



UI&D 

Unidade de Investigação &
Desenvolvimento | ISLA Santarém

ATAS V ENCONTRO CIENTÍFICO

Santarém | 07 de junho 2019

Apoio Institucional

ISLA
Santarém

Media Partner

HIPER^{FM}

I&D Media Partner

 **ISLA**
e-Journal

**ATAS
ecUI&D'19
V Encontro
Científico da UI&D**

Santarém, 7 de junho de 2019

FICHA TÉCNICA

Título

Atas do V Encontro Científico da UI&D (ecUI&D'19)

Autor

Domingos Martinho

Co-autor(es)

Vasco Ribeiro, Rui Veiga

Design de capa e edição

Nelson Duarte – Centro Informático do ISLA Santarém

ISBN

978-989-96995-3-3

Data

7 de junho de 2019

Produção

Tiragem editorial

**Secretariado do ecUI&D'19 – V Encontro Científico da UI&D
ISLA Santarém – Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém**

2000-241 Santarém, Portugal

Tel: +351 243 305 880

Fax: +351 243 114 025

Website: <http://www.encontro.i2es.islasantarem.pt/>

Organização: Unidade de Investigação e Desenvolvimento do ISLA - Santarém

Comissões

Comissão Organizadora

- Domingos Martinho, ISLA Santarém (Presidente)
- Filipa Martinho, ISLA Santarém
- Cristina Pires, ISLA Santarém
- José Carlos Rodrigues, ISLA Santarém
- Marco Tereso, ISLA Santarém

Comissão Científica

- Vasco Ribeiro, ISLA-Santarém (Presidente)
- Rui Veiga, ISLA-Santarém (Vice-Presidente)
- Albérico Rosário, ISLA-Santarém
- Ana Caldeira, ISLA-Santarém / Univ. Aveiro
- Ana Estima, Uni. Aveiro
- António Godinho, ISLA Gaia
- António Pratas, ISLA-Santarém
- António Ribeiro, ISLA-Santarém/ISLA-Leiria
- Carmina Nunes, ISLA-Leiria
- Cristela Bairrada, Univ. Coimbra
- Domingos Martinho, ISLA-Santarém
- Eduardo Ganilho, ISLA-Santarém
- Elisabete Santos, ISLA-Leiria
- Elisete Martins, ISLA-Gaia
- Fernando Bento, ISLA-Santarém
- Filipa Martinho, ISLA-Santarém
- Florinda Matos, ISLA-Santarém
- Gil Estevez, ISLA-Santarém/ULHT
- Isabel Pinto dos Reis, ISLA-Santarém
- Jacinto Estima, Universidade Europeia / INESC-ID
- Joana Tudella, ISLA-Santarém
- João Farinha, ISLA-Santarém
- João Thomaz, ISLA-Santarém/AMilitar
- João Reis, ISLA-Santarém/AMilitar
- Jorge Oliveira, ISLA-Santarém
- José Pereira, ISLA-Santarém
- José Ricardo Andrade, ISLA-Leiria
- Judite Manso, Univ. Aveiro
- Maria José Chambel, Univ. Lisboa
- Marta Sampaio, ISLA-Santarém
- Mónica Teixeira, ERISA/ISLA-Santarém
- Patrícia Reis, ISLA-Santarém
- Pedro Ramos, ISLA-Santarém
- Pedro Sobreiro, IPSantarém/ISLA-Santarém
- Rui Frade, ISLA-Santarém
- Simão de Oliveira, IPLeia
- Teresa Cardoso, ISLA-Santarém
- Vasco Ribeiro, ISLA-Santarém

