoras portuguesas na relação com as vendas para o mercado comunitário, para fazer face a investimentos de curto prazo (inventários) e para cumprirem com os objetivos perante os clientes, recorrem a financiamentos de curto prazo; contudo, com o aumento continuado e progressivo das vendas para o mercado comunitário (e consequentemente aumento da diversificação de clientes) conduz-se ao aumento dos *cash-flows*, logo a capacidade de autofinanciamento aumenta o que traduz na redução do endividamento de curto prazo.

No que concerne à Hipótese 2, observa-se que no endividamento de curto prazo não existem coeficientes estatisticamente significativos que permitam a análise da mesma; contudo, no endividamento de médio e longo prazo existem evidências que sustentam a tese de que o aumento do peso de exportações para mercados extra-comunitários está associado a uma redução do nível de endividamento, em consonância com a hipótese 2.

No que concerne à variável dependente endividamento de médio e longo prazo parece existir um mínimo na relação com o peso das exportações, tal como postulado na Hipótese 4 (embora apenas no caso dos mercados comunitários). Tal situação traduz a ideia que o aumento do peso nas exportações comunitárias permite, numa 1ª fase, reduzir progressivamente o endividamento de prazos mais longos e muitas vezes associados com financiamentos de investimentos (até porque como se verificou antes dá-se um aumento do endividamento de curto prazo que pode substituir algum crédito tipicamente mais longo) mas a partir de um certo nível de exportações para os mercados comunitários geram-se necessidades adicionais de investimento estruturais de longo prazo que forçam a um aumento do financiamento de prazo mais longo e sem os quais a progressão no caminho exportador fica limitado. Desta forma, existem evidências parciais favoráveis à Hipótese 4.

Relativamente ao comportamento das variáveis independentes adicionais usadas nas regressões para controlar o efeito de outras influências, deve-se sublinhar o facto de as variáveis rendibilidade, dimensão e crescimento terem comportamentos comuns na importância explicativa das várias variáveis dependentes, mantendo elevada coerência nos sinais dos coeficientes estimados; o aumento da dimensão e da rendibilidade estão associados a menor endividamento, enquanto o crescimento se associa a mais endividamento.

Quanto à variável dimensão, podemos verificar que existe uma relação negativa e estatisticamente significativa entre esta variável e todos os tipos de endividamento; podemos admitir que à medida que as empresas exportadoras aumentam a sua dimensão e consequentemente o seu volume de exportações, conseguem reduzir a sua dependência do endividamento, embora tenham mais crédito

à sua disposição. Os resultados vão de encontro aos resultados apresentados por Gama (2000) que apresentou coeficientes negativos entre a dimensão e o endividamento geral e o de curto prazo. Contudo, estas conclusões contrariam a maioria da literatura sobre a estrutura de capital que defende que existe uma relação positiva entre esta variável e o endividamento, (indo de encontro à teoria *Trade-Off*) onde as empresas maiores (como teoricamente têm menor risco de incumprimento) tendem a ter maiores níveis de endividamento (Rajan e Zingales (1995), Vieira & Novo (2010), Chuan (2013)).

Relativamente à variável rendibilidade, os resultados demonstram que a rendibilidade varia inversamente ao endividamento, evidenciando assim a teoria da *Pecking Order*. Em princípio quanto maior a rendibilidade maior a capacidade das empresas de se autofinanciarem e menor a necessidade de recurso a financiamento externo ou aumentos de capital. Estes resultados estão de acordo com outros estudos empíricos tais como: Rajan & Zingales (1995); Titman & Wessels (1988); Vieira & Novo (2010), entre outros.

No que concerne à variável crescimento, os resultados mostram que existe uma relação estatisticamente significativa entre o crescimento (do ativo) e as variáveis dependentes, ou seja, as empresas com maiores níveis de crescimento do volume de negócios (e de investimento), *ceteris paribus* têm maiores níveis de endividamento. Estes resultados vão de encontro aos resultados de trabalhos empíricos tais como em Gama (2000) mas contrariando Chuan (2013) que encontrou relação negativa entre estas variáveis. Vieira & Novo (2010), não encontraram evidência significativa entre o crescimento e o endividamento.

Por fim, breve nota para referir os efeitos gerais positivos sobre o endividamento dos “Outros Benefícios Fiscais” (em consonância com o postulado pela teoria do *Trade-Off*) e os efeitos positivos da tangibilidade sobre o endividamento (apenas para o endividamento geral e de médio e longo prazo), em consonância com Singh & Nejadmalayeri (2004) ou Mittoo & Zhang (2008).

## CONCLUSÕES

A estrutura de capital das empresas e os seus determinantes tem sido um ponto fulcral da análise na área das finanças empresariais. Dado que parte desses determinantes estão relacionados com o processo de internacionalização existe um forte interesse na investigação desse tipo de relacionamento mas ainda há um amplo caminho a percorrer neste domínio.

No caso português são escassos os estudos levados a cabo para investigar os efeitos da internacionalização das empresas na sua estrutura de capital, sendo o presente estudo um dos primeiros a apresentar trabalho nessa matéria. Desta forma, o objetivo desta investigação foi o de avaliar a designada hipótese “Upstream-Downstream” de Kwok & Reeb (2000), pelo que se testou a proposição segundo a qual o nível de endividamento aumenta com exportações para mercados mais estáveis e desenvolvidos e reduz-se quando as exportações estão focadas em mercados menos desenvolvidos e mais arriscados que o mercado doméstico de origem.

Recolhidos dados sobre 7001 empresas exportadoras portuguesas do setor industrial manufatureiro, para o período 2007-2013, foram realizadas regressões através do modelo de efeitos fixos para dados em painel, explicando o nível de endividamento (geral, a curto prazo e a médio e longo prazo) a partir de 2 variáveis explicativas principais traduzindo a intensidade exportadora respetivamente para os mercados comunitários e para os extra-comunitários (também os quadrados destas variáveis foram usados tendo em vista testar relações não lineares). Complementarmente, usaram-se ainda 10 variáveis explicativas adicionais, típicas em estudos similares.

Os resultados obtidos permitiram a validação parcial do postulado por Kwok & Reeb (2000) na medida em que foi possível validar a hipótese *Upstream* para mercados comunitários embora, apenas, no caso do endividamento a curto prazo; isto significa que foram encontradas evidências de que o aumento da intensidade exportadora para aqueles mercados está associada a um aumento do peso do endividamento, de curto prazo, no financiamento dos ativos empresariais. Foi também encontradas evidências favoráveis à validação da hipótese de que os rácios de endividamento a curto prazo aumentam nas empresas que exportam para o mercado comunitário mas apenas até um certo nível, baixando depois (o efeito *Upstream* tem a forma de um U invertido).

Dos resultados obtidos destaca-se ainda o facto de, no que respeita ao financiamento de médio e longo prazo, haver um limiar mínimo de exportação a partir do qual se assiste a um aumento do respetivo peso no financiamento dos ativos empresariais, em concordância com os resultados obtidos por Singh *et al.* (2003).

Sendo um tópico recente nas finanças empresariais, o presente estudo do relacionamento entre nível de internacionalização e estrutura de capital em empresas industriais portuguesas apresenta algumas limitações que constituem desafio para melhorias futuras a implementar; por um lado, a base de dados usada é apenas do tipo quantitativo, não tendo acesso a variáveis qualitativas importantes enquanto determinantes da estrutura de capital, como é o caso de informações intrínsecas à qualidade da gestão (cultura organizacional, qualidade dos gestores, por exemplo) ou à estrutura acionista, concentração de capital e tipo de empresa (se capital de risco, se empresa familiar, por exemplo). Por outro lado, tratando-se de explicar o nível de endividamento empresarial em Portugal seria importante ter informações sobre o relacionamento bancário das empresas estudadas, nomeadamente conhecer a diversidade de créditos disponibilizados e as condições exigidas nos mesmos.

Complementarmente, a base de dados ideal para o teste das hipóteses *Upstream – Downstream* não é a que divide os mercados de destino das exportações em apenas 2 grupos (mercados comunitários e extra-comunitários) mas devia estar organizada em vários grupos organizados por níveis de risco-país, facto que permitiria, assim, uma verdadeira diferenciação dos mercados exportadores por nível global de risco e consequentemente uma adequada avaliação das hipóteses em análise.

## BIBLIOGRAFIA

- ARDALAN, K. (2017). CAPITAL THEORY RECONSIDERED. *RESEARCH IN INTERNATIONAL BUSINESS AND FINANCE*, 39, 696 – 710.
- BALLA, A. & MUNDACA, G. (2011). EXPORT MARKET PARTICIPATION AND OTHER DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: THE CASE OF HUNGARIAN MANUFACTURING FIRMS. [S.L.]: INSTITUTE OF BUSINESS AND MANAGEMENT, FACULTY OF BUSINESS AND ECONOMICS.
- BURGMAN, T. (1996). AN EMPIRICAL EXAMINATION OF MULTINATIONAL CAPITAL STRUCTURE. *JOURNAL OF INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES*, 27, 553-570.
- CHUAN, S. (2013). INTERNALIZATION AND CAPITAL STRUCTURE: EVIDENCE FROM MALAYSIAN MANUFACTURING FIRMS. *ASIAN JOURNAL OF FINANCE & ACCOUNTING*, 5 (2), 329-342.
- DUNNING J. (1993). *MULTINATIONAL ENTERPRISES AND GLOBAL ECONOMY*. WORKHINGAN: ADDISON-WESLEY.
- DURAND, D. (1952). COST OF DEBT AND EQUITY FUNDS FOR BUSINESS: TRENDS AND PROBLEMS OF MEASUREMENT. NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, 251- 262.
- FATEMI, A. (1984). SHAREHOLDER BENEFITS FROM INTERNATIONAL DIVERSIFICATION. *JOURNAL OF FINANCE*, 39, 1325-44.
- GAMA, A. (2000). OS DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS PME'S INDUSTRIAIS PORTUGUESAS. ASSOCIAÇÃO DA BOLSA DE DERIVADOS DO PORTO.
- HAUSMAN, J. (1978). SPECIFICATION TESTS IN ECONOMETRICS. *ECONOMETRICA*, 46 (6), 1251-1271.
- JENSEN, M. & MECKLING, W. (1976). THEORY OF THE FIRM: MANAGERIAL BEHAVIOUR, AGENCY COST AND OWNERSHIP STRUCTURE. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 3, 305-360.
- JOHANSON, J. & WIEDERSHEIM-PAUL, F. (1975). THE INTERNATIONALIZATION OF THE FIRM: FOUR SWEDISH CASES. *JOURNAL OF MANAGEMENT STUDIES*, 12 (3), 305–322.
- KEDIA, B., NORDTVEDT, R. & PEREZ, L. (2002). INTERNATIONAL BUSINESS STRATEGIES, DECISION-MAKING THEORIES, AND LEADERSHIP STYLES: AN INTEGRATIVE FRAMEWORK. *COMPETITIVE REVIEW*, 12, 38-52.
- KRAUS, A. & LITZENBERGER, R. (1973). A STATE PREFERENCE MODEL OF OPTIMAL FINANCIAL LEVERAGE. *THE JOURNAL OF FINANCE*, 28 (4), 911-922.
- LEE, K. & CHUCK, (1988). MULTINATIONAL CORPORATIONS VS. DOMESTIC CORPORATIONS: INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL FACTORS AND DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE. *JOURNAL OF INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES*, 19, 195-217.
- MATIAS, F., BAPTISTA, C. & SALSA, L. (2015). ESTRUTURA DO CAPITAL DAS PME DA INDÚSTRIA TRANSFORMADORA PORTUGUESA: UMA ANÁLISE COM DADOS EM PAINEL. *TOURISM MANAGEMENT STUDIES*, 11 (2), 120–129
- MITTOO, U., ZHANG, Z., 2008. THE CAPITAL STRUCTURE OF MULTINATIONAL CORPORATIONS: CANADIAN VERSUS US EVIDENCE. *JOURNAL OF CORPORATE FINANCE*, 14 (5), 706–720.
- MYERS, S. (1977). DETERMINANTS OF CORPORATE BORROWING. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 5, 147-175.
- MYERS, S. (1984). THE CAPITAL STRUCTURE PUZZLE. *JOURNAL OF FINANCE*, 39 (3), 575-592.
- MYERS, S. & MAJLUF, N (1984). CORPORATE FINANCING AND INVESTMENTS DECISIONS: WHEN FIRMS HAVE INFORMATION THAT INVESTORS DO NOT HAVE. *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*, 13, 187-221.
- MODIGLIANI, F. & MILLER, M. H. (1958) THE COST OF CAPITAL, CORPORATION FINANCE, AND THE THEORY OF INVESTMENT. *THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW*, 48 (3), 261- 297.
- KWOK, C. & REEB, D., (2000). INTERNATIONALIZATION AND FIRM RISK: AN UPSTREAM-DOWNSTREAM HYPOTHESIS. *JOURNAL OF INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES*, 31 (4), 611–629.
- PACHECO, L. (2016). CAPITAL STRUCTURE AND INTERNATIONALIZATION: THE CASE OF PORTUGUESE INDUSTRIAL SMES. *RESEARCH IN INTERNATIONAL BUSINESS AND FINANCE*, 8, 531–545.
- RAJAN, R. & ZINGALES, L. (1995). WHAT DO WE KNOW ABOUT CAPITAL STRUCTURE? SOME EVIDENCE FROM INTERNATIONAL DATA. *JOURNAL OF FINANCE*, 50, 1421-1460.
- RIBEIRO, R., PEREIRA, V. & RIBEIRO, K. (2017). CAPITAL STRUCTURE, INTERNATIONALIZATION AND COUNTRIES OF DESTINATION OF BRAZILIAN COMPANIES: AN ANALYSIS OF THE UPSTREAM-DOWNSTREAM HYPOTHESIS. *BRASILIAN BUSINESS REVIEW*, 14 (6), 575 – 591.
- SHAPIRO, A. C. (1978). FINANCIAL STRUCTURE AND COST OF CAPITAL IN THE MULTINATIONAL CORPORATION. *JOURNAL OF FINANCIAL AND QUANTITATIVE ANALYSIS*, 13 (2), 211-226.
- SERRASQUEIRO, Z. & NUNES, P. (2008). DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE: COMPARISON OF EMPIRICAL EVIDENCE FROM THE USE OF DIFFERENT ESTIMATORS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED ECONOMICS*, 5 (1), 14–29.
- SINGH, M., DAVIDSON, W., SUCHARD, J., 2003. CORPORATE DIVERSIFICATION STRATEGIES AND CAPITAL STRUCTURE. *QUARTERLY REVIEW OF ECONOMIC FINANCE*, 43, 147–167.
- SINGH, M. & NEJADMALAYERI, A. (2004). INTERNALIZATION, CAPITAL STRUCTURE, AND COST OF CAPITAL: EVIDENCE FROM FRENCH CORPORATIONS. *JOURNAL OF MULTINATIONAL FINANCIAL MANAGEMENT*, 14, 153-169.
- TITMAN, S. & WESSELS, R. (1988). THE DETERMINANTS OF CAPITAL STRUCTURE CHOICE. *THE JOURNAL OF FINANCE*, 43, 1-19.

VIEIRA, E. & NOVO, J. (2010). A ESTRUTURA DE CAPITAL DAS PME: EVIDÊNCIA NO MERCADO PORTUGUÊS. REVISTA DE ESTUDOS DO ISCA, 4 (2), 1-16.





## **ABSENTISMO: CASO DE ESTUDO DO MUNICÍPIO DE BEIMO**

ABSENTEEISM: CASE STUDY OF THE MUNICIPALITY OF BEIMO

ABSENTISMO: CASO DE ESTUDIO DEL MUNICIPIO DE BEIMO

Amândio Baía (baia@ipg.pt)\*

Célia Ramos (celia-ramos@live.com.pt)\*\*

### **RESUMO**

O absentismo é um dos fenómenos que mais preocupa as organizações, na medida em que influencia o seu desempenho, acarreta custos e contribui para baixar a moral dos trabalhadores assíduos. Questões pessoais e familiares são apontadas como as principais razões para justificar o absentismo não planeado. Os empregadores têm tentado determinar a validade das faltas ao trabalho e oferecer incentivos para mitigar estas ausências. Esta investigação apresenta um estudo de caso realizado numa autarquia local, Câmara Municipal de BEIMO (CMB), com o propósito de tentar perceber quais as causas associadas ao absentismo nesta instituição e propor medidas que ajudem no combate a este problema, de forma a proporcionar um atendimento de melhor qualidade ao cidadão e reduzir os custos de operação. Neste estudo a taxa de absentismo registada foi de 3,4%, valor que indica que cada trabalhador esteve ausente do seu local de trabalho, em média, 8,5 dias no ano. Por outro lado, apurou-se que o absentismo estava correlacionado com a idade, a escolaridade e o tempo de serviço. São os profissionais com idade mais avançada, com escolaridade mais baixa e com mais tempo de serviço que registaram mais faltas. Os principais motivos que justificaram o absentismo foram a doença natural e o apoio a familiares.

*Palavras-Chave:* Absentismo, Satisfação, Recursos Humanos

### **ABSTRACT**

Absenteeism is one of the phenomena that most concerns organizations insofar as it influences the workers' performance, entails costs and contributes to lowering the morale of regular workers. Personal and family issues are pointed out as the main reasons to justify unplanned absenteeism. Employers have tried to determine the validity of absences from work and to offer incentives to mitigate absences. This research presents a case study carried out in a local authority, Municipality of BEIMO (CMB), in order to try to understand the causes associated with absenteeism in this institution and to propose measures that help in solving this problem in order to provide a service of better quality and reduce operating costs. In this study, the absenteeism rate was 3.4%, which indicates that each worker was absent from his or her place of work, on average, 8.5 days in the year. On the other hand, it was found that absenteeism was correlated with age, schooling and length of service. It is the professionals of a more advanced age, with lower education and

with more time of service that registered more absences. The main reasons for absenteeism were natural illness and support to family members.

.Keywords: Absenteeism, Satisfaction, Human Resources

## **RESUMEN**

El absentismo es uno de los fenómenos que más preocupa a las organizaciones en la medida en que influye en su desempeño, acarrea costos y contribuye a bajar la moral de los trabajadores asiduos. Las cuestiones personales y familiares se señalan con las principales razones para justificar el absentismo no planificado. Los empleadores han intentado determinar la validez de las faltas al trabajo y ofrecer incentivos para mitigar estas ausencias. Esta investigación presenta un estudio de caso realizado en una autarquía local, Ayuntamiento de BEIMO (CMB), con el propósito de intentar percibir cuáles son las causas asociadas al absentismo en esta institución y proponer medidas que ayuden al combate de este problema para proporcionar una atención de mejor calidad al ciudadano y reducir los costos de operación. En este estudio la tasa de absentismo registrada fue del 3,4%, valor que indica que cada trabajador estuvo ausente de su lugar de trabajo, en promedio, 8,5 días en el año. Por otro lado, se constató que el absentismo estaba correlacionado con la edad, la escolaridad y el tiempo de servicio. Son los profesionales con edad más avanzada, con escolaridad más baja y con más tiempo de servicio que han registrado más faltas. Los principales motivos que justificaron el absentismo fueron la enfermedad natural y el apoyo a familiares.

Palabras clave: Absentismo, Satisfacción, Recursos Humanos

\* Professor Coordenador no Instituto Politécnico da Guarda, UDI –  
Research Unit for Inland Development of Guarda Polytechnic Institute

\*\* Mestre em Sistemas Integrados de Gestão (Ambiente, Qualidade,  
Segurança, Responsabilidade Social), Instituto Politécnico da Guarda

Submitted: 23th February 2018

Accepted: 28th May 2018

## INTRODUÇÃO

Os progressos tecnológicos nos locais de trabalho, associados a uma rápida globalização, transformaram as condições de trabalho de muitas pessoas no mundo inteiro.

O absentismo é um dos fenómenos que mais preocupa os gestores das empresas devido às suas implicações: custos, diminuição da competitividade, baixa qualidade na prestação de serviços, deterioração do clima laboral, desmotivação dos trabalhadores e um impacto negativo na moral dos trabalhadores assíduos (Kocakulah, *et al.*, 2016; Moreno *et al.*, 2008; Sukumaran e Alamelu, 2014). É um dos constructos mais discutidos nos estudos dedicados ao comportamento humano no trabalho (Halbesleben *et al.*, 2014). Neste contexto, é recomendável que as empresas tentem compreender o que leva os funcionários a ausentarem-se do trabalho fazendo uma gestão adequada dos seus recursos humanos.

Terá que ser feito um esforço sério para reduzir os custos económicos, sociais e pessoais atribuídos ao absentismo da população trabalhadora incluindo o setor público, objeto de estudo em diversos países (Hassan *et al.*, 2014; Paola *et al.*, 2014). Em Portugal, terá que ser um combate estratégico, pela valorização dos nossos recursos humanos, pela promoção da saúde dos trabalhadores, pela reinvenção dos nossos locais de trabalho, pela modernização técnica e sócio organizacional das nossas empresas, pela equidade e solidariedade entre os Portugueses (Graça, 2002). Um estudo europeu elaborado pela Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA, 2015) mostra que os fatores de risco psicossociais são a principal causa de absentismo laboral em Portugal e no resto da Europa. O mesmo estudo revelou ainda que a perda de produtividade das empresas devido ao absentismo laboral ascende a 136 mil milhões de euros na União Europeia (Silva, 2015).

Por norma, as ausências frequentes ao trabalho são um sintoma de falhas na gestão de recursos humanos da empresa, devendo ser corrigidas de imediato. Má liderança, ausência de *feedback* e de motivação, falta de liberdade criativa, controlo excessivo, falta de transparência, são alguns dos motivos mais frequentes para os funcionários ficarem desmotivados e faltarem ao trabalho, entre outras razões (Silva, 2015). Pfeider (2013) acrescenta que no setor público, o fenómeno do absentismo é contextualizado por um carácter específico: a estabilidade de emprego. Este aspeto dificulta a análise do comportamento do absentismo na esfera pública (Riphahn, 2004; Hassink e Koning, 2009).

Sendo as autarquias locais as principais empregadoras regionais e o absentismo um tema pertinente que tem implicações no desempenho destas organizações propusemo-nos estudar as causas do absentismo na Câmara Municipal de BEIMO (CMB) e sugerir medidas para mitigar este problema.

## REVISÃO DA LITERATURA

Num clima de crescente preocupação com a economia, competitividade e qualidade, o absentismo é merecedor de uma considerável reflexão. Para as empresas é difícil, se não impossível, trabalhar normalmente e cumprir os seus objetivos se os seus trabalhadores não comparecerem ao trabalho. Segundo Patinha (2012), ao nível da sociedade em geral, o absentismo acarreta elevados custos, apresentando um efeito negativo na economia em consequência da perda de produção potencial devido à redução da força de trabalho disponível e ao aumento dos custos com tratamentos médicos e segurança social. Economicamente falando estima-se que o custo anual com acidentes e doenças relacionadas com o trabalho, em Portugal, ultrapasse os 4% do PIB Global (Borges *et al.*, 2011). Segundo a Ordem dos Psicólogos, em Portugal, o absentismo e a incapacidade prolongada devido ao stress relacionado com o trabalho e a problemas de saúde mental, tem vindo a agravar-se (Antunes, 2013). As consequências de uma má saúde mental criam, para além do absentismo, inúmeros efeitos negativos para as empresas, tais como, níveis de desempenho e produtividade reduzidos, pouca motivação e elevada rotatividade dos trabalhadores.

De acordo com um estudo realizado pela Deloitte (2002, citado por Cunha *et al.* 2012) o setor público é dos mais negativos em Portugal. O estudo abrangeu 136 mil funcionários tendo como objetivo analisar o impacto dos municípios no setor público e na economia nacional, referindo que cada funcionário falta em média, um mês de trabalho por ano.

O absentismo refere-se ao tempo não trabalhado ou à ausência do trabalhador das suas atividades laborais (Benavides *et al.*, 2001) quer seja fruto de fatores voluntários ou involuntários (Darr e Johns, 2008). Já Cunha *et al.* (2012) referem que a definição mais consensual é a de que o absentismo se refere à ausência inesperada de um trabalhador do seu local de trabalho, considerando ainda, que este termo exclui as ausências por férias, por greves, por folgas, por licenças especiais (por exemplo, maternidade), ou por outros motivos conhecidos ou programados pela organização.

Num sentido mais sociológico, Mallada (2008) e Araújo (2011), entendem que o absentismo está diretamente relacionado com as atitudes do indivíduo e da sua própria identidade em relação ao trabalho, sendo as ausências justificadas ou não e mede-se pela diferença entre o tempo de trabalho contratado e o efetivamente realizado. Outras classificações do absentismo são consideradas no estudo desta temática: temporário *versus* permanente, voluntário *versus* involuntário; justificado *versus* injustificado (Cunha *et al.*, 2012; Pinto, 2006). Segundo estes autores as ausências voluntárias são evitáveis, sendo programadas, pois dependem da vontade do trabalhador de se ausentar ou não, ou seja, é devida a uma intenção de quem se ausenta enquanto as ausências involuntárias não são previsíveis, não sendo programadas, portanto não podem ser controladas pelo indivíduo, surgindo como consequência de doenças inesperadas, acidentes e outros fatores, ou seja, resultam de elementos exteriores à vontade de quem se ausenta.

Pinto (2006) refere que a existência de relações significativas entre as características individuais e o absentismo são universalmente reconhecidas, mas atualmente pouco compreendidas. Segundo este autor o absentismo varia conforme o género, a idade, pois com o aumento da esperança média de vida e mudanças na legislação, nomeadamente a alteração da idade da reforma, originou um acréscimo do número de pessoas mais idosas no trabalho, sendo essencial analisarem-se esses

fatores para se perceber melhor as implicações que o impacto do envelhecimento dos trabalhadores terá na organização.

Normalmente as mulheres além das suas atividades profissionais, estão encarregues das tarefas domésticas e dos cuidados com os filhos, o que poderá originar excesso de trabalho encontrando-se mais expostas a depressões e esgotamentos podendo afastar-se em determinado período dos seus postos de trabalho (Silva, 2015). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a depressão será a doença mais comum de 2030. O médico Shekhar Saxena, do Departamento de Saúde Mental da OMS afirmou à BBC que “Os números da OMS mostram claramente que o peso da depressão (em termos de perdas para as pessoas afetadas) vai provavelmente aumentar, de modo que, em 2030, ela será sozinha a maior causa de perdas (para a população) entre todos os problemas de saúde” (BBC, 2009). Silva (2015) refere ainda que a depressão determina um absentismo 11 vezes superior ao das doenças não depressivas, sendo mais frequente nas mulheres e nas pessoas consideradas pobres.

As causas do absentismo nem sempre estão associadas ao indivíduo podendo surgir de fatores organizacionais (Sukumaran e Alamelu, 2014; Hassan *et al.*, 2014). A rotina, a falta de motivação, o mau ambiente no seio da empresa, as fracas condições de trabalho, a falta de envolvimento dos funcionários nos objetivos da empresa, a falta de supervisão, os baixos salários, a inexistência de promoções e crescimento dentro da empresa, a ausência de sistemas de recompensas, a falta de um sistema de avaliação de desempenho e o assédio moral no trabalho são outras das muitas causas do absentismo associadas às empresas (Boon *et al.*, 2015; Lee *et al.*, 2015; Silva, 2015). Um estudo realizado por Ybema *et al.* (2010) refere que a insatisfação no trabalho conduz ao aumento do absentismo nas empresas, assim como o facto de os trabalhadores sentirem que não são produtivos para a empresa. Pavalache-Ilie (2014), Intaraprasong *et al.* (2012), Mohammad *et al.* (2011), Edwards (2014), Koning e Van Kleef (2015), Ibrahim e Aslinda (2013), Rodrigues (2008) e Qamar (2012) concluem que a satisfação no posto de trabalho tem uma relação positiva com o empenhamento organizacional, afetando negativamente os níveis de absentismo. Também Robbins e Judge (2013) consideram que trabalhadores satisfeitos apresentam maior propensão para se envolverem para além das obrigações associadas ao trabalho. Uhl-Bien, *et al.* (2014) realçam a satisfação no trabalho como reflexo dos sentimentos negativos ou positivos *sobre os seus colegas de trabalho e o ambiente de trabalho*. Luthans (2011) associa o *outcome* das organizações à satisfação do empregado. Os trabalhadores mais satisfeitos com as condições de trabalho, no geral, mostram um decréscimo do absentismo (Greenberg, 2011). Torre *et al.* (2015) concluíram que a equidade nos sistemas de compensação dos funcionários também exerce uma influência negativa sobre o absentismo.

Silva (2015) defende que se as organizações adotarem incentivos motivacionais esta medida é mais eficaz do que a própria imposição de sanções no âmbito do combate ao absentismo. Refere ainda que medidas como recompensas a trabalhadores com baixos índices de absentismo sob a forma monetária, ou sob a forma de concessão de um prazo para tratar de assuntos pessoais, a utilização de sistemas de alto desempenho por parte das empresas, como práticas e políticas de gestão que proporcionam aos trabalhadores uma maior aptidão, conhecimento e motivação, contribui para uma redução significativa do absentismo.

O índice de absentismo deve ser considerado um fator de análise em qualquer organização, na medida em que elevados níveis de absentismo podem comprometer toda a produtividade e eficiência. Por detrás do índice de absentismo podem estar muitos problemas que afetam diariamente a qualidade de vida, o desempenho e assiduidade dos funcionários, problemas esses que podem ser de origem pessoal, biológica, ambiental, social, familiar, financeira, ou até mesmo relacionadas com a estrutura organizacional (Valtor 2012). Os Recursos Humanos representam um papel fundamental em todo o processo, pois, é dele que se espera a liderança, sendo o departamento responsável pelo recrutamento e seleção, e pelo desenvolvimento das pessoas e do clima organizacional (Cunha *et al.*, 2012; Samad e Yusuf, 2012).

O nível de desemprego no mercado de trabalho é um fator que afeta negativamente o absentismo, na medida em que os indivíduos mostram-se menos propensos a ausentarem-se do trabalho mesmo quando estão doentes (Livanos e Zangelidis, 2013). Também a liderança ética, refletida nos recentes escândalos envolvendo gestores públicos no setor governamental, à medida que é associada à justiça procedimental na gestão de pessoas, tende a reduzir o absentismo e a aumentar o comprometimento organizacional (Hassan *et al.*, 2014).

São vários os modelos que explicam o processo que leva um trabalhador a identificar um problema e a tomar a decisão de ausentar-se. Costa (2009) refere a existência de vários modelos teóricos provenientes das ciências sociais e humanas como a economia, a psicologia e a sociologia. Steers e Rhodes (1998) defendem que o absentismo resulta da motivação e capacidade para comparecer sendo influenciado por fatores demográficos individuais (pessoais e familiares) e pela satisfação com o trabalho. Prates e Cordeiro (2011) e Patinha (2012) concluem que as práticas organizacionais, a cultura do absentismo e as atitudes, valores e metas são variáveis imprescindíveis na motivação de estar presente.

Dos modelos assentes nas vertentes económicas, psicológicas e sociológicas, adaptamos o Modelo de Steers e Rhodes (1999) por o considerarmos um modelo adequado, assimilado e de diagnóstico tornando-se ajustado para a presente investigação uma vez que contribui para a análise da inter-relação entre três dimensões: cultura organizacional, práticas de gestão, recursos humanos e absentismo.

Na presente investigação considerou-se o absentismo como todas as ausências ao trabalho, incluindo também, as desencadeadas pelos motivos apresentados no regime do Contrato de Trabalho em Funções Públicas (Lei nº 35/2014, 2014): assistência a familiares, falecimento de familiares, acidente de trabalho, greves, proteção de maternidade e paternidade, deslocações a tribunal e trabalhador-estudante. Excluíram-se as férias e feriados, assim como o repouso semanal e tolerâncias de ponto, pois de acordo com o artigo 171º da citada lei, o direito a férias é irrenunciável. Nas autarquias locais existe legislação específica referente à justificação das faltas (Lei nº35/2014 – Artigo 21, 2014).

Autores como Taylor (1999), Pelletier & Lynch (2004) e Saldarriaga *et al.* (2007), defendem que ao analisar-se este fenómeno deve ser tido em conta uma etiologia multifatorial, ou seja, ter-se em conta variáveis do indivíduo como a motivação, as necessidades, os hábitos, os valores, os conhecimentos e as variáveis relacionadas com a organização como o clima de trabalho e as políticas da organização.

Nesta investigação pretende perceber-se quais as causas que levam os trabalhadores da CMB a ausentarem-se ao trabalho e propor medidas corretivas que mitiguem o absentismo e consequentemente reduzam os custos operacionais e melhorem a imagem da CMB.

## **METODOLOGIA**

Nesta investigação optou-se por um estudo de caso selecionando aleatoriamente uma amostra da população dos trabalhadores da Câmara Municipal de BEIMO (CMB) pretendendo responder-se às seguintes questões de investigação:

### ***Questão Genérica de Investigação:***

Quais as causas associadas com o absentismo na Câmara Municipal de BEIMO?

De modo a responder à questão genérica de investigação, foram equacionadas duas ***Questões Específicas de Investigação:***

**Questão 1** – Existem diferenças significativas entre o *género, idade, estado civil, número e filhos a cargo, tempo de serviço e tempo na função atual, contrato de trabalho e o número de dias que faltou ao trabalho?*

**Questão 2**- Existe alguma relação entre os indicadores *Natureza do Trabalho e Atitudes, Valores e Objetivos e o Número de Dias que Faltou ao Trabalho?*

Foi usado um questionário para a recolha de dados, baseado na investigação teórica, apoiado em hipóteses, e posterior tratamento informático e estatístico dos dados obtidos. De modo a garantir a validade do questionário, foi realizado um pré-teste a um grupo de 10 pessoas e solicitado o *feedback* da coerência e compreensão global, para se proceder aos ajustamentos necessários. Para a operacionalização do estudo desenvolveu-se a constituição de uma amostra aleatória simples sobre o universo considerado para estudo – trabalhadores da CMB. O inquérito tinha como objetivo saber a opinião dos trabalhadores sobre as causas do absentismo ao trabalho.

Os inquéritos por questionário foram entregues entre novembro e dezembro de 2015, nos locais de trabalho da CMB, presencialmente e de forma direta – face to face – a 104 funcionários, representando 78,8% da população-alvo, que desempenham funções na CMB, nos diversos serviços sendo os próprios a preencher o inquérito que foi recolhido na hora e a quem foi garantido o anonimato. Na determinação da dimensão da amostra tivemos em atenção um nível de significância de 5% e um erro de amostragem de 4,44%. No questionário foram usadas questões fechadas, de modo a obter dados passíveis de comparação.



O questionário foi estruturado em duas partes. Na primeira parte foram recolhidos dados sobre os inquiridos, ou seja a caracterização da amostra, nomeadamente, a idade, sexo, estado civil, número de filhos, categoria profissional, tempo de serviço na Câmara, tempo de serviço na função, contrato de trabalho em funções públicas, categoria profissional, número de dias que faltou ao trabalho no ano de 2014 e principais razões destas faltas.

Na segunda parte foram recolhidos dados sobre a perceção, que os inquiridos tinham sobre a Natureza do Trabalho e Atitudes, Valores e Objetivos (Tabela 1), materializada numa escala de Likert com níveis de 1 a 5, em que 1 representava “Pouco Importante” e 5 “Muito Importante”.

Tabela 1 - Natureza do Trabalho e Atitudes, Valores e Objetivos

Natureza do Trabalho	Atitudes, Valores e Objetivos
Tarefas variadas e aliciantes	Satisfação com o trabalho
Grau de autonomia no trabalho	Expectativas em relação ao trabalho
Participação nas decisões	Conciliação das exigências do trabalho com o desenvolvimento pessoal
Comunicação com os superiores	Gostava de fazer outro tipo de trabalho
Relacionamento com os colegas de trabalho	Sinto-me motivado e satisfeito na empresa
Adequação do horário de trabalho	Sinto que posso vir a ser promovido
Remuneração adequada	Tenciono continuar a trabalhar na empresa
Condições das instalações do local de trabalho	

O tratamento estatístico foi realizado no *software* IBM SPSS (v22 - *SPSS Inc Chicago, IL*) e no Excel (Microsoft Office 2015, *Microsoft Corporation*). Foi definida uma probabilidade de erro do Tipo I, ( $\alpha$ ), de 5%.

#### Câmara Municipal de BEIMO (CMB)

A CMB tem como missão o exercício das atribuições e competências que lhe são cometidas, nos termos da lei e dos regulamentos, regendo-se por valores como a eficiência, a eficácia, a qualidade, a transparência e o rigor, de forma a garantir qualidade de vida aos munícipes do Concelho e a todos os utilizadores dos serviços municipais. Apresenta uma estrutura flexível enquadrada, segundo a tipologia de Mintzberg (2010), na Burocracia Mecanista sustentada no seu caráter rotineiro, especializado, formalizado e verticalmente centrado.

Segundo o Balanço Social (2015) os funcionários da CMB faltaram 798 dias por motivo de doença, 303 dias por conta de período de férias e 178 dias por acidente em serviço ou por doença profissional. Salienta-se que as ausências por conta de férias não são consideradas como absentismo. Para calcular a Taxa de Absentismo na CMB, relativa ao ano de 2015, utilizou-se a fórmula de Graça (2002) (Eq.1). Foram considerados 132 trabalhadores, 253 dias úteis de trabalho e 1129 dias de ausência de todos os trabalhadores. Considerou-se também 8 horas de trabalho por dia.

$$\begin{aligned}
 \text{Taxa de Absentismo} &= \frac{\text{Total de Horas de Ausência (THA)}}{\text{Potencial Máximo Anual (PMA)}} * 100 & (1) \\
 &= \frac{1129 \text{ dias de ausência} * 8 \text{ horas}}{(253 \text{ dias úteis} * 132 \text{ trabalhadores}) * 8 \text{ horas}} * 100 = 3,381\%
 \end{aligned}$$

Este valor indica que, em média, cada trabalhador faltou ao trabalho 8,55 dias por ano, com todos os transtornos funcionais, custos, produtividade e imagem que situações deste tipo causam à



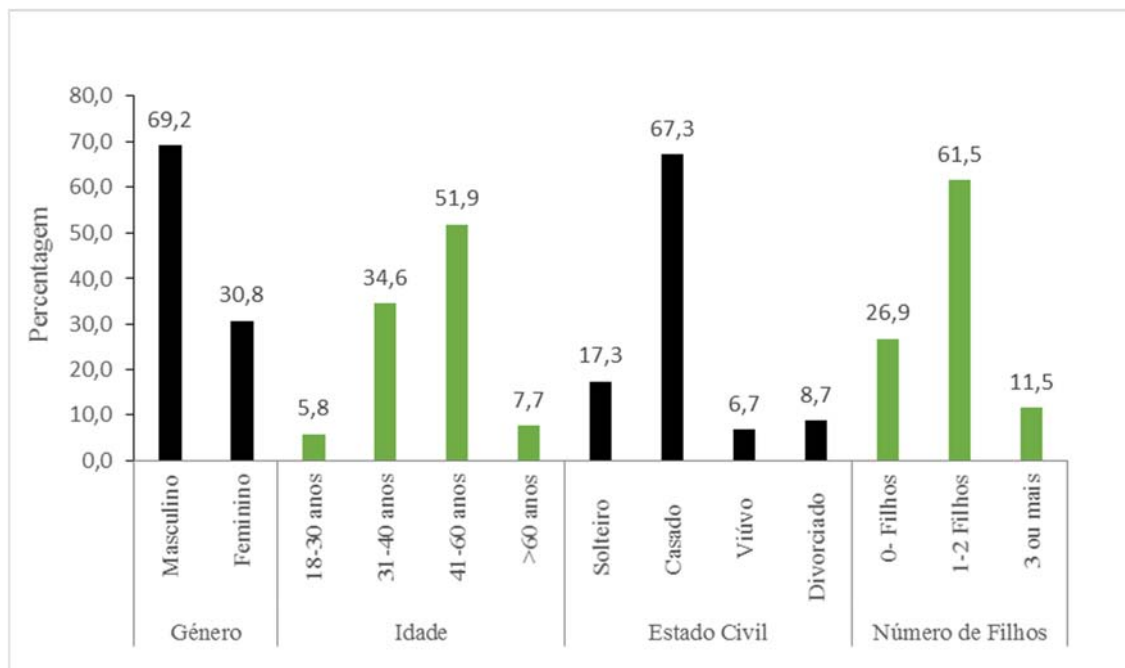
organização. Muito embora esta taxa de absentismo seja inferior ao valor reportado por Cunha *et al.* (2012), em média um mês por ano, importa mesmo assim tentar perceber as causas subjacentes a esta taxa de absentismo.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na amostra 30,8% dos inquiridos são do sexo feminino e 69,2% do sexo masculino (Gráfico 1). A maioria (51,9%) dos inquiridos tem uma idade compreendida entre 41 e 60 anos e 34,6% tem uma idade compreendida entre os 31 a 40 anos.