Secretariado

- Margarida Pombo
- Patricia Carreiras

ÍNDICE

O PAPEL DA CONTABILIDADE DE GESTÃO NO SETOR VINÍCOLA.....	1
THE ROLE OF MANAGEMENT ACCOUNTING IN THE WINE SECTOR	1
Rui Centeno Martins	1
LIDERANÇA E SUCESSÃO EM CONTEXTO DE EMPRESAS FAMILIARES	17
José Carlos Rodrigues.....	17
UM ESTUDO COMPARATIVO DO CASO DA SUPER BOCK.....	35
REAL-TIME MARKETING VERSUS PUBLICAÇÕES REGULARES DE MARKETING NO FACEBOOK	35
Inês Lages; Ana Estima	35
A IMPORTÂNCIA DO PLANEAMENTO ESTRATÉGICO PARA O SUCESSO DAS ORGANIZAÇÕES FACE A UM DOS MAIORES DESAFIOS DO SÉC. XXI, O ENVELHECIMENTO	47
THE IMPORTANCE OF STRATEGIC PLANNING FOR THE SUCCESS OF ORGANIZATIONS FACE TO ONE OF THE MAJOR CHALLENGES OF THE XXI CENTURY, THE AGING	47
Maria Manuela Jacob Cebola	47
DESIGN INDUSTRIAL NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE.....	65
INDUSTRIAL DESIGN IN CONTEXT OF SUSTAINABILITY	65
Eduardo Jorge Simões Ganilho.....	65
A PROTEÇÃO DOS DADOS PESSOAIS DO TRABALHADOR NO ÂMBITO DO REGULAMENTO DA UNIÃO EUROPEIA.....	75
THE PROTECTION OF WORKERS PERSONAL DATA UNDER THE EUROPEAN UNION REGULATION.....	75
Elisabete Santos	75
EVACUAÇÃO DE MULTIDÕES EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	89
CROWD EVACUATION SYSTEM IN EMERGENCY	89
Rui Veiga, Cristina Cadete Pires	89
ANÁLISE DE SENTIMENTO A COMPANHIAS AÉREAS NORTE AMERICANAS	109
SENTIMENT ANALYSIS TO NORTH AMERICAN AIR COMPANIES	109
Marco Alexandre Tomás Tereso	109
ENVELHECIMENTO ATIVO E CIDADE AMIGA DAS PESSOAS IDOSAS	123
ACTIVE AGING AND FRIENDLY CITY OF THE ELDERLY	123
Raquel Rodrigues; Elisete Martins	123
GEOMARKETING: REVISÃO DE CONCEITO E APLICAÇÕES	133
GEOMARKETING: CONCEPT AND APPLICATIONS REVIEW	133
Rui Oliveira; Ana Estima; Jacinto Estima	133
OTIMIZAÇÃO DE ROTAS DE DISTRIBUIÇÃO	143
OPTIMIZATION OF DISTRIBUTION ROUTES	143
Tiago Duarte; Daniel Carvalho; Domingos Martinho	143
ANALISE DA BALANÇA COMERCIAL ENTRE PORTUGAL E REINO UNIDO NO ÂMBITO DO BREXIT	171
ANALYSIS OF THE TRADE BALANCE BETWEEN PORTUGAL AND THE UNITED KINGDOM UNDER THE BREXIT	171
Inês Catarina da Silva Prates; Jorge Miguel Oliveira da Silva; Nuno Miguel Tomé Bento; Rui Manuel Robalo Frade	171
ADOÇÃO DE UM MODELO DE PLANO DE MARKETING INTERNACIONAL PARA AS PME PORTUGUESAS	183
ADOPTION OF AN INTERNATIONAL MARKETING MODEL PLAN FOR PORTUGUESE SME.....	183
Hugo Bastos; Carlos Silva; Juliana Carmo; Rui Frade	183
O PAPEL DA GESTÃO DO CONHECIMENTO NA ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL.....	197
THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONAL STRATEGY	197
Marta Correia Sampaio, Isabel Pinto dos Reis, Filipa Martinho.....	197
A GESTÃO DA MUDANÇA NO MERCADO DE TRABALHO.....	215
MANAGING CHANGE IN LABOR MARKET	215
Maria dos Anjos Pereira; Elisete Martins	215