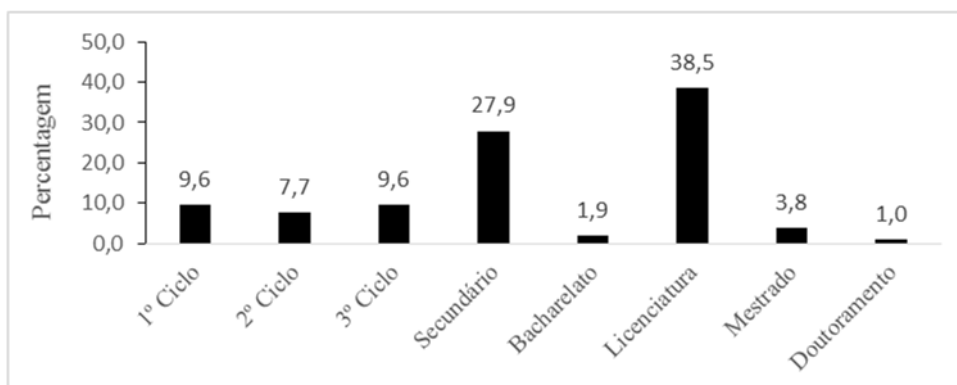
No que respeita ao estado civil e ao número de filhos a cargo, pode verificar-se que 67,3% dos inquiridos são casados ou vivem em união de facto, 17,3% são solteiros e 15,4% são viúvos ou divorciados. Também 61,5% dos inquiridos tem 1 a 2 filhos a cargo e 26,9% não têm filhos (Gráfico 1).

**Gráfico 1:** Género, Idade, Estado Civil e Número de Filhos



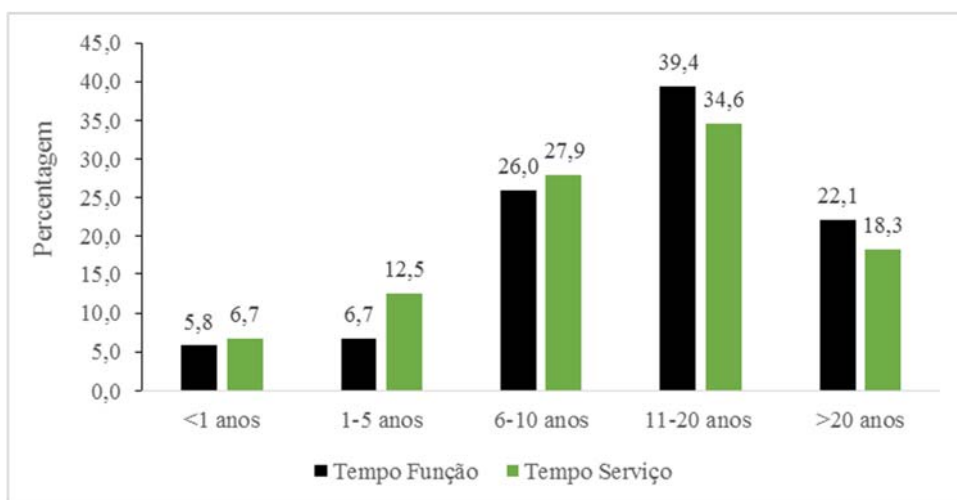
Quanto à escolaridade, verifica-se que cerca de 38,5% dos inquiridos possuem uma Licenciatura e 28% possuem apenas o Secundário. Pode ainda observar-se que 54,8% dos funcionários inquiridos possuem habilitações entre o 1º Ciclo e Secundário, e cerca de 45,2% possuem habilitações superiores ao Bacharelato (Gráfico 2).

**Gráfico 2:** Escolaridade



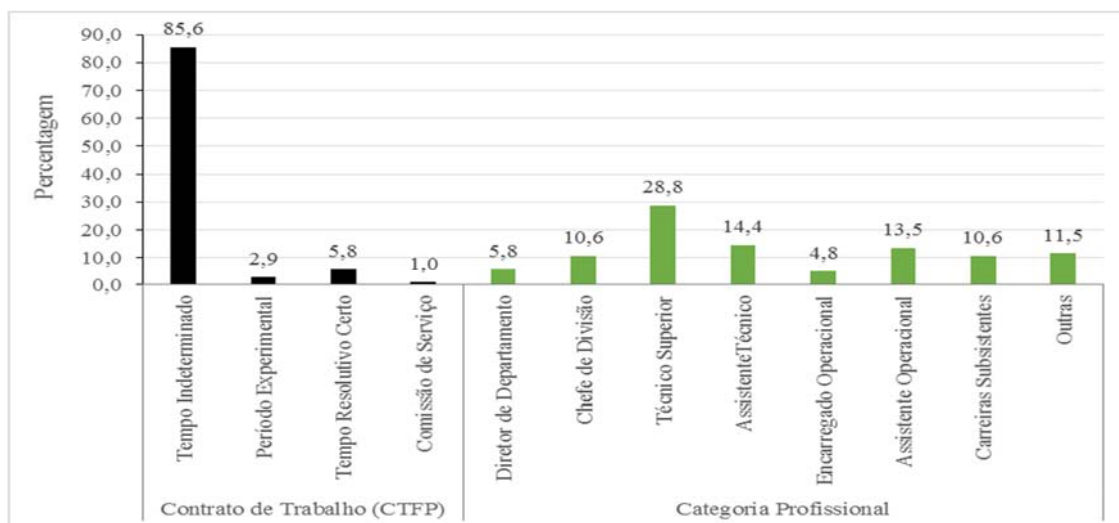
Como se pode observar no Gráfico 3 os funcionários apresentam percentagens idênticas no tempo de serviço na CMB e na função atual que desempenham. Contudo, alguns deles vieram de outras instituições pelo que o tempo de serviço na função atual é maior do que o tempo de serviço na Câmara.

**Gráfico 3:** Tempo na Função e Tempo de Serviço



A grande maioria, cerca de 85,6% dos inquiridos da CMB possui um contrato a tempo indeterminado o que lhe dá uma garantia de estabilidade e subsistência. No que respeita à categoria profissional, de acordo com o Gráfico 4 verifica-se que uma maioria bastante significativa da amostra é Técnico Superior (28,80%), 14,40% Assistentes Técnicos e 13,50% Assistentes Operacionais.

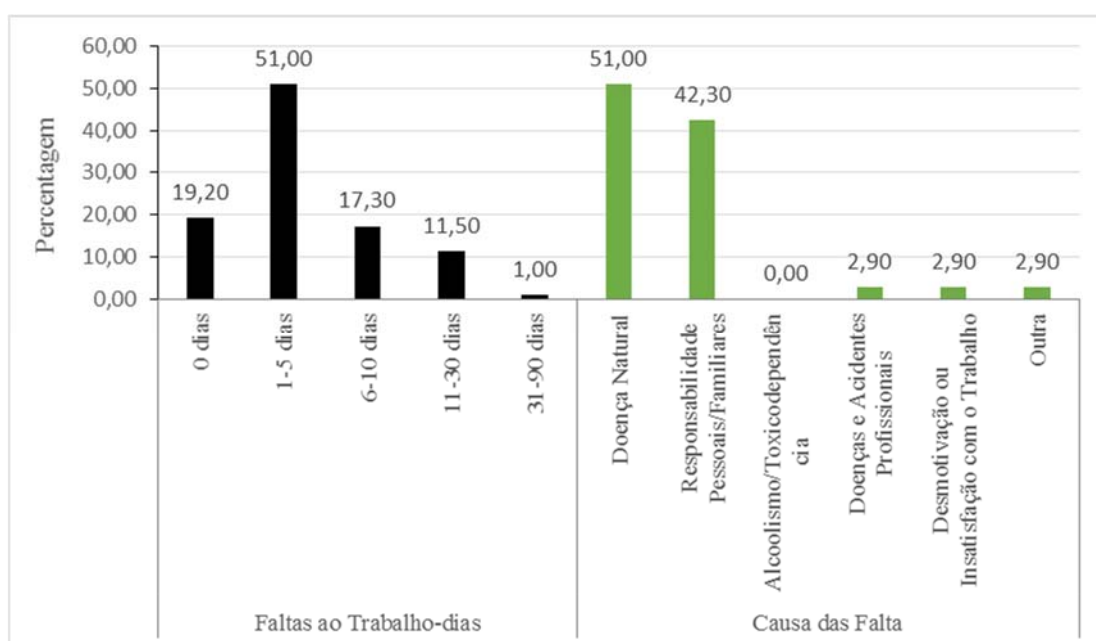
**Gráfico 4:** Contrato de Trabalho e Categoria Profissional



Dos 104 inquiridos da CMB, 80,8% já esteve ausente do trabalho no mínimo entre 1 a 5 dias e 19,2% nunca faltou ao trabalho. Pode também observar-se que dos funcionários que se ausentaram ao trabalho em 2015 (80,8%), a grande maioria, 63,11%, ausentaram-se cerca de 1 a 5 dias e apenas 1% dos inquiridos ausentarem-se por mais de 90 dias (Gráfico 5).

Dos trabalhadores inquiridos que afirmaram ter faltado ao trabalho no último ano, 51% afirma que a principal causa dessas ausências foi por doença natural (constipações, gripes, etc.) e 42,3% diz que faltou por responsabilidade pessoais. Relativamente a outro tipo de ausências pode observar-se que não têm grande relevância já que apresentam valores pouco significativos as faltas por doença e acidentes profissionais, desmotivação ou insatisfação com o trabalho e outras faltas. A opção por motivo de alcoolismo e toxicodependência não apresentou nenhuma ausência (Gráfico 5).

**Gráfico 5:** Faltas ao Trabalho (dias) e Causa das Faltas



De uma forma geral todos os itens incluídos na Natureza do Trabalho foram classificados pelos inquiridos de forma satisfatória com uma média mínima de 3,0 numa escala de 1 (Pouco) a 5 (Muito). Contudo é de salientar 3 itens que os trabalhadores inquiridos consideraram mais importantes: um bom relacionamento com os colegas de trabalho (média de 3,80), os horários de trabalho são adequados (média de 3,66) e o relacionamento com os superiores são satisfatórios (média de 3,51). Muito embora, de uma forma geral, a dispersão das respostas seja pouco considerável, são os itens remuneração adequada, condições do local de trabalho e comunicação com os superiores que apresentam uma maior dispersão nas respostas.

Note-se ainda que aproximadamente 20,2% dos inquiridos refere as tarefas como pouco variadas e aliciantes, 25% considera ter pouca autonomia no trabalho, 35,6% pensa que a remuneração é pouco adequada e 27,9% considera-se pouco satisfeito com as condições das instalações do local de trabalho (Tabela 2).

Tabela 2 – Média das Classificações - Natureza do Trabalho

Itens	1	2	3	4	5	Média	Desvio padrão
Tarefas variadas e aliciantes	9,60	10,60	48,10	24,00	7,70	3,10	1,019
Grau de autonomia no trabalho	5,80	19,20	30,80	32,70	11,50	3,25	1,077
Participação nas decisões	6,70	21,20	30,80	34,60	6,70	3,13	1,043
Comunicação com os superiores	6,70	10,60	25,00	40,40	17,30	3,51	1,106
Relacionamento com os colegas de trabalho	1,00	6,70	27,90	40,40	24,00	3,80	0,918
Adequação do horário de trabalho	1,00	6,70	36,50	36,50	19,20	3,66	0,899
Remuneração adequada	13,50	22,10	25,00	29,80	9,60	3,00	1,207
Condições das instalações do local de trabalho	10,60	16,30	32,70	26,00	14,40	3,17	1,186

Da Tabela 3, concluiu-se que de uma forma geral os inquiridos classificaram os itens associados com as Atitudes, Valores e Objetivos de uma forma satisfatória (média>3) à exceção dos itens Sinto que Posso Vir a ser Promovido com a média de 2,81. Realça-se também que 35,6% dos inquiridos têm pouca esperança de virem a ser promovidos, 19,2% sentem-se pouco motivados e satisfeitos na empresa e 20,1% têm poucas expectativas em relação ao trabalho. Já 16,40% consideram-se pouco satisfeitos com o trabalho.

Tabela 3 – Média das Classificações - Atitudes, Valores e Objetivos

Itens	1	2	3	4	5	Média	Desvio Padrão
Satisfação com o trabalho	5,80	10,60	41,30	30,80	11,50	3,32	1,077
Expectativas em relação ao trabalho	3,80	16,30	44,20	26,00	9,60	3,21	0,962
Conciliação das exigências do trabalho com o desenvolvimento pessoal	3,80	16,30	42,30	27,90	9,60	3,23	0,968
Gostava de fazer outro tipo de trabalho	7,70	16,30	33,70	29,80	12,50	3,23	1,108
Sinto-me motivado e satisfeito na empresa	3,80	15,40	46,20	27,90	6,70	3,18	0,911
Sinto que posso vir a ser promovido	13,50	22,10	37,50	24,00	2,90	2,81	1,043
Tenciono continuar a trabalhar na empresa	2,90	7,70	27,90	35,60	26,00	3,74	1,024

## Hipóteses de Investigação

Para testar a **Questão 1** de investigação recorreu-se ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, seguido de comparação múltipla das médias das ordens com a Anova Tukey, como descrito por Maroco (2011). Como exemplo, atente-se na seguinte hipótese nula relativa à Questão 1:

$H_0$  – Número de dias que faltou ao trabalho-Gênero – Não existe uma relação significativa entre o número de dias que faltou ao trabalho e o Gênero.

A Tabela 4 apresenta as estatísticas do teste não paramétrico de Kruskal-Wallis relativamente às hipóteses consideradas, para o nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%.

Tabela 4 - Teste de Kruskal- Wallis

Variáveis	Número de dias que faltou ao trabalho no último ano (2014)	
	p	$\chi^2$
Gênero	0,520	0,415
Idade	0,034	8,686
Escolaridade	0,039	14,811
Estado civil	0,081	6,730
Número de filhos a cargo	0,152	3,769
Tempo de serviço - câmara	0,007	14,176
Tempo na função atual	0,357	4,377
Contrato de trabalho em funções públicas	0,131	7,084
Categoria profissional	0,156	9,311

A *Idade* ( $\chi^2=8,686$  e  $p=0,034$ ) tem um efeito estatístico significativo ( $p \leq 0,05$ ) com *O Número de Dias que o Trabalhador Faltou ao Trabalho* ou seja existem diferenças significativas entre o número de dias que os trabalhadores faltaram ao trabalho e a idade. O teste de Tukey ( $p=0,0038$ ) destaca essa diferença para os escalões etários 18-30 anos e maior do que 60 anos. Destes dois escalões são os inquiridos com mais de 60 anos que faltaram mais ao trabalho.

A *Escolaridade* ( $\chi^2=14,811$  e  $p=0,039$ ) tem um efeito estatístico significativo ( $p \leq 0,05$ ) com *O Número de Dias que o Trabalhador Faltou ao Trabalho* ou seja existem diferenças significativas entre o número de dias que os trabalhadores faltaram ao trabalho e a escolaridade. O teste de Tukey ( $p=0,0027$ ) destaca essa diferença para os inquiridos detentores do 1º Ciclo de Escolaridade e os detentores de uma Licenciatura. Destes dois grupos são os inquiridos com menos habilitações literárias, 1º Ciclo, que faltaram mais ao trabalho.

O *Tempo de Serviço na Câmara* ( $\chi^2=14,176$  e  $p=0,007$ ) tem um efeito estatístico significativo ( $p \leq 0,05$ ) com *O Número de Dias que o Trabalhador Faltou ao Trabalho* ou seja existem diferenças significativas entre o número de dias que os trabalhadores faltaram ao trabalho e o tempo de serviço na Câmara. O teste de Tukey ( $p=0,050$ ) destaca essa diferença para os inquiridos com ligação à Câmara há menos de 5 anos e os que têm ligação entre 11-20 anos. Destes dois grupos são os que têm mais tempo de ligação à Câmara os que mais faltam ao trabalho. Estas diferenças justificam-se, pois de uma forma geral quanto maior a idade, maior é o risco de doenças naturais e profissionais (Robbins e Judge 2013). Também são estes trabalhadores detentores de escolaridade mais baixa os que se encontram há mais tempo na Câmara, que poderão apresentar maiores níveis de desmotivação e insatisfação dependendo do cargo e tarefas que desempenham. Todas estas razões e outras explicitadas poderão estar na origem da média superior de faltas.

Para testar a relação entre os indicadores *Natureza do Trabalho e Atitudes, Valores e Objetivos* e as *Faltas ao Trabalho* foi utilizado o teste de correlação não paramétrico de Spearman pois todos os valores de  $p$  associados ao teste de **Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk** aplicados aos indicadores são iguais a zero pelo que se conclui que estas variáveis não seguem uma Distribuição Normal (Tabela 5).

Como exemplo, atente-se na seguinte hipótese nula relativa à **Questão 2** associada ao indicador *Natureza do Trabalho*:

$H_0$  – Não existe uma correlação entre o *Número de Dias que Faltou ao Trabalho* no último ano e a *Natureza do Trabalho* (tarefas variadas e aliciantes, grau de autonomia no trabalho, participação nas decisões, comunicação com os superiores, relacionamento com os colegas de trabalho, adequação do horário de trabalho, remuneração adequada e condições das instalações do local de trabalho).

Tabela 5 – Teste de Normalidade a variável Natureza do Trabalho e Atitudes, Valores e Objetivos

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig.	Estatística	df	Sig.
<b>Natureza do Trabalho</b>						
Tarefas Variadas e Aliciantes	0,261	104	0	0,882	104	0
Grau de Autonomia	0,199	104	0	0,910	104	0
Participação Decisões	0,210	104	0	0,902	104	0
Comunicação Superiores	0,248	104	0	0,882	104	0
Relacionamento Colegas	0,231	104	0	0,875	104	0
Adequação Horário	0,212	104	0	0,879	104	0
Remuneração Adequada	0,191	104	0	0,908	104	0
Condições Local de Trabalho	0,173	104	0	0,912	104	0
<b>Atitudes, Valores e Objetivos</b>						
Satisfação Trabalho	0,213	104	0	0,895	104	0
Expetativas sobre o Trabalho	0,231	104	0	0,900	104	0
Conciliação Trabalho-Desenvolvimento Pessoal	0,219	104	0	0,903	104	0
Gostava de Fazer outro Tipo de Trabalho	0,179	104	0	0,911	104	0
Motivado e Satisfeito	0,233	104	0	0,892	104	0
Sinto que Posso ser Promovido	0,217	104	0	0,901	104	0
Tenciono Continuar Empresa	0,215	104	0	0,879	104	0

Note-se que em ambos os indicadores muitas das correlações são praticamente nulas e não significativas no nível de  $p=0,05$  sendo que as variáveis restantes apresentam uma correlação fraca  $0,1 \leq r \leq 0,3$  ou  $-0,1 \leq r \leq -0,3$  (Tabela 6 e 7). Isto indicia que perante a conjuntura económica, social e política atual, em que impera um mercado de trabalho altamente contrativo, os empregados não arriscam em pôr em causa o seu emprego não comparecendo no local de trabalho, independentemente da Natureza do Trabalho ou das Atitudes, Valores e Objetivos. Repare-se que 93,30% das faltas ao trabalho estão associadas a razões de saúde e responsabilidades familiares ou seja causas impreteríveis.

Tabela 6- Teste de Correlação não paramétrico de Spearman entre a Natureza do Trabalho e as Faltas ao Trabalho (dias)

Natureza do Trabalho			Faltas ao Trabalho-Dias
r de Spearman	Tarefas Variadas e Aliciantes	Coefficiente de Correlação	-0,208
		Sig. (2 extremidades)	0,034
	Grau de Autonomia	Coefficiente de Correlação	-0,109
		Sig. (2 extremidades)	0,271
	Participação Decisões	Coefficiente de Correlação	0,015
		Sig. (2 extremidades)	0,881
	Comunicação Superiores	Coefficiente de Correlação	0,023
		Sig. (2 extremidades)	0,819
	Relacionamento Colegas	Coefficiente de Correlação	0,036
		Sig. (2 extremidades)	0,717
	Adequação Horário	Coefficiente de Correlação	0,027
		Sig. (2 extremidades)	0,782
	Remuneração Adequada	Coefficiente de Correlação	0,104
		Sig. (2 extremidades)	0,293
	Condições Local de Trabalho	Coefficiente de Correlação	0,198
		Sig. (2 extremidades)	0,044

Veja-se que a correlação entre a Satisfação no Trabalho e o Absentismo é muito fraca o que vai ao encontro ao resultados de outras investigações (Locke, 1976; Taylor e Scott, 1999; Steel e Rentsch, 1995).

Tabela 7 - Teste de Correlação não paramétrico de Spearman entre as Atitudes, Valores e Objetivos e as Faltas ao Trabalho (dias)

Atitudes, Valores e Objetivos		Faltas ao Trabalho-Dias
rô de Spearman	Satisfação Trabalho	Coeficiente de Correlação Sig. (2 extremidades)
		-0,046 0,645
	Expetativas sobre o Trabalho	Coeficiente de Correlação Sig. (2 extremidades)
		-0,113 0,255
	Conciliação Trabalho- Desenvolvimento Pessoal	Coeficiente de Correlação Sig. (2 extremidades)
		-0,047 0,632
	Gostava de Fazer outro Tipo de Trabalho	Coeficiente de Correlação Sig. (2 extremidades)
		-0,031 0,755
	Motivado e Satisfeito	Coeficiente de Correlação Sig. (2 extremidades)
		-0,200 0,042
	Sinto que Posso ser Promovido	Coeficiente de Correlação Sig. (2 extremidades)
		-0,148 0,135
	Tenciono Continuar Empresa	Coeficiente de Correlação Sig. (2 extremidades)
		-0,04 0,688

## Sugestões e Recomendações

Para uma redução do absentismo e melhoria da satisfação dos funcionários deixam-se aqui algumas, modestas, recomendações em conformidade com os resultados obtidos (Ramos, 2016):

- *Recompensas e Reconhecimento* – aplicar na CMB um sistema de recompensas de forma a distinguir os funcionários mais assíduos e com melhor desempenho;
- *Melhorar a qualidade de supervisão* – as chefias devem preocupar-se com os seus colaboradores, ajudando-os na prossecução dos seus interesses, tratando-os com respeito e disponibilizando canais expeditos de comunicação mútua;
- *Empowerment* – descentralização do poder de forma a permitir uma maior participação dos colaboradores no processo de decisão. Promover formação adequada com as suas necessidades de desenvolvimento profissional e pessoal dos colaboradores;
- *Rotatividade e Enriquecimento de Tarefas* – sempre que possível atribuir as tarefas aos colaboradores que sejam congruentes com os seus interesses, aliciantes e variadas dando-lhe maior responsabilidade e autonomia sobre o trabalho que realizam. É imperativo fornecer-lhe *feedback* do desenvolvimento do seu trabalho;
- *Expetativas de Promoção* – criar nos trabalhadores o sentimento de que o seu esforço resultará num dado desempenho com a consequente recompensa que ele valorize – como por exemplo, possibilidade de progressão na carreira, reconhecimento do trabalho desenvolvido nas Publicações da Câmara, diplomas, medalhas, etc;
- *Promover uma força de trabalho saudável* – desenvolvendo campanhas de socialização e qualidade de vida, promovendo palestras voltadas para o bem-estar e alimentação saudável, que estimulem a práticas de exercícios físicos e alertem para os perigos de hábitos nocivos como o tabagismo e alcoolismo, são boas formas de estimular os funcionários e melhorar a sua saúde e consequentemente reduzir o absentismo;
- *Melhorar as condições do local de trabalho* – dotar os colaboradores dos meios que lhe permitam desenvolver as suas atividades num ambiente seguro e livre de ameaças de perigo físico ou



psicológico. As condições físicas das instalações (higiene, desenho do posto de trabalho, etc.) têm interferência no grau de satisfação dos trabalhadores.

A prevenção do absentismo nas organizações exige consciência crítica e espírito de abertura, o que leva a uma mudança de atitude dos funcionários, diminuindo as suas faltas. As políticas de gestão devem adequar-se a este problema real, resultando em benefícios para os funcionários, para a organização e para os cidadãos que utilizam os seus serviços além de beneficiar a economia nacional.

## CONCLUSÕES

O absentismo provoca repercussões na economia em geral, mas também provoca graves danos nas organizações criando fracos níveis de produtividade e elevados custos. Torna-se por isso fundamental analisar as suas causas apostando essencialmente na sua prevenção. Essa preocupação deve levar a mudança de atitudes, comportamentos e práticas, no sentido de reduzir a taxa de absentismo. Partindo desta inquietação, foi desenvolvida esta investigação, alicerçada teórica e empiricamente na problemática do absentismo, tendo como objetivo perceber quais as causas que levam à decisão dos trabalhadores da Câmara Municipal de BEIMO (CMB) de se ausentar ao trabalho.

A taxa de absentismo laboral de 3,381% na CMB, correspondente a 8,55 dias por ano, valor bastante inferior ao referido por Cunha *et al.* (2012). Apurou-se que cerca de 51%, ou seja mais de metade dos inquiridos faltou entre 1 a 5 dias ao trabalho, sendo que as causas mais significativas foram por doença natural e responsabilidades pessoais/familiares. As outras causas não apresentam grande relevância.

Apenas se verificou uma relação positiva entre a idade, escolaridade e tempo de serviço na Câmara. São os trabalhadores mais idosos, no geral possuidores da escolaridade mais baixa e há mais tempo na Câmara (mais de 11 anos), que tendem a ausentar-se mais por motivos de saúde, justificando a principal causa de ausência como a doença natural (ausência involuntária).

Não se confirmou uma correlação estatisticamente significativa entre as dimensões *Natureza do Trabalho* e *Atitudes, Valores e Objetivos*. Contudo, os itens relacionamento com os colegas de trabalho, adequação do horário de trabalho, comunicação com os superiores (dimensão *Natureza do Trabalho*), vontade de continuar a trabalhar na empresa e satisfação com o trabalho (dimensão *Atitudes, Valores e Objetivos*) são os que mereceram uma melhor classificação média por parte dos inquiridos. A pior classificação foi obtida na perceção que os inquiridos têm sobre as possibilidades de virem a ser promovidos.

Além destes aspetos importa salientar que, perante a conjuntura económica, social e política que se vive atualmente, os funcionários não arriscam colocar em causa o seu emprego, comparecendo no local de trabalho, independentemente da *Natureza do Trabalho* ou das *Atitudes, Valores e Objetivos*.



A principal limitação no desenvolvimento desta investigação prendeu-se na dificuldade em inquirir os trabalhadores que exercem funções no exterior da autarquia, como por exemplo, os jardineiros e os da construção civil.

Como investigação futura sugere-se o estudo do impacto do absentismo nos resultados económicos financeiros da CMB e na imagem dos serviços que prestam à população.

## BIBLIOGRAFIA

- ANTUNES, S. (2013). ORDEM DOS PSICÓLOGOS. OPP ENVIA CARTA ÀS MIL MAIORES EMPRESAS EM PORTUGAL. DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.ORDEMDOSPSICOLOGOS.PT/PT/NOTICIA/1065](https://www.ordemdospsicologos.pt/pt/noticia/1065). ACEDIDO EM 20/08/2015.
- ARAÚJO, E.R. (2011). SISTEMA DE REGISTO BIOMÉTRICO NO CONTROLO DA ASSIDUIDADE E DA PONTUALIDADE: ESTUDO DE CASO NO HOSPITAL DO SNS. ESCOLA SUPERIOR DA SAÚDE PÚBLICA. UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA.
- BALANÇO SOCIAL (2015). BALANÇO SOCIAL DA CMB. CÂMARA MUNICIPAL DE BEIMOÍ.
- BBC (2009). DEPRESSÃO SERÁ DOENÇA MAIS COMUM DO MUNDO EM 2030, DIZ OMS. [WWW.BBC.COM/PORTUGUESE/NOTICIAS/2009/09/090902\\_DEPRESSAO\\_OMS\\_CP.GTML](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2009/09/090902_depressao_oms_cp.shtml). ACEDIDO EM 20/08/2015.
- BENAVIDES, F. G., BENACH, J., DIEZ-ROUX, A. V., ROMAN, C. (2001). HOW DO TYPES OF EMPLOYMENT RELATE TO HEALTH INDICATORS? FINDINGS FROM THE SECOND EUROPEAN SURVEY ON WORKING CONDITIONS. JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY AND COMMUNITY HEALTH, v. 54, n. 7, p. 494-501.
- BOON, C., BELSCHAK, F. D., HARTOG, D. N. D., PUNENBURG, M. (2015). PERCEIVED HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PRACTICES: THEIR EFFECTS ON EMPLOYEE ABSENTEEISM AND TIME ALLOCATION AT WORK. JOURNAL OF PERSONNEL PSYCHOLOGY, v. 13, n. 1, p. 21-33.
- BORGES, S., FERNANDES, S., PILAR, M. (2011). ABSENTISMO. ANÁLISE DO ABSENTISMO NOS SERVIÇOS COM IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS E SUGESTÕES DE MELHORIA. INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO. P. 2.
- COSTA, A. R. (2009). O IMPACTO DOS NÍVEIS DE EMPENHAMENTO NOS COMPORTAMENTOS ABSENTISTAS DOS TRABALHADORES DE UMA EMPRESA MULTINACIONAL. ESCOLA DE ECONOMIA E GESTÃO. UNIVERSIDADE DO MINHO. P. 37-41. [HTTP://REPOSITORIUM.SDM.MMINHO.PT/BITSTREAM/1822/16741/1/ANA/20RAQUEL%20COSTA.PDF](http://repositorium.sdm.minho.pt/bitstream/1822/16741/1/ANA/20RAQUEL%20COSTA.PDF). ACEDIDO EM 29/09/2015
- CUNHA, M. P., REGO, A., CABRAL-CARDOSO, C., MARQUES, C. A., GOMES, J.F.S. (2012). MANUAL DE GESTÃO DE PESSOAS E DO CAPITAL HUMANO (2ª EDIÇÃO). LISBOA: EDIÇÕES SÍLABO.
- DARR, W., JOHNS, G. (2008). WORK STRAIN, HEALTH, AND ABSENTEEISM: A META-ANALYSIS. JOURNAL OF OCCUPATIONAL HEALTH PSYCHOLOGY, v. 13, n. 4, p. 293-318.
- EDWARDS, V. L. (2014). EXAMINING ABSENTEEISM IN THE PUBLIC AND NON-PROFIT SECTORS. INTERNATIONAL JOURNAL OF ORGANIZATION THEORY AND BEHAVIOR, v. 17, n. 3, p. 293-310.
- EU-OSHA (2015). RELATÓRIO ANUAL 2015. [HTTPS://OSHA.EUROPA.EU/PT/TOOLS-AND-PUBLICATIONS/PUBLICATIONS/ANNUAL-REPORT-2015-SUMMARY/VIEW](https://osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/publications/annual-report-2015-summary/view). ACEDIDO EM 21/10/2016.
- GRAÇA, L. (2002). ABSENTISMO E STRESSE NO TRABALHO (JOB STRESSE AND ABSENTEEISM). [HTTP://WWW.ENSUP.UNL.PT/LGRACA/TEXTOS147.HTML](http://www.ensp.unl.pt/lgraca/textos147.html). ACEDIDO EM 25/03/2015.
- GREENBERG, G. (2011). BEHAVIOR IN ORGANIZATIONS. PEARSON EDUCATION LIMITED. ENGLAND.
- HALBESLEBEN, J. R., WHITMAN, M. V., CRAWFORD, W. S. (2014). A DIALECTICAL THEORY OF THE DECISION TO GO TO WORK: BRINGING TOGETHER ABSENTEEISM AND PRESENTEEISM. HUMAN RESOURCE MANAGEMENT REVIEW, v. 24, n. 2, p. 177-192.
- HASSAN, S., WRIGHT, B. E., YUKI, G. (2014). DOES ETHICAL LEADERSHIP MATTER IN GOVERNMENT? EFFECTS ON ORGANIZATIONAL COMMITMENT, ABSENTEEISM, AND WILLINGNESS TO REPORT ETHICAL PROBLEMS. PUBLIC ADMINISTRATION REVIEW, v. 74, n. 3, p. 333-343.
- HASSINK, W. H., KONING, P. (2009). DO FINANCIAL BONUSES REDUCE EMPLOYEE ABSENTEEISM? EVIDENCE FROM A LOTTERY. INDUSTRIAL AND LABOR RELATIONS REVIEW, v. 62, p. 327-342.
- IBRAHIM, M.A., ASLINDA, A. (2013). RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL COMMITMENT AND ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR (OCB) AT GOVERNMENT-OWNED CORPORATION COMPANIES. JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND GOVERNANCE. 3(3), p. 35-42.
- INTARAPRASONG, B., DITYEN, W., KRUGKRUNJIT, P.T. (2012). JOB SATISFACTION AND ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR OF PERSONNEL AT ONE UNIVERSITY HOSPITAL IN THAILAND. JOURNAL MED ASSOC THAI. 95(6), p. 102-108.
- KOCAKULAH, M. C., KELLEY, A. G., MITCHELL, K. M., RUGGIERI, M. P. (2016). ABSENTEEISM PROBLEMS AND COSTS: CAUSES, EFFECTS AND CURES. THE INTERNATIONAL BUSINESS & ECONOMICS RESEARCH JOURNAL (ONLINE), 15(3), p. 89.
- KONING, L.F., VAN KLEEF, G.A. (2015). HOW LEADERS' EMOTIONAL DISPLAYS SHAPE FOLLOWERS' ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR. THE LEADERSHIP QUARTERLY. 26. P. 489-501.
- LEE, B. Y., WANG, J., WESTSTAR, J. (2015). WORK HOUR CONGRUENCE: THE EFFECT ON JOB SATISFACTION AND ABSENTEEISM. THE INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT, v. 26, n. 5, p. 657-675, 2015.
- LEI N.º 35/2014, DE 20 DE JUNHO (2014). LEI GERAL DO TRABALHO EM FUNÇÕES PÚBLICAS. ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA.
- LIVANOS, I., ZANGELIDIS, A. (2013). UNEMPLOYMENT, LABOR MARKET FLEXIBILITY, AND ABSENTEEISM: A PAN-EUROPEAN STUDY. INDUSTRIAL RELATIONS, v. 52, n. 2, p. 492-515.

- LOCKE, E. A. (1976). THE NATURE AND USES OF JOB SATISFACTION. IN M. D. DUNNETTE (ED). HANDBOOK OF INDUSTRIAL AND ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY (CHICAGO, RAND McNALLY), p-1331.
- LUTHANS, F. (2011). ORGANIZATIONAL BEHAVIOR: AN EVIDENCE- BASED APPROACH. 12TH EDITION. AVENUE OF THE AMERICAS, NEW YORK, NY 10020: MCGRAW- HILL/ IRWIN.
- MALLADA, F. (2008). A GESTÃO DO ABSENTISMO TRABALHISTA NAS EMPRESAS ESPANHOLAS. [HTTP://JN.SAP.PT/PAGINAINICIAL/ECONOMIA/INTERIOR.ASPX?CONTENTEID=1336769](http://jn.sap.pt/PAGINAINICIAL/ECONOMIA/INTERIOR.ASPX?CONTENTEID=1336769). ACEDIDO EM 13/07/2015.
- MINTZBERG, H. (2010). ESTRUTURA E DINÂMICA DAS ORGANIZAÇÕES (4ª EDIÇÃO). DOM QUIXOTE.
- MOHAMMAD, J., HABIB, FARZANA Q. DAN ALIAS, M.A. (2011). JOB SATISFACTION AND ORGANIZATION CITIZENSHIP BEHAVIOR: AN EMPIRICAL STUDY AT HIGHER LEARNING INSTITUTIONS. ASIAN ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL, VOL. 16, NO. 2, HLM.149– 165.
- MORENO, R., MINAYA, G., FERNÁNDEZ G. (2008). PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN EL ABSENTISMO LABORAL. GESTIÓN DEL ABSENTISMO LABORAL. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA Y FREMAP.
- PAOLA, M., PUPO, V., SCOPA, V. (2014). ABSENTEEISM IN THE ITALIAN PUBLIC SECTOR: THE EFFECTS OF CHANGES IN SICK LEAVE COMPENSATION. JOURNAL OF LABOR ECONOMICS, v. 32, n. 2, p. 337-360.
- PATINHA, I. M. E (2012). ESTUDO DAS CAUSAS DO ABSENTISMO LABORAL NUMA AUTARQUIA LOCAL (TESE DE MESTRADO). ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO. INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL. SETÚBAL: PORTUGAL. DISPONÍVEL EM: [HTTP://COMUM.RCAAP.PT/HANDLE/123456789/4001](http://comum.rcaap.pt/handle/123456789/4001). ACEDIDO EM 01/07/2015.
- PAVALACHE-ILIEA, M. (2014). ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR, WORK SATISFACTION AND EMPLOYEES' PERSONALITY. PROCEdia - SOCIAL AND BEHAVIORAL SCIENCES 127 (2014) 489 – 493.
- PELLETIER, B., BOLES, M., & LYNCH, W. (2004). THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH RISKS AND WORK PRODUCTIVITY. JOURNAL OF OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE, 46(7), 737-745.
- PFEIDER, C. (2013). CYCLICAL ABSENTEEISM AMONG PRIVATE SECTOR, PUBLIC SECTOR AND SELF-EMPLOYED WORKERS. HEALTH ECONOMICS, v. 22, n. 3, p. 366-370.
- PINTO, M. (2006). ABSENTISMO: FENÓMENO INDIVIDUAL E/OU ORGANIZACIONAL? (TESE DE MESTRADO). INSTITUTO SUPERIOR DE PSICOLOGIA APLICADA PP15-56.
- PRATES, M., CORDEIRO, J. (2011). CULTURA ORGANIZACIONAL. PRÁTICAS E GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS E ABSENTISMO: CONTRIBUTOS PARA A ANÁLISE DA TRILOGIA NAS UNIDADES ORGÂNICAS DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL. ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS – INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL.
- QAMAR, N. (2012). JOB SATISFACTION AND ORGANIZATIONAL COMMITMENT AS ANTECEDENTS OF ORGANIZATIONAL CITIZENSHIP BEHAVIOR (OCB). INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS. VOL. 4 No. 7, 103-122.
- RAMOS, C. L. (2016). ABSENTISMO-CASO DE ESTUDO DO MUNICÍPIO DE MOIMENTA DA BEIRA. TESE DE MESTRADO-INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA.
- RIPHAHN, R. T. (2004). EMPLOYMENT PROTECTION AND EFFORT AMONG GERMAN EMPLOYEES. ECONOMICS LETTERS, v. 85, n. 3, p. 353-357.
- ROBBINS, S. P., JUDGE, T., A. (2013). ORGANIZATIONAL BEHAVIOR (15TH ED). ONE LAKE STREET, UPPER SADDLE RIVER, NEW JERSEY 07458: PEARSON EDUCATION INC.
- RODRIGUES, M.R. (2008). A IMPORTÂNCIA DA SATISFAÇÃO NO TRABALHO PARA O ABSENTISMO. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM MEDICINA LEGAL. [HTTP://REPOSITORIOABERTO.UP.PT/BITSTREAM/10216/7181/5/Te%20de%20Mestrado%20%2009052008.PDF](http://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/7181/5/Te%20de%20Mestrado%20%2009052008.pdf). ACEDIDO EM 28/12/2015.
- SALDARRIAGA, F., FERNANDO, J., & MARTÍNEZ, L. (2007). FACTORES ASOCIADOS AL AUSENTISMO LABORAL POR CAUSA MÉDICA EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR. REVISTA FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA, 25(1), 33-39.
- SAMAD, S., YUSUF, SALMA, Y. M. (2012). THE ROLE OF ORGANIZATIONAL COMMITMENT IN MEDIATING THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB SATISFACTION AND TURNOVER INTENTION. EUROPEAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE., ISSN 1450-2267 VOL.30, No.1, HLM.125-135.
- SILVA, B. (2015). SALDO POSITIVO. COMO PREVENIR O ABSENTISMO NA SUA EMPRESA [HTTP://SALDOPOSITIVO.CGD.PT/EMPRESAS/COMO-PREVENIR-O-ABSENTISMO-NA-SUA-EMPRESA/](http://saldopositivo.cgd.pt/empresas/como-prevenir-o-absentismo-na-sua-empresa/). ACEDIDO EM 01/07/2015.
- STEEL, R., RENTSCH, J. R. (1995). INFLUENCE OF ACCUMULATION STRATEGIES ON THE LONG RANGE PREDICTION OF ABSENTEEISM. ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL, p-1616-1634.
- STEERS, R. M., RHODES, S. R. (1998). MAJOR INFLUENCES ON EMPLOYEE ATTENDANCE: A PROCESS MODEL. JOURNAL OF APPLIED PSYCHOLOGY, 63(4), p. 391
- SUKUMARAN, A. K. S., ALAMELU, R. (2014). EMPLOYEE ABSENTEEISM: AN EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS. JOURNAL OF APPLIED ECONOMIC SCIENCES, v. 9, n. 2, p. 315-319.
- TAYLOR, G. S., SCOTT, K. D. (1999). AN EXAMINATION OF CONFLICTING FINDINGS ON THE RELATIONSHIP BETWEEN JOB SATISFACTION AND ABSENTEEISM: A META-ANALYSIS, ACADEMY OF MANAGEMENT JOURNAL, p-599-612.
- TORRE, E. D., PELAGATTI, M., SOLARI, L. (2015). INTERNAL AND EXTERNAL EQUITY IN COMPENSATION SYSTEMS, ORGANIZATIONAL ABSENTEEISM AND THE ROLE OF EXPLAINED INEQUALITIES. HUMAN RELATIONS, v. 68, n. 3, p. 409-440.
- UHL-BIEN, M., SCHERMERHORN, JR., JOHN, R., OSBORN, R. N. (2014). ORGANIZATIONAL BEHAVIOR, EXPERIENCE GROW CONTRIBUTE (13TH ED). 222 ROSEWOOD DRIVE, DANVERS, MA 01923: CLEARANCE CENTER, INC.
- VALTOR, R. (2012). PREVALÊNCIA DO ABSENTISMO EM SERVIÇOS PÚBLICOS ESTADUAIS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. PAPEL DA ENFERMAGEM. UNIVERSIDADE CAMILO CASTELO BRANCO. INSTITUTO E ENGENHARIA BIOMÉTRICA. SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.

YBEMA, J. F., SMULDERS, P. G., BONGERS, P. M. (2010). ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF EMPLOYEE ABSENTEEISM: A LONGITUDINAL PERSPECTIVE ON THE ROLE OF JOB SATISFACTION AND BURNOUT. EUROPEAN JOURNAL OF WORK AND ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY, 19(1), p. 102-124.



## **A NECESSIDADE DE UMA NORMA INTEGRADORA PARA SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA DEPOIS DO ANEXO SL – ESTUDO DE CASO DE EMPRESAS DA REGIÃO CENTRO**

THE NEED FOR AN INTEGRATING STANDARD FOR QUALITY, ENVIRONMENT AND SECURITY MANAGEMENT SYSTEMS AFTER THE ANNEX SL - CASE STUDY OF COMPANIES IN THE CENTRAL REGION

NECESIDAD DE UNA NORMA INTEGRADORA PARA SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD, AMBIENTE Y SEGURIDAD DESPUÉS DEL ANEXO SL – ESTUDIO DE CASO DE EMPRESAS DE LA REGIÓN CENTRO

Ana Serralheiro (anasantosserralheiro@gmail.com)\*

Georgina Morais (mmorais@iscac.pt)\*\*

Alexandre Silva (asilva@iscac.pt)\*\*\*

### **RESUMO**

O objetivo desta investigação é aferir a sensibilidade das empresas para uma norma única certificável para sistemas integrados de gestão da qualidade, ambiente e segurança (SIGQAS). Realizou-se um estudo empírico que consistiu numa análise exploratória com recurso a questionário a empresas do ramo da indústria da região centro de Portugal, com, pelo menos, o Sistema de Gestão da Qualidade certificado. Os dados obtidos, tratados e analisados apontam um maior número de empresas (59%) a considerar que a existência de uma norma única certificável para SIGQAS facilitaria a implementação. No entanto, não existem diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões, logo, as empresas não consideram, de forma clara, a necessidade de uma norma integradora. Por outro lado, é evidente para as empresas que consideram positiva a existência da norma única certificável, a motivação para a certificação de SIGQAS. Contudo, é importante continuar a investigação, nomeadamente, no que concerne ao alargamento da amostra.

*Palavras-chave: certificação, norma integradora, SIGQAS*

### **ABSTRACT**

The aim of this research is to assess the openness of companies for a certifiable single standard for integrated quality, environmental and safety management systems (IQESMS). An empirical study was conducted, which consisted of an exploratory analysis using a questionnaire to the companies of the industrial sector in the central region of Portugal, with at least the Quality Management System certified. The data obtained,

treated and analyzed indicated a higher number of companies (59%) that consider that the existence of a certifiable single standard for IQESMS would facilitate the implementation. However, there are no statistically significant differences among the opinions, which means that companies do not explicitly consider an integrating standard to be necessary. On the other hand, it is evident on the part of those companies which consider the existence of the certifiable single standard as positive, that there is a motivation for the certification of IQESMS. However, it is important to continue the research, in particular as in what the extension of the sample is concerned.

*Keywords: certification, integrative standard, IQESMS.*

## **RESUMEN**

El objetivo de esta investigación es medir la sensibilidad de las empresas para una norma única certificable para sistemas integrados de gestión de calidad, medio ambiente y seguridad (SIGQAS). Hemos llevado a cabo un estudio empírico que consistió en un análisis exploratorio utilizando un cuestionario a las empresas en el área de la región central de la industria de Portugal, con al menos el Sistema de Gestión de Calidad certificado. Los datos obtenidos, tratados y analizados apuntan a un mayor número de empresas (59%) a considerar que la existencia de una norma única certificable para SIGQAS facilitaría la aplicación. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas entre las opiniones, por lo que las empresas no consideran, de forma clara, la necesidad de una norma integradora. Por otro lado, es evidente para las empresas que consideran positiva la existencia de la norma única certificable, la motivación para la certificación de SIGQAS. Sin embargo, es importante continuar la investigación, especialmente en lo que se refiere a la ampliación de la muestra.

*Palabras clave: certificación, estándar de integración, SIGQAS*

\* Coimbra Business School – ISCAC  
\*\* Coimbra Business School - ISCAC  
\*\*\* Coimbra Business School - ISCAC

Submitted: 26th February 2018

Accepted: 13th May 2018

## **INTRODUÇÃO**

Os mercados exigem cada vez mais das empresas, procurando produtos e/ou serviços que cumpram com os padrões das normas técnicas da qualidade, que garantam a sustentabilidade social e a proteção da integridade física e saúde dos colaboradores. Por este motivo, para muitas empresas, a preocupação em cumprir com os requisitos ambientais, bem como os de segurança e saúde no trabalho, nomeadamente no que concerne à prevenção de acidentes e doenças, torna-se numa questão de sobrevivência e de viabilidade financeira (Fernandes et al., 2011).

Os clientes são cada vez mais exigentes na hora de escolher e um sistema integrado de gestão da qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho pode marcar a diferença, permitindo às empresas a conquista de novos fornecedores e clientes que exigem das empresas estas certificações e a demonstração de confiança às partes interessadas. Além disso, prepara as organizações para responder a novos desafios e para concorrer a projetos de financiamento que podem ter a certificação como requisito.

Aliada à pressão exercida sobre as organizações para que racionalizem os seus processos de gestão, surge a oportunidade de integração dos sistemas de gestão, que permitirá reduzir custos relacionados com a manutenção dos três sistemas de gestão, nomeadamente, com o controlo dos documentos, com auditorias, registos, entre outros (Bonato et al., 2015).

A ISO criou a estrutura de alto nível do Anexo SL, com o intuito de facilitar a interligação dos requisitos das diferentes normas e eliminar equívocos que surgiam devido às estruturas diferentes. No entanto, apesar das normas seguirem a mesma estrutura, continuam a existir normas separadas, mantendo-se as dificuldades em perceber que requisitos podem ou não ser integrados. Assim, pretende-se com esta investigação aferir a sensibilidade das empresas para uma norma única certificável para sistemas integrados de gestão da qualidade, ambiente e segurança, procurando perceber se a sua existência facilitaria a implementação de SIGQAS e, em caso afirmativo, se estariam motivadas a optar por esta certificação. Para o efeito, realizou-se um estudo empírico que consistiu numa análise exploratória com administração de questionário a empresas do ramo da indústria da região centro de Portugal, com sistema de gestão da qualidade certificado.

O artigo está organizado em três capítulos: o primeiro apresenta o enquadramento teórico do tema em estudo, apresentando as vantagens e dificuldades na integração de sistemas de gestão, o segundo apresenta a metodologia e o terceiro a análise e discussão dos resultados.

## **1.ENQUADRAMENTO TEÓRICO**

O sistema de gestão é definido na NP EN ISO 9000:2015 como “o conjunto de elementos interrelacionados ou interatuantes de uma organização para o estabelecimento de políticas e objetivos e de processos para atingir esses objetivos”. A norma acrescenta, ainda, que “um sistema de gestão pode tratar uma única disciplina ou diversas disciplinas, p.ex. gestão da qualidade, gestão financeira ou gestão ambiental”.

A integração de sistemas de gestão da qualidade (NP EN ISO 9001), ambiente (NP EN ISO 14001) e segurança e saúde no trabalho (OHSAS 18001) é uma abordagem relativamente recente, que surge pelas exigências que são feitas às organizações no sentido de adotarem uma gestão dinâmica e flexível. Esta abordagem consiste na união de vários procedimentos, diretrizes, documentos de suporte que são parte integrante de cada sistema, de forma independente, num único sistema de gestão, tornando-o mais completo e eficaz (França, 2009).

As organizações procuram, cada vez mais, aumentar a sua competitividade e sustentabilidade, o que se traduz num aumento do número de organizações portuguesas com sistema integrado de gestão da qualidade, ambiente e segurança (Almeida et al., 2014).

No entanto, atualmente, ainda se verifica que o número de empresas certificadas pela qualidade é muito maior comparativamente ao número de empresas certificadas pelo sistema de gestão ambiental e sistema de gestão de segurança e saúde no trabalho. Este facto leva-nos a questionar o porquê de tais números, visto que, em matéria de ambiente e segurança e saúde no trabalho, as empresas têm requisitos legais e regulamentares a cumprir e a implementação dos respetivos sistemas de gestão poderia funcionar como uma ferramenta de auxílio na identificação e controlo desses mesmos requisitos.

Sabe-se que a maior parte das organizações que implementa sistemas de gestão ambiental e/ou de segurança e saúde no trabalho, começaram, inicialmente, por implementar e certificar o sistema de gestão da qualidade, que tem como foco principal a satisfação do cliente e a redução dos desperdícios (Bonato et al., 2015). Quando certificam os sistemas de gestão ambiental e/ou de segurança e saúde no trabalho fazem-no pela necessidade de encontrar ferramentas que auxiliem no cumprimento legal e pela necessidade de ir ao encontro das exigências das partes interessadas que requerem um compromisso assumido para com estas questões. Assim, para estas empresas, a integração de sistemas de gestão pode ser uma excelente oportunidade (Sousa, 2010).

No entanto, ainda existem organizações que implementam os três sistemas de gestão (SGQ, SGA e SGSST) de forma separada, não fazendo a sua integração, o que se pode traduzir em desvantagens para as organizações, nomeadamente, duplicação de esforços e burocracia, complexidade de gestão interna, redução da eficiência da gestão e maiores custos de investimento. Além disso, poderão ocorrer situações de conflito de interesses entre os três sistemas de gestão devido à prevalência de interesses isolados de cada um dos subsistemas que poderiam ser transformados em objetivos estratégicos da empresa (Domingues et al., 2015).

A integração dos sistemas de gestão tem vindo a ficar facilitada com as atualizações feitas às normas em que, cada vez mais, se tem a preocupação de aproximar as suas estruturas, de modo que seja mais fácil a interligação dos requisitos. Aliás, as normas da qualidade e do ambiente são já um exemplo dessa preocupação, tendo adotado a estrutura de alto nível definida no Anexo SL e a norma de segurança e saúde ocupacional seguirá, também, o mesmo caminho.

Antes da criação da estrutura de alto nível do Anexo SL, as organizações poderiam sentir algumas dificuldades na integração dos diversos sistemas de gestão, pois, embora as normas possuíssem requisitos comuns, estes estavam definidos de forma diferente e os requisitos iguais encontravam-se em cláusulas diferentes (Marangoni, 2017).



O Anexo SL foi criado, precisamente, com o intuito de facilitar a compreensão dos requisitos das normas por parte dos utilizadores e organizações que implementam as diversas normas de sistemas de gestão em simultâneo e apoiar na integração dos sistemas de gestão. Desta forma, as organizações conseguem reduzir inconsistências entre sistemas de gestão, reduzir custos e volume de trabalho e minimizar a ocorrência de não conformidades em auditorias (Marangoni, 2017).

Além disso, já anteriormente, vários autores estudaram os elementos coincidentes nos três referenciais que facilitavam a integração, tendo chegado à conclusão de que os requisitos dos sistemas de gestão que as empresas integram mais e em maior grau são: o controlo de documentos e registos, a política, os objetivos e metas, o manual, a auditoria interna, a análise crítica da gestão e a comunicação interna (Vitoreli et al., 2013). Com as recentes alterações e com a integração do pensamento baseado no risco, certamente que existirá mais um elemento a acrescentar a esta lista: a avaliação dos riscos que, antes, já era realizada, de forma indireta, através da análise das medidas preventivas.

No entanto, apesar da estrutura das normas ser coincidente, o que por si só, ajuda na interligação dos requisitos, existem dificuldades que se mantêm, nomeadamente, compreender os elementos que podem ser integrados e os que são específicos de cada sistema de gestão, visto que continuam a existir três normas separadas. Assim, cada organização tem que adotar a sua própria metodologia de integração.

A existência de uma norma única certificável para sistemas integrados de gestão da qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho (SIGQAS), poderia facilitar todo este trabalho para as organizações. Este assunto tem sido debatido, mas ainda nenhuma norma internacional relativa a SIGQAS foi publicada. Esta norma poderia, além da compilação dos requisitos dos três sistemas de gestão, acrescentar os fatores que devem ser considerados ao implementar um SIGQAS e forma de o avaliar (Domingues et al., 2015).

### 1.1.VANTAGENS DA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO

Um SIGQAS permitirá à organização ter um sistema único e simplificado, focado na melhoria contínua do desempenho, na otimização dos recursos disponíveis, na integração de forma constante da qualidade, ambiente e SST na gestão dos seus negócios (Sousa, 2010). De facto, o estudo realizado por Almeida et al. (2014) apresentou como principais motivações para a integração dos sistemas de gestão a otimização de processos, a redução da documentação, melhoria da organização interna e a melhoria da imagem da empresa.

Um SIGQAS, quando adequado, permite otimizar os processos e as componentes dos vários sistemas, criando um único sistema de gestão, que concentra um único conjunto de procedimentos, que dão resposta aos requisitos das três áreas (qualidade, ambiente e segurança). Além disso, permite assegurar a eficácia da organização através da satisfação do cliente, dos seus colaboradores e outras partes interessadas, além da redução dos riscos associados à atividade e da redução dos impactes ambientais (Pinto, 2012b).

Outras vantagens dos SIGQAS são a redução de custos, a redução do número de ações de formação e de auditorias internas, com a consequente redução de interrupções no trabalho, melhoria na gestão

dos recursos, redução da burocracia através da simplificação do sistema de gestão, melhoria do desempenho organizacional, comunicação e difusão da informação mais eficazes, maior eficácia na monitorização dos objetivos, redução da sobreposição e duplicação de atividades, melhoria da interação entre os colaboradores e da sua motivação, aumento da produtividade, maior confiança nos produtos e serviços prestados, conquista de novos mercados, maior credibilidade junto das partes interessadas e garantia de cumprimento legal (Vitoreli et al., 2013, Pinto, 2012a, Matias et al., 2011).

De uma forma resumida pode dizer-se que a integração dos sistemas permite obter sinergias, que se traduzem em ganhos estratégicos, organizacionais e de documentação. Aliás, o estudo de Bernardo et al. (2016) demonstrou que, de facto, a integração dos sistemas de gestão ajuda as organizações a tornarem-se mais eficientes e a aproveitar as sinergias potenciais dos sistemas de gestão.

## 1.2. DESVANTAGENS DA INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO

Apesar das vantagens enunciadas, existem obstáculos à integração dos sistemas, desde logo as especificidades de alguns requisitos presentes nas normas, sendo necessário prestar atenção para não depreciar o propósito destes e não prejudicar o desempenho da organização (Pinto, 2012a).

Além disso, importa ter presente a necessidade de mais recursos para a implementação dos três sistemas de gestão em simultâneo, nomeadamente, recursos humanos multidisciplinares, com competências em qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho e recursos financeiros (Pinto, 2012a).

Outra desvantagem está associada à dimensão da organização, pois organizações de grande dimensão e complexidade, que não estejam bem estruturadas, isto é, sem responsabilidades e autoridades bem definidas, sem procedimentos bem determinados, sem envolvimento dos colaboradores e sem o comprometimento claro da gestão, aconselha-se uma integração faseada. A integração faseada passa por começar pela implementação do SGQ e, só quando este estiver em pleno funcionamento, avançar com a implementação dos SGA e da SGSST (Pinto, 2012a).

As organizações podem, ainda, deparar-se com as seguintes dificuldades: articulação das exigências decorrentes da integração/implementação com as preocupações do dia-a-dia, integração dos diversos documentos e registos já existentes, introdução das exigências do sistema integrado de gestão nas responsabilidades e autoridades dos vários colaboradores envolvidos, interligação dos requisitos das várias normas, formação dos colaboradores com as competências multidisciplinares necessárias, dificuldades na comunicação e escassez de recursos (Pinto, 2012a).

## **2. METODOLOGIA**

Este capítulo é dedicado à metodologia da investigação, definindo-se a metodologia utilizada e apresentando-se os resultados obtidos e respetiva discussão.

O estudo realizado inscreve-se nas metodologias do tipo exploratório, visto que se pretende tratar de problemas pouco conhecidos, definir hipóteses ou proposições para futuras investigações (Yin, 1993).

As empresas, como já referido anteriormente, têm tendência a iniciar o processo de certificação pelo SGQ. De facto, segundo dados do IPAC (Instituto Português de Acreditação), o número de empresas com certificação da qualidade é muito maior comparativamente ao número de empresas com certificação ambiental e com certificação de segurança e saúde no trabalho.

### **2.1.OBJETIVOS**

Este estudo teve como objetivo perceber a sensibilidade das empresas para a necessidade de uma norma integradora para SIGQAS e, para o caso das empresas que consideram essa necessidade, se seria uma motivação para certificarem SIGQAS. Objetivou-se, ainda, perceber os principais fatores que motivam as empresas a optar pela implementação de SIGQAS.

#### **2.1.1. Amostra/Procedimento**

A população abrange todas as empresas com pelo menos o SGQ certificado, de acordo com dados do IPAC. Para este estudo, utilizou-se uma amostra não probabilística, por conveniência, constituída por todas as empresas do ramo indústria da região centro<sup>1</sup> que têm, pelo menos, o SGQ certificado, o que equivale a 862 empresas. Para o estudo, foram contactadas 802 empresas, visto não se ter conseguido o contacto das restantes 60. A base de dados das empresas a participar no inquérito foi construída, com base na consulta da lista de empresas certificadas no site do IPAC.

#### **2.1.2.Método de recolha de dados**

Os métodos e técnicas de recolha de dados tiveram como base uma análise exploratória com administração de questionário online. Optou-se pelo questionário porque era a melhor forma de obter resultados, visto que para o estudo se consideram empresas dispersas pelos vários distritos da região Centro e, desta forma, consegue-se chegar mais facilmente às empresas, aumentando a celeridade nas respostas e a redução de encargos financeiros da investigação.

---

<sup>1</sup> A delimitação da região centro terá em consideração os NUTS II, de 2013, que contempla os distritos de Aveiro, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria, Santarém, Viseu e Lisboa-Oeste. Como, no site do IPAC, não há distinção entre as diferentes zonas do distrito de Lisboa, não serão objeto de estudo as empresas de Lisboa. Assim, o estudo incidiu sobre as empresas do ramo industrial dos distritos de Aveiro, Castelo Branco, Coimbra, Guarda, Leiria, Viseu e Santarém. (o que são os NUTS?, site <http://www.pordata.pt/O+que+sao+NUTS>, consultado em 29/11/2016).

O questionário foi elaborado no software LimeSurvey, versão 1.91. e enviado, através deste, por e-mail para empresas.

O inquérito foi estruturado em duas partes. A primeira contempla questões sobre a certificação de sistemas de gestão e a segunda questões para a caracterização da empresa.

O inquérito foi enviado para 802 empresas, das quais responderam 66, o que representa uma taxa de resposta de 8,23%.

### 2.1.3. Instrumentos/Variáveis

As questões do inquérito foram transformadas em variáveis, de modo a poder fazer-se a análise de dados. A tabela 1 apresenta a secção do questionário, o número da questão, a variável e a informação que se pretende obter.

Tabela 1 - Variáveis e informação a recolher

Secção	Questão n.º	Variável	Informação pretendida
Certificação de sistemas de gestão	1	Certificação da qualidade	Saber se a empresa tem SGQ certificado
	1.1	Antiguidade do SGQ	Saber há quantos anos a empresa possui a certificação do SGQ
	2	Fatores importantes na opção pela certificação do SGQ (18 fatores)	Determinar os fatores mais importantes na opção pela certificação do SGQ
	3	Certificação ambiental	Saber se a empresa tem a certificação do SGA
	3.1	Antiguidade do SGA	Saber há quantos anos a empresa possui a certificação do SGA
	4	Fatores importantes na opção pela certificação do SGA (19 fatores)	Determinar os fatores mais importantes na opção pela certificação do SGA
	5	Certificação do SGSST	Saber se a empresa tem a certificação do SGSST
	5.1	Antiguidade do SGSST	Saber há quantos anos a empresa possui a certificação do SGSST
	6	Fatores importantes na opção pela certificação do SGSST (16 fatores)	Determinar os fatores mais importantes na opção pela certificação do SGSST
	7	Primeiro SG certificado	Determinar, caso a empresa tenha mais do que um SG certificado, qual o primeiro SG que certificou
	8	SG mais vantajoso	Determinar, caso a empresa tenha mais do que um SG certificado, qual o que trouxe mais vantagens

Secção	Questão n.º	Variável	Informação pretendida
	9	Forma de implementação	Saber, caso a empresa tenha mais do que um SG certificado, se foram implementados de forma integrada ou de forma isolada.
	10	Fatores importantes na opção pela integração de sistemas de gestão (21 fatores)	Determinar os fatores mais e menos importantes na opção pela integração de sistemas de gestão
	11	Dificuldades na integração	Perceber as dificuldades com as quais as empresas se podem deparar na integração de sistemas de gestão.
	12	Norma única	Perceber se a existência de uma norma integradora certificável facilitaria o trabalho para as empresas.
	12.1	Impacto na norma integradora	Determinar o impacto da norma integradora certificável.
	13	Motivação para certificação integrada	Compreender se as empresas estariam motivadas a certificar SIGQAS caso existisse uma norma integradora certificável
Caracterização da empresa	14	Número de trabalhadores	Conhecer a dimensão da empresa através do número de trabalhadores
	15	Função	Saber se a função desempenhada pelo respondente tem influência nos resultados
	16	Antiguidade da empresa	Conhecer o ano de fundação da empresa.
	17	Atividade	Determinar se existem diferenças nas respostas em função por setor de atividade
	18 e 18.1	Recursos na implementação	Perceber como as empresas implementam os seus sistemas de gestão, se com recursos internos ou externos e, se internos, a full ou part-time.
	19	Organismo certificador	Conhecer o organismo certificador predominante.
	20	Exportação	Determinar se a exportação de produtos está associada à necessidade de integração de sistemas de gestão

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra considerada para os resultados é composta por 66 empresas, das quais 5 são microempresas, 24 pequenas empresas, 26 médias empresas e 11 grandes empresas<sup>2</sup>. Todas as

<sup>2</sup> Para a caracterização da dimensão da empresa teve-se em conta o número de trabalhadores.

empresas foram fundadas há mais de 5 anos, tendo a maior parte (75,8%) sido fundada há mais de 20 anos. Destaca-se, ainda, que 84,8% das empresas inquiridas são exportadoras.

Relativamente ao setor de atividade, 17 empresas são do setor da metalurgia, representando 26% das empresas inquiridas.

Cerca de metade das empresas inquiridas implementaram os seus sistemas de gestão com recursos internos.

Todas as empresas têm SGQ certificado. Do total de empresas inquiridas, 55% têm apenas SGQ certificado, 21% têm dois sistemas de gestão e 24% têm os três sistemas de gestão certificados (SGQ, SGA e SGSST).

Calculou-se o rácio antiguidade da certificação/antiguidade da empresa, de forma a verificar se as empresas certificaram os seus SGQ logo após a data de fundação e verificou-se que não existe essa associação, ou seja, as empresas optam por certificar-se mais tarde, o que pode estar relacionado com a mudança constante nas necessidades de mercado.

Terminada a caracterização da amostra, passou-se à análise de dados, de forma a dar resposta aos objetivos deste estudo.

Assim, para perceber a sensibilidade das empresas para a necessidade de uma norma integradora para SIGQAS, testou-se a seguinte hipótese: As empresas consideram necessária a existência de uma norma integradora.

Realizou-se o teste binomial com a variável “Norma única” e obteve-se o resultado, exposto na tabela 2.

Tabela 2 - Resultado do teste binomial "Norma única"

Variável		Categoria	N	Proporção observada	Proporção de teste	Sig exata (2 extremidades)
Norma única	Grupo 1	Sim	39	0,59	0,50	0,175
	Grupo 2	Não	27	0,41		
Total			66	1,00		

Verifica-se que das 66 empresas que responderam, 39 consideram necessária a existência de uma norma integradora para SIGQAS e 27 consideram que não.

Apesar de existir uma preferência pelo “Sim” (59%), não existem diferenças estatisticamente significativas entre as opiniões ( $p > 0,05$ ), isto é, as empresas não consideram de uma forma clara a necessidade de uma norma única certificável para SIGQAS.

Isto pode dever-se às alterações recentes feitas às normas da qualidade e do ambiente, que seguem a estrutura do Anexo SL e que, dessa forma, facilita a interligação dos requisitos, sendo mais fácil para as empresas encontrar os pontos comuns e divergentes às duas normas. Aliás, uma das razões

para a criação do Anexo SL foi precisamente a de “Facilitar a integração dos sistemas de gestão” (Tomé et al., 2014).

Importa referir que uma norma integradora pode trazer vantagens e desvantagens. A existência de uma norma integradora poderia contribuir para a redução de custos com documentação, auditorias, gestão de processos, simplificação na interpretação de requisitos, entre outras, mas também pode apresentar como desvantagem o facto de ter uma certificação que engloba todos os requisitos dos três sistemas de gestão e, uma não conformidade num requisito associado a um dos sistemas de gestão, poderia colocar em causa toda a certificação, o que não acontece quando as certificações são separadas. Assim, pode ser este receio que gera dúvidas às empresas e as leva a não considerar necessária a existência de uma norma integradora.

Outra hipótese que se colocou foi se “o número de SG certificados têm influência na perceção da necessidade de uma norma integradora”, visto que as empresas certificadas apenas pela qualidade poderiam não sentir a necessidade de implementar sistemas integrados, e por isso não perceber a necessidade de uma norma integradora. Para o efeito realizou-se o teste do Qui-Quadrado com as variáveis “N.º SG certificados” e “Norma única” e constatou-se que não existe uma associação ( $p > 0,05$ ), logo o número de certificações não tem influência na perceção da necessidade de uma norma integradora.

Assim, conclui-se que as empresas não conseguem ter uma opinião concreta em relação a esta temática, o que pode dever-se ao facto de nem todas terem implementado SIG e, por esse motivo, não conhecerem as reais dificuldades da integração ou não estarem motivadas para o fazer.

Verificou-se que, apesar da perceção da necessidade da norma integradora não ser significativa, existe uma preferência pelo “Sim”. Tendo em conta este resultado, testou-se a hipótese, que dá resposta ao objetivo de perceber se as empresas que consideram necessária a norma integradora estariam motivadas e certificar sistemas integrados de gestão da qualidade, ambiente e segurança: “As empresas que consideram necessária a existência de uma norma integradora estão motivadas para certificar sistemas integrados de gestão, caso esta norma venha a ser criada”, aplicando-se o teste binomial com a variável “Motivação para certificação integrada”. Os resultados obtidos são apresentados na tabela 3.

Tabela 3 - Resultado do teste binomial "motivação para certificação integrada"

Variável		Categoria	N	Proporção observada	Proporção de teste	Sig exata (2 extremidades)
Motivação certificação integrada	Grupo 1	Sim	38	0,97	0,50	0,001
	Grupo 2	Não	1	0,03		
Total			39	1,00		

Neste caso verifica-se que existem diferenças significativas ( $p < 0,05$ ). Das 39 empresas, 38 consideram que a existência da norma integradora as motivaria a certificar SIGQAS, logo conclui-se que estas empresas estariam motivadas a certificar SIGQAS. Assim, a existência de uma norma integradora para SIGQAS poderia ser uma mais-valia e ser motivador para as empresas optarem pela certificação desta norma, o que faz sentido, visto que estas empresas consideraram necessária a norma integradora.

Testou-se, ainda, se existia alguma associação entre a percepção da necessidade da norma integradora e a exportação, realizando o teste do Qui-Quadrado com as variáveis “Norma única” e “Exportação”. A hipótese formulada foi: “As empresas que consideram necessária a existência de uma norma integradora são aquelas que exportam produtos”. Constatou-se que não existe uma associação ( $p > 0,05$ ), o que significa que o facto de se exportar não tem influência na necessidade da norma integradora.

Por último, para dar resposta ao objetivo “perceber quais os principais fatores que motivam as empresas a optar pela integração de sistemas de gestão da qualidade, ambiente e segurança”, efetuou-se uma estatística descritiva das 21 variáveis consideradas para sistemas integrados de gestão (questão n.º10 do questionário, que contemplava 21 afirmações para serem avaliadas pelo seu grau de importância), que foram avaliadas numa escala Likert que variava de 1 (menos importante) a 4 (mais importante), concluindo-se que as principais motivações para a implementação de SIG são a garantia de cumprimento legal, a redução da sobreposição e duplicação de atividades e simplificação do SG com a consequente redução da burocracia e diminuição da quantidade de documentos. Estes resultados vêm confirmar, mais uma vez, aquilo que vários autores, nomeadamente Almeida et al., 2014; Pinto, 2012a; Vitoreli et al., 2013, têm vindo a identificar como principais motivações para a integração de sistemas, que incluem, a otimização de processos, a redução da documentação e da burocracia e a melhoria da organização interna. A diminuição de custos com documentação e com formação foram consideradas os fatores que menos contribuem para a integração de sistemas de gestão

## **CONCLUSÕES**

Os principais resultados deste estudo dizem respeito à percepção das empresas para a sensibilidade de uma norma integradora para SIGQAS e as principais motivações para a implementação de SIG.

Em relação à necessidade de uma norma integradora para SIGQAS, o estudo permite concluir que a norma pode ser uma opção, visto as empresas terem manifestado uma preferência pela existência da norma (59%), mas não é clara para as empresas essa necessidade, pois os resultados não são estatisticamente significativos. No entanto, conclui-se que as empresas que percecionam essa necessidade são empresas motivadas a certificar SIGQAS, caso essa norma venha a existir.

Através da análise da revisão da literatura e do estudo empírico foi possível concluir que os resultados vão ao encontro dos resultados obtidos pelos autores estudados, no que diz respeito às motivações para implementar SIGQAS e que se resumem à competitividade, maior eficiência na gestão de processos, redução da documentação e da burocracia e maior organização interna.



Este estudo teve como limitações a dificuldade na obtenção de respostas aos questionários, a restrição à região centro e ao ramo da indústria. Como pistas para trabalhos futuros apresentam-se o alargamento da amostra, não só que se refere às empresas da região centro, como replicar as outras regiões do país, a fim de a amostra ser mais representativa a nível nacional.

## BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, J., DOMINGUES, P. e SAMPAIO, S. 2014. DIFFERENT PERSPECTIVES ON MANAGEMENT SYSTEMS INTEGRATION, *TOTAL QUALITY MANAGEMENT & BUSINESS EXCELLENCE*, 25:3-4, 338-351
- BERNARDO, M., GOTZAMANI, K., VOUZAS, F. e CASADESUS, M. 2016. A QUALITATIVE STUDY ON INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS IN A NON-LEADING COUNTRY IN CERTIFICATIONS, *TOTAL QUALITY MANAGEMENT & BUSINESS EXCELLENCE*
- BONATO, S. e CATEN, C. 2015. DIAGNÓSTICO DA INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, PORTO ALEGRE, RS, BRASIL. *PRODUCTION*, v.25, n.3, p.626-640, JUL/SET. 2015
- BSI GROUP. APRESENTANDO O ANEXO SL. ACEDIDO EM 24 DE AGOSTO DE 2016, EM [HTTP://WWW.BSIGROUP.COM/LOCALFILES/PT-BR/ENTENDENDO%20o%20ANEXO%20SL.PDF](http://www.bsigroup.com/LocalFiles/PT-BR/ENTENDENDO%20o%20ANEXO%20SL.PDF)
- DOMINGUES, J.P.T., SAMPAIO, P. e AREZES, P.M. 2015. ANALYSIS OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEMS FROM VARIOUS PERSPECTIVES, *TOTAL QUALITY MANAGEMENT & BUSINESS EXCELLENCE*, 26:11-12, 1311-1334
- FERNANDES, J., BUSANELLO, F., BEILKE, M. e POLACINSKI, E. 2011. ETAPAS NECESSÁRIAS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO, SIEF-SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR, 2011
- FRANÇA, N.P. 2009. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO – QUALIDADE, MEIO AMBIENTE, SEGURANÇA E SAÚDE: RECOMENDAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO EM EMPRESAS CONSTRUTORAS DE EDIFÍCIOS. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ARQUITETURA E URBANISMO, UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. CAMPINAS.
- MARANGONI, P. C. 2017. O ANEXO SL E AS NORMAS DE SISTEMA DE GESTÃO DA ISO. ACEDIDO EM 20 DE OUTUBRO DE 2017, EM [HTTPS://PT.LINKEDIN.COM/PULSE/O-ANEXO-SL-E-NORMAS-DE-SISTEMA-GEST%C3%A3O-DA-ISO-MARANGONI-PAULO-CESAR](https://pt.linkedin.com/pulse/o-anexo-sl-e-normas-de-sistema-gest%C3%A3o-da-iso-marangoni-paulo-cesar)
- MATIAS, J. C. O. e COELHO, D. A. 2011. INTEGRATED TOTAL QUALITY MANAGEMENT: BEYOND ZERO DEFECTS THEORY AND TOWARDS INNOVATION, *TOTAL QUALITY MANAGEMENT & BUSINESS EXCELLENCE*, 22:8, 891-910
- PINTO, A. 2012A. GESTÃO INTEGRADA DE SISTEMAS: QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. EDIÇÕES SÍLABO
- PINTO, A. 2012B. SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL – GUIA PARA A SUA IMPLEMENTAÇÃO, 2ª EDIÇÃO, EDIÇÕES SÍLABO.
- SOUSA, V., 2010. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO (QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA). DISSERTAÇÃO APRESENTADA PARA CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. SETÚBAL
- TOMÉ, B., FONSECA, L. 2014. A FUTURA ISO 9001:2015, GUIA DE EMPRESAS CERTIFICADAS, CEM PALAVRAS, EDIÇÃO 09. PP 26-29, 2014
- VITORELI, G. e CARPINETTI, L. 2013. ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE GESTÃO NORMALIZADOS ISO 9001 e OHSAS 18001: ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS. *GEST. PROD. SÃO CARLOS*. v.20, n.1, p.204-217, 2013
- YIN, R. 1993. APPLICATIONS OF CASE STUDY RESEARCH. BEVERLY HILLS, CA: SAGE PUBLISHING.
- NORMAS:
- NP EN ISO 9000:2015. SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE – FUNDAMENTOS E VOCABULÁRIO. CAPARICA. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE. 58p.
- NP EN ISO 9001:2015. SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE – REQUISITOS. CAPARICA. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE. 40p.
- NP EN ISO 14001:2015. SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL – REQUISITOS E LINHAS DE ORIENTAÇÃO PARA A SUA UTILIZAÇÃO. CAPARICA. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE. 46p.
- NP 4397:2008. SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO – REQUISITOS. CAPARICA. INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE. 26p.
- OHSAS 18001:2007. SISTEMAS DE GESTÃO DE SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO – REQUISITOS. OHSAS



## **EL EFECTO DEL LENGUAJE EXTRANJERO COMO TRANSPORTADOR DE VALORES CULTURALES**

O EFEITO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA COMO TRANSPORTADOR DE VALORES CULTURAIS

THE EFFECT OF FOREIGN LANGUAGE AS A CONVEYOR OF CULTURAL VALUES

Juan Miguel Alcántara-Pilar (jmap@ugr.es)\*

Iván Manuel Sánchez-Duarte (e.ivanduarte@go.ugr.es)\*\*

María Eugenia Rodríguez-López (eugeniarodriguez@ugr.es) \*\*\*

Álvaro J. Rojas-Lamoren (alvarorojas@ugr.es)\*\*\*\*

### **RESUMEN**

En la publicidad internacional, un idioma extranjero a menudo se usa con fines simbólicos. El presente estudio analiza qué características están asociadas a los estudios de idiomas, con qué sector de producción están asociadas las lenguas y qué imagen de la empresa se genera a través del lenguaje. Para lograr este objetivo, elegimos un diseño experimental entre sujetos usando tres idiomas, a saber: italiano (L1), turco (L2) y ruso (L3). Diseñamos un eslogan (solo con audio), traducido a los diferentes idiomas. La muestra total expuesta al lema está compuesta por 184 sujetos. Los resultados muestran que el lenguaje más identificado es también el que está más asociado a las características positivas del mensaje publicitario, y el que proyecta una imagen más favorable. Esto proporciona soluciones comerciales en el campo de la publicidad y el uso de idiomas extranjeros para aumentar la eficacia y la persuasión de la misma.