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MARKETING INTERNACIONAL.....	227
BIBLIOGRAPHIC REVIEW ABOUT INTERNATIONAL MARKETING	227
Tiago Miguel Tacão; Tiago Ferreira Vitorino; Rui Manuel Robalo Frade	227
CONTRIBUIÇÕES PARA O DISCURSO CRIATIVO NA CIDADE DE SANTARÉM	229
CONTRIBUTIONS TO THE CREATIVE DISCOURSE IN THE CITY OF SANTARÉM.....	229
Rui Carvalho	229
A INTERNACIONALIZAÇÃO NA INDÚSTRIA FARMACEUTICA PORTUGUESA	231
THE INTERNATIONALIZATION IN THE PORTUGUESE PHARMACEUTICAL INDUSTRY	231
Jorge Vieira; Rui Frade	231
O ATENDIMENTO – UM INSTRUMENTO DE DIFERENCIACAO NA COMUNICAÇÃO DE MARKETING DAS ORGANIZAÇÕES	233
THE SERVICE - AN INSTRUMENT OF DIFFERENTIATION IN MARKETING COMMUNICATION OF ORGANIZATIONS SERVICE	233
Wlândia P. De Salvi; Ana Estima; Carmina S. Nunes	233
O PAPEL DA ASPIRAÇÃO E CAPACIDADE NA MIGRAÇÃO INTERNACIONAL APÓS A REFORMA.....	235
ASPIRATION AND ABILITY ROLE IN INTERNATIONAL RETIREMENT MIGRATION	235
Márcia Santos, Belém Barbosa e Claudia Santos	235
O PAPEL DO ENVOLVIMENTO NO CONSUMO DE EXPERIÊNCIAS CRIATIVAS DE SURF	237
THE ROLE OF INVOLVEMENT IN THE CONSUMPTION OF CREATIVE EXPERIENCES OF SURF	237
Patrícia Reis; Rui Carvalho.....	237
A CULTURA DO SURF: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO	239
SURF CULTURE: AN EXPLORATORY RESEARCH	239
Patrícia Reis.....	239
DISRUPÇÃO DA GESTÃO E TECNOLOGIAS.....	241
DISRUPTION OF MANAGEMENT AND TECHNOLOGIES	241
Sandra Cristina Alves Luís.....	241
EFEITOS DAS MICRO E NANOPARTÍCULAS LIBERTADAS PELOS MEIOS DE TRANSPORTE NA SAÚDE E AMBIENTE	245
EFFECT OF THE MICRO AND NANOPARTICLES RELEASED BY	245
TRANSPORT MEANS ON HEALTH AND ENVIRONMENT	245
Joana Tudella	245
O PAPEL E IMPACTO DO USO DAS APPS NO TURISMO	247
THE ROLE AND IMPACT OF THE USE OF APPS IN TOURISM	247
Catarina Rito; Vasco Santos	247
NOVAS PROFISSÕES	249
NEW PROFESSIONS	249
Sandra Cristina Alves Luís.....	249
ANÁLISE DE CLUSTERS PARA SEGMENTAÇÃO DE ESTUDANTES NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR.....	251
CLUSTERS ANALYSIS FOR SEGMENTATION OF STUDENTS IN AN HIGHER EDUCATION INSTITUTION ..	251
Pedro Sobreiro; Domingos Martinho	251

O PAPEL DA CONTABILIDADE DE GESTÃO NO SETOR VINÍCOLA

THE ROLE OF MANAGEMENT ACCOUNTING IN THE WINE SECTOR

Rui Centeno Martins

ISLA Santarém

rui.centeno@islasantarem.pt

Resumo

A literatura que investiga a Contabilidade de Gestão, apesar de recente já vai algo extensa e fragmentada, assumindo diferentes abordagens e contribuindo em diversas áreas do setor vinícola. Portanto, importa analisar, sintetizar e reportar os assuntos que têm sido investigados neste setor, com a finalidade de evidenciar de forma clara à comunidade científica o que já foi feito e o que falta fazer sobre o fenómeno destacado. O objetivo principal deste artigo consiste na revisão sistemática da investigação em contabilidade de gestão no setor vinícola e, com esse propósito, foi utilizada a base de dados Web of Science para a recolha de 54 artigos de periódicos relevantes, datados de 1997 a 2018, com a identificação de algumas questões importantes, pelo que foram utilizados dois clusters para circunscrever a pesquisa por diferentes áreas do setor vinícola. Esta análise foi estruturada de acordo com os tópicos estudados, contextos investigados, perspetivas teóricas, métodos de investigação, e principais técnicas de análise dos dados. Os resultados obtidos proporcionam uma visão geral sobre a estrutura e evolução da investigação em Contabilidade de Gestão e indicam possíveis desenvolvimentos futuros. Esta revisão serviu de base para compreender as lacunas existentes na literatura e sugere uma futura Agenda de investigação.

Palavras-chave: *Contabilidade; Revisão Sistemática da Literatura; Vinho.*

Abstract

The literature that investigates Management Accounting, although recent is already somewhat extensive and fragmented, assuming different approaches and contributing in several areas of the wine sector. Therefore, it is important to analyze, synthesize and report on the subjects that have been investigated in this sector, to clearly demonstrate to the scientific community what has already been done and what remains to be done about the highlighted phenomenon. The main objective of this article is the systematic review of management accounting research in the wine sector and, with this purpose, the Web of Science database was used to collect 54 relevant journal articles from 1997 to 2018, with the identification of some important issues, for which two clusters were used to circumscribe the research by different areas of the wine sector. This analysis was structured according to the topics studied, contexts investigated, theoretical perspectives, research methods, and main techniques of data analysis. The results obtained provide an overview of the structure and evolution of Management Accounting research and indicate possible future developments. This review served as a basis for understanding gaps in the literature and suggests a future research agenda.