*Palabras clave:* Idioma extranjero; Eslogan publicitario; Sociolingüismo; País de origen; Imagen de empresa; Asociaciones culturales

### **RESUMO**

Na publicidade internacional, um idioma estrangeiro é frequentemente utilizado com fins simbólicos. O presente estudo analisa quais as características que estão associadas ao estudo de idiomas, a que setor de produção estão associadas as línguas e qual a imagem da empresa gerada através da linguagem. Para atingir este objetivo, escolhemos um desenho experimental entre sujeitos usando três idiomas, nomeadamente italiano (L1), turco e russo. Concebemos um slogan (apenas com áudio), traduzido nas diferentes línguas. A amostra total que foi exposta ao slogan foi constituída por 184 sujeitos. Os resultados mostram que a língua mais identificada é também a que está mais associada às características positivas da mensagem publicitária e a que projeta uma imagem mais favorável. Isto proporciona soluções comerciais no campo da publicidade e o uso de línguas estrangeiras para aumentar a eficácia e a persuasão da mesma.

*Palavras-chave:* idioma estrangeiro, slogan publicitário, sociolinguística, país de origem, imagem da empresa, associações culturais.

## ABSTRACT

In international advertising, a foreign language is often used for symbolic purposes. Every language is associated with some characteristic. The present study analyzes which characteristics and sectors are associated to the languages studies, and what image of the company is generated through the language. In order to achieve this objective, we chose a between-subjects experimental design, using three languages, namely: Italian (L1), Turkish (L2) and Russian (L3). We designed an audio slogan, translated into the different languages. The total sample exposed to the slogan is composed of 184 subjects. The results show that the most identified language is also the one most associated with positive characteristics of the advertising message, and the one that therefore better projects a favorable image of the company. This provides business solutions in the field of advertising and the use of foreign languages to boost the effectiveness and persuasion of it.

**Keywords:** *Foreign language; Advertising slogan; Sociolinguism; Country-of-origin; Enterprise image; Cultural associations*

\* Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales. Contratado Doctor en Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta. Universidad de Granada, España.

\*\* Estudiante de Grado en Administración y Dirección de Empresas. Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta. Universidad de Granada, España.

\*\*\* Profesora Asociada en Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta. Universidad de Granada, España.

\*\*\*\* Contratado en Formación para Profesorado Universitario (FPU16/07456) en Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta. Universidad de Granada, España.

Submitted: 28th February 2018

Accepted: 06th June 2018

## INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la globalización de los mercados a través de los procesos de integración económica en el mundo está poniendo de relieve la importancia del idioma en la comunicación comercial intercultural como fuente de ventaja competitiva (Cuervo-Cazurra y Ramamurti, 2017). Cabe destacar que es de especial importancia para aquellas empresas u organizaciones con una visión global del mercado. En un entorno competitivo global, las personas u organizaciones que dominen esos idiomas, conseguirán esta ventaja en términos de participación en el comercio e intercambios a nivel mundial (Li y Kalynaraman, 2012; Molinsky, 2007).

Esta importancia del idioma en las relaciones comerciales profesionales y empresariales se ha potenciado con el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. A esto se le suma el auge y crecimiento del uso de Internet en todo el mundo junto al fenómeno global del uso de redes sociales (Luna, Peracchio y de Juan, 2003). Todo ello permite utilizar múltiples plataformas y canales de comunicación que dan acceso a usuarios de una audiencia global.

Además, se está produciendo un incremento del aprendizaje de otros idiomas además del materno, como consecuencia del desarrollo y avance educativo en los países OCDE. Aún así, cabe destacar que solo 10 idiomas concentran cerca del 50% de la población mundial de un total de 7.106 lenguas vivas que hablan más de 6.200 millones de personas (véase Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los 10 idiomas más importantes del mundo por número de hablantes de primer idioma

Clasificación	Lengua	País principal	Total países	Hablantes (millones)
1	Chino	China	33	1,197
2	Español	España	31	414
3	Inglés	United Kingdom	99	335
4	Hindú	India	4	260
5	Árabe	Arabia Saudí	60	237
6	Portugués	Portugal	12	203
7	Bengalí	Bangladés	4	193
8	Ruso	Rusia	16	167
9	Japonés	Japón	3	122
10	Javanés	Indonesia	3	84.3

Fuente: Lewis, Gary y Fennig (2014).

También en el ámbito de la publicidad, el uso de lenguas extranjeras es un fenómeno que ha cobrado especial importancia a nivel mundial (Grant, Bailey y Ogbuehi, 2017; Hornikx, Van Meurs y Starren, 2007; Jun, Jeong, Gentry, y Hyun, 2017; Weijters, Puntoni y Baumgartner, 2017). Llamar la atención del lector o espectador, evocar asociaciones culturales con el anuncio y con la marca, así como con el país en cuestión, son los objetivos principales del uso de lenguas extranjeras en publicidad (Hornikx, Van Meurs y Hof, 2013; Melnyk, Klein y Völckner, 2012, Sánchez-Duarte y Alcántara-Pilar, 2017). En este sentido, algunos autores consideran que la comprensión de la lengua

carece de importancia, siendo el significado simbólico del mensaje utilizado, el principal beneficio de su uso (Hornikx et al., 2013; Kelly-Holmes, 2000). Por el contrario, otros autores consideran que el significado literal sí es importante para el efecto persuasivo de la publicidad (Cheshire y Moser, 1994; Gerritsen, Korzilius, Van Meurs y Gijsbers, 2000).

Además de la lengua, también el país evoca asociaciones culturales. Este tipo de asociación origina los estudios country-of-origin (COO), que destacan la congruencia entre el país de origen y un producto con el que se asocie (Usunier y Cestre, 2007; Puzakova, Kwak y Bell, 2015; Thøgersen, Pedersen, Paternoga, Schwendel y Aschemann-Witzel, 2017), existiendo un gran interés por entender aquellos factores que influyen en la elección del consumidor entre productos de distinta procedencia (Fernández-Ferrín, Bande y Galán-Ladero, 2017). Ejemplos de productos congruentes son; el chocolate para Bélgica (Phau y Prendergast, 2000) o los automóviles para Alemania (Kelly-Holmes, 2005). A esta asociación se le suma el efecto transportador de valores culturales de los idiomas en el ámbito de publicidad (Alcántara-Pilar, del Barrio-García, Crespo-Almendros y Porcu, 2015), que mejoraría la persuasión de la misma (Hornikx et al., 2013), y el posicionamiento del producto (Hornikx y Van Meurs, 2017; Nederstigt y Hilberink-Schulpen, 2017).

El inglés es el lenguaje más frecuentemente utilizado de forma global en la publicidad (Hornikx y Starren, 2006), por razones de estandarización eslóganes, de ausencia de traducciones literales, o por el interés de la marca en ofrecer una imagen global e internacional. Cuando se utilizan lenguajes diferentes al inglés, se buscan otros objetivos como la asociación del producto con estereotipos etnoculturales (Piller, 2003), la creación de una imagen positiva (Hornikx y Starren, 2006), la atención (Sella, 1993) y el significado simbólico (Piller, 2003).

En definitiva, las lenguas extranjeras no se usan arbitrariamente en la publicidad. Por lo general, se utilizan cuando el idioma específico se ajusta al producto y con una calidad relevante del país donde se habla este idioma. O bien, se ajusta su uso al efecto COO, que sostiene que es más eficaz relacionar un producto con un país que los consumidores asocian con este producto que a otro país.

## **1. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **1.1. EL USO DE LA LENGUA EXTRANJERA EN LA PUBLICIDAD. SIGNIFICADO SIMBÓLICO O LITERAL DEL MENSAJE**

Eastman y Stein (1993) describen el uso de la lengua extranjera como la apropiación de las palabras o frases de otro idioma utilizado dentro de un grupo social. Para Hornikx et al. (2007) el uso de las lenguas extranjeras puede ser explicado por las asociaciones que éstas evocan. Según Hornikx et al. (2013) y desde una perspectiva lingüística, el uso de expresiones en lengua extranjera es simbólico, no se utilizan para el contenido que comunican sino para las asociaciones culturales que evocan (Alcántara-Pilar, Del Barrio-García y Porcu, 2013; Haarmann, 1989; Kelly-Holmes, 2005; Piller, 2003; Ray, Ryder y Scott, 1991).

Según Hornikx y Starren (2006), la estrategia publicitaria del uso de lenguas extranjeras es un fenómeno muy común en todo el mundo, entendiendo como lengua extranjera aquella que no es

oficial de un país (Hornikx y Starren, 2006; Hornikx et al., 2007; Hornikx y Van Meurs, 2015). Según estos autores, se usan con frecuencia para atraer la atención de lectores o espectadores potenciales y para evocar asociaciones que realzarán la efectividad persuasiva del anuncio. El uso de tales lenguas extranjeras es estratégico, ya que aumenta el impacto persuasivo de un anuncio (Gerritsen, 1995; Piller, 2003), y muchas veces son más eficaces que las frases equivalentes en lengua materna (L1) (Hornikx & Starren, 2006; Hornikx y Van Meurs, 2015).

Un ejemplo de lo anterior es el trabajo de Martin (1989), quien demostraba que en muchos anuncios para el público francés, las canciones en inglés (música en lengua extranjera integrada en la publicidad) no tenían sentido completo ya que lo que se buscaba era la aparición de palabras o frases que transfieran valor al anuncio. Por otro lado, Haarmann (1989) estudió el uso de lenguas extranjeras en la publicidad japonesa, encontrando que la publicidad en lengua extranjera ocurría con frecuencia. Su uso dependía del tipo de producto que se anunciaba debido a su valor simbólico y las asociaciones que las lenguas extranjeras evocan (Puntoni, de Langue y Van Osselaer, 2008; Sánchez-Duarte y Alcántara-Pilar, 2017). Además de ello, Haarmann (1989) confirmó en su estudio que aunque no se entienda el idioma de un anuncio, al identificarse éste evoca asociaciones específicas que se transfiere al producto y la marca que se anuncia. Sólo el valor simbólico de las lenguas extranjeras es importante.

Piller (2001) sostiene que para el proceso de evocar significados, el significado literal de una lengua extranjera es de menor importancia. Hornikx et al. (2007), Hornikx, Van Meurs y De Boer (2010), y Hornikx et al. (2013) desarrollaron diferentes trabajos relacionados con la publicidad en lengua extranjera. En todos estos estudios, una de las principales conclusiones que obtuvieron fue que el principal beneficio de su uso es el significado simbólico del lenguaje utilizado, más que la comprensión del contenido. Contrario a lo anterior, otros investigadores han demostrado que el significado literal tiene cierta importancia para el efecto persuasivo de la publicidad (Petrof, 1990; Cheshire y Moser, 1994; Gerritsen et al., 2000). Estas dos posturas abren un debate sobre si la apreciación del uso de una lengua extranjera se ve afectada por su comprensión y su apreciación para el efecto persuasivo de la publicidad.

## 1.2. LA RELACIÓN ENTRE EL EFECTO COUNTRY-OF-ORIGIN Y EL USO DE LA LENGUA EXTRANJERA.

Al igual que las lenguas extranjeras, los países evocan asociaciones culturales, y los estudios de country-of-origin (COO) subrayan la importancia de la congruencia entre estas asociaciones y el producto. Esta congruencia se origina en la relación globalmente aceptada entre un país de origen y el diseño o producción de una clase de productos en él (Usunier y Cestre, 2007). Roth y Romeo (1992) sostienen que en el caso de COO, se produce una coincidencia país-producto cuando las asociaciones que las personas tienen con los países son atributos importantes que determinan la calidad percibida de un producto. En la literatura del country-of-origin (COO) se considera que algunos productos son congruentes con un país de origen determinado, como el vino con Francia (Samiee, 1994), el chocolate con Bélgica (Phau y Prendergast, 2000), o los automóviles para Alemania (Kelly-Holmes, 2005). La congruencia entre productos y COOs tiene un efecto positivo en la evaluación de productos (Diamantopoulos, Herz y Koschate-Fischer, 2017; Peterson y

Jolibert, 1995; Reardon, Vianelli y Miller, 2017). En Verlegh, Steenkamp y Meulemberg (2005), por ejemplo, los tomates españoles (producto congruente para España) dieron como resultado una mayor intención de compra y una mejor actitud del producto que los tomates holandeses, producto incongruente para los Países Bajos). En Usunier y Cestre (2007), la voluntad de comprar el producto fue mayor en los productos congruentes (por ejemplo, cosméticos de Francia o coches de Alemania) que en los no congruentes (por ejemplo, cosméticos de México o automóviles de China).

Un ejemplo del efecto COO sería la asociación entre Italia y los zapatos, porque las personas asocian ese país con el diseño y esta asociación es importante cuando se trata de juzgar la calidad de los zapatos. Ahora bien, como afirman Hornikx et al. (2013), una coincidencia entre las asociaciones evocadas por la lengua italiana, entendida como lengua extranjera, y los zapatos podría mejorar la persuasión de un anuncio, tomando como referencia el efecto transportador de valores culturales que poseen los idiomas (Alcántara-Pilar, Del Barrio-García, Porcu y Crespo-Almendros, 2017). La congruencia entre la lengua extranjera utilizada y los productos es importante para los efectos persuasivos de la publicidad (Hornikx y Van Meurs, 2017).

En relación con el párrafo anterior, Hornikx y Van Meurs (2017) realizan un estudio sobre las lenguas extranjeras como indicador implícito de país de origen, y concluyeron que la lengua utilizada en las estrategias comerciales son claves para el posicionamiento del producto, y mejoran el efecto de COO. Para entender esto, tenemos que tener en cuenta las tres estrategias de posicionamiento global de Alden, Steenkamp y Batra (1999). La primera, donde la marca toma un papel global, se conoce como posicionamiento global. Ésta se relaciona con la estandarización, empleando un lenguaje global en diferentes mercados, que por lo general es el inglés. La segunda estrategia es conocida como posicionamiento de la cultura del consumidor local, donde las empresas adaptan sus lenguajes a los de los consumidores objetivo, por ejemplo subgrupos de consumidores como los hispanos en América del Norte (Luna y Peracchio, 2005; Luna et al., 2003; Noriega y Blair, 2008; Puntoni et al., 2008). La tercera estrategia de posicionamiento es la marca como actor extranjero, donde se busca asociarse con un país o cultura extranjera específica, empleando palabras de país en su publicidad o nombre de la marca. Esta tercera estrategia de posicionamiento es a la que nos referimos en este trabajo de investigación. En ella, las empresas usan la lengua extranjera como un elemento clave en sus estrategias de posicionamiento. El uso de la lengua extranjera funciona como señales implícitas ya que los consumidores relacionan la lengua extranjera utilizada en el mensaje publicitario con el país en cuestión (Hendriks et al., 2017; Hornikx y Van Meurs, 2015; Kadorov et al., 2018; Kelly-Holmes, 2005; Leclerc, Schmitt y Dubé 1994; Melnyk et al., 2012).

Tomando como referencia la primera estrategia de posicionamiento, el uso más frecuente del inglés como lengua extranjera en publicidad en todo el mundo atiende a razones estratégicas de estandarización (Hornikx y Starren, 2006). Es menos costoso mantener las palabras o eslogan en inglés (estandarización) que invertir en versiones traducidas en diferentes países (adaptación). Si una empresa puede asumir esos costes y decide que se traducirán (adaptación) las versiones en inglés de sus anuncios, surge otro problema: la traducción. De hecho, la segunda razón por la cual las compañías pueden dudar en adaptar su copia publicitaria es que a veces no hay una traducción real (Alm, 2003; Gerritsen et al., 2000; kadirov et al., 2018). Otra razón es que el inglés se utiliza en la publicidad para crear una imagen internacional y cosmopolita (Alm, 2003; Gerritsen et al.,



2000; Hornikx y Starren, 2006; Kadirov et al., 2018; Piller, 2001, 2003; Rech, 2015). Con el inglés, la compañía trata de posicionarse como un actor global en la economía mundial y no busca asociarse con un país en particular, sino con su condición de lengua mundial (Piller, 2003).

Desde el punto de vista cualitativo o de transmisor de valores culturales, el inglés no se utiliza de la misma manera que otros idiomas. Otros idiomas distintos del inglés se utilizan para asociar el producto recomendado con estereotipos etnoculturales sobre el país donde se hablan dichas lenguas, independientemente de que el país de origen del fabricante sea el país que se insinúa. Sin embargo, es sólo en un número relativamente pequeño de casos que el uso del inglés en la publicidad en los países de habla no inglesa funciona de una manera similar a la utilización de otros idiomas e indica un estereotipo étnico-cultural (Hendriks et al., 2017; Piller, 2003).

Otros idiomas parecen ser utilizados debido a sus asociaciones con los países en los que se hablan para crear una imagen positiva, aunque las personas también pueden tener también asociaciones neutrales y negativas cuando oyen o leen una lengua extranjera en publicidad. (Hornikx y Starren, 2006; Puntoni et al., 2008). Las lenguas extranjeras diferentes al inglés también se utilizan en la publicidad, pero en menor medida (Piller, 2000). Las dos razones principales para usar lenguajes distintos del inglés son la atención (Petrof, 1990; Sella, 1993), y como dijimos anteriormente, el significado simbólico (Gerritsen et al., 2000; hendriks et al., 2017; Piller, 2003).

Para estudiar la eficacia del uso de las lenguas por su valor simbólico y las asociaciones socioculturales que evocan recordamos el estudio de Kelly-Holmes (2005) que explica cómo se logra el fetiche lingüístico, que se basa en asociaciones evocadas en receptores de anuncios multilingües. Las lenguas extranjeras no se usan arbitrariamente en la publicidad. Por lo general, se utilizan cuando el idioma específico se ajusta al producto y con una calidad relevante del país donde se habla este idioma. Este ajuste se relaciona con el efecto COO, que sostiene que es más eficaz relacionar un producto con un país que los consumidores asocian con este producto que a otro país. Por lo tanto, si una empresa decide usar una lengua extranjera, y si esa decisión es sabia, depende de lo que Kelly-Holmes (2000) llama una jerarquía de competencia cultural, que preordena esos productos particulares a los países con los que se asocia, como ya se citó anteriormente.

## **2. RESEARCH QUESTIONS**

Con el fin de conocer mejor cómo las lenguas extranjeras contribuyen a aumentar la capacidad de persuasión de los anuncios, se proponen las siguientes research questions.

En primer lugar, tomando como referencia el efecto del CCO (Unisier y Cestre, 2007; Roth y Romeo, 1992), proponemos la primera research question;

*RQ1: ¿A qué sector productivo asocian los entrevistados a cada lengua extranjera?*

Además, las lenguas extranjeras en la publicidad pueden asociarse con una serie de características que las hacen más idóneas para un tipo de producto que para otro. Por ello, la segunda research question es:

*RQ2: ¿Qué característica asocian los individuos a las lenguas extranjeras utilizadas en un mensaje publicitario?*

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Se consideró que un diseño experimental entre sujetos encajaba mejor con las preguntas de investigación. El idioma en el que se presentó el mensaje comercial fue la variable independiente, con tres tratamientos: italiano, turco y ruso.

#### **3.2. MEDIDA Y DISEÑO EXPERIMENTAL**

Al principio, el experimento midió variables de naturaleza sociodemográfica como el género, la edad y la situación laboral. Después de eso, los participantes escucharon un mensaje comercial en uno de los tres idiomas seleccionados para este experimento. Ningun participante escuchó el mensaje en más de un idioma. Fue de la siguiente manera:

"Años de experiencia y lealtad de los clientes más exigentes nos avalan. No dude. No busque más. Nostromo es tu marca. No te arrepentirás."

En el mensaje no hay referencia al sector de la compañía ficticia llamada Nostromo, por lo que no influye al valorarlo y que el único elemento que afecta los resultados es el lenguaje.

Después de eso, se les pidió a los participantes que escribieran el idioma en el que creían cuando escucharon el mensaje y si podían hablarlo, incluyesen el nivel (A1, A2, B1, B2, C1, or C2).

Después de esto, se les presentaron 6 sectores diferentes: moda (calzado, trajes, etc), tecnología (ordenadores, móviles, etc), construcción, asesorías financieras (agencias de seguros, etc), sector infantil (juguetes, ropa, etc) y sector del automóvil, y que valorasen la asociación entre el mensaje que había oído y los sectores entre 1 y 7, siendo 1 – nada asociado y 7 – totalmente asociado. Con esto se pretendía analizar la asociación entre idioma y sector, partiendo de un mismo mensaje donde no había referencia a ninguno de los 6.

Seguidamente, y tomando como referencia el trabajo de Hornkix et al. (2007), y adaptando la tabla de asociaciones en función del lenguaje y categoría, los participantes tuvieron que valorar entre 1 y 7, 16 características asociadas al lenguaje en el que habrían escuchado el mensaje, siendo 1 – nada asociado y 7 – totalmente asociado. Las características evaluadas fueron: serio, bonito, aburrido, sencillo, elegante, de confianza, simple, moderno, técnico, emociona, con pasión, divertido, agradable, de calidad, caro (de lujo) y melódico.

Finalmente, la imagen que se ha creado de la empresa ficticia tras escuchar el mensaje se midió a través de un diferencial semántico de 7 puntos, adaptando la escala de Petty, Cacioppo y Schumann,

(1983), siendo los 4 ítems Mala-Buena, Negativa-Positiva, Desfavorable-Favorable y No me gusta - Me gusta.

### 3.3. MUESTRA

La muestra final estuvo compuesta por 184 individuos, de los cuales el 33.15% recibió el mensaje en italiano, el 29.89% en turco y el 36.96% en ruso. El balance de género de la muestra fue de 37.50% hombres frente a 62.50% mujeres (véase Tabla 2).

Tabla 2. Distribución por idioma y género

Lenguas	Masculino	Femenino	Total
Lengua Italiana	11.96% (22)	21.20% (39)	33.15% (61)
Lengua Turca	9.78%(18)	20.11%(37)	29.89%(55)
Lengua Rusa	15.76%(29)	21.20%(39)	36.96%(68)
<b>TOTAL</b>	<b>37.50% (69)</b>	<b>62.50%(115)</b>	<b>100% (184)</b>

## 4. RESULTADOS

### 4.1. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

Para poder responder a RQ1 basada en qué sector productivo asociaban los entrevistados a cada lengua extranjera, se realizó un ANOVA, tomando como variable independiente o factor al idioma, y como variable dependiente la valoración que se le dio a cada uno de los factores. Como se puede ver en la tabla 4, se obtuvieron diferencias significativas en dos sectores como son moda ( $p < 0.00$ ) y automóvil ( $p < 0.05$ ). En ambos sectores, el idioma que más relacionan fue el italiano. Por otro lado, en el sector de la tecnología, se encontraron diferencias cuasi-significativos ( $p < 0.10$ ), donde el ruso fue el idioma más valorado. En los sectores de la construcción, financiero e infantil, no se hallaron diferencias significativas ( $p > 0.10$ ), aunque la lengua extranjera más valorada fue el turco, en el caso de la construcción, y el italiano en el sector financiero.

Tabla 4. Efecto del idioma extranjero y la relación de ésta con un sector productivo (ANOVA)

	Sectores						F (p-valor)
	Moda	Tecnología	Construcción	Financiero	Infantil	Automóvil	
	9.06 (0.00)	2.38 (0.09)	1.72 (0.18)	1.77 (0.17)	0.97 (0.38)	2.95 (0.05)	
Italiano	3.49 (0.31)	2.86 (0.23)	2.49 (0.22)	4.39 (0.26)	1.93 (0.20)	4.42 (0.25)	Media (Desv. Estand.)
Turco	1.90 (0.19)	3.27 (0.25)	3.12 (0.26)	3.72 (0.26)	1.94 (0.14)	3.65 (0.25)	
Ruso	1.52 (0.24)	3.57 (0.21)	2.69 (0.23)	3.80 (0.27)	1.64 (0.16)	3.70 (0.23)	

Como se puede ver en la figura 1, el italiano obtiene mayores valores en moda, finanzas y automóvil. En la tecnología, tanto el turco como el ruso presentan resultados superiores al italiano.

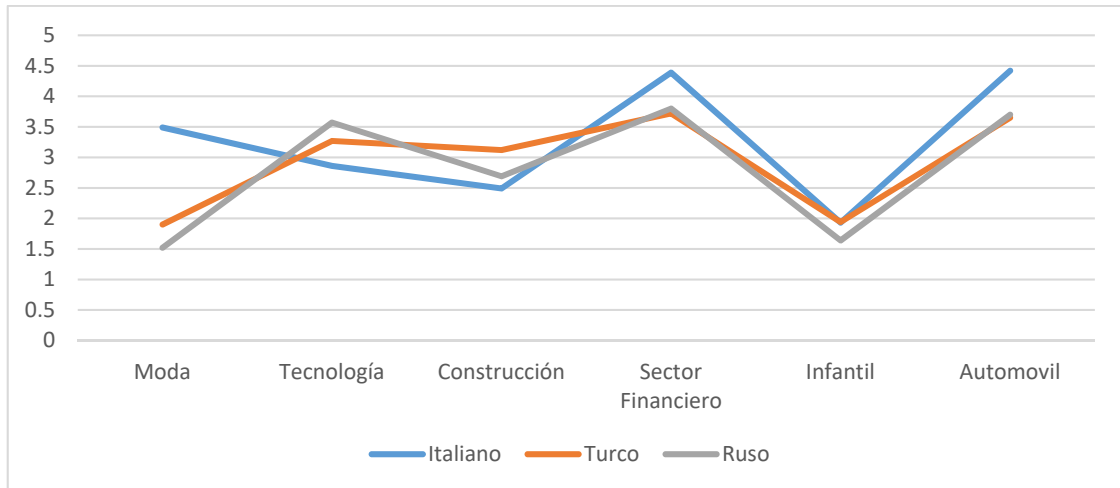


Figura 1. Efecto de la lengua extranjera y la relación de ésta con un sector productivo.

La segunda RQ2 se basaba en analizar qué características asocian los individuos a las lenguas extranjeras utilizadas en el mensaje publicitario, para lo cual se administró el cuestionario con 16 características diferentes. En la tabla 5, se pueden ver las diferentes características así como los valores medios que obtuvieron en cada una de ellas los diferentes idiomas. Se realizó un ANOVA con los idiomas como variable independiente, y las características como variables dependientes. En todos los casos se obtuvieron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) salvo en la característica “aburrido”, que las diferencias fueron cuasi-significativas ( $p < 0.10$ ).

Tabla 5. Efecto del lenguaje sobre las características asociadas al mensaje publicitario (ANOVA)

Característica	Idioma			F (p-valor)
	Italiano	Turco	Ruso	
Serio	4.57	5.61	6.01	12.05 (0.00)
Bonito	3.68	3.21	2.14	15.15 (0.00)
Aburrido	3.11	3.18	3.77	2.34 (0.09)
Sencillo	4.80	2.47	2.74	28.03 (0.00)
Elegante	4.50	2.47	2.74	17.34 (0.00)
De confianza	4.40	3.96	3.08	10.18 (0.00)
Simple	4.65	2.72	3.20	15.4 (0.00)
Moderno	3.68	3.67	2.83	5.35 (0.00)
Tecnológico	3.53	4.41	4.17	3.61 (0.02)
Con pasión	2.96	2.00	1.61	11.41 (0.00)
Divertido	2.63	1.87	1.56	9.68 (0.00)
Agradable	4.15	3.27	2.31	22.44 (0.00)
Calidad	4.33	3.68	2.63	7.85 (0.00)
Caro	4.31	3.69	3.49	3.44 (0.03)
Melódico	2.95	2.54	2.11	4.33 (0.01)

Puede observarse que hay un idioma que es valorado por encima de los demás, como es el italiano salvo en dos características; “aburrido” y “tecnológico”, donde los entrevistados, por término medio, valoran más a los idiomas turcos y rusos.

## 5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta el uso estratégico que de las lenguas extranjeras se viene llevando a cabo por las empresas anunciantes, la literatura ya ha dejado constancia que en términos de eficacia, esta estrategia comunicacional da mejores resultados que el uso de la lengua materna en determinados casos (Hornikx & Van Meurs, 2015).

Siendo el uso de lenguas extranjeras en la publicidad un práctica común a nivel mundial (Hornikx y Starren, 2006), que influye en el carácter persuasivo del anuncio (Hornikx et al., 2007), en este trabajo se ponen de manifiesto varias conclusiones: en primer lugar, y teniendo en cuenta que la muestra de estudio es de nacionalidad española, de los tres idiomas utilizados en el experimento (italiano, turco y ruso) el italiano es el más ampliamente reconocido por los entrevistados. Cabe esperar que esto se deba al origen común de la lengua española e italiana con el latín, y a la cercanía cultural mediterránea.

En este estudio se demuestra, tal como postuló Kelly-Holmes (2000) que aunque la publicidad no tiene el mismo efecto persuasivo si se comprende o si no se comprende, en el caso de realizarse en un idioma reconocido aunque no hablado, el mensaje transmite valores culturales y estereotipos. En nuestro caso, el 93.44% de la muestra expuesta al idioma italiano ha identificado al idioma, sin embargo, el 57.38% de los mismos, considera no tener nivel alguno en el conocimiento de este idioma. Lo que demuestra que la lengua extranjera evoca asociaciones que se transfieren al producto, viniendo del valor simbólico de la lengua y no del literal. Un 41.82% de los expuestos al idioma turco, lo han sabido identificar, sin embargo ninguno de ellos considera tener nivel alguno en el conocimiento de este idioma. El 69.12% de la muestra expuesta al idioma ruso no lo ha identificado, lo que puede deberse a la lejanía espacial de este idioma respecto al español, y además, a la inexistencia de una asociación estandarizada y simbólica de este idioma, contrariamente a lo que ocurre con el italiano (Hornikx et al., 2013).

En tercer lugar, el sector más asociado al italiano ha resultado ser el de los automóviles, seguido del sector financiero, y el de la moda. Para el idioma turco y ruso, el sector más asociado ha sido el financiero seguido del de automóviles en ambos casos. Dicho de otro modo, el sector de la moda, el financiero y el de automóviles han sido asociados en mayor medida con el idioma italiano, sector infantil y construcción con el turco, y tecnología con el ruso. Esta apreciación subraya dos aspectos importantes: que el idioma más identificado es el que abarca la mayor parte de los sectores asociados, lo que lleva a pensar que a mayor significado simbólico del idioma mayor es la probabilidad de asociación con un determinado sector, y por otro lado, la importancia de la congruencia de asociaciones culturales entre países y producto (Usunier y Cestre, 2007). Sería de especial interés, estudiar si además esto tiene un efecto positivo en la evaluación de dicha categoría de producto, como sostienen Petrof (1990) y Jolibert, (1995). Y respecto a los productos congruentes, los cuales favorecen la calidad percibida, la actitud hacia el producto y la intención de compra (Hornikx et al., 2013), cabe destacar que: según lo descubierto en este trabajo se hace necesario analizar hasta qué punto el automóvil es un producto congruente con Italia. Del mismo modo en que Kelly-Holmes (2000; 2005) afirmó la congruencia de la categoría automovilística con Alemania. Ya que por el contrario, sí existe constancia de que la moda es un sector congruente para dicho país a través de los zapatos como producto (Hornikx et al., 2013).

Sabiendo que (1) los entrevistados han identificado el idioma italiano en gran medida, (2) que reconocen no tener conocimiento alguno sobre el mismo, y (3) que lo asocian a tres de los seis sectores propuestos, ¿qué características les lleva a asociar el idioma con dichos sectores? Como cabía esperar tras las conclusiones hasta aquí expuestas, el idioma italiano ha acaparado las más altas valoraciones para todas las características positivas asociadas al mensaje publicitario (bonito, sencillo, elegante, moderno, agradable, de calidad...). El idioma turco presenta mayor valoración que el italiano sólo para la característica “tecnológico”, y el ruso presenta mayor valoración que el italiano sólo para la característica “aburrido”. Lo que pone de manifiesto que el desconocimiento de un idioma, además de la no identificación del mismo, lleva al entrevistado a caracterizarlo directamente como un idioma aburrido. Mientras que el italiano, aún sin ser un idioma hablado por el entrevistado, es considerado divertido.

Apreciaciones interesantes sobre las características asociadas con el mensaje publicitario, y el sector asociado, es por ejemplo el hecho de que el idioma italiano destaque en las características “caro”, “elegante”, “calidad” y “moderno”. Aspectos altamente aplicables al sector moda y automoción, que podrían llevar a concluir que un consumidor pueda asociar Italia con la producción de coches caros y elegantes, así como ropa moderna, elegante y de calidad.

Por último, se pone manifiesto cómo el idioma más identificado por los entrevistados, además de ser al que más sectores se le asocian, es también el que más imagen de la empresa anunciante proyecta, a través como queda constancia, de todas las características positivas asociadas al mensaje, que se traducen en una actitud favorable hacia la empresa. Se concluye que ciertamente es la identificación del idioma lo que modera en el caso de esta investigación, la imagen que se forma acerca de la empresa anunciante que genera el individuo receptor del mensaje. Entonces el mensaje en italiano tiene garantizada la formación de una imagen hacia el anunciante por parte del receptor del mensaje, cuanto menos lo más cercana a la realidad lingüística expuesta.

## **6. IMPLICACIONES**

Se pone de manifiesto la importancia del idioma en las relaciones comerciales profesionales y empresariales, potenciado además con la tecnología y medios interactivos. Para los anuncios emitidos en una lengua comprendida por el espectador o receptor del mensaje, será recomendable definir un mensaje con precisión en el contenido que se quiere difundir, puesto que el significado literal influye en la importancia del efecto de la publicidad.

Sin embargo, las marcas que deseen transmitir un mensaje con determinado carácter simbólico (no literal), podrán escoger un idioma valorado en dichos términos por el público objetivo. Por ejemplo, crear un eslogan o un anuncio en italiano, generará asociaciones agradables al mensaje, así como de simplicidad y elegancia entre otros. Sin embargo, si se pretende evocar un mensaje de tono tecnológico, sería más interesante escoger el idioma turco, según los resultados de este trabajo. Lo interesante es conocer las características asociadas al mensaje en los diversos idiomas, de los cuales aquí se presentan para el italiano, turco y ruso, y la literatura nos ofrece los del francés, alemán y español (Hornikx et al., 2007). A partir de ello, el anunciante o marca puede escoger un idioma en función al carácter que quiera imprimir en su mensaje, y siempre que busque una asociación simbólica.

El segundo caso en que sería recomendable que el anunciante adopte un idioma extranjero en su publicidad, es para enfatizar la asociación de su producto a un país, para mejorar la persuasión derivada del Country-Of-Origin. El tercer caso en que una marca anunciante debería utilizar un idioma extranjero, es la necesidad o interés de asociarse con un país o cultura específica, como estrategia de posicionamiento de marca. Como en el caso del uso del inglés como estrategia de estandarización (Hornikx & Starren, 2006; Rech, 2015).

Como recomendación a los gestores de la comunicación comercial, y más concretamente de la publicidad, se advierte que la emisión de mensajes en idiomas no reconocidos corren el riesgo del no reconocimiento. Esto conduce a una imagen menor de la empresa anunciante, y consecuentemente a la no conexión del mensaje con los estereotipos de la mente del receptor, o al menos, con unos estereotipos certeros. Y en el peor de los casos, a la confusión y asociación con otros países, características o productos.

Es lógico pensar que un mensaje en inglés, lenguaje dotado de “universalidad” lingüística y ampliamente utilizado por anunciantes internacionales, cumplirá las expectativas comunicacionales y las premisas sociolingüísticas aquí expuestas, pero debe considerarse también la imagen que se desea sea transmitida al producto, y hacer referencia al COO, según el efecto que se desee conseguir.

## **7. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Como limitaciones de esta investigación es necesario señalar que han sido objeto de estudio tres idiomas (italiano, turco y ruso). También hay que señalar que los individuos expuestos al anuncio en cuestión son españoles, lo que puede condicionar el resultado apoyándose en motivos de cercanía territorial básicamente.

En una futura investigación se plantea la exposición de los idiomas inglés, francés, y alemán, a una muestra con la misma condición de nacionalidad española. Así como exponer los idiomas aquí abordados, a una muestra de nacionalidad diferente. De este modo, se podrán establecer conclusiones comparativas, y esclarecer: si la identificación del idioma versa sobre el conocimiento del mismo, sobre la familiaridad por motivos de cercanía territorial o sobre su presencia dentro de los idiomas maternos más hablados (este último motivo, queda sin apoyo en nuestra investigación, ya que el italiano no es de los idiomas maternos más hablados y sin embargo ha sido el más identificado).

Para determinar conclusiones definitivas, se propone establecer un experimento tomando como idiomas los tres primeros del top ten mundial de idiomas maternos más hablados, y exponérselo a muestras de nacionalidades diferentes a la de dichos idiomas, y además escogidas con distancias progresivamente más cercanas a cada uno de los idiomas, que permita establecer conclusiones sobre las asociaciones culturales de los países que las lenguas evocan. Y observar las variaciones entre la identificación del idioma (entendiendo el contenido o no) y la asociación con sectores de producción y su actitud hacia la empresa.



También sería interesante integrar en el cuestionario algún ítem que permita saber con qué producto asocia el individuo el idioma en cuestión, y así abordar con precisión el ámbito de la publicidad Country-of-Origin en próximas investigaciones.

En general, todos los estudios que se emprendan a partir de este trabajo, deberán buscar la relación existente entre la identificación del idioma o no, y su relación con los sectores de producción, así como corroborar que la actitud hacia la empresa anunciante, depende del tono percibido del anuncio, y este a su vez influye en la identificación del sector de producción. Para lo cual tras este estudio preliminar, se podrían establecer hipótesis de relación entre dichas variables a partir de un modelo de ecuaciones estructurales como nueva metodología a seguir.

Del mismo modo, y sobre una estructura similar, se podría analizar la eficacia de la publicidad en términos de persuasión, distinguiendo entre aquellos que conocen el idioma y los que no, para aportar mayor claridad a la brecha literaria que existe en torno a la persuasión a través del significado literal (Cheshire y Moser, 1994; Gerritsen et al., 2000; Petrof, 1990) y del significado simbólico (Alcántara-Pilar et al., 2013; Hornikx et al., 2013; Kelly-Holmes, 2000).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALCÁNTARA-PILAR, J. M., DEL BARRIO-GARCÍA, S., CRESPO-ALMENDROS, E., Y PORCU, L. (2015). ANALYZING THE CULTURAL DIVERSITY OF CONSUMERS IN THE GLOBAL MARKETPLACE. IGI GLOBAL.
- ALCÁNTARA-PILAR, J. M., DEL BARRIO-GARCÍA, S., Y PORCU, L. (2013). A CROSS-CULTURAL ANALYSIS OF THE EFFECT OF LANGUAGE ON PERCEIVED RISK ONLINE. *COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR*, 29 (3), 596-603. DOI: 10.1016/J.CHB.2012.10.021
- ALCÁNTARA-PILAR, J. M., DEL BARRIO-GARCÍA, S., PORCU, L., Y CRESPO-ALMENDROS, E. (2017). LANGUAGE AS A CULTURAL VESSEL IN ONLINE SERVICESCAPES: ITS IMPACT ON CONSUMERS' PERCEIVED RISK, ATTITUDES, AND BEHAVIOURAL INTENTIONS. *JOURNAL OF CONSUMER BEHAVIOUR*, 1–15. DOI: 10.1002/CB.1656
- ALDEN, D. L., STEENKAMP, J. B. E., Y BATRA, R. (1999). BRAND POSITIONING THROUGH ADVERTISING IN ASIA, NORTH AMERICA AND EUROPE: THE ROLE OF GLOBAL CONSUMER CULTURE. *THE JOURNAL OF MARKETING*, 63 (1), 75-87. DOI: 10.2307/1252002
- ALM, C. O. (2003). ENGLISH IN THE ECUADORIAN COMMERCIAL CONTEXT. *WORLD ENGLISHES*, 22 (2), 143-158. DOI: 10.1111/1467-971X.00284
- CHESHIRE, J., Y MOSER, L. (1994). ENGLISH AS A CULTURAL SYMBOL: THE CASE OF ADVERTISEMENTS IN FRENCH-SPEAKING SWITZERLAND. *JOURNAL OF MULTILINGUAL AND MULTICULTURAL DEVELOPMENT*, 15 (6), 451-469. DOI: 10.1080/01434632.1994.9994584
- CUERVO-CAZURRA, A., Y RAMAMURTI, R. (2017). HOME COUNTRY UNDERDEVELOPMENT AND INTERNATIONALIZATION: INNOVATION-BASED AND ESCAPE-BASED INTERNATIONALIZATION. *COMPETITIVENESS REVIEW: AN INTERNATIONAL BUSINESS JOURNAL*, 27 (3), 217-230. DOI: 10.1108/CR-04-2016-0021
- DIAMANTOPOULOS, A., HERZ, M., Y KOSCHATE-FISCHER, N. (2017). THE EU AS SUPERORDINATE BRAND ORIGIN: AN ENTITATIVITY PERSPECTIVE. *INTERNATIONAL MARKETING REVIEW*, 34 (2), 183-205.
- EASTMAN, C. M., Y STEIN, R. F. (1993). LANGUAGE DISPLAY: AUTHENTICATING CLAIMS TO SOCIAL IDENTITY. *JOURNAL OF MULTILINGUAL AND MULTICULTURAL DEVELOPMENT*, 14 (3), 187–202. DOI: 10.1080/01434632.1993.9994528
- FERNÁNDEZ-FERRÍN, P., BANDE, B., Y GALÁN-LADERO, M. M. (2017). PARENTAL INFLUENCE ON THE LEVELS OF REGIONAL ETHNOCENTRISM OF YOUTH: AN EXPLORATORY ANALYSIS. *SPANISH JOURNAL OF MARKETING-ESIC*, 21 (1), 52-62.
- GERRITSEN, M. (1995). ENGLISH ADVERTISEMENT IN THE NETHERLANDS, GERMANY, FRANCE, ITALY AND SPAIN. IN B. MACHOVÁ & S. KUBÁTOVÁ (Eds.), *UNIQUENESS IN UNITY: THE SIGNIFICANCE OF CULTURAL IDENTITY IN EUROPEAN COOPERATION*, (pp. 324-341). PRAAG: ENVIROSTRESS.
- GERRITSEN, M., KORZILIUS, H., VAN MEURS, F., Y GIJSBERS, I. (2000). ENGLISH IN DUTCH COMMERCIALS: NOT UNDERSTOOD AND NOT APPRECIATED. *JOURNAL OF ADVERTISING RESEARCH*, 40 (4), 17-31. DOI: 10.2501/JAR-40-4-17-31



- GRANT, C., BAILEY, A., Y OGBUEHI, A. (2017). EXPLORING CULTURAL CONTEXT CONGRUENCY IN TELEVISION: A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR ASSESSING THE IMPACT OF MEDIA CONTEXT ON ADVERTISING EFFECTIVENESS IN AN EMERGING MARKET. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS AND EMERGING MARKETS*, 9 (2), 174-191. doi: 10.1504/IJBEM.2017.083354
- HAARMANN, H. (1989). *SYMBOLIC VALUES OF FOREIGN LANGUAGE USE: FROM THE JAPANESE CASE TO A GENERAL SOCIOLINGUISTIC PERSPECTIVE* (VOL. 51). BERLÍN: WALTER DE GRUYTER.
- HENDRIKS, B., VAN MEURS, F., Y POOS, C. (2017). EFFECTS OF DIFFICULT AND EASY ENGLISH SLOGANS IN ADVERTISING FOR DUTCH CONSUMERS. *JOURNAL OF CURRENT ISSUES & RESEARCH IN ADVERTISING*, 38(2), 184-196.
- HORNIKX, J., Y STARREN, M. (2006). THE RELATIONSHIP BETWEEN THE APPRECIATION AND THE COMPREHENSION OF FRENCH IN DUTCH ADVERTISEMENTS. *WERBESTRATEGIEN IN THEORIE UND PRAXIS: SPRACHLICHE ASPEKTE VON DEUTSCHEN UND NIEDERLÄNDISCHEN UNTERNEHMENS DARSTELLUNGEN UND WERBEKAMPAGNEN*, 129-145.
- HORNIKX, J., Y VAN MEURS, F. (2015). FOREIGN LANGUAGE DISPLAY IN ADVERTISING FROM A PSYCHOLINGUISTIC AND SOCIOLINGUISTIC PERSPECTIVE: A REVIEW AND RESEARCH AGENDA. *ANALYZING THE CULTURAL DIVERSITY OF CONSUMERS IN THE GLOBAL MARKETPLACE* (PP. 299-319). IGI GLOBAL.
- HORNIKX, J., Y VAN MEURS, F. (2017). FOREIGN LANGUAGES IN ADVERTISING AS IMPLICIT COUNTRY-OF-ORIGIN CUES: MECHANISM, ASSOCIATIONS, AND EFFECTIVENESS. *JOURNAL OF INTERNATIONAL CONSUMER MARKETING*, 29 (2), 60-73. doi: 10.1080/08961530.2016.1243996
- HORNIKX, J., VAN MEURS, F., Y DE BOER, A. (2010). ENGLISH OR A LOCAL LANGUAGE IN ADVERTISING? THE APPRECIATION OF EASY AND DIFFICULT ENGLISH SLOGANS IN THE NETHERLANDS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS COMMUNICATION*, 47 (2), 169-188. doi: 10.1177/0021943610364524
- HORNIKX, J., VAN MEURS, F., Y HOF, R. J. (2013). THE EFFECTIVENESS OF FOREIGN-LANGUAGE DISPLAY IN ADVERTISING FOR CONGRUENT VERSUS INCONGRUENT PRODUCTS. *JOURNAL OF INTERNATIONAL CONSUMER MARKETING*, 25 (3), 152-165. doi: 10.1080/08961530.2013.780451
- HORNIKX, J., VAN MEURS, F., Y STARREN, M. (2007). AN EMPIRICAL STUDY ON READERS' ASSOCIATIONS WITH MULTILINGUAL ADVERTISING: THE CASE OF FRENCH, GERMAN, AND SPANISH IN DUTCH ADVERTISING. *JOURNAL OF MULTILINGUAL AND MULTICULTURAL DEVELOPMENT*, 28 (3), 204-219. doi: 10.2167/JMMD482.0
- KADIROV, D., BARDAKCI, A., Y KANTAR, M. (2018). THE IMPACT OF LINGUISTIC PROXIMITY AND DIGLOSSIA ON BRAND NAME AND SLOGAN EXTENSION TENDENCIES IN THE TURKISH, RUSSIAN AND ARABIC CONTEXTS. *JOURNAL OF BRAND MANAGEMENT*, 25(2), 147-159.
- KELLY-HOLMES, H. (2000). BIER, PARFUM, KASS: LANGUAGE FETISH IN EUROPEAN ADVERTISING. *EUROPEAN JOURNAL OF CULTURAL STUDIES*, 3(1), 67-82.
- KELLY-HOLMES, H. (2005). *ADVERTISING AS MULTILINGUAL COMMUNICATION* (PP. 80-81). BASINGSTOKE: PALGRAVE MACMILLAN.
- JUN, S., JEONG, Y., GENTRY, J. W., Y HYUN, Y. J. (2017). THE MODERATING EFFECT OF SELF-ESTEEM ON CONSUMER RESPONSES TO GLOBAL POSITIONING IN ADVERTISING. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVERTISING*, 36 (2), 272-292. doi: 10.1080/02650487.2015.1094859
- LECLERC, F., SCHMITT, B. H., Y DUBÉ, L. (1994). FOREIGN BRANDING AND ITS EFFECTS ON PRODUCT PERCEPTIONS AND ATTITUDES. *JOURNAL OF MARKETING RESEARCH*, 263-270.
- LEWIS, M. P., GARY, F. S., Y FENNIG, C. D. (EDS.). (2014). *ETHNOLOGUE: LANGUAGES OF THE WORLD* (17TH ED.). DALLAS, TX: SIL INTERNATIONAL.
- LI, C., Y KALYANARAMAN, S. (2012). WHAT IF WEB EDITORIAL CONTENT AND ADS ARE IN TWO DIFFERENT LANGUAGES? A STUDY OF BILINGUAL CONSUMERS' ONLINE INFORMATION PROCESSING. *JOURNAL OF CONSUMER BEHAVIOUR*, 11 (3), 198-206. DOI: 10.1002/CB.1371
- LUNA, D., Y PERACCHIO, L. A. (2005). ADVERTISING TO BILINGUAL CONSUMERS: THE IMPACT OF CODE-SWITCHING ON PERSUASION. *JOURNAL OF CONSUMER RESEARCH*, 31 (4), 760-765. DOI: 10.1086/426609
- LUNA, D., PERACCHIO, L. A., Y DE JUAN, M. D. (2003). THE IMPACT OF LANGUAGE AND CONGRUITY ON PERSUASION IN MULTICULTURAL E-MARKETING. *JOURNAL OF CONSUMER PSYCHOLOGY*, 13 (1-2), 41-50. DOI: 10.1207/S15327663JCP13-1&2\_04
- MARTIN, E. A. (1998). *CODE-MIXING AND IMAGING OF AMERICA IN FRANCE: THE GENRE OF ADVERTISING* (DOCTORAL DISSERTATION). UNIVERSITY OF ILLINOIS, URBANA-CHAMPAIGN.
- MELNYK, V., KLEIN, K., Y VÖLCKNER, F. (2013). THE DOUBLE-EDGED SWORD OF FOREIGN BRAND NAMES FOR COMPANIES FROM EMERGING COUNTRIES. *JOURNAL OF MARKETING*, 76 (6), 21-37.
- MOLINSKY, A. (2007). CROSS-CULTURAL CODE-SWITCHING: THE PSYCHOLOGICAL CHALLENGES OF ADAPTING BEHAVIOR IN FOREIGN CULTURAL INTERACTIONS. *ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW*, 32 (2), 622-640. DOI: 10.5465/AMR.2007.24351878
- NEDERSTIGT, U., Y HILBERINK-SCHULPEN, B. (2017). ADVERTISING IN A FOREIGN LANGUAGE OR THE CONSUMERS' NATIVE LANGUAGE?. *JOURNAL OF INTERNATIONAL CONSUMER MARKETING*, 1-12. DOI: 10.1080/08961530.2017.1363008

- NORIEGA, J., Y BLAIR, E. (2008). ADVERTISING TO BILINGUALS: DOES THE LANGUAGE OF ADVERTISING INFLUENCE THE NATURE OF THOUGHTS?. *JOURNAL OF MARKETING*, 72 (5), 69-83. DOI: DOI.ORG/10.1509/JMKG.72.5.69
- PHAU, I., Y PRENDERGAST, G. (2000). CONCEPTUALIZING THE COUNTRY OF BRAND. *JOURNAL OF MARKETING COMMUNICATIONS*, 6 (3), 159-170. DOI: 10.1080/13527260050118658
- PEET, CACIOPOPO & SCHUMANN, (1983)
- PETERSON, R. A., Y JOLIBERT, A. J. (1995). A META-ANALYSIS OF COUNTRY-OF-ORIGIN EFFECTS. *JOURNAL OF INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES*, 26 (4), 883-900. DOI: 10.1057/PALGRAVE.JIBS.8490824
- PETROF, J. V. (1990). L'UTILISATION DES LANGUES ÉTRANGÈRES COMME MOYEN D'AUGMENTER L'EFFICACITÉ DE LA PUBLICITÉ: UNE APPROCHE EXPÉRIMENTALE. *RECHERCHE ET APPLICATIONS EN MARKETING*, 5 (2), 1-16. DOI: 10.1177/076737019000500201
- PETTY, R. E., CACIOPOPO, J. T., Y SCHUMANN, D. (1983). CENTRAL AND PERIPHERAL ROUTES TO ADVERTISING EFFECTIVENESS: THE MODERATING ROLE OF INVOLVEMENT. *JOURNAL OF CONSUMER RESEARCH*, 10 (2), 135-146.
- PILLER, I. (2000). MULTILINGUALISM AND THE MODES OF TV ADVERTISING. *ENGLISH MEDIA TEXTS PAST AND PRESENT: LANGUAGE AND TEXTUAL STRUCTURE*. IN UNGERER, F. (Ed.), 263-279. AMSTERDAM: BENJAMINS.
- PILLER, I. (2001). IDENTITY CONSTRUCTIONS IN MULTILINGUAL ADVERTISING. *LANGUAGE IN SOCIETY*, 30 (2), 153-186.
- PILLER, I. (2003). ADVERTISING AS A SITE OF LANGUAGE CONTACT. *ANNUAL REVIEW OF APPLIED LINGUISTICS*, 23, 170-183. DOI: 10.1017/S0267190503000254
- PUNTONI, S., DE LANGHE, B., Y VAN OSSELAER, S. M. (2008). BILINGUALISM AND THE EMOTIONAL INTENSITY OF ADVERTISING LANGUAGE. *JOURNAL OF CONSUMER RESEARCH*, 35(6), 1012-1025. DOI: 10.1086/595022
- PUZAKOVA, M., KWAK, H., Y BELL, M. (2015). BEYOND SEEING MCDONALD'S FIESTA MENU: THE ROLE OF ACCENT IN BRAND SINCERITY OF ETHNIC PRODUCTS AND BRANDS. *JOURNAL OF ADVERTISING*, 44 (3), 219-231. DOI: 10.1080/00913367.2014.957367
- RAY, N. M., RYDER, M. E., Y SCOTT, S. V. (1991). TOWARD AN UNDERSTANDING OF THE USE OF FOREIGN WORDS IN PRINT ADVERTISING. *JOURNAL OF INTERNATIONAL CONSUMER MARKETING*, 3 (4), 69-98. DOI: 10.1300/J046v03n04\_06
- REARDON, J., VIANELLI, D., Y MILLER, C. (2017). THE EFFECT OF COO ON RETAIL BUYERS' PROPENSITY TO TRIAL NEW PRODUCTS. *INTERNATIONAL MARKETING REVIEW*, 34 (2), 311-329. DOI: 10.1108/IMR-03-2015-0080
- RECH, S. (2015). ON THE EFFECTS OF ENGLISH ELEMENTS IN GERMAN PRINT ADVERTISEMENTS (DOCTORAL DISSERTATION). LUDWIG-MAXIMILIANS UNIVERSITY OF MUNICH, GERMANY.
- ROTH, M. S., Y ROMEO, J. B. (1992). MATCHING PRODUCT CATGEORY AND COUNTRY IMAGE PERCEPTIONS: A FRAMEWORK FOR MANAGING COUNTRY-OF-ORIGIN EFFECTS. *JOURNAL OF INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES*, 23 (3), 477-497. DOI: 10.1057/PALGRAVE.JIBS.8490276
- SAMIEE, S. (1994). CUSTOMER EVALUATION OF PRODUCTS IN A GLOBAL MARKET. *JOURNAL OF INTERNATIONAL BUSINESS STUDIES*, 25 (3), 579-604. DOI: 10.1057/PALGRAVE.JIBS.8490213
- SÁNCHEZ-DUARTE, I.M., & ALCÁNTARA-PILAR, J.M. (2017). EL EFECTO DEL RECONOCIMIENTO DEL IDIOMA EN UN ESLOGAN PUBLICITARIO SOBRE LA ACTITUD HACIA LA IMAGEN DE UNA EMPRESA. IN ALCÁNTARA-PILAR, J.M., BERMÚDEZ-MARTÍNEZ, M., BLANCO-ENCOMIENDA, F.J. & HEREDIA-JIMÉNEZ, J.M., EDS. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO. MADRID: EOS UNIVERSITARIA, 229-241
- SELLA, H. (1993). L'EMPLOI DES LANGUES ÉTRANGÈRES DANS LA PUBLICITÉ GRECQUE. *LA LINGUISTIQUE*, 29 (1), 89-101.
- THØGENSEN, J., PEDERSEN, S., PATERNOGA, M., SCHWENDEL, E. Y ASCHEMANN-WITZEL, J. (2017). HOW IMPORTANT IS COUNTRY-OF-ORIGIN FOR ORGANIC FOOD CONSUMERS? A REVIEW OF THE LITERATURE AND SUGGESTIONS FOR FUTURE RESEARCH. *BRITISH FOOD JOURNAL*, 119 (3), 542-557. DOI: 10.1108/BFJ-09-2016-0406
- USUNIER, J. C., Y CESTRE, G. (2007). PRODUCT ETHNICITY: REVISITING THE MATCH BETWEEN PRODUCTS AND COUNTRIES. *JOURNAL OF INTERNATIONAL MARKETING*, 15 (3), 32-72. DOI: 10.1509/JIMK.15.3.32
- VERLEGH, P. W., STEENKAMP, J. B. E., Y MEULENBERG, M. T. (2005). COUNTRY-OF-ORIGIN EFFECTS IN CONSUMER PROCESSING OF ADVERTISING CLAIMS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH IN MARKETING*, 22 (2), 127-139. DOI: 10.1016/J.IJRESMAR.2004.05.003
- WEIJTERS, B., PUNTONI, S., Y BAUMGARTNER, H. (2017). METHODOLOGICAL ISSUES IN CROSS-LINGUISTIC AND MULTILINGUAL ADVERTISING RESEARCH. *JOURNAL OF ADVERTISING*, 46 (1), 115-128. DOI: 0.1080/00913367.2016.1180656

## **INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS: ESTUDO DAS EMPRESAS DE CONTABILIDADE NO DISTRITO DA GUARDA**

INNOVATION IN SERVICES: STUDY ACCOUNTING COMPANIES OF GUARDA'S DISTRICT

INNOVACIÓN EN SERVICIOS: ESTUDIO DE LAS EMPRESAS DE CONTABILIDAD DEL DISTRITO DE GUARDA

Adriana Isabel Esteves Fonseca (dri.5@hotmail.com)\*

Ana Isabel Poças (anapocas@ipg.pt)\*\*

Maria Manuela Santos Natário (m.natario@ipg.pt)\*\*\*

### **RESUMO**

Este artigo tem por objetivo analisar os processos de inovação e de cooperação enquanto fatores de competitividade das empresas de contabilidade no distrito da Guarda, no período 2012-2013. De facto, é consensual na literatura o papel cada vez mais importante da inovação nas organizações/empresas, nomeadamente a utilização de recursos inovadores para o apoio ao cliente, para que este tenha um atendimento personalizado e resposta às suas necessidades em constante mudança. Neste contexto, a partir da realização de um inquérito, seguindo a metodologia CIS, a uma amostra de empresas a desenvolver a sua atividade no distrito da Guarda procurou-se aferir os processos de inovação no setor da contabilidade. O estudo permitiu confirmar uma relação direta e estatisticamente significativa entre a existência de apoios à inovação e de processos de cooperação e a introdução de inovações. Concluiu-se ainda que as empresas que adotaram estratégias de inovação e de cooperação são as que estão há mais tempo no mercado, o que pode ser visto como indicador de competitividade.

*Palavras-chave: Inovação, Cooperação, Competitividade, Contabilidade, Serviços.*

### **ABSTRACT**

The main aim of this paper is to analyze the innovation process and cooperation as competitive factors of the accounting companies of Guarda's district, in 2012-2013. In fact, the literature of this field of studies highlights the increasing importance of the role of innovation for companies to be competitive, mainly by the use of innovative resources in order to offer a personalized service and to satisfy new and different needs. Using an inquiry that follows CIS methodology to a sample of companies that develop their activity in Guarda's district, this study allowed us to confirm a direct link between the existence of innovation funds and cooperation processes with the introduction of innovations. It was also possible to conclude that the companies that adopted innovative strategies are those that are established for more years in the market, which can be seen as a sign of competitiveness.

*keywords: Innovation, Cooperation, Competitiveness, Accounting, Services.*

## RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo es analizar el proceso de la innovación y la cooperación como factores competitivos de las empresas contables del distrito de Guarda, en 2012-2013. De hecho, está bien establecido en la literatura la creciente importancia de la innovación para que las empresas sean competitivas, principalmente mediante el uso de recursos innovadores para ofrecer un servicio personalizado y satisfacer nuevas y diferentes necesidades. Usando una consulta que sigue la metodología CIS a una muestra de empresas que desarrollan su actividad en el distrito de Guarda, este estudio nos permitió confirmar un vínculo directo entre la existencia de fondos de innovación y los procesos de cooperación con la introducción de innovaciones. También fue posible concluir que las empresas que adoptaron estrategias innovadoras son aquellas que están establecidas por más años en el mercado, lo que puede verse como un signo de competitividad.

*Palabras clave: Innovación, Cooperación, Competitividad, Contabilidad, Servicios.*

\* Mestre em Gestão

\*\* Doutor em Economia, Docente no Instituto Politécnico da Guarda, Unidade de Investigação do Interior do Instituto Politécnico da Guarda - UDI/IPG

\*\*\* Doutor em Economia, Docente no Instituto Politécnico da Guarda, Unidade de Investigação do Interior do Instituto Politécnico da Guarda - UDI/IPG

Submitted: 26th February 2018

Accepted: 31th May 2018

## INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, a inovação tem assumido um papel central nas teorias de crescimento económico. Schumpeter (1934) foi pioneiro ao reconhecer a inovação como a principal fonte de vantagem competitiva nas economias capitalistas, uma força que pode gerar efeitos de rutura, social e económica, em centros tradicionais de produção.

Hoje, a inovação é reconhecida como um dos principais motores do crescimento económico (Fagerberg, 2004), verificando-se que as empresas se preocupam cada vez mais com a capacidade de inovar, da qual depende o seu futuro (Christensen, 1997; Christensen e Raynor, 2003).

O conceito de inovação está ancorado em mudanças tecnológicas nos sistemas produtivos e no desenvolvimento dos territórios, por meio de novos espaços de inovação, além de implicações territoriais decorrentes da inovação. Segundo o Manual de Oslo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) na sua revisão mais recente (2005), a conceção de inovação inclui a inovação organizacional e de marketing, bem como inovações de produto e de processo. O termo “tecnológico” é abandonado nas definições de inovação de produto e de processo, embora os exemplos desses tipos de inovação sejam principalmente de base tecnológica e os que não envolvam a inovação tecnológica pareçam ainda altamente orientados em torno da tecnologia.

A inovação pode ser vista como efeito de um processo interativo entre a empresa e o seu ambiente, como um resultado da colaboração entre uma grande variedade de atores, localizados tanto dentro como fora da empresa. A cooperação é importante para promover as atividades tradicionais de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e a transferência de conhecimento para o setor produtivo (Tether, 2002; Barge-Gil, 2010).

Por outro lado, destacam-se novas características nos processos de inovação, que decorrem no processo de globalização, das tecnologias de informação e de comunicação, tornando-se mais abertos, flexíveis, integrados e complexos, multi-atores e centrados em redes, em linha com a perspetiva pioneira dos modelos de inovação de quinta geração (Rothwell, 1992; Hidalgo e D’Alvino, 2013).

Também no setor dos serviços a inovação é uma constante no mundo atual, captando um maior interesse não só por parte de especialistas em inovação, mas também pelos decisores políticos (Hidalgo e D’Alvino, 2013). Contudo, é importante notar que o setor dos serviços possui uma natureza muito heterogénea, abrangendo um conjunto variadíssimo de atividades com diferentes características, desde de serviços pessoais, até aos setores de maior dimensão como os serviços financeiros, entre outros. Esta constatação obriga a que, na análise da inovação dos serviços, se deva ter em consideração as características próprias da prestação dos serviços em si, isto é, tem de ter-se em conta a natureza dos serviços e a sua relação com a tecnologia.

Convém ainda realçar que, para além da importância inerente da inovação no setor dos serviços, este fenómeno supera as próprias fronteiras dos serviços, afetando globalmente toda a economia e sociedade. Este setor assume-se como fonte essencial de transferência e de divulgação de novos conhecimentos e fonte direta de inovação para outros setores.

Face ao exposto, o presente artigo tem como objetivo analisar os processos de inovação no setor de serviços e, em particular, mostrar o comportamento das empresas de serviços do setor da contabilidade do distrito da Guarda em relação à inovação e à cooperação. Mais especificamente pretende-se verificar se as empresas do sector da contabilidade, durante o ano de 2012 e 2013, inovaram, que tipos de inovação adotaram, e quais os objetivos, as fontes e obstáculos ao desenvolvimento de inovação. Este estudo exploratório desenvolve-se, por um lado, através da análise descritiva dos aspetos caracterizadores dos processos de inovação e cooperação num setor e numa região específicos e, simultaneamente, do teste de algumas hipóteses acerca da existência de algumas relações causa/efeito.

A relevância da investigação resulta da importância que a inovação tem atualmente para as empresas e da escassez de trabalhos que têm como objeto de análise as empresas de contabilidade, em particular no distrito da Guarda. A escolha deste setor, nesta região prende-se, respetivamente, com fatores de familiaridade e proximidade e justifica-se pelo contributo que pode proporcionar às empresas deste setor no sentido de estimular a sua inovação e fomentar a sua competitividade. Além disso, pode contribuir para estudos futuros e para o desenvolvimento de novos processos de inovação e cooperação.

Para alcançar os objetivos definidos, foi realizado um inquérito às empresas (gabinetes de contabilidade) com atividade no distrito da Guarda. O estudo desenvolveu-se através da análise descritiva dos aspetos caracterizadores dos processos de inovação e cooperação destas empresas na região em análise e do teste de algumas hipóteses acerca da existência de algumas relações causa/efeito.

Neste contexto, o presente artigo é estruturado em duas partes. Numa primeira parte é feita uma revisão de literatura sobre os conceitos de inovação nos serviços, os fatores importantes do processo de inovação e os modelos de inovação nos serviços. Numa segunda parte, através do recurso a um estudo exploratório, procurar-se-á analisar o processo de inovação no setor da contabilidade no distrito da Guarda.

## **1. INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS: REVISÃO DE LITERATURA**

### **1.1. INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS**

Apesar da grande importância e influência dos serviços na inovação, a investigação relativa a este assunto é relativamente recente, tendo tido início a partir dos anos 80, e só a partir dos anos 90 surgiu um conjunto abrangente de estudos relativos a esta temática. Além disso, os serviços começaram a ser abrangidos pelos inquéritos à I&D e à inovação, nomeadamente o *Community Innovation Survey* (CIS), cujos resultados do último inquérito comunitário, referente a 2014 (CIS, 2016), mostram que o setor dos serviços apresenta valores para atividades de inovação superiores às empresas do setor da indústria, 54,5% e 53,4%, respetivamente.

Não obstante a grande heterogeneidade que caracteriza o setor dos serviços, como já referido, Tidd *et al.* (2005) consideram que a inovação nos serviços e na indústria podem ser analisados usando padrões comuns. A inovação nos serviços não é o resultado deliberado de uma atividade, ela surge no processo de prestação de serviços sob a base de necessidades dos clientes, sendo reconhecida como inovação apenas *à posteriori*.

A inovação nos serviços sugere que a integração de clientes, funcionários, fornecedores e parceiros no processo de inovação é benéfica para o desempenho dos serviços da empresa (Carbonell *et al* 2009; Halliday e Trott, 2010; Melton e Hartline, 2010) e que o efeito de crescimento da inovação dos serviços é devido aos vínculos externos que os inovadores mantêm (Mansury e Love, 2008).

Segundo Sundbo e Gallouj (1999) e Fonseca (2011) a inovação nos serviços refere-se essencialmente a pequenos ajustes nos procedimentos de caráter incremental e raramente radical. Os autores consideram que, para os serviços, o tempo necessário para o desenvolvimento da inovação é geralmente curto e o processo para sua realização é, de maneira geral, bastante prático.

Toivonen e Tuominen (2009) consideram que a inovação nos serviços apresenta diferentes características que estão associadas às suas funcionalidades, nomeadamente:

- A nomenclatura comum aplicada a produtos, processos e inovações organizacionais é de difícil aplicação aos serviços, uma vez que os serviços são em simultâneo produtos e processos;
- A natureza de produção de um serviço torna-se mais difícil de detetar (mudança ou melhoria). É mais comum, numa empresa de serviços, ouvir falar-se em satisfação do cliente ou melhoria da qualidade.

Um sistema de serviço pode ser visto como uma configuração complexa de recursos que interagem de um modo não-linear; uma disposição dinâmica de recursos (pessoas, tecnologia, organizações e informações compartilhadas) que cria e distribui valor entre prestador de serviços e cliente (Hidalgo e D’Alvano, 2013).

## 1.2. TIPOS DE INOVAÇÕES EM SERVIÇOS

As inovações nos serviços podem assumir diferentes tipologias, segundo Gallouj (1994, 2002, 2007), Sundbo e Gallouj (1999), Djellal e Gallouj (2007) e Gallouj e Savona (2009), nomeadamente de produto, de processo, organizacionais ou de gestão, de mercado e *ad hoc*, como apresentado sucintamente na Tabela 1.



Tabela 1. Tipos de Inovação em Serviços

Tipo de Inovação	Conceção
Inovações de produto	Fornecimento de um novo serviço, como, por exemplo, um novo seguro, uma nova linha de financiamento, a oferta por um hospital de uma nova especialidade médica.
Inovações de processo	Modificação de procedimentos para a elaboração/produção de um serviço ( <i>back office</i> ) ou nos procedimentos de atendimento do utente/cliente e de entrega do serviço ( <i>front office</i> ).
Inovações organizacionais ou gestão	Introdução de novas ferramentas de gestão ou novos modelos de gestão.
Inovações de mercado	Descoberta de novos mercados, com a identificação de nichos nesse mesmo mercado ou, ainda, a mudança de comportamento da organização no mercado em que ela se insere.
Inovação <i>ad hoc</i>	Processo de resolução de problemas do utente através da coprodução do serviço. Sundbo e Gallouj (1999) definem inovação <i>ad hoc</i> como “a construção interativa (social) de uma solução (estratégica, organizacional, social, etc.) para um problema particular posto pelo cliente.

Fonte: Elaboração própria com base em Gallouj (1994, 2002, 2007), Sundbo e Gallouj (1999), Djellal e Gallouj (2007), e Gallouj e Savona (2009).

De acordo com alguns estudos (Carman e Langeard, 1980; Edvardsson e Olsson, 1996; Larsson e Bowen, 1989), a inovação de serviços pode também ser classificada em inovação de serviços interativos e inovação de suporte. A inovação de serviços interativos refere-se ao valor em si, criando mudanças iniciadas pela empresa prestadora de serviços para o conceito de serviço e projetada para extrair respostas cognitivas, afetivas e comportamentais dos consumidores/clientes que interagem com a nova proposta de valor ou conceito de serviço.

Na verdade, a orientação para o cliente aumenta a inovação de serviço (Matsuo, 2006). Quando é oferecido um novo serviço, o cliente responde por reconhecer e atualizar o valor potencial das novas ofertas de serviços (Michel *et al.* 2008). A inovação de serviços interativos é composta por três elementos simultâneos vividos pelo cliente:

- Imagem ou oferta relacionada com mudanças (novos e/ou melhorias de uma oferta de serviço);
- Prestação de serviços relacionados com as mudanças (caminhos novos e/ou aperfeiçoados, de prestação de serviços); e
- Personalização relacionada com as mudanças (opções de personalização para atender às necessidades dos consumidores/clientes especializados).

Relativamente à inovação de suporte, esta refere-se ao valor indireto, através da criação de mudanças no *back-end* que suportam a nova proposta de valor. Aspectos favoráveis à inovação que indiretamente criam valor para a empresa e seus clientes são fundamentais para garantir um fluxo ininterrupto do núcleo e serviços de apoio ao consumidor/cliente (Martin *et al.*, 1999) e pode influenciar a adoção potencial de uma inovação (Gatignon e Robertson, 1989; Stoneman e Ireland, 1983).

À semelhança da inovação interativa, a inovação de suporte é composta por três elementos simultâneos de mudança:

- Mudanças relacionadas com a produção de serviços (identificação e integração de recursos novos e/ou melhorados no processo de produção de serviços);
- Mudanças relacionadas com contratações;



- Alterações da qualidade dos serviços relacionados (novos e/ou melhorados, iniciativas para melhorar a qualidade de serviço) (Carman e Langeard, 1980, Edvardson e Olsson, 1996, Larsson e Bowen, 1989, citado por Salunke *et al.*, 2013).

### 1.3. AS GERAÇÕES DOS ESTUDOS SOBRE INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS

Segundo Barata (2011), pode-se verificar que a inovação nos serviços pode ser enquadrada em quatro perspectivas teóricas diferentes: omissão, assimilação, demarcação e síntese (Gallouj e Weinstein, 1997; Gallouj, 1998; Coombs e Miles, 2000), conforme esquematizado na Tabela 2.

Tabela 2. Gerações e Principais Teorias e Modelos de Inovação nos Serviços

<b>GERAÇÕES</b> (Inovação nos Serviços) Taxonomias e Modelos	<b>TAXONOMIAS</b> (Inovação)	<b>TAXONOMIAS</b> (Sectoriais)	<b>MODELOS</b>
<b>OMISSÃO</b> Antes dos anos "80" Bell, 1973; Fuchs, 1978; Gershuny, 1978			
<b>ASSIMILAÇÃO</b> Pós anos "80" Abordagens "Tecnológicas"	Classificação (CIS 2, CIS3 e CIS 4)	•Evangalista (2000) •Miozzo e Soete (2001) Ambas segundo a taxonomia de Pavitt	Modelo do Ciclo do Produto Invertido (Barras, 1986a e 1990)
<b>DEMARCAÇÃO</b> Pós anos "90" Abordagens "Baseadas nos Serviços"	Tipologias de inovação para tipos específicos de serviços (ex: consultoria - Gallouj, 1991)		
<b>SÍNTESE</b> Finais dos anos "90" Abordagens "Integradoras"	•Modos de inovação (modelo de características- Gallouj e Weinstein) •Padrões de inovação (Bilderbeek <i>et al.</i> , 1998)		Modelo de Quatro Dimensões ("4D") (Bilderbeek <i>et al.</i> , 1998)

Fonte: Barata (2011).

**Omissão:** esta perspectiva vigorou até aos anos 80 do século XX. É caracterizada por pouca investigação sobre a temática da inovação nos serviços ou mesmo sobre os serviços em geral, apesar de se encontrarem, segundo Barata (2011) já alguns estudos a anunciarem a passagem para economias "pós-industriais" ou "economias de serviços" como é o caso das análises de Fuchs (1968) e de Bell (1973). A perspectiva da "omissão" ainda predomina apesar do crescimento recente de estudos sobre inovação, particularmente virados para os serviços em geral (Djellal *et al.*, 2013) e serviços públicos (Porrás *et al.*, 2013), persiste como uma linha de investigação relativamente secundária de trabalho, recebendo provavelmente menos atenção do que áreas como a biotecnologia ou a nanotecnologia (Salter e Tether, 2006; Barata, 2011).

**Assimilação:** surgiu fundamentalmente a partir do início dos anos 80 do século 20 com as investigações do setor dos serviços em resultado do seu forte crescimento nas economias ocidentais e face à perda de peso do setor industrial. Esta perspectiva caracteriza-se pela tentativa de estudar a inovação nos serviços usando as ferramentas conceptuais desenvolvidas para compreender a

inovação (tecnológica) na indústria. Na perspetiva da assimilação, é de realçar os esforços e os estudos de Barras (1986a, 1986b e 1990) que procurou desenvolver uma teoria da inovação nos serviços, de Miozzo e Soete (2001), que procurou “assimilar” os serviços nos estudos sobre inovação e efetuou a adaptação da taxonomia de Pavitt para o caso dos serviços.

Demarcação: esta fase emergiu após os anos 90 do século XX e focalizou-se na inovação organizacional, na inovação em serviços intensivos em conhecimento (nos *Knowledge-Intensive Business Services* (KIBS)). Esta perspetiva vem mostrar que a produção de serviços é consideravelmente diferente da produção de bens industriais e que, consequentemente, seria inadequado estudar a inovação nos serviços meramente adaptando as ferramentas conceptuais e empíricas utilizadas para os estudos na indústria, como era a prática da tradição de “assimilação”, como refere Barata (2011). Esta linha de investigação desenvolvida por Gallouj e Weinstein (1997) ou Djellal e Gallouj (2007) veio reivindicar o desenvolvimento de conceitos e medidas associadas às especificidades e peculiaridades dos serviços, no que respeita à intangibilidade, à grande dependência nas pessoas e aos elevados níveis de interação.