Keywords: *Management Accounting; Systematic Review of Literature; Wine.*

1. INTRODUÇÃO

Longa vai a discussão dos efeitos e desafios que a contabilidade exerce no setor vitivinícola e as decisões adotadas pela gestão das mesmas. O constante avanço das tecnologias, a par das transformações que se têm vindo a verificar no mundo e que também tem sido acompanhadas pelo nosso país ao nível da produção, dos

comportamentos sociais, do consumo do vinho, das políticas de apoio comunitário, do funcionamento dos mercados, bem como as transformações, igualmente operadas, noutras áreas do globo, em matéria vitivinícola, colocam e oferecem grandes desafios aos produtores de vinho. Assim, a competitividade no setor vinícola tende a ser cada vez mais forte, sendo que o seu sucesso no mercado, o torna cada vez mais exigente. A concorrência num mercado cada vez mais unificado e global, permite às empresas colocar o seu produto para lá das fronteiras do seu país de origem, pelo que para algumas empresas deixa de fazer sentido falar-se de país de origem tal é a sua expressão global (Felício, Meidutė & Kyvik, 2016b). Uma das implicações imediatas dessa abertura ao comércio mundial, é a maior concorrência que as empresas sofrem, sendo fundamental o estabelecimento de um modelo de negócio, que lhes permita serem mais competitivas num panorama internacional (Child, Hsieh, Elbanna, Karmowska, Marinova, Puthusserry, Tsai, Narooz, & Zhang, 2017).

O crescimento do comércio internacional de vinhos é um dos aspetos mais marcante nas últimas décadas e que tem contribuído para a evolução do setor vitivinícola mundial (Anderson e Nelgen, 2011a; Banks e Overton, 2010; Mariani Napoletano, Pomarici, 2011). É necessário adotar métodos de produção sustentáveis e ambientalmente responsáveis no setor vitivinícola, promover a melhoria no desempenho do negócio, dada a sua importância para a economia nacional e para as exportações, de acordo com o Instituto da Vinha e do Vinho. Portugal registou em 2017 um aumento de 13% na produção de vinho, face ao ano de 2016, também na Europa se verificou esta tendência, registando-se um aumento de 3% da produção em 2017.

Numa abordagem quanto à forma como as empresas do setor vitivinícola abordam o mercado internacional, a exportação tem sido tradicionalmente considerada como um primeiro passo para entrar nos mercados internacionais, servindo como uma plataforma para futuras expansões internacionais (Lu & Beamish 2001). A competência comercial internacional é um recurso das empresas que gera um desempenho superior. Os resultados sugerem que a orientação internacional, as habilidades de marketing internacional, a inovação internacional e a orientação do mercado internacional, são dimensões significativas e fundamentais para o desempenho internacional das PME (Knight & Kim, 2009). A dependência das redes internacionais também facilita a internacionalização precoce, sendo que a relação depende da ênfase que as empresas colocam na área da inovação tecnológica e na hostilidade ambiental percebida (Musteen Datta & Francis, 2014). A importância de estudar a internacionalização no setor vitivinícola é reforçada pelo peso que estas empresas representam no panorama

mundial. Várias empresas aceleraram o seu compromisso internacional ao investir em países distantes, apesar do conhecimento limitado do mercado, do uso de redes e da experiência internacional limitada dos empresários (Kalinic & Forza, 2012). Existe uma literatura já diversificada no que se refere às diferentes regiões vinícolas, como por exemplo a Califórnia (Porter, 2001), Austrália (McRae-Williams, 2002), África do Sul (Williamson & Wood, 2003), Chile (Farinelli, 2003), Canadá. (Mytelka & Goertzen, 2003), Itália (Zanni, 2004), França (Saulpic & Tanguy, 2002), Portugal (Inhan, Ferreira, Marques & Rebelo, 2013) e Espanha (Larreina, Gómez-Bezares & Aguado, 2011), com o denominador comum baseado no crescimento das exportações no setor vinícola, tais como o aumento das vendas, o alargamento dos mercados (Vide, Bobek, Cancer, Perko, & Hauptman, 2010), o aumento do lucro, a reduzida dimensão do mercado doméstico (Sass, 2012), o fortalecimento da competitividade (Hauptman, Bobek, Cancer, Perko, & Vide, 2011) e oportunidades no mercado de acolhimento (Svetličič, Jaklič, & Burger, 2007).