Síntese: segundo Barata (2011), a literatura existente sobre a inovação nos serviços subscreve hoje a aproximação de “síntese”, que faz destacar a atual complexidade e o carácter multidimensional quer da produção de serviços quer da produção industrial, incluindo a crescente interpenetração entre os serviços e a indústria e a focalização de ambos os setores, não tanto na produção de “bens” e de “serviços”, mas mais na procura de “soluções” e na criação de valor. Esta deslocação na ênfase requer a utilização de conceitos e teorias externas ao campo tradicional dos estudos sobre inovação, incluindo o comportamento organizacional, as técnicas de “redes sociais”, o marketing, as estratégias de comunicação, entre outros.

## 1.4 MODELOS DE INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS

A análise da inovação nos serviços, para além de poder ser assimilada a partir das teorias gerais da inovação, beneficia das teorias da inovação nos serviços, de que são exemplos essenciais o modelo do “ciclo invertido” de Barras (1986a) e o modelo de “Quatro Dimensões” (“4D”) de Bilderbeek *et al.* (1998).

### 1.4.1. Modelo do “Ciclo Invertido” de Barras

O modelo do “ciclo invertido” de Barras (1986a) propõe que a utilização de novas tecnologias de informação e de comunicação faça com que o ciclo de vida da inovação nos serviços seja inverso ao ciclo de vida da inovação na indústria (tal como é proposto por Abernathy e Utterback (1988), partindo da inovação de processos incremental e radical para a inovação de produto). Este modelo foi posteriormente melhorado por outros autores, nomeadamente Gallouj e Gallouj (1997), dando origem a diferentes abordagens:

- i. As abordagens tecnicistas centradas sobre a análise da introdução de equipamentos e sistemas tecnológicos;
- ii. As abordagens baseadas nos serviços, que colocam a ênfase sobre as especificidades dos serviços; e

- iii. As abordagens integradoras, cujo objetivo reside na convergência e complementaridade entre os dois tipos de análise referidas acima.

### **A abordagem tecnicista**

A abordagem tecnicista é a que domina na maioria dos estudos empíricos sobre inovação em serviços. Esta abordagem associa a inovação à introdução de sistemas técnicos (equipamentos, materiais, comunicação) nas empresas. Assim, a análise da inovação em serviços não seria a análise de um processo de inovação em si, mas o estudo do processo de difusão de inovações tecnológicas da indústria para o setor dos serviços (Gallouj e Gallouj, 1997).

A principal tentativa de sistematização desta abordagem foi proposta inicialmente por Barras (1986a). Num primeiro momento, a introdução de nova tecnologia levaria apenas ao aumento da eficiência na prestação de serviços existentes. Seria, uma fase inicial de inovações incrementais destinadas à melhoria da eficiência. No segundo estágio do ciclo, Barras (1986a) aponta que as inovações seriam ainda incrementais, mas já voltadas para melhorias na qualidade do serviço. No estágio final, quando o processo de difusão tecnológica estaria na sua fase mais avançada, então a tecnologia levaria à constituição de novos serviços (inovações radicais) ou recombinações de serviços já existentes.

Ainda dentro desta abordagem, a análise taxonómica das trajetórias tecnológicas e institucionais nos serviços proposta por Lakshmanan (1989), identifica os seguintes tipos de serviços: os *service-dispensing activities*, os *task-interactive services* (tipo de serviços onde se enquadram os serviços de Auditoria e Consultoria Financeira) e ainda, os *personal interactive services*.

A trajetória tecnológica nas atividades de *service-dispensing activities* (distribuição, telecomunicações, indústria de *fast-food*, entre outros) é caracterizada pela tendência do aumento da mecanização e exploração de economias de escala. A trajetória das *task-interactive services* nas *service-dispensing activities* (contabilidade, serviços legais e financeiros) e os *personal interactive services* (saúde e segurança social) são baseados na adoção e no uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e destinam-se a reduzir os custos de informação assimétrica.

### **Abordagem baseada nos serviços**

A abordagem baseada nos serviços, embora não minimize as inovações de carácter tecnológico, vem colocar a ênfase na questão das inovações não tecnológicas. As abordagens baseadas nos serviços podem ser analisadas segundo os seguintes tipos de inovação (Gallouj e Gallouj, 1997): Inovações *ad hoc*; Inovações de formalização; Inovação por antecipação; e Inovações à medida, como ilustra a Tabela 3.

Tabela 3. Abordagens de Inovação nos Serviços

Abordagens	Enquadramento
Inovação <i>ad hoc</i>	Enquadra-se no âmbito da relação que se estabelece entre o cliente e o prestador do serviço. A inovação se processa-se pela conjugação de esforços orientados para a aplicação de conhecimentos resultantes da experiência acumulada. Este tipo de inovação é muito frequente e torna-se proeminente nas atividades de Auditoria e Consultoria Financeira, na medida em que o cliente coopera na produção de novo conhecimento e reforça as competências que terão de ser codificadas e formalizadas.  Devido à natureza da relação que se estabelece entre o prestador do serviço e o seu cliente, poder-se-á colocar a questão quer da adequação da inovação, quer do problema da sua reprodução.
Inovações de formalização	Equivalem a especificações de funções de serviço escassas ou não formalizadas anteriormente (funções essas que podem derivar das inovações <i>ad hoc</i> ); o processo de formalização facilita a reprodução futura da inovação e enriquece a memória da empresa. Este tipo de inovações está presente no setor dos serviços quando são formalizadas as características do serviço, ordenando-as de modo a especificá-las, tornando-as menos indefinidas ao concretizá-las, conferindo-lhes assim uma forma.
Inovação por antecipação	Está relacionada com a deteção de uma necessidade não satisfeita do cliente/ falha do mercado. Corresponde à aquisição de conhecimento relevante para a solução de problemas ou satisfação de necessidades antecipadas (tendo em conta as tendências tecnológicas, económicas, sociais e institucionais). Este tipo de inovação está presente no sector de Auditoria e Consultoria Financeira, tanto no âmbito do planeamento e na prospeção de novos mercados como na criação de novas oportunidades de intervenção.
Inovações à medida	Neste tipo de inovação, os serviços são feitos à medida das necessidades da procura e de acordo com as especificações dos clientes. Este tipo de inovações ocorre em pequenas empresas e em serviços de natureza operacional.

Fonte: Adaptado de Gallouj e Gallouj (1997).

### A abordagem integradora

A abordagem integradora procura conciliar bens e serviços, integrando-os definitivamente numa teoria da inovação. Salientando as especificidades dos serviços, a abordagem integradora considera que a inovação envolve características genéricas, em que a ênfase recairá sobre especificidades da manufatura ou dos serviços de acordo com a intensidade da relação consumidor-produtor verificada no mercado específico em análise (Gallouj e Gallouj, 1997).

Conforme esclarece Hauknes (1998: 28), esta abordagem sustenta que “existe um processo de convergência ao longo de um tempo contínuo entre a manufatura e os serviços”. Como consequência, estabelecem-se características funcionais que podem ser extensivas a produtos e serviços e a partir delas as tipologias das inovações que permitem acolher a indústria e serviços.

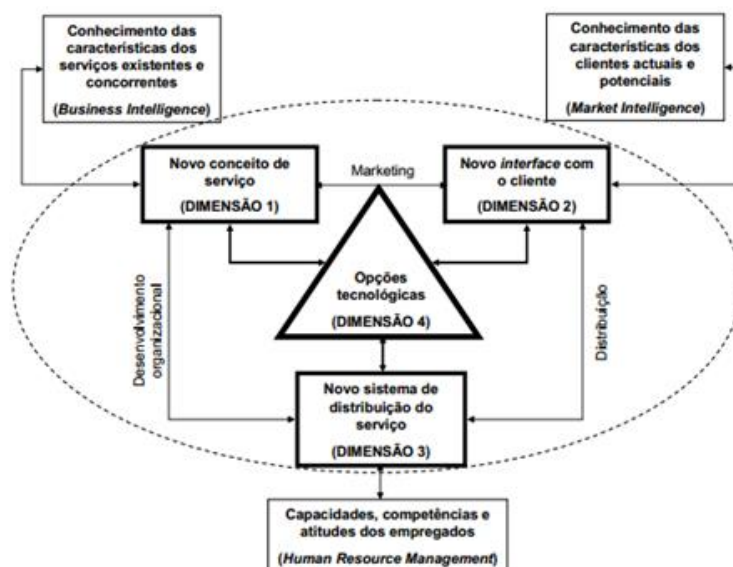
#### 1.4.2. Modelo de Bilderbeek

Barata (2011) apresenta e discute o modelo de Bilderbeek que preconiza que muitas das inovações são fruto das relações de coprodução entre o prestador do serviço e os seus clientes e que outras são fruto da introdução de novas tecnologias de comunicação e informação (Bilderbeek *et al.*, 1998).

Este modelo (designado também por modelo 4D) considera quatro dimensões com diferentes pesos relativos e formas de interligação que permitem mapear e caracterizar as diferentes inovações de serviço, como apresentado na Figura 1.

Para Barata (2011), a dimensão 1, o “novo conceito de serviço”, está associada à componente intangível do processo de inovação nos serviços. Esta dimensão relaciona-se com as outras dimensões, já que a “inovação conceptual” pode, por exemplo, basear-se nas novas oportunidades de organização do processo de produção do serviço ou na forma como o cliente é envolvido no próprio processo de produção ou ainda em novas oportunidades tecnológicas.

Figura 1. O Modelo 4D da Inovação nos Serviços de Bilderbeek



Fonte: Bilderbeek *et al.* (1998:11), citado por Barata (2011:34).

Na dimensão 2, o “novo interface com o cliente”, relaciona-se com a conceção do quadro das relações empresa/cliente. Esta interface constitui o lugar onde se desenvolvem inovações de serviço: “(...) a comunicação entre os prestadores de serviços e os clientes constitui uma importante área de inovação de serviço” (den Hertog *et al.*, 1997: 6, citado por Barata, 2011:35).

Segundo den Hertog *et al.* (1997), citado por Barata (2011), a dimensão 3, o “novo sistema de distribuição e organização”, está ligado à dimensão anterior. A distribuição é um tipo específico de interação com o cliente ao longo da cadeia (assim como, as transações financeiras, o serviço pós-venda, etc.). Esta dimensão tem a ver com como capacitar os funcionários estando associada às formas internas organizacionais de gestão para permitir aos trabalhadores realizarem as suas funções de forma adequada e desenvolverem serviços inovadores.

Por último, den Hertog *et al.* (1997), citado por Barata (2011), consideram a dimensão 4, as “novas opções tecnológicas” como a contribuição da tecnologia para a inovação nos serviços. A inovação do serviço nem sempre requer inovação tecnológica. Na prática, há uma vasta gama de inter-relações entre a «tecnologia» e «inovação de serviços», desempenhando aquela um papel de facilitar ou fator inibitório ao processo de inovação.

## 2. ANÁLISE AO SETOR DE SERVIÇOS: SETOR DA CONTABILIDADE DO DISTRITO DA GUARDA

O distrito da Guarda apresenta uma estrutura económica assente essencialmente no setor terciário, refletindo a tendência observada nas últimas décadas na economia portuguesa, como mostram os dados relativos ao ano de 2013: o setor dos serviços contribuiu com 76.6% do Valor Acrescentado

Bruto (VAB) e empregou 66.1% da população; a agricultura, silvicultura e pescas representaram apenas 2.2% do VAB e 10.2% do emprego; a indústria, a construção, a energia e a água corresponderam a 21.2% do VAB e 23.7% do emprego (AICEP, 2014).

No que diz respeito à atividade económica em que se enquadram as empresas inquiridas, esta está classificada, segundo a Classificação de Atividade Económica, revisão número três (CAE-rev3), na subclasse 69200 “Atividades de contabilidade e auditoria; consultoria fiscal”, pertencente ao grupo 69 “Atividades jurídicas e de contabilidade”, divisão M “Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares”.

O objetivo deste trabalho consiste em analisar a inovação no setor de serviços, em particular, estudar o comportamento das empresas de prestação de serviços de contabilidade do distrito da Guarda em relação à inovação e à cooperação. Mais especificamente pretende-se verificar se as empresas do sector da contabilidade, durante o ano de 2012 e 2013, inovaram, que tipos de inovação adotaram, quais os objetivos, as fontes e obstáculos ao desenvolvimento de inovação. Este estudo exploratório desenvolve-se, por um lado, através da análise descritiva dos aspetos caracterizadores dos processos de inovação e cooperação num setor e numa região específicos e, simultaneamente, do teste de algumas hipóteses acerca da existência de algumas relações causa/efeito.

Neste estudo são utilizados dados primários, que resultam das respostas ao inquérito implementado. Na fase de análise e interpretação dos resultados, procura-se dar resposta às seguintes questões:

1. As empresas inquiridas inovaram no período em análise (introduziram inovação do produto, do processo, organizacional e de marketing)?
2. As empresas cooperaram com outras empresas ou instituições?
3. Quais foram as fontes de informação que mais contribuíram para as atividades de inovação da empresa?
4. Quais foram as estratégias e obstáculos mais importantes para atingir os objetivos da empresa?

Procura-se ainda, através do cruzamento da informação disponível, testar algumas hipóteses de investigação, no sentido de dar uma resposta às questões anteriormente levantadas.

## **2.1. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO**

Foi aplicado um inquérito muito próximo da metodologia utilizada pelo CIS, disponibilizado online. O pedido de colaboração na resposta a este inquérito foi feito a 48 empresas (gabinetes de contabilidade) - com atividade no distrito da Guarda. A amostra foi definida de uma forma arbitrária (recorrendo a uma listagem de números de telefone disponíveis no *site* das Páginas Amarelas) das empresas a atuar no distrito, tendo por objetivo a recolha de um número máximo de respostas. O primeiro contacto com as empresas foi feito telefonicamente, explicando todo o projeto e solicitando o correio eletrónico para que fosse possível responder online ao questionário. Ao fim de várias tentativas, do universo de 48 empresas, 15 das empresas não tinham telefone ativo (possivelmente teriam cessado a atividade) e 5 não se demonstraram dispostas a responder. Assim apenas 28 das 48 empresas responderam ao questionário, nos meses de junho a outubro de 2014.

O inquérito encontra-se estruturado em diferentes partes. Inicialmente são abordadas as características identificativas da empresa, tais como, a localidade, a classificação da atividade



económica (CAE), ano de criação, número de trabalhadores e habilitações literárias do gerente. A empresa é também questionada se recebeu apoios do Estado para inovar. De seguida, questionam-se quais os tipos de inovações (de produto, de processo, organizacional e de marketing) que foram introduzidos pela empresa entre 2012 e 2013 e se essas introduções foram implementadas pela empresa ou em parceria com outras entidades. Numa segunda parte do inquérito, o objetivo é analisar a importância de diversas fontes de informação para as atividades de inovação da empresa, bem como as estratégias e obstáculos para atingir os objetivos da empresa.

## 2.2. ANÁLISE AO SETOR DA CONTABILIDADE DO DISTRITO DA GUARDA

Neste ponto irão ser apresentados e analisados os dados recolhidos através do questionário. Como já foi referido, do universo obtido através do Site das Páginas Amarelas (48 gabinetes de contabilidade do Distrito da Guarda), apenas foi possível obter resultados de 28 empresas.

### 2.2.1. Caracterização Geral das Empresas Inquiridas

Apenas 28 empresas do distrito da Guarda responderam ao inquérito. Relativamente ao número de trabalhadores por empresa constata-se que a amostra é constituída quase exclusivamente por empresas com dez ou menos trabalhadores. Assim, de acordo com a definição nacional de empresas (DR nº 102/93, Série III), verifica-se que, das empresas que responderam ao inquérito, 96% são micro empresas (com menos de 10 trabalhadores) e 4% são pequenas e médias empresas (PME) (com mais de 10 trabalhadores ao serviço).

A partir da Tabela 4, conclui-se que uma parte significativa das empresas (43%) encontra-se estabelecida no mercado há mais de 15 anos, o que indicia que as empresas que se estabeleceram primeiro no mercado continuam sustentáveis e competitivas. De facto, esta é uma atividade económica em que “o ser já reconhecido no mercado”, a rede de conhecimentos e a fidelização de clientes são fatores determinantes para a competitividade e sucesso das empresas. De notar que apenas cerca de 18% das empresas se encontra em atividade no mercado há menos de 5 anos, o que também é reflexo da crise económica neste período, que se traduz numa quase ausência de criação de novas empresas na região, empresas de contabilidade ou outras empresas (que poderiam ser potenciais clientes de serviços de contabilidade).

Tabela 4. Análise Descritiva

Variável	Nº observações	Freq. Relativa
<b>Inovação</b>		
de processo	28	0,54
organizacional	28	0,50
de marketing	28	0,50
de serviço	28	0,14
<b>Cooperação</b>	28	0,18
<b>Apoios</b>	28	0,07
<b>Habilitações gerente</b>		
Ensino básico	28	0,07
Ensino secundário	28	0,07
Ensino profissional	28	0,14
Licenciatura	28	0,61
Mestrado	28	0,11
<b>Nº de anos atividade</b>		
< 5 anos	28	0,18
5 ≤ t < 10	28	0,11
10 ≤ t < 15	28	0,18
15 ≤ t < 20	28	0,25
t ≥ 20	28	0,18

Fonte: Elaboração Própria

Quanto ao nível de habilitações do gerente da empresa é interessante verificar que, na sua maioria, os gerentes possuem formação superior (72%), 14% possuem ensino profissional, 7% ensino secundário e 7% 1º Ciclo (4ª classe).

Os dados obtidos a partir das respostas ao inquérito mostram ainda que apenas 7% das empresas receberam apoios do Estado para inovar, as restantes empresas não tiveram qualquer apoio do Estado para inovar. Não obstante a ausência de apoio, a maioria das empresas responde que, no período em análise, desenvolveu algum tipo de inovação.

A partir da Tabela 5, é possível observar que em termos de importância relativa, as fontes de informação para inovar mais relevantes para a empresa foram os “Trabalhadores”, seguidos das “Associações profissionais ou empresariais” e da “Concorrência”.



Tabela 5. Análise Descritiva

Variável	Nº observações	Média	Desvio padrão	Min	Max
<b>Fontes de informação</b>					
Trabalhadores	28	4,04	1,10	1	5
Concorrência	28	3,29	1,21	1	5
Inst. Ensino superior	28	3,14	1,18	1	5
Publicações	28	3,14	1,21	1	5
Associações profissionais	28	3,71	1,24	1	5
<b>Ojetivos empresa</b>					
Lucro	27	4,00	1,00	2	5
Redução custos	27	4,37	0,79	2	5
Volume negócios	27	4,26	0,81	3	5
Nº clientes	27	4,37	0,74	3	5
<b>Obstáculos</b>					
Concorrência preço	27	4,33	0,78	3	5
Concorrência qualidade	26	3,42	1,03	1	5
Escassez clientes	27	3,81	1,27	1	5
Inovação da concorrência	27	2,78	1,19	1	5
Quota mercado concorrência	27	3,33	1,11	1	5
Escassez trabalho qualificado	27	2,89	1,12	1	5
Falta de financiamento	27	3,22	1,22	1	5

Fonte: Elaboração Própria

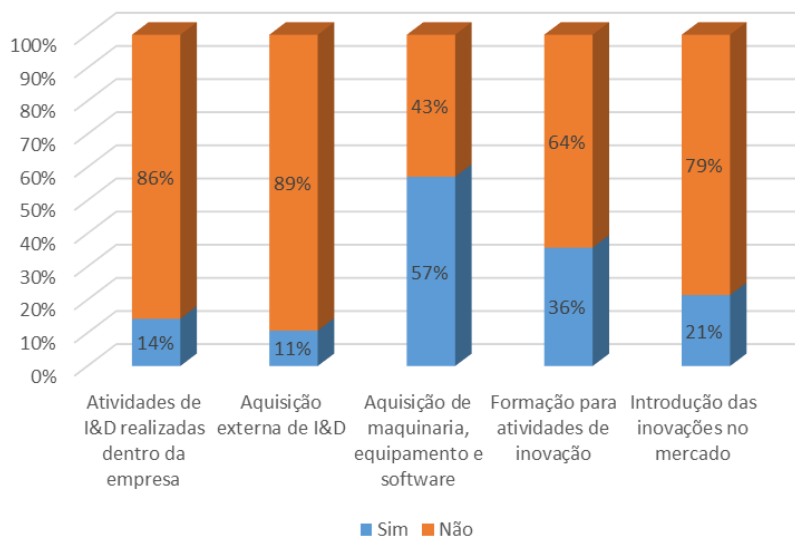
Quanto aos principais objetivos para as empresas inovarem verifica-se que, em primeiro lugar, as empresas consideraram como sendo muito importante a diminuição dos custos e o aumento do número de clientes. Em segundo lugar, surge o aumento do volume de negócio. Por último, as empresas inquiridas afirmaram que consideram como sendo importante o aumento da margem de lucro da empresa.

No que diz respeito aos obstáculos à inovação, durante o período de 2012 e 2013, conclui-se que as empresas consideram que um dos maiores obstáculos deve-se ao facto de existir uma elevada concorrência de preços no mercado, segue-se a escassez de clientes e, posteriormente, uma concorrência de qualidade. Relativamente ao obstáculo inovação da concorrência, verifica-se que este apresenta a média mais baixa (comparativamente aos restantes obstáculos). Uma possível explicação relaciona-se com o facto de as inovações das empresas concorrentes serem dificilmente percecionadas pela empresa respondente, até porque estão muitas vezes associadas a processos internos das mesmas. De facto, aquilo que é perceptível, porque mais sentido pela empresa respondente, é a competitividade via preço ou pela qualidade da prestação dos serviços (e que poderão decorrer de um processo de inovação).

### 2.2.2. Estudo do Processo de Inovação

A principal atividade de inovação das empresas de Contabilidade do Distrito da Guarda foi a “Aquisição de maquinaria, equipamento e software”, já que mais de metade das empresas (57%) efetuou este tipo de aquisição durante o período de 2012 e 2013, conforme ilustrado no Gráfico 1.

Gráfico 1. Atividades de Inovação das Empresas de Contabilidade do Distrito da Guarda

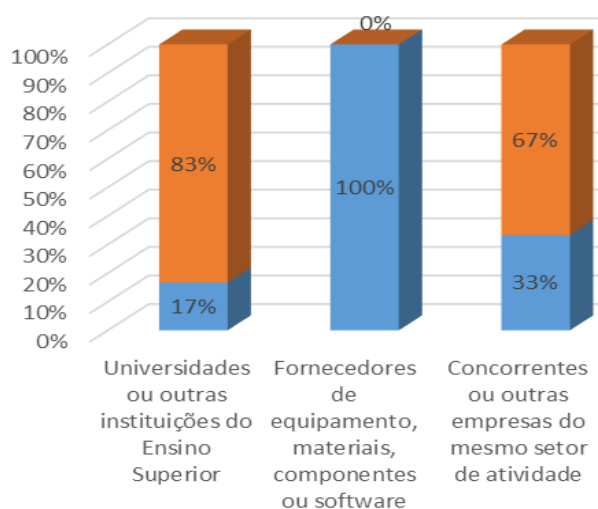


Fonte: Elaboração Própria

Este resultado não é surpreendente, visto que o setor da contabilidade se encontra muito dependente das tecnologias de informação e comunicação, é cada vez mais frequente a utilização de pagamentos *online* e a entrega de documentos em suporte digital às autoridades competentes. Neste contexto, é essencial uma constante adaptação e renovação de equipamentos e de *software* para que se possa exercer o trabalho com maior eficiência e ganhos de tempo.

O Gráfico 2 apresenta quais foram os parceiros com quem as empresas cooperaram mais entre o ano de 2012 e 2013. Conclui-se que, os parceiros com quem as empresas cooperaram mais foram os ‘Fornecedores de equipamentos, materiais, componentes ou software’ (100%). Em segundo lugar aparecem os ‘Concorrentes ou outras empresas do mesmo setor de atividade’, em que 33% das empresas afirmou ter cooperado com os mesmos.

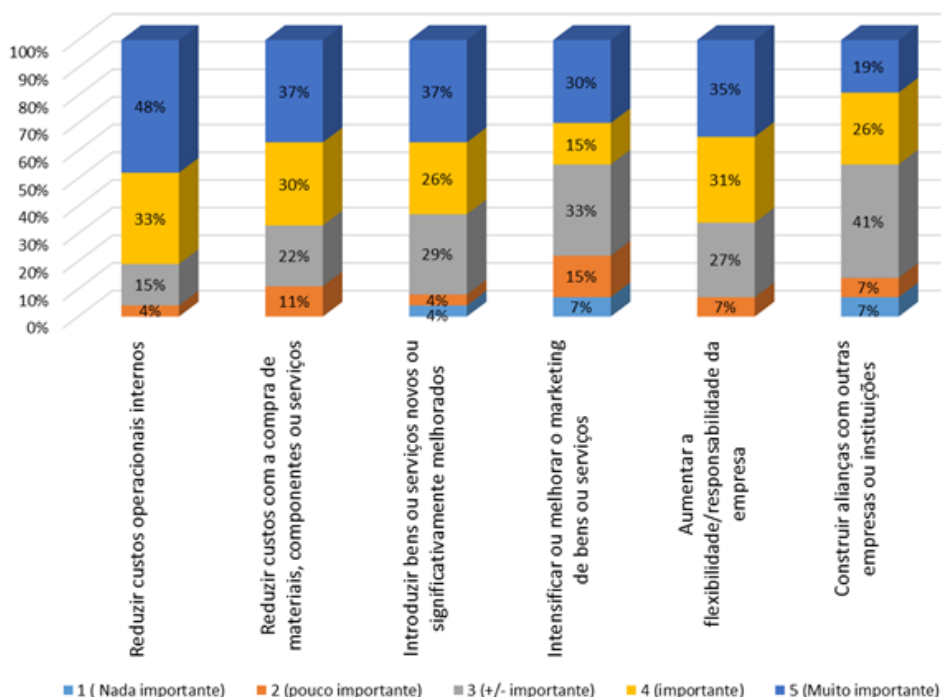
Gráfico 2. Principais Parceiros para a Cooperação



Fonte: Elaboração Própria

O Gráfico 3 apresenta quais foram as estratégias adotadas pelas empresas para atingir os seus objetivos e para inovar. Verifica-se que 48% das empresas inquiridas considera a redução dos custos operacionais internos como a principal estratégia para empresa. A segunda estratégia mais importante por parte das empresas, com 37% das respostas é a redução dos custos com compras de materiais, componentes ou serviços e introduzir bens ou serviços novos ou significativamente melhorados. Por último, em 3º lugar, 35% das empresas inquiridas considerou também o aumento da flexibilidade/responsabilidade da empresa como sendo uma das suas principais estratégias.

Gráfico 3. Estratégias para Atingir os Objetivos da Empresa



Fonte: Elaboração Própria

## 2.3. ANÁLISE DE ALGUMAS HIPÓTESES

Como foi referido anteriormente, importa procurar estabelecer algumas correlações entre variáveis. Essa análise é feita recorrendo a matrizes de correlação (coeficiente de correlação de Pearson) que se apresentam a seguir, considerando sempre um nível de significância estatística de 10%.

Foram então definidas as seguintes hipóteses:

- i. Os diferentes tipos de inovação estão correlacionados com o número de anos de atividade da empresa

Tabela 6. Matriz de Correlação entre “Tipos de Inovação” e “Anos de Atividade”

	I. serviço	I. processo	I. organiz.	I. Mk
t < 5	-0,19	0,06	-0,09	0,28
5 ≤ t < 10	-0,14	0,09	-0,12	-0,12
10 ≤ t < 15	0,34*	-0,13	0,09	-0,09
15 ≤ t < 20	0,00	0,04	-0,08	-0,08
t ≥ 20	-0,19	0,06	0,28	0,09

Fonte: Elaboração Própria

Através da análise da Tabela 6, observa-se que existe uma relação direta (estatisticamente significativa) entre inovação do serviço apenas para as empresas com um número de anos de atividade entre dez e quinze anos.

- ii. Existe correlação entre os diferentes tipos de inovação e os diferentes objetivos da empresa

Tabela 7. Matriz de Correlação entre “Tipos de Inovação” e “Objetivos da Empresa”

	I. serviço	I. processo	I. organiz,	I. Mk
Lucro	0,32	0,3	0,23	0,45*
Custos	0,2	0,52*	0,27	0,17
Volume negócios	0,26	0,29	0,41*	0,31
Nº clientes	0,22	0,35*	0,29	0,39*

Fonte: Elaboração Própria

A partir da matriz de correlação presente na Tabela 7, é possível concluir que existem relações diretas (estatisticamente significativas) entre: inovação de processo e objetivos de redução de custos e de aumento do número de clientes; inovação organizacional e o objetivo de aumento do volume de negócios; inovação de marketing e objetivos de aumentar o lucro e o número de clientes.

iii. Existe correlação entre os diferentes tipos de inovação e as diferentes fontes de inovação

Tabela 8. Matriz de Correlação entre “Tipos de Inovação” e “Fontes de Informação”

	I. serviço	I. proc.	I. organiz.	I. Mk
Trabalhadores	0,17	0,43*	0,43*	0,36*
Concorrência	-0,09	-0,13	0,00	0,00
Inst. Ensino Sup.	-0,13	-0,07	-0,31	-0,06
Publicações	0,12	-0,01	0,36*	0,06
Ass. Profissionais	0,18	0,08	-0,18	0,18

Fonte: Elaboração Própria

Relativamente a esta questão, é de destacar a importância dos trabalhadores como fonte de informação no processo de inovação (Tabela 8). Esta fonte está diretamente relacionada e de uma forma estatisticamente significativa com as inovações de processo, organizacional e de marketing. Este é um resultado importante que vem reforçar a ideia do papel essencial dos trabalhadores e da sua qualificação nas empresas. Destaca-se ainda a relação direta entre publicações científicas e a inovação organizacional.

Através da análise dos resultados obtidos para as hipóteses i), ii) e iii) pode concluir-se que o número de anos de atividade não é um fator relevante para explicar a adoção de diferentes tipos de inovação, apesar da correlação positiva e estatisticamente significativa entre inovação de serviço e desenvolver atividade há 10-15 anos. É de salientar, no entanto, que este tipo de inovação (inovação de serviço) apresenta uma importância relativa muito reduzida para o conjunto de empresas inquiridas.

Por outro lado, relativamente à hipótese ii), a importância relativa atribuída aos diversos objetivos das empresas (em primeiro lugar surgem os objetivos de redução de custos e número de clientes, seguidos do objetivo de volume de negócios e, por fim, o objetivo de lucro – Tabela 5), ajuda também a compreender os resultados estatisticamente mais significativos relacionados com a inovação de processo e com a inovação de marketing. De facto, a redução de custos está associada a uma maior eficiência dos processos, bem como o número de clientes está frequentemente relacionado com o investimento em Marketing.

Por fim, no que diz respeito à hipótese iii), é de salientar o papel que os trabalhadores assumem como fator de informação nos diversos tipos de inovação, nomeadamente, inovações de processo, organizacional e de marketing. Este é um resultado importante e expectável, na medida em que este é um setor de atividade onde as exigências de atualização e formação dos trabalhadores são uma constante.

A interpretação do modo como se estabelece a relação entre as variáveis explicativas e a variável dependente (tipos de inovação) também pode ser observada utilizando o teste de Independência de Fisher. Este teste verifica a independência entre duas variáveis e é indicado quando o número de observações é inferior a vinte. Recorrendo a este teste procurou-se aferir a influência das variáveis “habilitações literárias”, “cooperação” e “apoios” sobre os diversos tipos de inovação.

iv. As habilitações literárias do gerente da empresa influenciam o tipo de inovação

Tabela 5. Resultados do Teste de Fisher para “Habilitações literárias”

	Valor	Significância	Obs
Inovação de Serviço	,682	,574	
Inovação de Processo	6,651	,016	V
Inovação Organizacional	6,651	,016	V
Inovação de Marketing	,164	,500	

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados deste teste (Tabela 9) permitem concluir que as de habilitações do gerente (possuir ensino superior ou não) evidenciaram influência (estatisticamente significativa ao nível de 5%) nos resultados obtidos em termos de tipos inovação mas com um comportamento inverso ao que se regista nos CIS. As empresas em que gerente da empresa não tem ensino superior foram aquelas que mais introduziram inovações de processo e organizacional. No entanto, é importante notar que estes gerentes correspondem às empresas instaladas há mais anos no mercado, explicando-se dessa forma o nível de educação não superior.

v. A existência de apoios do Estado influenciou o tipo de inovação

Tabela 6. Resultados do Teste de Fisher para “Apoios”

	Valor	Significância	Obs
Inovação de Serviço	12,923	,016	V
Inovação de Processo	1,867	,484	
Inovação Organizacional	1,867	,484	
Inovação de Marketing	2,154	,481	

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados do teste (Tabela 10) permitem concluir que os apoios tiveram influência nos resultados obtidos em termos de tipos inovação. As empresas com mais apoios foram aquelas que mais introduziram inovações de serviço (estatisticamente significativa ao nível de 5%). Aliás todas as empresas que tiveram apoios introduziram inovações.

vi. A cooperação teve influência sobre o tipo de inovação

Tabela 7. Resultados do Teste de Fisher para “Cooperação”

	Valor	Significância	Obs
Inovação de Serviço	3,084	,079	V
Inovação de Processo	1,947	,163	
Inovação Organizacional	1,947	,163	
Inovação de Marketing	,345	,557	

Fonte: Elaboração Própria

Os resultados deste teste (Tabela 11) permitem concluir que a cooperação teve influência nos resultados obtidos em termos de tipos inovação. Verifica-se que as empresas que mais cooperaram introduziram inovações de serviço (resultado estatisticamente significativo ao nível de 10%).

Para ajudar a compreender estes resultados, é importante ter em conta que foram as empresas que atuam há mais anos no mercado (e cujos gerentes têm qualificação não superior) aquelas que recorreram quer a apoios, quer a processos de cooperação e que, como constatado na análise estatística descritiva, representam uma pequena percentagem da amostra considerada.

Apesar das limitações que decorrem do facto de a amostra considerada ser muito reduzida, ainda assim permite identificar uma relação direta entre a existência de apoios à inovação e de processos de cooperação e a introdução de inovações. Por outro lado, se se tiver em consideração que as empresas que adotam estas estratégias são também aquelas que se encontram há mais tempo no mercado (logo, competitivas), é possível concluir que, para estas empresas, estas estratégias se traduzem num bom desempenho no mercado.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A inovação é vista cada vez mais como o motor de crescimento e fator de competitividade das empresas, contribuindo para a criação de valor, tanto para as empresas como para os clientes. Muitas vezes as inovações de serviço surgem no processo da prestação de serviço sob a base de melhor adaptar a oferta às necessidades de cada cliente e só posteriormente é que são reconhecidas como inovações. É possível identificar diferentes áreas em que as empresas podem investir os seus recursos, consoante os objetivos que pretendam atingir, sendo os principais tipos de inovação os de produto, de processo, organizacional e de marketing.

Não obstante as limitações que decorrem de este estudo se basear numa amostra reduzida, comprometendo a generalização dos dados, ainda assim é possível destacar algumas conclusões interessantes que resultam da aplicação de um inquérito (próximo da metodologia utilizada pelo CIS) a um conjunto de empresas que desenvolvem a sua atividade no setor de contabilidade no distrito da Guarda. Assim, de entre os vários tipos de inovação, verificou-se que as empresas em estudo recorreram predominantemente à inovação de processo, seguida de inovação organizacional e de inovação de marketing. Confirmou-se que as empresas só excecionalmente recorreram à cooperação com outras instituições para inovarem e que os apoios recebidos pelo Estado foram mínimos. Quanto às principais fontes de informação para as atividades de inovação na empresa, salientam-se os trabalhadores e as associações profissionais.

O estudo permitiu ainda estabelecer uma relação direta entre inovação de processo e objetivos de redução de custos e de aumento do número de clientes; entre inovação organizacional e o objetivo de aumento do volume de negócios e entre inovação de marketing e objetivos de aumentar o lucro e o número de clientes.

É de destacar ainda a importância dos trabalhadores como fonte de informação no processo de inovação. Esta fonte está diretamente relacionada e de uma forma estatisticamente significativa com

as inovações de processo, organizacional e de marketing. Este é um resultado importante que vem reforçar a ideia do papel essencial dos trabalhadores e da sua qualificação nas empresas.

Por fim é de referir o impacto positivo e estatisticamente significativo das variáveis qualificação não superior, apoios e cooperação. Verifica-se que são as empresas que adotam estas estratégias aquelas que se encontram há mais tempo no mercado, podendo-se concluir que, para estas empresas, estas estratégias poderão ser fatores determinantes dos seus níveis de competitividade.

Considera-se, assim, que este estudo exploratório contribui para a divulgação de boas práticas no setor da contabilidade, podendo ser considerado uma fonte de informação útil para as empresas que atuam no sector dos serviços e, em particular, no sector da contabilidade.

## BIBLIOGRAFIA

- ABERNATHY, W.; UTTERBACK, J. (1988). INNOVATION OVER TIME AND IN HISTORICAL CONTEXT. PATTERNS OF INDUSTRIAL INNOVATION, EM THUSMAN, M.; MOORE, W. (EDS.). READINGS IN THE MANAGEMENT OF INNOVATION. NEW YORK: HARPER BUSINESS.
- AICEP (2014). PORTUGAL: FICHA PAÍS, DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.PORTUGALGLOBAL.PT/PT/BIBLIOTECA/LIVRARIADIGITAL/PORTUGALFICHAPAIS.PDF](http://www.portugalglobal.pt/PT/BIBLIOTECA/LIVRARIADIGITAL/PORTUGALFICHAPAIS.PDF).
- BARATA, J. (2011). INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS: CONCEITOS, MODELOS E MEDIDAS. UMA APLICAÇÃO AO SECTOR BANCÁRIO. TEACHING ECONOMICS WORKING PAPERS. INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO / UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA. ISSN: 2182 – 1356.
- BARGE-GIL, A. (2010). COOPERATION-BASED INNOVATORS AND PERIPHERAL COOPERATORS: AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THEIR CHARACTERISTICS AND BEHAVIOUR. TECHNOVATION, VOL. 30(3), PP. 195-206.
- BARRAS, R. (1986A). TOWARDS A THEORY OF INNOVATION IN SERVICES. RESEARCH POLICY, VOL. 15 (4), PP. 161-173.
- BARRAS, R. (1986B). NEW TECHNOLOGY AND THE NEW SERVICES. TOWARDS AN INNOVATION STRATEGY FOR EUROPE. FUTURES, VOL. 18 (6), PP. 748-772.
- BARRAS, R. (1990). INTERACTIVE INNOVATION IN FINANCIAL AND BUSINESS SERVICES: THE VANGUARD OF THE SERVICE REVOLUTION. RESEARCH POLICY, VOL. 19, PP. 215-237.
- BELL, D. (1973). THE COMING OF POST-INDUSTRIAL SOCIETY: A VENTURE IN SOCIAL FORECASTING. REISSUE ED. NEW YORK: BASIC BOOKS.
- BILDERBEEK, R.; DEN HERTOOG, P.; MARKLUND, G.; MILES, I. (1998). SERVICES IN INNOVATION: KNOWLEDGE INTENSIVE BUSINESS SERVICES (KIBS) AS CO-PRODUCERS OF INNOVATION. SI4S SYNTHESIS PAPER 3. OSLO, STEP GROUP.
- CARBONELL, P.; RODRÍGUEZ-ESCUERO, I.; PUJARI, D. (2009). CUSTOMER INVOLVEMENT IN NEW SERVICE DEVELOPMENT: AN EXAMINATION OF ANTECEDENTS AND OUTCOMES. JOURNAL OF PRODUCT INNOVATION MANAGEMENT, VOL. 26(5), PP. 536-550.
- CARMAN, M.; LANGEARD, E. (1980). GROWTH STRATEGIES FOR SERVICE FIRMS. STRATEGIC MANAGEMENT JOURNAL, VOL. 1, PP. 7-22.
- CHRISTENSEN, M. (1997). THE INNOVATOR'S DILEMMA: WHEN NEW TECHNOLOGIES CAUSE GREAT FIRMS TO FAIL. BOSTON. MA HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS.
- CHRISTENSEN, M.; RAYNOR, M. (2003). WHY HARD-NOSED EXECUTIVES SHOULD CARE ABOUT MANAGEMENT THEORY. HARVARD BUSINESS REVIEW, VOL. 81 (9), PP.66-74.
- CIS (2016). COMMUNITY INNOVATION SURVEY. DIREÇÃO GERAL DE ESTATÍSTICAS DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA. PRINCIPAIS RESULTADOS DO CIS 2012 – INQUÉRITO COMUNITÁRIO À INOVAÇÃO. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.DGEEC.MEC.PT/NP4/207/%7B\\$CLIENTSERVLET\\_PATH%7D/?NEWSID=113&FILENAME=RESULTADOS\\_CIS\\_2012.PDF](http://www.dgeec.mec.pt/np4/207/%7B$CLIENTSERVLET_PATH%7D/?NEWSID=113&FILENAME=RESULTADOS_CIS_2012.PDF).
- COOMBS, R.; MILES, I., (2000). INNOVATION, MEASUREMENT AND SERVICES: THE NEW PROBLEMATIC IN INNOVATION SYSTEMS IN THE SERVICE ECONOMY: MEASUREMENT AND CASE STUDY ANALYSIS, KLUWER ACADEMY PUBLISHER, EUA
- DEN HERTOOG, P.; BILDERBEEK, R.; MALTHA, S. (1997). INTANGIBLES. THE SOFT SIDE OF INNOVATION. FUTURES, VOL. 29 (1), PP. 33-45.
- DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. (2007). INNOVATION IN HOSPITALS: A SURVEY OF THE LITERATURE. EUROPEAN JOURNAL HEALTH ECONOMICS, VOL.8 (3), PP. 181-193.
- DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. & MILES, I. (2013). TWO DECADES OF RESEARCH ON INNOVATION IN SERVICES: WHICHPLACE FOR PUBLIC SERVICES? STRUCTURAL CHANGE AND ECONOMIC DYNAMICS, 27, PP. 98- 117.
- DREJER, I. (2004). IDENTIFYING INNOVATION IN SURVEYS OF SERVICES: A SCHUMPETERIAN PERSPECTIVE. RESEARCH POLICY, VOL. 33 (3), PP. 551-562.
- EDVARDSSON, B.; OLSSON, J. (1996). KEY CONCEPTS FOR NEW SERVICE DEVELOPMENT. SERVICE INDUSTRIES JOURNAL, VOL. 16 (2), PP. 140-164.



- FAGERBERG, J. (2004). INNOVATION: A GUIDE TO THE LITERATURE, EM FAGERBERG, J.; MOWERY, D.; NELSON, R. (Eds.), THE OXFORD HANDBOOK OF INNOVATION. NEW YORK: OXFORD UNIVERSITY PRESS, pp.1-26.
- FONSECA, S. M.P. (2011). A COOPERAÇÃO NO ÂMBITO DA INOVAÇÃO EMPRESARIAL: ESTUDO NAS EMPRESAS DE SERVIÇOS PORTUGUESES. TESE DO MESTRADO EM GESTÃO - ESPECIALIDADE EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO, INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA, DISCUTIDA.
- FUCHS, R. (1968). THE SERVICE ECONOMY. NEW YORK AND LONDON: COLOMBIA UNIVERSITY PRESS.
- GALLOUJ, C.; GALLOUJ, F. (1997). L'INNOVATION DANS LES SERVICES ET LE MODÈLE DU "CYCLE DU PRODUIT INVERSÉ". REVUE FRANÇAISE DE GESTION, N°113, MARS-AVRIL-MAI, pp. 82-97.
- GALLOUJ, F. (1994). INNOVATION DANS LES SERVICES. PARIS: L'HARMATTAN.
- GALLOUJ, F. (1998). INNOVATING IN REVERSE: SERVICES AND THE REVERSE PRODUCT CYCLE. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION MANAGEMENT. EMERALD, VOL. 1 (3), pp.123-138.
- GALLOUJ, F. (2002). INNOVATION IN THE SERVICE ECONOMY: THE NEW WEALTH OF NATIONS. CHELTENHAM: EDWARD ELGAR.
- GALLOUJ, F. (2007) ECONOMIA DA INOVAÇÃO: UM BALANÇO DOS DEBATES RECENTES. IN: BERNARDES, R.; ANDREASSI, T. (ORG.). INOVAÇÃO EM SERVIÇOS INTENSIVOS EM CONHECIMENTO. SÃO PAULO: EDITORA SARAIVA, pp. 3-27.
- GALLOUJ, F.; SAVONA, M. (2009). INNOVATION IN SERVICES: A REVIEW OF THE DEBATE AND A RESEARCH AGENDA. JOURNAL OF EVOLUTIONARY ECONOMICS, VOL. 19 (2), pp. 149-172.
- GALLOUJ, F.; WEINSTEIN, O. (1997). INNOVATION IN SERVICES, RESEARCH POLICY, 26, pp. 537-556.
- GATIGNON, H.; ROBERTSON, T. (1989). TECHNOLOGY DIFFUSION: AN EMPIRICAL TEST OF COMPETITIVE EFFECTS. JOURNAL OF MARKETING, VOL. 53, pp. 35-49.
- HALLIDAY, S; TROTT, P (2010). NEW SERVICE DEVELOPMENT A RESOURCE BASED VIEW: A DILEMMA AND RESEARCH AGENDA. JOURNAL OF MARKETING THEORY, VOL.10 (2), pp. 144-160.
- HAUKNES, J. (1998). SERVICES IN INNOVATION IN SERVICES. OSLO, NORUEGA.
- HIDALGO, A.; D'ALVANO, L. (2013). SERVICE INNOVATION: INWARD AND OUTWARD RELATED ACTIVITIES AND COOPERATION MODE. JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH. ELSEVIER, VOL. 67, pp. 698-703.
- LAKSHMANAN, T. (1989). TECHNOLOGICAL AND INSTITUTIONAL INNOVATIONS IN THE SERVICE SECTOR, IN A. ANDERSSON, B. BATTEN, AND C. KARLSSON (EDS.), KNOWLEDGE AND INDUSTRIAL ORGANIZATION, (pp. 63-79). BERLIN: SPRINGER-VERLAG.
- LARSSON, R.; BOWEN, D. (1989). ORGANIZATION AND CUSTOMER: MANAGING DESIGN AND COORDINATION OF SERVICES. ACADEMY OF MANAGEMENT REVIEW, VOL. 14 (2), pp. 213-233.
- MANSURY, A.; LOVE, H. (2008). INNOVATION, PRODUCTIVITY AND GROWTH IN US BUSINESS SERVICES: A FIRM-LEVEL ANALYSIS. TECHNOVATION, VOL. 28, pp. 52-62.
- MARTIN, R.; HORNE, A.; SCHULTZ, M. (1999). THE BUSINESS-TO-BUSINESS CUSTOMER IN THE SERVICE INNOVATION PROCESS. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION MANAGEMENT, VOL 2. (2), pp. 55-62.
- MATSUO, M. (2006). CUSTOMER ORIENTATION, CONFLICT, AND INNOVATIVENESS IN JAPANESE SALES DEPARTMENTS. JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH, VOL. 59, pp. 242-250.
- MELTON, L.; HARTLINE, M. (2010). CUSTOMER AND FRONTLINE EMPLOYEE INFLUENCE ON NEW SERVICE DEVELOPMENT PERFORMANCE. JOURNAL OF SERVICE RESEARCH, VOL. 13, pp. 411-425.
- MICHEL, S.; BROWN, W.; GALLAN, S. (2008). SERVICE-LOGIC INNOVATIONS: HOW TO INNOVATE CUSTOMERS, NOT PRODUCTS. CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW, VOL. 50 (3), pp. 49-65.
- MIOZZO, M.; L. SOETE (2001). INTERNATIONALIZATION OF SERVICES: A TECHNOLOGICAL PERSPECTIVE, TECHNOLOGICAL FORECASTING AND SOCIAL CHANGE, VOL. 67(2/3), pp. 159-185.
- OECD; EUROSTAT. (2005). OSLO MANUAL: GUIDELINES FOR COLLECTING AND INTERPRETING INNOVATION DATA. OECD PUBLISHING.
- PORRAS, B. G.; UNIT, H.; JERZYNIAK, T. (2013). EUROPEAN PUBLIC SECTOR INNOVATION SCOREBOARD 2013 - A PILOT EXERCISE. BELGIUM: EUROPEAN UNION.
- ROTHWELL, R. (1992). SUCCESSFUL INDUSTRIAL INNOVATION: CRITICAL SUCCESS FACTORS FOR THE 1990s. R&D MANAGEMENT, VOL. 22, pp. 221-239.
- SALTER, A.; B. TETHER (2006). INNOVATION IN SERVICES. THROUGH THE LOOKING GLASS OF INNOVATION STUDIES, BACKGROUND PAPER FOR ADVANCED INSTITUTE OF MANAGEMENT (AIM).
- SALUNKE, S.; WEERAWARDENA, J.; MCCOLL- KENNEDY, J.R.. (2013). COMPETING THROUGH SERVICE INNOVATION: THE ROLE OF BRICOLAGE AND ENTREPRENEURSHIP IN PROJECT-ORIENTED FIRMS, JOURNAL OF BUSINESS RESEARCH. 66(8):1085-1097. DOI:10.1016/j.jbusres.2012.03.005.
- SCHUMPETER, J. (1934). THE THEORY OF ECONOMIC DEVELOPMENT, CAMBRIDGE, MASS: HARVARD UNIVERSITY PRESS.
- STONEMAN, P.; IRELAND, N. (1983). THE ROLE OF SUPPLY FACTORS IN THE DIFFUSION OF NEW PROCESS TECHNOLOGY, ECONOMIC JOURNAL SUPPLEMENT, VOL. 93, pp. 67-77.
- SUNDBO, J.; GALLOUJ, F. (1999). INNOVATION IN SERVICES IN SEVEN EUROPEAN COUNTRIES, 99:1, SYNTHESIS REPORT FOR EUROPEAN COMMISSION, DG XII, TSER-SI4S.
- TETHER, S. (2002). KNOWLEDGE AND INVESTMENT: THE SOURCES OF INNOVATION IN INDUSTRY: RINALDO EVANGELISTA, EDWARD ELGAR, CHELTENHAM, UK, AND NORTHAMPTON, MA, USA, 1999, RESEARCH POLICY, ELSEVIER, VOL. 31(1), pp. 183-184, JANUARY.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. (2005). MANAGING INNOVATION. INTEGRATING TECHNOLOGICAL, MARKET AND ORGANIZATIONAL CHANGE, 3RD ED. JOHN WILEY & SONS, LTD., UK.

TOIVONEN, M.; TUOMINEN, T. (2009). EMERGENCE OF INNOVATIONS IN SERVICES, THE SERVICE INDUSTRIES JOURNAL, FIRST ARTICLE, PP. 1-16.

## **AMAMENTAÇÃO, ALIMENTAÇÃO, ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL EM CRIANÇAS DOS 2 AOS 5 ANOS**

BREASTFEEDING, FOOD HABITS, PHYSICAL ACTIVITY AND NUTRITIONAL STATUS IN  
CHILDREN BETWEEN 2 AND 5 YEARS OLD

AMAMENTACIÓN, ALIMENTACIÓN, ACTIVIDAD FÍSICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN  
NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS

Ana Araci Rocha de Sousa (a28235@alunos.ipb.pt) \*

Jacinta Isabel Pedro Mendes (a27708@alunos.ipb.pt) \*

Jéssica Andreia Freitas Fernandes (a27709@alunos.ipb.pt) \*

Sara Patrícia Bouças Ribeiro (a27739@alunos.ipb.pt) \*

António José Gonçalves Fernandes (toze@ipb.pt)\*\*

Juliana Almeida de Souza (julianalmeida@ipb.pt)\*\*\*

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho de investigação foi estudar a associação entre o estado nutricional e as práticas de aleitamento, duração, exclusividade e não exclusividade, introdução de leite de fórmula e a sua duração, início da diversificação alimentar, consumo alimentar por grupo de alimento e prática de atividade física. Para isso, desenvolveu-se um estudo transversal baseado numa amostra de 143 crianças dos 2 aos 5 anos. Os dados foram analisados com recurso ao *software* SPSS 23.0. e teste da correlação de *Spearman*.

Encontrou-se correlação positiva mas fraca entre o percentil-peso e o consumo de sumos naturais, bolos e bolachas; entre o percentil-IMC e o consumo de leite magro, bolos e bolachas; o percentil-estatura e o consumo de leguminosas e sumos naturais; e a circunferência do pescoço e o leite achocolatado, pão, refrigerantes, bolos e bolachas e, ainda, chocolates ou gomas. Foi, também, encontrada correlação negativa mas fraca entre o percentil-peso e o consumo de tubérculos; o percentil-IMC e o consumo de salada; a circunferência do pescoço e a fruta fresca; e a circunferência da cintura e o consumo de salada e peixe magro. Foi, ainda, encontrada correlação negativa mas fraca entre a duração do aleitamento por leite de fórmula e a circunferência do pescoço, a idade de diversificação alimentar e a circunferência da cintura. Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre os restantes alimentos e o estado nutricional, bem como entre a prática de atividade física e o estado nutricional.

Palavras Chave: Crianças, Estado Nutricional, Amamentação, Hábitos Alimentares, Atividade Física.

### **ABSTRACT**

The objective of this research was to study the association between nutritional status and breastfeeding practices, duration, exclusivity and non-exclusivity, introduction of formula milk and its duration, beginning

of food diversification, food consumption by food group and practice of physical activity. For this, a cross-sectional study was developed based on a sample of 143 children from 2 to 5 years old. Data were processed using SPSS 23.0 software. and Spearman's test.

There was a positive but weak correlation between the percentile weight and the consumption of natural juices, cakes and biscuits; between the BMI percentile and the consumption of non-fat milk, cakes and biscuits; the height-percentile and the consumption of legumes and natural juices; and, the circumference of the neck and chocolate milk, bread, soft drinks, cakes and biscuits and, also, chocolates or gums. There was, also, a negative but weak correlation between the percentile weight and tuber consumption; the BMI percentile and the consumption of salad; the circumference of the neck and the fresh fruit; and, waist circumference and consumption of salad and lean fish. There was, also, a negative but weak correlation between the duration of feeding by formula milk and neck circumference, age of food diversification and waist circumference. There were no, statistically, significant correlations between the remaining foods and the nutritional status as well as between the physical activity and nutritional status.

**Keywords:** *Children, nutritional status, breastfeeding, food habits, physical activity.*

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación fue estudiar la asociación entre el estado nutricional y las prácticas de lactancia, duración, exclusividad y no exclusividad, introducción de leche de fórmula y su duración, el inicio de la diversificación alimentaria, consumo alimentario por grupo de alimentos y práctica de actividad física. Para ello, se desarrolló un estudio transversal basado en una muestra de 143 niños de 2 a 5 años. Los datos fueron analizados con el *software* SPSS 23.0. y la prueba de *Spearman*.

Se encontró correlación positiva pero débil entre el percentil-peso y el consumo de zumos naturales, tortas y galletas; entre el percentil-IMC y el consumo de leche magro, tortas y galletas; el percentil-estatura y el consumo de legumbres y zumos naturales; y, la circunferencia del cuello y la leche achocolatada, pan, refrescos, pasteles y galletas y, además, chocolates o caramelos de goma. También se encontró correlación negativa pero débil entre el percentil-peso y el consumo de tubérculos; el percentil-IMC y el consumo de ensalada; la circunferencia del cuello y la fruta fresca; y la circunferencia de la cintura y el consumo de ensalada y pescado magro. Se encontró una correlación negativa pero débil entre la duración de la alimentación con leche de fórmula y la circunferencia del cuello, la edad de diversificación alimentaria y la circunferencia de la cintura. No se encontraron correlaciones, estadísticamente, significativas entre los demás alimentos y el estado nutricional, así como entre la práctica de actividad física y el estado nutricional.

**Palabras Clave:** *Niños, Estado Nutricional, Lactancia, Hábitos Alimenticios, Actividad Física.*

\* Licenciadas em Dietética e Nutrição pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança.

\*\* Professor Adjunto do Instituto Politécnico de Bragança.

Mestre em Gestão pela Universidade da Beira Interior.

Doutorado em Gestão pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Investigador Integrado do Centro de Investigação de Montanha. Campus de Santa Apolónia - 5300-253 Bragança, Portugal

\*\*\* Professora Adjunta do Instituto Politécnico de Bragança.

Mestre em Saúde Pública pela Universidade do Porto.

Doutorada em Ciências do Consumo Alimentar e Nutrição pela Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

Investigadora não integrada do Centro de Investigação de Montanha. Campus de Santa Apolónia - 5300-253 Bragança, Portugal

Submitted: 20th March 2018

Accepted: 12th June 2018

## INTRODUÇÃO

O estado nutricional é um importante indicador sobre o crescimento e desenvolvimento da criança, revelando se esta se encontra dentro dos padrões adequados à idade. Os parâmetros antropométricos mais utilizados na infância são o peso e a estatura, diferenciados pelo sexo e idade, dado que refletem tanto a saúde como o estado nutricional, sendo um método utilizado para prever a saúde da criança (World Health Organization, 1995). No decorrer do primeiro ano de vida, a criança vai sendo preparada para a introdução de alimentos, através do desenvolvimento metabólico e corpóreo, de grande velocidade nos primeiros anos de vida (Guerra<sup>1</sup>, Rêgo, Silva, Ferreira, Mansilha, Antunes & Ferreira, 2012). Estudos demonstram que crianças amamentadas e alimentadas por leite de fórmula apresentam diferentes variações de medidas antropométricas e hábitos alimentares, sendo pertinente avaliar se estas se encontram correlacionadas e se tais valores poderão influenciar o crescimento e aumentar ou diminuir o risco de desenvolver obesidade (Owen, Martin, Whincup, Davey-Smith, Gillman & Cook, 2005).

A aquisição de bons hábitos alimentares e a diversificação alimentar é de extrema importância dado estes serem fatores que têm influência direta no estado nutricional das crianças e que são, facilmente, influenciados pelo contexto familiar, quer seja a nível de padrões alimentares quer a nível da disponibilidade dos alimentos. Também, a prática de atividade física pode estar relacionada com a promoção da saúde, o desenvolvimento da criança e a prevenção de diversas patologias (Lazzoli, da Nóbrega, de Carvalho, de Oliveira, Teixeira, Leitão, Leite *et al.*, 1998).

Segundo o estudo de Dirce, Sigulem e Devincenzi (2000), o uso da antropometria para avaliar o estado nutricional de crianças tem-se demonstrado eficaz, uma vez que reflete o crescimento e possíveis agravamentos da saúde e da nutrição. As curvas de percentil permitem monitorizar o estado nutricional, identificando não só as crianças e adolescentes em risco nutricional, mas também aqueles em risco de sofrerem complicações futuras.

Em Portugal, de acordo com o estudo realizado em 2016-2017 pela Associação Portuguesa Contra a Obesidade Infantil (2018), uma em cada três crianças tem excesso de peso. É, atualmente, considerado um problema de saúde pública e a segunda principal causa de morte no mundo. A obesidade é uma doença crónica com dimensões sociais e psicológicas, onde os indivíduos apresentam elevado grau de armazenamento de gordura corporal, associada ao aumento dos riscos para a saúde (Sotelo, Colugnati & Taddei, 2004). Esta doença desenvolve-se em qualquer idade e pode ser desencadeada por diversos fatores, tais como ambientais, genéticos, metabólicos, alimentação inadequada ou inatividade física. As crianças com obesidade infantil têm uma maior probabilidade de desenvolver doenças, tais como Diabetes *Mellitus*, Doenças Cardiovasculares, Hipertensão Arterial, Apneia do sono, Asma, entre outras (Mello, Luft & Meyer, 2004).

O aumento de peso na criança é acompanhado pelo aumento da estatura e aceleração da idade óssea. O Índice de Massa Corporal (IMC) através da leitura do percentil IMC-Idade é uma das medidas mais utilizadas para determinar o excesso de peso e a obesidade em crianças (Sotelo, Colugnati & Taddei, 2004).

A alimentação é de extrema importância em qualquer idade, sendo através desta que o organismo obtém todos os micro e macronutrientes necessários para o seu correto funcionamento e desenvolvimento. No caso do recém-nascido e da criança esta constitui um dos fatores mais importantes para o seu normal crescimento (Silva, 2011).

A diversificação alimentar consiste na transição de uma alimentação, exclusivamente, láctea para outra que inclui outros alimentos de maior consistência até atingir a consistência sólida. No decorrer do primeiro ano de vida, a criança vai sendo preparada para a introdução de alimentos através do rápido desenvolvimento metabólico e corpóreo nos primeiros anos de vida (Guerra1, Rêgo, Silva, Ferreira, Mansilha, Antunes & Ferreira, 2012).

Uma correta introdução de alimentos, poderá potenciar o bom desenvolvimento e bem-estar da criança. Embora possa ser considerada uma fase difícil, este processo deverá começar entre os 4 e os 6 meses de vida e nunca depois dos 8 meses. No caso de aleitamento com leite de fórmula, a diversificação alimentar poderá ser iniciada aos 4 meses (Anderson, Malley & Snell, 2009).

Um hábito alimentar é um tipo de escolha feita por um indivíduo em resposta a influências fisiológicas, psicológicas, culturais e sociais (Leonardo, 2009). Atualmente, a procura alimentar passa pelo consumo industrial, aquisição de alimentos processados e pré-fabricados, que contém um excessivo valor calórico e lipídico típico das sociedades industriais. De acordo com o Sistema Europeu de Vigilância Nutricional Infantil (COSI:2010) elaborado pela Organização Mundial de Saúde (OMS - WHO) e pelo Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA): mais de 90% das crianças portuguesas consome *fast-food*, doces e refrigerantes, pelo menos quatro vezes por semana. Menos de 1% das crianças bebe água todos os dias e só 2% ingere fruta fresca diariamente. (Rito, Paixão, Carvalho & Ramos, 2012).

A promoção da saúde e a prevenção de algumas doenças poderiam ser alcançadas pela mudança nos hábitos alimentares e prática de atividade física. Geralmente, os indivíduos tendem a adotar os hábitos alimentares praticados pelo grupo social a que pertencem sendo a família um representante de importante influência. Por outro lado, as crianças apresentam uma predisposição inata para preferir os sabores doces ou salgados, rejeitar os ácidos ou amargos, tendendo também a adquirir neofobia (rejeição de novos alimentos). Os hábitos alimentares adquiridos ao longo da vida são influenciados pelos cuidadores, tendo as suas preferências, atitudes e disponibilidade alimentar um papel de extrema importância no ganho de hábitos saudáveis ou inadequados pela criança. Assim sendo, a educação alimentar na infância e o ganho de bons hábitos alimentares é uma mais-valia significativa na prevenção e modificação dos comportamentos (Gariné, 1995; Anderson, 1991; Farthing, 1991; Bourne, Langenhoven, Steyn, Jooste, Nesamvuni & Laubscher, 1994; Sargent, Kemper & Schulken, 1994).

Atividade física pode definir-se como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em dispêndio energético (Marques & Gouveia, 2006). Qualquer atividade de lazer, ocupacional e doméstica poderá ser incluída nesta definição. A OMS estima que a inatividade física contribui para cerca de 2 milhões de mortes no mundo por ano (World Health Organization, 2006). Assim sendo, a atividade física é fundamental para o processo de crescimento e desenvolvimento na criança, além de prevenir o desenvolvimento de diversas patologias, tais como Obesidade, Diabetes *Mellitus*, Hipertensão Arterial ou Doenças Cardiovasculares.

Segundo Matthews, Chen, Freedson, Buchowski, Beech, Pate e Troiano (2008), comportamento sedentário define as atividades que são realizadas nas posições deitada ou sentada e que não aumentam o gasto energético acima dos níveis de repouso, sendo exemplo disso as atividades que estão relacionadas com uma exigência energética baixa, como ver televisão, o uso do computador, trabalhar ou estudar numa mesa e jogar videojogos sentado. Estudos demonstram que existe associação entre o sedentarismo e a obesidade. De facto, Sallis e Prochaska (2000) consideram que crianças obesas, provavelmente, se tornarão adultos obesos. Sallis e Prochaska (2000) apresentaram os possíveis fatores que poderão estar associados a uma maior ou menor prática de atividade física das crianças e adolescentes sendo estes o género, o tipo da atividade física, o acesso à prática de atividade física, os hábitos de alimentação e o estado nutricional dos pais.

As evidências da American Academy of Pediatrics (2012) mostram que a amamentação, além dos seus efeitos benéficos bem estabelecidos durante o período de amamentação, proporciona benefícios a longo prazo, especialmente na prevenção de fatores de risco para doenças não transmissíveis, bem como contra o desenvolvimento da obesidade infantil no recém-nascido.

Os hábitos alimentares na infância têm sido analisados como um dos motivos para a obesidade adulta. E, um período mais longo de amamentação parece proteger contra o seu desenvolvimento.

Estudos epidemiológicos sugerem que o aleitamento materno pode atuar como fator protetor contra a obesidade na infância e adolescência. Existe um menor risco de obesidade em crianças de cinco e seis anos de idade associado a crianças que receberam aleitamento materno, ao contrário das crianças que não foram amamentadas (Siqueira & Monteiro, 2007; Von Kries, Koletzko, Sauerwald, Von Mutius, Barnert, Grunert & Von Voss, 1999). Outros estudos indicam, também, que uma amamentação ineficaz juntamente com condições socioeconómicas precárias pode favorecer o desenvolvimento da obesidade infantil (Araújo, Beserra, & Chaves, 2006).

Estudos demonstram que crianças amamentadas e alimentadas por leite de fórmula apresentam diferentes variações de medidas antropométricas e hábitos alimentares. O rápido ganho de peso durante a infância tem sido associado com a obesidade na primeira infância, ou seja, o consumo energético em bebés com 4 meses de idade alimentados com leite de fórmula, mas não amamentados, têm previsão de um maior peso e IMC (Owen, Martin, Whincup, Davey-Smith, Gillman, & Cook, 2005).

Entre o leite materno e o leite de fórmula há diferenças na sua composição. O leite materno é constituído por vários fatores biologicamente ativos, incluindo, substâncias imunológicas, enzimas, hormonas e moduladores de crescimento (Oguchi, Shinohara, Yamashiro, Walker & Sanderson, 1997). Os moduladores de crescimento influenciam o processo de maturação neonatal, sobretudo na maturação do trato gastrointestinal. De acordo com Savino, Liguori, Fissore e Oggero (2009), a identificação de adipocinas e outras hormonas no leite materno, podem estar envolvidas na resposta endócrina na regulação do balanço energético e, consequentemente, do peso corporal.

O leite de fórmula é produzido através da modificação do leite de vaca, submetendo-o a técnicas que permitem que se aproxime da constituição do leite materno (Ferreira, 2005). No entanto, Heinig, Nommsen, Peerson, Lonnerdal e Dewey (1993), referem diferenças no conteúdo energético e proteico dos leites. Assim, o leite de fórmula apresenta uma densidade energética ligeiramente



superior assim como um maior teor proteico quando comparado com o leite materno (Heinig, Nommsen, Peerson, Lonnerdal & Dewey, 1993). Uma elevada ingestão de proteína na infância tem sido sugerida com um fator de estimulação para o crescimento celular acelerado e aumento do tecido adiposo (Hoppe, Molgaard, Vaag, Barkholt & Michaelsen, 2005).

A OMS recomenda que o aleitamento materno exclusivo deve ser mantido até aos 6 meses de idade, sendo esta a idade em que se aconselha a introdução de alimentos complementares, sob consistência líquida, mole ou sólida, juntamente com a contínua amamentação (Kramer & Kakuma, 2002). O cumprimento deste período tem demonstrado menor risco de morbilidade e infeção gastrointestinal, assim como menores défices de crescimento. O aleitamento materno exclusivo poderá ser dificultado pelo trabalho fora de casa, preocupação com o emprego, ausência de orientação para as opções de colheita e conservação do leite materno, podendo levar a um abandono precoce do aleitamento materno (Damião, 2008).

Assim, o presente estudo tem como objetivo verificar se existe correlação entre o estado nutricional e a duração da amamentação exclusiva e não exclusiva, a introdução do leite de fórmula, a duração da alimentação com leite de fórmula, início da diversificação alimentar, os hábitos alimentares e a prática de atividade física.

## 1. METODOLOGIA

Para atingir o objetivo referido realizou-se um estudo transversal, quantitativo, analítico e observacional baseado numa amostra de 143 crianças, dos distritos de Lisboa (n = 54), Bragança (n = 67) e Braga (n = 22), com idades entre os 2 e os 5 anos, matriculadas num total de 10 creches ou jardim-de-infância.. Todos os encarregados de educação assinaram a declaração de consentimento informado. Os dados antropométricos e informações pessoais foram recolhidos através do preenchimento de um questionário no período compreendido entre março e junho de 2016. De um total de 274 crianças foram excluídas as que apresentavam patologias (n = 17), as que tinham idade inferior aos 24 meses (n = 2) e superior a 72 meses (n = 13), as crianças às quais não foi possível realizar medição da antropometria (n = 27) e aquelas cujos encarregados de educação não preencheram os questionários (n = 72), perfazendo um total de 131 exclusões.

A recolha das medidas antropométricas realizou-se através da medida do peso corporal (quilogramas) numa balança TANITA BC-545 com capacidade de 150 Kg e precisão de 100 g, a medição da estatura (centímetros) com um estadiómetro SECA 213. Para a medição da circunferência da cintura e do pescoço utilizou-se a fita de medição SECA 201. Para determinação dos percentis (peso-idade, estatura-idade e IMC-idade) de cada criança utilizou-se o *software* WHO Anthro v3.2.2 e usou-se como referência as curvas da Direção Geral de Saúde (2006). Utilizou-se, também, para a análise da circunferência da cintura, a tabela de referência de Fernandez, Redden, Pietrobelli e Allison (2004). contendo os valores estimados para a regressão de percentis na população pediátrica Europeia-Americana em função do género e idade.

Para a recolha de informações pessoais de cada participante, aplicou-se o questionário da World Health Organization (2010). Este questionário foi aplicado aos encarregados de educação, com questões de escolha múltipla e resposta aberta dividido em cinco partes. A primeira parte era



constituída pelos dados pessoais das crianças, os problemas de saúde e medidas antropométricas dos 0, 6, 12 e 24 meses. Numa segunda parte eram questionados os dados sociodemográficos da família, referentes ao nível de escolaridade dos pais, e se esta teria sido a primeira gravidez. A terceira componente do questionário continha questões acerca do leite fornecido à criança aquando do nascimento (leite materno ou de fórmula), da idade com que foram introduzidos, da idade de cessação do seu consumo (meses) e, ainda, questões acerca do fornecimento de leite de pacote e de suplementos vitamínicos ou minerais à criança. A quarta parte iniciava-se questionando a idade (meses) do início da diversificação alimentar, assim como os hábitos alimentares da criança, através do preenchimento de uma tabela de frequência alimentar assinalando na escala de frequência a opção que mais se adequava a cada situação. Esta escala dividia-se em "Nunca" (0 vezes por semana), "Raramente" (menos de 1 vez por semana), "Às vezes" (de 1 a 3 vezes por semana), "Muitas Vezes" (de 4 a 6 vezes por semana) e "Sempre" (consumo diário). A quinta e última parte era referente à atividade física da criança fora do ambiente escolar, sendo que no caso de praticar atividade física, era questionada a frequência e a duração da mesma (minutos).

A análise estatística foi realizada com recurso ao *software* IBM SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) 23.0. Inicialmente, usou-se estatística descritiva para caracterizar a amostra com base em dados pessoais da criança, dados sociodemográficos, aleitamento materno e hábitos alimentares da criança. Para o efeito, calcularam-se frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas; e, a média, mínimo, máximo e desvio padrão, para as variáveis quantitativas (Guimarães & Cabral, 2007; Maroco, 2007).

Para estudar a correlação entre o estado nutricional e a duração da amamentação exclusiva e não exclusiva, a duração da alimentação com leite de fórmula, a idade de introdução do leite de fórmula, a idade de início da diversificação alimentar, os hábitos alimentares atuais e a prática de atividade física, utilizou-se o teste de *Spearman* dado que este não exige a normalidade dos dados. Condição testada recorrendo ao teste *Kolmogorov-Smirnov* ( $n \geq 30$ ). O teste de *Spearman* fornece o coeficiente de correlação ( $\rho$ ) que varia entre -1 (correlação inversa perfeita) e 1 (correlação direta perfeita), conforme referem Guimarães e Cabral (2007).

O nível de significância ( $\alpha$ ) utilizado foi de 5% para limitar os erros associados às diferenças entre os grupos de estudo e por, em investigação científica, ser razoável a implementação de testes com um grau de confiança de 95%. Nesta situação, o Erro do Tipo I (rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira) é de 5%.

## 2. RESULTADOS

De uma amostra de 143 crianças, 46,9% eram oriundas ao distrito de Bragança, sendo a maioria do género feminino (51,7%), com uma prevalência de crianças com 3 anos de idade (31,5%), como pode ver-se na Tabela 1. Relativamente às pessoas com quem a criança habitava, 97,2% viviam com a mãe e 82,5% viviam também com o pai (12,3% viviam apenas com a mãe). Em 24,5% dos casos, as crianças viviam com mais pessoas para além dos pais (51,5% com os irmãos, 17,1% com os avós, 14,5% com outros familiares e 14,3% com outras pessoas).

Tabela 1 – Caracterização das crianças

Variável	Classificação	%
<b>Género</b>	Feminino	51,7
	Masculino	48,3
<b>Idade</b>	2 Anos	21,7
	3 Anos	31,5
	4 Anos	22,4
	5 Anos	24,5
<b>Distrito</b>	Lisboa	37,8
	Bragança	46,9
	Braga	15,4
<b>Vive com a mãe</b>	Sim	97,2
	Não	2,8
<b>Vive com o pai</b>	Sim	82,5
	Não	17,5
<b>Vive com outras pessoas</b>	Sim	24,5
	Não	75,5

As mães foram, ainda, questionadas se a criança à qual o questionário se referia, era o primeiro filho. A esta pergunta, 62,2% responderam afirmativamente e 2,8% (n = 4) não responderam. Relativamente ao grau de escolaridade, verificou-se que a maioria dos pais (50,0%) e das mães (65,7%) tinham escolaridade ao nível do Ensino Superior (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição do grau de escolaridade dos progenitores (%)

Variável	Classificação	Mãe	Pai
<b>Grau de escolaridade</b>	Menor que o 4º Ano	1,4	1,5
	4º Ano	0,7	4,4
	6º Ano	6,4	11,0
	9º Ano	8,6	14,7
	12º Ano	17,1	18,4
	Bacharelato/licenciatura	45,7	33,1
	Mestrado/Doutoramento	20,0	16,9

O estado nutricional das crianças aos 0, 6, 12 e 24 meses avaliado através dos , percentis peso-idade e estatura-idade encontra-se descrito nas Tabelas 3 e 4. De facto, com base no percentil peso-idade, foi possível verificar um aumento da percentagem de crianças com excesso de peso ao longo do seu crescimento desde o nascimento até aos 24 meses (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição da amostra pelo percentil peso-idade (%)

	Baixo Peso	Normopeso	Excesso de Peso	Obesidade
<b>0 meses</b>	12,3	80,9	3,8	3,1
<b>6 meses</b>	8,7	81,9	9,4	0,0
<b>12 meses</b>	2,4	83,3	10,3	4,0
<b>24 meses</b>	3,2	78,4	13,6	4,8

Por outro lado, com base no percentil estatura-idade, verificou-se que, com o aumento da idade, se registou uma diminuição do número de crianças consideradas pequenas para a idade (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição da amostra pelo percentil estatura-idade (%)

	<b>Pequeno para idade</b>	<b>Adequado para idade</b>	<b>Grande para idade</b>
<b>0 meses</b>	11,9	81,0	7,1
<b>6 meses</b>	6,3	84,1	9,5
<b>12 meses</b>	7,3	81,5	11,3
<b>24 meses</b>	5,6	85,5	8,9

Relativamente aos percentis à data da recolha dos dados, destacam-se os valores apresentados no percentil IMC-Idade, nomeadamente, no que diz respeito ao excesso de peso e obesidade, representando 21,0% e 15,4% respetivamente (Tabela 5). No percentil circunferência da cintura, são evidenciadas elevadas percentagens de risco e de obesidade abdominal (32,9% em ambos). Na medição da circunferência do pescoço, a média apresentada foi de 25,1 cm ( $\pm 1,49$ ), sendo o mínimo de 21,2 cm e o máximo de 30,2 cm.

Tabela 5 – Distribuição da amostra pelos percentis à data da recolha dos dados

<b>Variável</b>	<b>Classificação</b>	<b>%</b>
<b>Percentil Peso - Idade</b>	Baixo peso	0,7
	Normopeso	73,4
	Excesso de peso	16,8
	Obesidade	9,1
<b>Percentil Estatura - Idade</b>	Pequeno para a idade	4,9
	Adequado para a idade	79,7
	Grande para a idade	15,4
<b>Percentil IMC – idade</b>	Baixo peso	0,7
	Normopeso	62,9
	Excesso de peso	21,0
	Obesidade	15,4
<b>Percentil Circunferência da Cintura</b>	Normal	34,3
	Risco de Obesidade Abdominal	32,9
	Obesidade Abdominal	32,9

Para as mães que amamentaram as crianças com leite materno, o aleitamento foi exclusivo até aos 6 meses em 93,0% dos casos. O aleitamento com leite de fórmula teve início, em média, aos 3,3 ( $\pm 4,18$ ) meses e terminou, em média, aos 15,5 ( $\pm 7,69$ ) meses. Verificou-se que a maioria das crianças (81,8%) tomou leite de pacote (Tabela 6). Da amostra, 23,1% recorreram a suplementação vitamínica ou mineral, 72,7% não tomaram suplementos e 4,2% não sabia responder. A Vitamina D foi a que apresentou maior consumo (54,4%).