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A Importância da Contabilidade para o Setor Vinícola

A concorrência que se sente no meio empresarial aumenta com a inovação tecnológica, com o alargamento do mercado e com a globalização. Esta situação é de tal forma evidente no sector vinícola que se pode perder um negócio no mercado externo por uma questão de cêntimos no preço de uma garrafa.

Os demais interessados numa organização, sejam os gestores, *stakeholders*, ou possíveis investidores, necessitam de informações que os ajudem a tomar decisões eficazes (Drury, 2008).

A informação dada pela Contabilidade Financeira tem por principal objetivo controlar a relação da empresa com terceiros, tais como, clientes, fornecedores, devedores, credores e bancos (Caiado, 2008). Os custos são classificados por natureza e, geralmente, efetuados com base nos princípios e normas contabilísticas e tem uma orientação para o passado (Horngren, Sundem, Stratton, Burgstahler, e Schatzberg, 2008).

A Contabilidade de Gestão, que avalia a parte interna das organizações, por sua vez, pretende produzir informação para os gestores dentro da organização. Contempla os processos de identificar, medir, acumular, analisar, preparar, interpretar e disponibilizar

informação de suporte à concretização dos objetivos da organização, assegurando o uso eficiente dos recursos (Horngren *et al*, 2008).

Os dados indispensáveis ao planeamento e ao controlo de gestão são trabalhados preferencialmente na Contabilidade de Gestão. Segundo Martins (2003), ao permitir o cálculo dos custos das atividades e dos produtos, a Contabilidade de Gestão pretende analisar os trabalhos para a própria organização, determinar o valor dos inventários, o custo de produção dos produtos vendidos, o preço de venda dos produtos e, ainda, determinar o resultado e margem por produto, por segmento de negócio ou por cliente. A Contabilidade de Gestão tem um âmbito mais vasto do que a Contabilidade Financeira, e tendo uma relativa liberdade de escolha, está direcionada para os aspetos futuros da organização, não se rege pelas normas de contabilidade internacional e reporta os elementos quando necessário (Caiado, 2008).

Apesar da importância que a Contabilidade de Gestão tem para as tomadas de decisão por parte dos gestores, ao escolher-se o sistema de Contabilidade e Controlo de Gestão para uma organização é necessário ter em conta dois fatores muito importantes: a relação custo/benefício e as implicações da sua implementação no funcionamento da empresa em questão.

A implementação de um sistema de Contabilidade de Gestão implica custos. A resposta de qual o melhor sistema contabilístico a adotar depende da perceção que cada administração tem nos benefícios esperados em relação aos seus custos, da dimensão de cada organização e dos objetivos pretendidos. (Horngren *et al*, 2008).

Para além dos custos inerentes a esta escolha, é necessário ter em conta que irão ser alterados certos comportamentos dentro da organização e que irão ser exigidos registos que, provavelmente, antes não seriam efetuados. Caso estes registos tenham um custo elevado, irá perder-se a confiança no sistema e não servirão para melhorar as decisões (Horngren *et al*, 2008).

Em suma, a Contabilidade de Gestão tem dois objetivos principais: fornecer dados para o planeamento e controlo de gestão, e valorizar os produtos fabricados e em vias de fabrico. Neste sentido é um subsistema contabilístico indispensável à gestão de qualquer empresa, como complemento à Contabilidade Financeira.

2.2 A Sustentabilidade das Empresas no Setor Vinícola

Devido aos elevados custos dos recursos e à competitividade global da indústria do vinho, é importante que as empresas cooperem, pois é fundamental para a

sustentabilidade e para o crescimento de pequenas empresas vinícolas que competem com base na qualidade e na reputação dos seus produtos (Ratten, 2017). Também, as questões ambientais e de responsabilidade social das empresas tem de passar a assumir especial relevância a nível local e mundial, uma vez que grande parte das empresas se encontra estabelecida em zonas rurais, com impacto significativo ao nível das comunidades, nomeadamente tem de passar a dar mais relevância a métodos de produção sustentáveis e, ambientalmente responsáveis, pelo que é fundamental o desenvolvimento de uma ferramenta de negócios adaptada às necessidades dos produtores vitivinícolas e baseada no modelo de sustentabilidade Triple Bottom Line (TBL), que permite uma avaliação comparativa ao nível das três áreas do TBL – rentabilidade, planeta e pessoas, defendendo assim uma maior inclusão e adaptação das ferramentas de medição e avaliação de negócio, alinhadas com os princípios da sustentabilidade, bem como a promoção de organizações sustentáveis, comprometidas não só com a obtenção de lucro, mas também com o planeta e com as pessoas. O acesso à água e a sua gestão são questões críticas para as empresas vinícolas, pois as mesmas exigem grandes quantidades de água fornecidas para as suas atividades vitivinícolas, e a produção de vinho pelas empresas deste ramo, está associada a um elevado número de problemas com a qualidade da água (Gabzdylova *et al.*, 2009).

3. METODOLOGIA

A extensa temática torna pouco convencional utilizar uma revisão da literatura tradicional, que se baseia essencialmente em revisões descritivas e narrativas. Portanto, este estudo recorre a uma metodologia de RSL (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003) que possibilita uma revisão objetiva da literatura existente sobre uma temática. A utilização de uma abordagem RSL permite criar um *framework* para uma análise da literatura de forma mais profunda, adotando um processo científico transparente que pode ser replicado por outros investigadores (Tranfield *et al.*, 2003). O benefício desta metodologia reside na possibilidade de sintetizar a investigação enquanto se minimiza o enviesamento.

Tal como proposto por Denyer & Tranfield, (2009) na área da investigação, a RSL que vai ser aplicada neste estudo, segue uma abordagem de 5 fases. Em que numa primeira fase a RSL é guiada pela formulação de questões de investigação que acabam por orientar a pesquisa e definir os estudos que poderão fazer parte da análise, numa segunda fase procede-se à recolha dos estudos, na terceira fase procede-se à seleção e avaliação dos artigos que vão fazer parte da base de dados final, numa fase posterior

procede-se à análise e síntese dos estudos de forma a categorizar tematicamente os seus resultados e contribuições; por fim, os resultados serão reportados e discutidos com o intuito de apresentar lacunas e uma agenda futura de investigação.

As questões de investigação definidas para o estudo, na seção introdutória, acabam por ser o ponto de partida para a RSL, sendo elas que guiam todo o processo de recolha e análise dos dados.

Relativamente à recolha dos trabalhos a incorporar na revisão sistemática (fase 2), recorreu-se à base de dados bibliográfica *Web of Science (WoS)*. A escolha da base de dados justifica-se pelo predomínio de jornais *peer-reviewed* de elevada relevância para a temática da contabilidade, assegurando o rigor e qualidade académica dos *papers* que vão fazer parte da amostra (Jones, Coviello & Tang, 2011), o que permite ter confiança nos resultados apresentados. Os dados foram obtidos durante o mês de junho de 2018 e a recolha dos mesmos foi feita numa ronda de pesquisa, onde foram utilizadas as palavras-chave “wine*” e “accountin*”. Nessa ronda de pesquisa determinou-se que a palavra “wine” devia estar contida no título do artigo dada a panóplia de informação sobre esta temática. Quanto à outra palavra, foi escolhida como sendo “tópico” dado os estudos nessa área ainda serem diminutos, de forma a assegurar que o *output* proveniente da *WoS* eram maioritariamente artigos com relevância para o estudo e que permitam responder às questões de investigação. Nessa sequência de pesquisa, conseguimos reunir um total de 54 artigos, os quais foram posteriormente analisados e recolhida a informação necessária para a RSL.

Pretendemos, pois, analisar o que foi feito sobre a temática da contabilidade de gestão no setor vinícola e, considerando que a incidência dos estudos sobre esse tema ganhou maior acutilância nesta década, colocámos como critério relacionado, o horizonte temporal dos últimos 20 anos. Nesta RSL são excluídos livros, capítulos de livros, relatórios e artigos de conferência da base de dados devido à variabilidade no seu processo de revisão. Com efeito, apenas artigos *peer-reviewed* são considerados na revisão, o que funciona como controlo de qualidade dos artigos que fazem parte do estudo. Devido a interesses de pesquisa e a ligação da temática em estudo com o setor vinícola, foram consideradas todas as investigações produzidas.