Tabela 6 – Consumo dos diferentes tipos de leite e respetiva duração

<b>Variável</b>	<b>Classificação</b>	<b>%</b>	<b>Tempo de duração</b>
<b>Leite materno</b>	Sim	92,3	9 Meses ( $\pm 7,38$ )
	Não	5,6	
	Não resposta	2,1	
<b>Leite de fórmula</b>	Sim	76,2	11,8 Meses ( $\pm 8,23$ )
	Não	21,7	
	Não resposta	2,1	
<b>Leite de pacote</b>	Sim	81,8	--
	Não	14,7	
	Não resposta	3,5	

Analisando a frequência do consumo alimentar das crianças, por grupos alimentares da Roda dos Alimentos 'data da recolha dos dados, destacam-se os seguintes observações. A água ou chá foram sempre ingeridos em 90,2% dos casos. Nos laticínios, o leite (Magro, Meio Gordo, Gordo e Achocolatado) foi o alimento mais, frequentemente, consumido (83,0%), sendo o Leite Meio Gordo o que mais se destacou (70,3%). No grupo dos cereais, tubérculos e derivados, o pão foi o alimento que apresentou maior frequência de consumo diário (50,7%). Por outro lado, neste grupo alimentar, as papas de cereais foram o alimento que nunca foi consumido em 19,6% dos casos. Nos produtos hortícolas, a sopa de legumes foi consumida, diariamente, por 78,3% das crianças. No grupo das frutas, houve consumo diário em 76,2% dos casos, sob as diferentes formas de apresentação, nomeadamente, fruta fresca, cozinhada ou em sumos naturais (Tabela 7).

Tabela 7 – Frequência (%) do consumo dos diferentes alimentos

Alimento	Nunca	Raramente	Às Vezes	Muitas Vezes	Sempre	Missing
Água/Chá	0,7	1,4	4,2	3,5	90,2	0,0
Leite Magro	96,0	0,7	1,0	1,0	2,0	29,4
Leite Meio Gordo	8,0	4,3	7,2	10,1	70,3	3,5
Leite Gordo	89,8	0,0	2,0	3,1	5,1	31,5
Leite achocolatado	30,8	23,1	26,6	14	5,6	0,0
Iogurtes	0,7	1,4	16,8	44,8	36,4	0,0
Queijo	12,6	12,6	35	31,5	8,4	0,0
Arroz/Massa	0,0	0,7	19,6	51,0	28,7	0,0
Tubérculos	1,4	4,2	21,4	40,6	24,5	0,0
Pão	0,0	2,1	12,7	34,5	50,7	0,7
Bolachas Simples	0,7	10,5	32,9	30,8	25,2	0,0
Papas de cereais	19,6	25,9	21,7	15,4	17,5	0,0
Sopa de legumes	0,7	0,7	6,3	14	78,3	0,0
Legumes	4,9	8,4	21,7	42,0	23,1	0,0
Salada	15,4	14	26,6	28,7	15,4	0,0
Fruta fresca	0,7	4,2	7,0	23,1	65,0	0,0
Fruta cozinhada	25,5	34,5	26,8	13,4	2,8	0,7
Sumos naturais	9,8	30,1	37,1	14,7	8,4	0,0
Carne vermelha	6,3	13,3	41,3	30,1	9,1	0,0
Carne branca	0,7	1,4	30,1	58	9,8	0,0
Ovos	5,6	18,9	56,6	15,4	3,5	0,0
Peixe gordo	3,5	26,6	47,6	16,8	5,6	0,0
Peixe magro	3,5	7,7	55,2	28,7	4,9	0,0
Marisco	30,1	41,0	22,4	4,9	0,7	0,0
Leguminosas	5,6	21,7	44,8	21,7	6,3	0,0
Azeite	0,7	3,5	23,1	27,3	45,5	0,0
Manteiga	7,0	18,9	33,6	28,7	11,9	0,0
Outras Gorduras	30,1	45,5	17,5	4,9	2,1	0,0
Refrigerantes	28,7	39,2	25,2	4,9	2,1	0,0
Sobremesas	11,9	47,6	32,9	5,6	2,1	0,0
Bolos/Bolachas	16,1	47,6	27,3	8,4	0,7	0,0
Chocolate/Gomas	16,1	40,6	37,1	4,2	2,1	0,0
Fast-food	25,9	61,5	11,2	0,0	1,4	0,0

Quanto ao grupo da carne, peixe e ovos, o consumo diário destes três alimentos foi de 32,9%, sendo consumidos às vezes, ou seja, 1 a 3 vezes por semana. As leguminosas eram, tal como no grupo anterior, consumidas 1 a 3 vezes por semana em 44,8% dos casos. No grupo das gorduras, o azeite foi o mais consumido diariamente (45,5%). Relativamente à frequência de consumo de produtos transformados e/ou industrializados, os que apresentam consumo mais frequente (4 a 6 vezes por

semana) foram os bolos e bolachas (8,4%), sendo os refrigerantes os que nunca foram consumidos em 28,7% dos casos (Tabela 7).

No que diz respeito à prática de atividade física pelas crianças, verificou-se que 86,7% tinham esse hábito. No entanto, 60% apenas o fazia na escola (Tabela 8). Verificou-se, ainda, que daquelas que praticavam atividade física fora da escola, a natação era o desporto mais praticado (63,0%). Relativamente à duração da prática de atividade física semanal, o mínimo foi de 20 minutos e o máximo de 360 minutos, sendo a média de 81,6 ( $\pm 63,1$ ) minutos.

Tabela 8 – Prática de atividade física

Variável	Classificação	%
<b>A criança pratica atividade física.</b>	Sim	86,7
	Não	13,3
<b>A criança pratica apenas atividade física na escola.</b>	Sim	60,5
	Não	39,5

O estudo da correlação entre o estado nutricional e o aleitamento materno (exclusivo e não exclusivo) e a alimentação por leite de fórmula (início, término e duração) revelou a inexistência de correlação com a exceção da correlação fraca e inversa ( $p\text{-value} < 0,05$ ;  $\rho = -0,212$ ), registada entre a circunferência do pescoço e a duração da alimentação por leite de fórmula (Tabela 9). Da mesma forma, o estudo da correlação do estado nutricional com a diversificação alimentar revelou a existência de correlação fraca e inversa entre o percentil da circunferência da cintura e a idade de início da diversificação alimentar ( $p\text{-value} < 0,05$ ;  $\rho = -0,168$ ), sendo que a média de início da diversificação alimentar foi de 5,8 ( $\pm 3,02$ ) meses. Por fim, verificou-se a inexistência de correlação entre o estado nutricional e a prática de atividade física ( $p\text{-value} > 0,05$ ).

Tabela 9 – Correlação entre o estado nutricional e o aleitamento materno, alimentação por leite de fórmula e prática de atividade física

Variável	Percentil				Circunferência do Pescoço
	Peso-Idade	Estatura-Idade	IMC-Idade	Circunferência da Cintura	
<b>Amamentação exclusiva</b>	0,013	0,003	0,035	-0,042	0,157
<b>Amamentação não exclusiva</b>	-0,072	-0,031	-0,062	0,058	0,081
<b>Início da alimentação por leite de fórmula</b>	0,063	0,079	-0,040	0,011	0,077
<b>Término da alimentação por leite de fórmula</b>	0,012	0,081	-0,044	0,008	-0,152
<b>Duração da toma de leite de fórmula</b>	-0,101	-0,034	-0,071	-0,012	-0,212*
<b>Idade de início da diversificação alimentar</b>	-0,026	-0,040	-0,038	-0,168*	0,038
<b>Prática de Atividade Física</b>	0,162	0,084	0,159	0,012	0,245

\* Existe correlação significativa ao nível de significância de 5%

Entre o estado nutricional e a frequência alimentar de diferentes alimentos, foram identificadas algumas correlações que podem observar-se na Tabela 10. O percentil peso-idade estava correlacionado com o consumo de tubérculos ( $p\text{-value} < 0,05$ ;  $\rho = -0,183$ ), de sumos naturais ( $p\text{-value} < 0,05$ ;  $\rho = 0,201$ ) e de bolos/bolachas ( $p\text{-value} < 0,05$ ;  $\rho = 0,012$ ). O percentil estatura-idade correlacionou-se com o consumo de sumos naturais ( $p\text{-value} < 0,05$ ;  $\rho = 0,165$ ) e leguminosas ( $p\text{-value} < 0,05$ ;  $\rho = 0,165$ ).

$value < 0,05$ ;  $\rho = -0,165$ ). O percentil IMC-idade mostrou estar correlacionado com o leite magro ( $p-value < 0,05$ ;  $\rho = 0,209$ ), a salada ( $p-value < 0,05$ ;  $\rho = -0,195$ ) e os bolos/bolachas ( $p-value < 0,05$ ;  $\rho = 0,169$ ). O percentil da circunferência da cintura correlacionou-se com o consumo de salada ( $p-value < 0,05$ ;  $\rho = -0,195$ ) e de peixe magro ( $p-value < 0,05$ ;  $\rho = -0,212$ ). Por fim, a medida da circunferência do pescoço correlacionou-se com o consumo de diversos alimentos, sendo estes o leite achocolatado ( $p-value < 0,05$ ;  $\rho = 0,178$ ), o pão ( $p-value < 0,01$ ;  $\rho = 0,270$ ), a fruta fresca ( $p-value < 0,05$ ;  $\rho = -0,203$ ), os refrigerantes ( $p-value < 0,01$ ;  $\rho = 0,219$ ), os bolos/bolachas ( $p-value < 0,001$ ;  $\rho = 0,294$ ) e os chocolates/gomas ( $p-value < 0,01$ ;  $\rho = 0,231$ ).

Tabela 10 – Correlação entre a frequência alimentar com o estado nutricional

Alimento	Percentil				Circunferência do Pescoço
	Peso-Idade	Estatura-Idade	IMC-Idade	Circunferência da Cintura	
Água ou Chá	-0,032	-0,082	-0,010	0,017	-0,078
Leite Magro	0,165	-0,027	0,209*	0,081	0,152
Leite Meio Gordo	0,118	0,067	0,103	0,106	0,103
Leite Gordo	-0,005	0,001	-0,007	-0,108	-0,009
Leite achocolatado	0,013	0,006	0,035	0,075	0,178*
Iogurtes	-0,018	0,063	0,032	0,126	0,079
Queijo	0,059	0,112	-0,021	-0,033	-0,007
Arroz/Massa	-0,077	0,020	-0,104	-0,132	-0,016
Tubérculos	-0,183*	-0,067	-0,114	0,082	-0,081
Pão	-0,005	0,006	0,004	-0,012	0,270**
Bolachas Simples	-0,094	-0,077	-0,044	-0,012	-0,075
Papas de cereais	-0,075	-0,066	-0,005	-0,032	-0,124
Sopa de legumes	-0,050	-0,070	-0,019	-0,142	-0,091
Legumes	0,024	0,010	0,042	-0,152	-0,069
Salada	-0,102	0,053	-0,195*	-0,195*	-0,131
Fruta fresca	-0,061	-0,033	-0,054	-0,069	-0,203*
Fruta cozinhada	-0,049	0,025	-0,033	-0,007	-0,087
Sumos naturais	0,201*	0,165*	0,123	-0,078	-0,073
Carne vermelha	0,085	0,043	0,101	-0,113	0,102
Carne branca	-0,045	0,024	-0,090	-0,075	0,058
Ovos	-0,094	-0,011	-0,164	-0,113	-0,100
Peixe gordo	-0,092	-0,131	-0,020	-0,100	0,014
Peixe magro	-0,125	-0,012	-0,119	-0,212*	-0,132
Marisco	-0,108	-0,101	-0,051	-0,088	0,015
Leguminosas	0,134	0,165*	0,023	-0,003	0,027
Azeite	-0,062	0,107	-0,107	-0,064	0,019
Manteiga	0,123	0,051	0,096	0,077	0,095
Outras Gorduras	0,052	-0,031	0,075	0,120	-0,070
Refrigerantes	-0,069	-0,111	0,045	-0,036	0,219**
Sobremesas	-0,011	0,021	0,019	-0,099	-0,048
Bolos/Bolachas	0,012*	0,146	0,169*	0,006	0,294***
Chocolate/Gomas	0,073	-0,039	0,112	-0,020	0,231**
Fast-food	0,068	0,037	0,051	0,069	0,009

\* Existe correlação significativa ao nível de significância de 5%

\*\* Existe correlação significativa ao nível de significância de 1%

\*\*\* Existe correlação significativa ao nível de significância de 0,1%

### 3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A amamentação durou, em média, até aos 9 meses, sendo que em 93,0% dos casos foi exclusiva até aos 6 meses. Tal significa que a maioria das mães cumpre com o recomendado pela OMS sobre a amamentação exclusiva (World Health Organization, 2001). Igualmente, a OMS recomenda que a

amamentação deve ser, preferencialmente, mantida até aos 24 meses. No entanto, em apenas 3,8% dos casos esta recomendação foi cumprida. Este decréscimo poderá ser influenciado pela insuficiência do leite materno na mãe, má interpretação do choro da criança, mãe com trabalho fora de casa, patologias relacionadas com glândulas mamárias e recusa do seio por parte da criança (Frota, Aderaldo, Silveira, Rolm & Martins, 2008).

Os resultados indicam que, quanto maior a duração da alimentação por leite de fórmula, menor é a circunferência do pescoço. Possivelmente dever-se-á ao facto da criança apenas consumir leite de fórmula e não outros alimentos que possam levar ao aumento da adiposidade abdominal e central. De acordo com vários estudos há uma associação entre a duração da amamentação e a diminuição do risco de obesidade, estando a primeira associada a uma menor circunferência do pescoço (Harder, Bergmann, Kallischnigg & Plagemann, 2005). No entanto, tal não se verificou no presente estudo.

A circunferência da cintura tem sido utilizada para diagnosticar o excesso de peso e o acúmulo de gordura corporal mas, recentemente, a circunferência do pescoço tem sido proposta por vários autores como uma forma eficaz, de baixo custo e como uma medida facilmente aplicável para avaliar a distribuição da gordura corporal superior e, assim, identificar as crianças em risco de desenvolver condições relacionadas com obesidade ou excesso de peso (Santos, Contarato, Kroll, Bertoli, Czarnobay, Figueirêdo *et al.*, 2015). Uma vantagem adicional relacionada com o uso da medida da circunferência do pescoço como ferramenta de avaliação da composição corporal, é que esta não sofre variações de medida ao longo do dia. La Berge, Vaccani, Gow, Gaboury, Hoey e Katz (2009) consideram, ainda, que a circunferência do pescoço é uma medida precisa e não requer múltiplas medições de precisão, com bastante confiabilidade podendo, assim, ser uma boa medida a adotar para o diagnóstico do estado nutricional.

O estudo da associação do estado nutricional com a idade de início da diversificação alimentar permitiu verificar a existência de correlação entre o último e o percentil da circunferência da cintura, demonstrando que quanto mais cedo se introduz uma alimentação não exclusiva à criança, maior o percentil da circunferência da cintura e, consequentemente, maior o risco de desenvolver obesidade abdominal.

O leite magro encontra-se associado ao aumento do percentil IMC-idade. O estudo de Lucchese, Batalha e Lambert (2006) mostrou que há um aumento no consumo de produtos magros ou *light* relacionado com o facto de estes serem consumidos, em grande parte, pela população com excesso de peso (Bernardi, Cichelero & Vitolo, 2005). Crianças que apresentem excesso de peso ou obesidade podem praticar uma dieta com restrições alimentares e mudanças dos hábitos de alimentação para compensar outros consumos exagerados, o que poderá justificar a correlação encontrada entre o leite magro e o elevado percentil IMC-idade. Eventualmente, esta situação poderá, também, ocorrer devido à quantidade e/ou aos produtos adicionados ao leite nestas idades, designadamente, cereais, açúcar, chocolate e outros. Foi, ainda, encontrada correlação entre o consumo de leite achocolatado e o aumento da circunferência do pescoço. Tal facto poderá estar associado a este ser um produto rico em açúcares de absorção rápida, podendo levar ao aumento da gordura subcutânea e, consequentemente, ao aumento da circunferência do pescoço (Magalhães, Sant'Ana, Priore & Franceschini, 2014).



Os cereais representam um importante papel para a obtenção de energia ao longo do dia. Observou-se que houve um grande consumo diário de pão, sendo que este, se correlaciona com a circunferência do pescoço. Isto é, quanto maior o seu consumo, maior foram os valores da circunferência do pescoço. O consumo de tubérculos apresentou um resultado diferente do expectável. Efetivamente, o aumento do seu consumo mostrou estar correlacionado com a diminuição do percentil peso-idade. O aporte em excesso de hidratos de carbono poderá influenciar o ganho de peso, o que não se demonstrou no presente estudo. Tal poderá ter ocorrido, devido a ter sido feita apenas uma análise qualitativa para a frequência alimentar (O'Connor, 2012; Bautista-Castaño & Serra-Majem, 2012).

Foi demonstrado que o consumo diário de sopa por parte das crianças foi superior a 75%, o que poderá contribuir para a aquisição de bons hábitos alimentares. Foi encontrada correlação entre o percentil IMC-idade e o consumo de salada, traduzindo uma diminuição do percentil IMC-idade derivado do aumento do consumo de salada. O consumo de produtos hortícolas é essencial em todas as idades pois estes são ricos em fibra, vitaminas e minerais. No que diz respeito ao consumo de legumes e saladas, verificou-se que o número de crianças que consome legumes ou saladas diariamente corresponde a 23,1% e 15,4%, respetivamente. Dados da Direção Geral da Saúde revelam que a disponibilidade de legumes *per capita* tem vindo a aumentar em Portugal, demonstrando que os hábitos alimentares da população estão a mudar no sentido de uma alimentação mais variada e equilibrada. No entanto, o consumo deste alimento está, ainda, abaixo do mínimo recomendado. (Bertoia, Kenneth, Mukamal, Cahill, Hou, Ludwig *et al.*, 2015; Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável, 2017).

O estudo da frequência de consumo de fruta fresca demonstrou que o seu consumo estava correlacionado com a diminuição da circunferência do pescoço. Estes resultados vão ao encontro a outros estudos que indicam que o baixo consumo de frutas e saladas está correlacionado com o excesso de peso, tal como de gordura acumulada (Heo, Kim, Wylie-Rosett, Allison, Heymsfield & Faith, 2011). Verificou-se que o consumo de sumos naturais estava correlacionado com o percentil estatura-idade, tendo-se verificado que o aumento do seu consumo poderá levar a um aumento do percentil. Apesar disso e, dado que este grupo alimentar é rico em fibra, vitaminas e minerais, o seu consumo é importante para a manutenção de um bom estado nutricional das crianças.

Relativamente à componente proteica, neste estudo tornou-se evidente o consumo de carnes frequente (4 a 6 vezes por semana) comparativamente ao consumo de peixe. Estudos recentes têm demonstrado a existência de correlação direta entre o consumo de carnes vermelhas e a elevada ingestão de gorduras saturadas (Mann, (2002). Já, o peixe é uma fonte de ómega 3 e gorduras monoinsaturadas e o seu consumo deve ser favorecido. A investigação mostrou que o aumento do consumo de peixe magro, resulta numa diminuição do percentil da circunferência da cintura.

Verificou-se a existência de correlação entre o consumo de leguminosas e o percentil estatura-idade. Sendo as leguminosas uma fonte rica em fibra, vitaminas e minerais, tais como Vitaminas do Complexo B, Ferro e Cálcio (Fuhrman. 2012), a diminuição do consumo deste grupo de alimentos, pode prejudicar o crescimento muscular e ósseo das crianças.

Por fim, foram encontradas correlações entre o consumo de produtos processados e/ou industrializados e o estado nutricional, nomeadamente, o consumo de bolos ou bolachas. Verificou-



se que o consumo destes alimentos leva ao aumento quer dos percentis peso-idade, IMC-idade, quer da circunferência do pescoço (Malik, Willett & Hu, 2009). O aumento da circunferência do pescoço poderá estar, igualmente, associada ao consumo de refrigerantes, chocolates e gomas. Tais correlações podem ocorrer devido aos alimentos referidos serem ricos em açúcares de absorção rápida, gorduras saturadas e gorduras trans, o que leva ao aumento da adiposidade corporal nas crianças, sendo esta última evidenciada por esta medida antropométrica.

A atividade física é considerada essencial para a manutenção do bom estado nutricional. De acordo com a World Health Organization (2002), é recomendável que as crianças pratiquem, em média, 60 minutos diários de atividade física, ou seja, cerca de 420 minutos semanais. Neste estudo, verificou-se que a média semanal da prática de atividade física ficou aquém das recomendações pois foi de, apenas, 81,6 minutos semanais. Talvez, por isso, não tenha sido encontrada correlação entre o estado nutricional e a prática de atividade física.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No grupo de crianças estudado, foram encontradas correlações com algumas das variáveis analisadas, tais como a circunferência do pescoço com a duração da alimentação com base no leite de fórmula; o estado nutricional e a frequência alimentar com alguns alimentos, como por exemplo o pão, peixe magro e fruta fresca. No que diz respeito ao estado nutricional e diversificação alimentar, foi encontrada correlação entre a circunferência da cintura e a idade com que as crianças iniciaram a diversificação. Nas restantes variáveis não foram encontradas correlações.

Para além disso, foram, ainda, encontradas correlações entre o consumo de sumo naturais, bolachas e bolos e o aumento do percentil peso. Por seu lado, o consumo de tubérculos contribuiu para a diminuição do percentil peso no grupo de crianças estudado. O aumento do percentil-estatura estava associado ao consumo de leguminosas e sumos naturais. Já, o consumo de leite magro e bolos e bolachas estava associado ao aumento do percentil- IMC. Pelo contrário, o consumo de saladas estava associado à diminuição do IMC. No caso do percentil-cintura encontrou-se correlação entre o consumo de salada e peixe magro e a diminuição da gordura abdominal. Relativamente à circunferência do pescoço, foi encontrada correlação inversa com o consumo de fruta fresca. O consumo de pão, bolos e bolachas, chocolates e gomas, refrigerantes e leite achocolatado estava, diretamente, associado ao aumento da circunferência do pescoço.

Verificou-se, ainda, a existência de correlação inversa do tempo de alimentação por leite de fórmula com a circunferência do pescoço. E, ainda, uma correlação inversa da idade de início da diversificação alimentar com o percentil circunferência da cintura. Nas restantes variáveis não foram encontradas correlações. Igualmente, não foi encontrada correlação entre o estado nutricional e a prática de atividade física possivelmente por esta estar muito abaixo das recomendações da OMS.

Na concretização deste estudo foram encontradas duas limitações. A primeira está relacionada com o facto de a amostra ser pequena e não ser representativa do universo em estudo, o que limita os resultados ao grupo de crianças estudado. Assim sendo, futuras investigações deveriam utilizar amostras maiores, representativas do universo a ser estudo de forma a permitir a extrapolação dos

resultados ao universo em estudo. A segunda limitação tem a ver com o facto deste estudo ser transversal. Por essa razão, trata-se de um estudo estático. Para colmatar esta limitação, investigações futuras deveriam considerar a possibilidade do estudo ser longitudinal de forma a acompanhar a evolução dos hábitos alimentares, estilo de vida e estado nutricional ao longo do tempo, proporcionando uma visão dinâmica da realidade estudada.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) e ao FEDER no âmbito do programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013).

## **BIBLIOGRAFIA**

- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (2012). BREASTFEEDING AND THE USE OF HUMAN MILK. *PEDIATRICS*. 129 (3): E827-E841.
- ANDERSON, J. (1991). THE STATUS OF ADOLESCENT NUTRITION. *NUTRITION TODAY*. 26 (2): 7-10.
- ANDERSON, J., MALLEY, K. & SNELL, R. (2009). IS 6 MONTHS STILL THE BEST FOR EXCLUSIVE BREASTFEEDING AND INTRODUCTION OF SOLIDS? A LITERATURE REVIEW WITH CONSIDERATION TO THE RISK OF THE DEVELOPMENT OF ALLERGIES. *BREASTFEED REV*. 17 (2): 23-31.
- ARAÚJO, M., BESERRA, E. & CHAVES, E. (2006). O PAPEL DA AMAMENTAÇÃO INEFICAZ NA GÊNESE DA OBESIDADE INFANTIL: UM ASPECTO PARA A INVESTIGAÇÃO DE ENFERMAGEM, *ACTA PAUL ENFERM*. 19 (4): 450-455.
- ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA CONTRA A OBESIDADE INFANTIL (2018). A OBESIDADE INFANTIL É UM PROBLEMA SÉRIO PARA A SAÚDE DAS CRIANÇAS. [ONLINE]. [ACESSO A 11 DE FEVEREIRO DE 2018]. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.APCOL.PT/OBESIDADE-INFANTIL/](http://www.apcol.pt/obesidade-infantil/).
- BAUTISTA-CASTAÑO, I. & SERRA-MAJEM, L. (2012). RELATIONSHIP BETWEEN BREAD CONSUMPTION, BODY WEIGHT, AND ABDOMINAL FAT DISTRIBUTION: EVIDENCE FROM EPIDEMIOLOGICAL STUDIES. *NUTRITION REVIEWS*. 70: 218-233.
- BERNARDI, F., CICHELO, C. & VITOLO, M. (2005). COMPORTAMENTO DE RESTRIÇÃO ALIMENTAR E OBESIDADE. *REVISTA DE NUTRIÇÃO*, 18 (1): 85-93.
- BERTOIA, M., KENNETH, J., MUKAMAL, L., CAHILL, L., HOU, T., LUDWIG, D., MOZAFFARIAN, D., C. WILLETT, D., HU, F. & RIMM, E. (2015). CHANGES IN INTAKE OF FRUITS AND VEGETABLES AND WEIGHT CHANGE IN UNITED STATES MEN AND WOMEN FOLLOWED FOR UP TO 24 YEARS: ANALYSIS FROM THREE PROSPECTIVE COHORT STUDIES. *PLOS MED*. 12 (9): e1001878.
- BOURNE, L., LANGENHOVEN, M., STEYN, K., JOOSTE, P., NESAMVUNI, A. & LAUBSCHER, J. (1994). THE FOOD AND MEAL PATTERN IN THE URBAN AFRICAN POPULATION OF THE CAPE PENINSULA, SOUTH AFRICA: THE BRISK STUDY. *CENTRAL AFRICAN JOURNAL OF MEDICINE*. 40 (6): 140-148.
- DAMIÃO, J. (2008). INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE E DO TRABALHO MATERNO NO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO. *REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA*, 11 (3): 442-452.
- DIRCE, M., SIGULEM, M. & DEVINCENZI, A. (2000). DIAGNOSIS OF THE NUTRITIONAL STATUS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS; *JORNAL DE PEDIATRIA*. 76 SUPPL 3(3): S275-846.
- DIREÇÃO GERAL DE SAÚDE (2006). CONSULTAS DE VIGILÂNCIA DE SAÚDE INFANTIL E JUVENIL ATUALIZAÇÃO DAS CURVAS DE CRESCIMENTO. CIRCULAR NORMATIVA Nº 05/DSMIA DE 21/02/2006.
- FARTHING, M. (1991). CURRENT EATING PATTERNS OF ADOLESCENTS IN THE UNITED STATES, *NUTRITION TODAY*. 26 (2): 35-39.
- FERNANDEZ, J., REDDEN, D., PIETROBELLI, A. & ALLISON, D. (2004). WAIST CIRCUMFERENCE PERCENTILES IN NATIONALLY REPRESENTATIVE SAMPLE OF AFRICAN-AMERICAN, EUROPEAN-AMERICAN, AND MEXICAN-AMERICAN CHILDREN AND ADOLESCENTS. *J PEDIATR*. 145: 439-444.
- FERREIRA, I. (2005). COMPOSIÇÃO DO LEITE DE MULHER, DO LEITE DE VACA E DAS FÓRMULAS DE ALIMENTAÇÃO INFANTIL. *ACTA PEDIATR PORT*. 36 (6): 277-285.
- FROTA, M., ADERLDO, N., SILVEIRA, V., ROLM, K. & MARTINS, M. (2008). O REFLEXO DA ORIENTAÇÃO NA PRÁTICA DO ALEITAMENTO MATERNO. *COGITARE ENFERM*. 13(3): 403-409.
- FUHRMAN, J. (2012). THE END OF DIABETES: THE EAT TO LIVE PLAN TO PREVENT AND REVERSE DIABETES. SAN FRANCISCO: HARPER ONE.
- GARINE, I. (1995). LOS ASPECTOS SOCIOCULTURALES DE LA NUTRICIÓN. IN: CONTRERAS, J. (COMP.). ALIMENTACIÓN Y CULTURA: NECESIDADES, GUSTOS Y COSTUMBRES. BARCELONA: UNIVERSITAT DE BARCELONA, 129-170.
- GUERRA, A., RÊGO, C., SILVA, D., FERREIRA, G., MANSILHA, H., ANTUNES, H. & FERREIRA, R. (2012). ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO LACTENTE, COMISSÃO DE NUTRIÇÃO DA SPP, *ACTA PEDIATRICA PORT*. 43 (2): S17-S40.
- GUIMARÃES, R. & CABRAL, J. (2007). ESTATÍSTICA. LISBOA: MCGRAW-HILL.

- HARDER, T., BERGMANN, R., KALLISCHNIGG, G. & PLAGEMANN, A. (2005). DURATION OF BREASTFEEDING AND RISK OF OVERWEIGHT: A META-ANALYSIS. *AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*. 162 (5): 397-403.
- HEINIG, M., NOMMSEN, L., PEERSON, J., LONNERDAL, B. & DEWEY, K. (1993). ENERGY AND PROTEIN INTAKES OF BREAST-FED AND FORMULA-FED INFANTS DURING THE FIRST YEAR OF LIFE AND THEIR ASSOCIATION WITH GROWTH VELOCITY: THE DARLING STUDY. *THE AMERICAN JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION*. 58 (2): 152-161.
- HEO, M., KIM, R., WYLIE-ROSETT, J., ALLISON, D., HEYMSFIELD, S. & FAITH, M. (2011). INVERSE ASSOCIATION BETWEEN FRUIT AND VEGETABLE INTAKE AND BMI EVEN AFTER CONTROLLING FOR DEMOGRAPHIC, SOCIOECONOMIC AND LIFESTYLE FACTORS. *OBES FACTS*. 4: 449-455.
- HOPPE, C., MOLGAARD, C., VAAG, A., BARKHOLT, V. & MICHAELSEN, K. (2005). HIGH INTAKES OF MILK, BUT NOT MEAT, INCREASE S-INSULIN AND INSULIN RESISTANCE IN 8-YEAR-OLD BOYS. *EUROPEAN JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION*. 59 (3): 393-398.
- KRAMER, M. & KAKUMA, R. (2002). THE OPTIMAL DURATION OF EXCLUSIVE BREASTFEEDING A SYSTEMATIC REVIEW. DEPARTMENT OF NUTRITION FOR HEALTH AND DEVELOPMENT DEPARTMENT OF CHILD AND ADOLESCENT HEALTH AND DEVELOPMENT. WORLD HEALTH ORGANIZATION.
- LABERGE, R., VACCANI, J., GOW, R., GABOURY, I., HOEY, L. & KATZ, S. (2009). INTER- AND INTRA-RATER RELIABILITY OF NECK CIRCUMFERENCE MEASUREMENTS IN CHILDREN. *PEDIATR PULMONOL*. 44: 64-69.
- LAZZOLI, J., DA NÓBREGA, A., DE CARVALHO, T., DE OLIVEIRA, M., TEIXEIRA, J., LEITÃO, M., LEITE, N., MEYER, F., DRUMMOND, F., PESSOA, M., REZENDE, L., DE ROSE, E, BARBOSA, S., MAGNI, J., NAHAS, R., MICHELS, G. & MATSUDO, V. (1998). ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA. *REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE*, 4(4), 107-109.
- LEONARDO, M. (2009). ANTROPOLOGIA DA ALIMENTAÇÃO, *REVISTA ANTROPOS*. 3: 1-6.
- LUCCHESI, T., BATALHA, M. & LAMBERT, J. (2006). MARKETING DE ALIMENTOS E O COMPORTAMENTO DE CONSUMO: PROPOSIÇÃO DE UMA TIPOLOGIA DO CONSUMIDOR DE PRODUTOS LIGHT E OU DIET. *ORGANIZAÇÕES RURAIS & AGROINDUSTRIAS*. 8 (2): 227-239.
- MAGALHÃES, E., SANT'ANA, L., PRIORE, S. & FRANCESCHINI, S. (2014). PERÍMETRO DA CINTURA, RELAÇÃO CINTURA/ESTATURA E PERÍMETRO DO PESCOÇO COMO PARÂMETROS NA AVALIAÇÃO DA OBESIDADE CENTRAL EM CRIANÇAS. *REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA*. 32 (3): 273-281.
- MALIK, V., WILLETT, W. & HU, F. (2009). SUGAR-SWEETENED BEVERAGES AND BMI IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: REANALYSES OF A META-ANALYSIS. *AM J CLIN NUTR*. 89: 438-439.
- MANN, J. (2002). DIET AND RISK OF CORONARY HEART DISEASE AND TYPE 2 DIABETES. *LANCET*. 360 (9335): 783-789.
- MAROCO, J. (2007). ANÁLISE ESTATÍSTICA COM UTILIZAÇÃO DO SPSS. LISBOA: EDIÇÕES SILABO, LISBOA.
- MARQUES, M. & GOUVEIA, M. (2006). ATIVIDADE FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA. INSTITUTO SUPERIOR DE PSICOLOGIA APLICADA.
- MATTHEWS, C., CHEN, K., FREEDSON, P., BUCHOWSKI, M., BEECH, B., PATE, R. & TROIANO, R. (2008). AMOUNT OF TIME SPENT IN SEDENTARY BEHAVIORS IN THE UNITED STATES, 2003–2004. *AM J EPIDEMIOL*. 167 (7): 875–881.
- MELLO, E., LUFT, V. & MEYER, F. (2004). OBESIDADE INFANTIL: COMO PODEMOS SER EFICAZES?. *J. PEDIATR. (RIO J.)* 80 (3): 173-180.
- O'CONNOR, A. (2012). BREAD CONSUMPTION IN THE UK: WHAT ARE THE MAIN ATTITUDINAL FACTORS AFFECTING CURRENT INTAKE AND ITS PLACE IN A HEALTHY DIET? *NUTRITION BULLETIN*. 37:368-379.
- OGUCHI, S., SHINOHARA, K., YAMASHIRO, Y., WALKER, W. & SANDERSON, I. (1997). GROWTH FACTORS IN BREAST MILK AND THEIR EFFECT ON GASTROINTESTINAL DEVELOPMENT. *ZHONGHUA MIN GUO XIAO ER KE YI XUE HUI ZA ZHI*. 38 (5):332-337.
- OWEN, C., MARTIN, R., WHINCUP, P., DAVEY-SMITH, G., GILLMAN, M. & COOK, D. (2005). THE EFFECT OF BREASTFEEDING ON MEAN BODY MASS INDEX THROUGHOUT LIFE: A QUANTITATIVE REVIEW OF PUBLISHED AND UNPUBLISHED OBSERVATIONAL EVIDENCE. *THE AMERICAN JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION*. 82 (6): 1298-1307.
- PROGRAMA NACIONAL PARA A PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL (2017). PROGRAMA NACIONAL PARA A PROMOÇÃO DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL 2017. LISBOA: DIREÇÃO GERAL DA SAÚDE.
- RITO, A., PAIXÃO, E., CARVALHO, M. & RAMOS, C. (2012). CHILDHOOD OBESITY SURVEILLANCE INITIATIVE: COSI PORTUGAL 2010. LISBOA: INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE.
- SALLIS, J. & PROCHASKA, J. (2000). A REVIEW OF CORRELATES OF PHYSICAL ACTIVITY OF CHILDREN AND ADOLESCENTS. *MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE*. 32 (5): 963-75.
- SANTOS, D., CONTARATO, A., KROLL, C., BERTOLI, M., CZARNOBAY, S., FIGUEIRÊDO, K., MASTROENI, S. & MASTROENI, M. (2015). NECK CIRCUMFERENCE AS A COMPLEMENTARY MEASURE TO IDENTIFY EXCESS BODY WEIGHT IN CHILDREN AGED 13-24 MONTHS. *REVISTA BRASILEIRA DE SAÚDE MATERNO INFANTIL*, 15 (3): 301-307.
- SARGENT, R., KEMPER, K. & SCHULKEN, E. (1994). DIETARY BEHAVIORS OF SOUTH CAROLINA ADOLESCENTS. *JOURNAL OF THE SOUTH CAROLINA MEDICAL ASSOCIATION*. 90 (6): 263-269.
- SAVINO, F., LIGUORI, S. FISSORE, M. & OGGERO, R. (2009). BREAST MILK HORMONES AND THEIR PROTECTIVE EFFECT ON OBESITY. *INTERNATIONAL JOURNAL OF PEDIATRIC ENDOCRINOLOGY*. 1-8.
- SILVA, A. (2011). AGUIA HG; DIVERSIFICAÇÃO ALIMENTAR NO PRIMEIRO ANO DE VIDA, *ACTA MED PORT* 24 (S4): 1035-1040.
- SIQUEIRA, R. & MONTEIRO, C. (2007). BREASTFEEDING AND OBESITY IN SCHOOL-AGE CHILDREN FROM FAMILIES OF HIGH SOCIOECONOMIC STATUS. *REV SAÚDE PÚBLICA* 41 (1): 5-12.
- SOTELO, Y., COLUGNATI, F. & TADDEI, J. (2004). PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE ENTRE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA SEGUNDO TRÊS CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO ANTROPOMÉTRICO. *CAD SAÚDE PÚBLICA*. 20 (1): 233-240.

- VON KRIES, R., KOLETZKO, B., SAUERWALD, T., VON MUTIUS, E., BARNERT, D., GRUNERT, V. & VON VOSS, H. (1999). BREAST FEEDING AND OBESITY: CROSS SECTIONAL STUDY, BMJ. 319 (7203):147-150.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (1995). PHYSICAL STATUS: THE USE AND INTERPRETATION OF ANTHROPOMETRY; TECHNICAL REPORT SERIES No. 854. GENEVA: WORLD HEALTH ORGANIZATION.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2001). THE OPTIMAL DURATION OF EXCLUSIVE BREASTFEEDING – REPORT OF AN EXPERT CONSULTATION. GENEVA: WORLD HEALTH ORGANIZATION.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2002). PHYSICAL ACTIVITY FOR ACTIVE AGEING: A REGIONAL GUIDE FOR PROMOTING PHYSICAL ACTIVITY. WASHINGTON: WHO/PAHO/AMRO.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2006). WORKING TOGETHER FOR HEALTH; THE WORLD HEALTH REPORT. GENEVA: WORLD HEALTH ORGANIZATION.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (2010). INDICATORS FOR ASSESSING INFANT AND YOUNG CHILD FEEDING PRACTICES PART II: MEASUREMENT. GENEVA: WORLD HEALTH ORGANIZATION.





ISSN 1646-8848



Politécnico  
da Guarda  
Polytechnic  
of Guarda

**Egitania**  
s c i e n c i a