Os artigos foram recuperados e armazenados nos *softwares* de gestão de citações EndNote e Mendeley. De seguida, passou-se à fase de leitura dos *abstracts* dos 54 artigos com o intuito de assegurar que os mesmos são pertinentes para o estudo. Finalmente, procedeu-se a uma análise mais cuidada dos artigos, onde não excluímos

mais nenhum documento. O número de artigos que compõem a amostra final é de 54. No que respeita aos artigos empíricos (quantitativos e qualitativos) como aos artigos conceptuais ou teóricos são todos elegíveis para a revisão. A tabela 1, sintetiza as palavras-chave utilizadas em cada ronda de pesquisa, os outputs provenientes das mesmas, bem como os critérios utilizados para inclusão ou exclusão dos artigos na revisão.

Após a fase de seleção, os artigos que fazem parte do estudo foram cuidadosamente analisados e as informações mais relevantes sobre os mesmos foram armazenadas, de forma a identificar os objetivos do estudo, a metodologia aplicada e as principais descobertas e contribuições. Este processo permitiu realçar os aspetos chave de cada artigo. O método utilizado possibilitou cruzar a informação obtida com os restantes artigos, bem como sistematizar e categorizar tematicamente os artigos. A fase final da RSL (fase 5) apresenta formalmente os resultados obtidos e as descobertas são discutidas dentro da temática onde o estudo se inclui, identificando lacunas existentes e propondo uma agenda futura de investigação.

Palavras Chave Pesquisadas	Filtro	Data da Pesquisa	Resultados
(wine)	Título	01-06-2018	24152
(wine) AND (accountin*)	Tópico	12-01-2018	54

Tabela 1 - Critérios de seleção e inclusão dos artigos para a revisão sistemática

4. RESULTADOS

Esta seção pretende apresentar a produção científica (evolução das publicações, revistas onde se publica e principais autores) e apresentar as temáticas existentes na contabilidade de Gestão no setor vinícola, segundo a base de dados constituída.

4.1. Caracterização da produção científica na área da contabilidade no setor vinícola

Olhando exclusivamente para os artigos que compõem a amostra, o primeiro trabalho a ser publicado tem a data de 1997 e surgiu na revista “Journal of Agricultural Chemistry”, tendo sido desenvolvido por Simonetti, P; Pietta, P; Testolin, G (1997). Trata-se de uma temática recente, com pouco mais de 20 anos de investigação, que se insere na grande linha de investigação da internacionalização. Uma breve apresentação sumária da produção científica sobre a temática em estudo é apresentada na tabela 2.

Informação Sumária	Total
Número de artigos	51
Número de revistas	3
Número de citações	1238

Tabela 2 - Resumo da produção científica sobre a temática da contabilidade de Gestão no setor vinícola

Por se encontrar intimamente relacionada com a investigação geral sobre o vinho, a maioria dos estudos recorre às teorias existentes nessa temática e procura aplicá-las no âmbito do setor e daí resulta o claro predomínio de investigações de carácter empírico.

Embora os 54 artigos estejam compreendidos entre 1997 e 2018, a realidade é que só recentemente a temática começou a ganhar notoriedade, registando-se uma clara tendência de aumento das publicações a partir de 2008. Com efeito, apesar do período de análise ser de 20 anos, a verdade é que a distribuição das publicações ao longo dos anos permite, claramente, distinguir dois períodos distintos em termos de produção científica: i) o período que vai desde 1997 até 2007, onde apenas 15 estudos foram publicados; e ii) o período que se inicia em 2008 e vai até ao ano corrente, onde 39 artigos foram publicados. Esta disparidade nos trabalhos publicados entre os dois períodos explica-se pela generalização da ideia que este setor vinícola tem despertado cada vez maior interesse para os investigadores. A tendência de aumento de publicações na temática do setor vinícola tem sido sustentada ao longo dos anos mais recentes e o ano com mais publicações foi o de 2016, com 140 publicações. A figura 1 exhibe a evolução temporal do número de publicações.

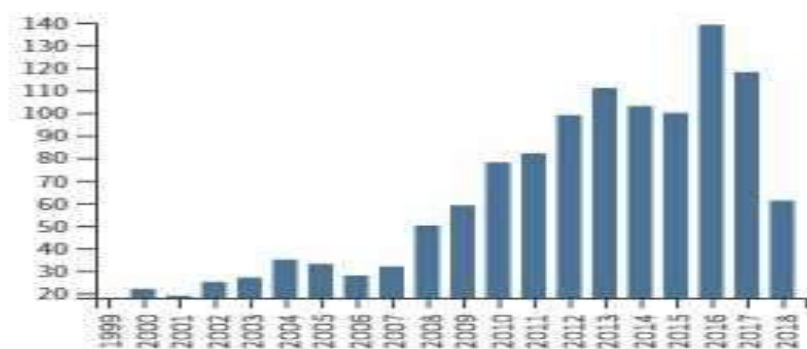


Figura 1 - Evolução das publicações ao longo dos anos

A proveniência dos artigos da WoS faz com que as 42 revistas onde os artigos, que fazem parte da base de dados, foram publicados tenham um fator de indexação ISI. As revistas onde as publicações são efetuadas são predominantemente da área de “Agricultural and Food Chemistry”, “Enology and Viticulture”, “Food Chemistry” e “Cleaner Production”. A revista com mais estudos publicados nesta área e que consta da nossa investigação é a “Journal Agricultural and food Chemistry” com 11 publicações. Trata-se de uma revista de quartil 1 da lista ABS e com um fator de impacto 3,154. A tabela 3 apresenta as 5 revistas com maior número de publicações dos artigos que incorporam a base de dados do estudo.

Nome das Revistas	Número de Artigos
Journal of Agricultural and Food Chemistry	11
American Journal of Enology and Viticulture	3
Food Chemistry	3
Journal of Cleaner Production	3
International Journal of Food Microbiology	2

Tabela 3 - As cinco revistas com mais publicações

O aumento de interesse pela investigação do setor vinícola e, conseqüentemente, um maior número de estudos publicados na área, conduziu a um aumento do número de citações dos artigos que fazem parte da amostra. A figura 2 mostra a evolução temporal das citações dos estudos analisados. A primeira citação de um artigo foi feita em 1999.

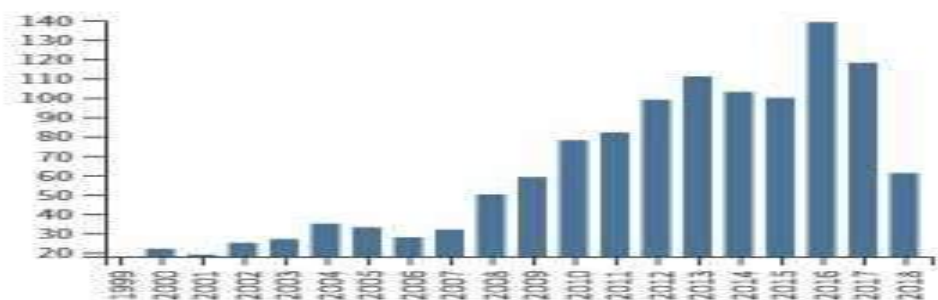


Figura 2 - Evolução temporal das citações

Em complemento à figura 2, a tabela 4 mostra os 10 estudos mais citados (representados pelos seus autores) assim como as revistas em que estes foram publicados. De acordo com os dados recuperados da WoS, destaca-se o estudo de Simonetti, *et al.*, (1997) publicado na “Journal of Agricultural and Food Chemistry” com 173 citações.

Número	Autores	Citações	Revista
1	Simonetti, P; Pietta, P; Testolin, G	173	Journal of Agric. and Food Chemistry
2	Martin, S; Andriambelason, E; et al.	101	British Journal Of Pharmacology
3	Pereira, GE; Gaudillere, JP; et al.	100	British Journal Of Pharmacology
4	Gonzalez Alvarez, M.; et al.	63	Food Chemistry
5	Castillo-Munoz, Noelia; et al.	63	Journal of Agric. and Food Chemistry
6	Di Maro, Elena; Ercolini, Danilo;	60	Intern. Journal of Food Microbiology
7	Costanigro, Marco; McCluskey, Jill;	49	Journal Of Agricultural Economics
8	Douglas, D; Cliff, MA; Reynolds, AG	47	Food Research International
9	Cortes, MB; Zea, L; et al	41	Journal of Agric. and Food Chemistry
10	Cortes, MB; Zea, L; et al	39	Journal of Agric. and Food Chemistry

Tabela 4 - Estudos mais citados da amostra

4.2. Principais resultados

Após terminada a análise ao conteúdo dos artigos, os mesmos foram associados a duas temáticas que foram criadas para categorizar os estudos e distinguir entre as diferentes áreas de investigação existentes no campo do setor vinícola. Este exercício permitiu observar diferentes dimensões e padrões de investigação entre os diversos estudos. Especificamente, entre os temas de investigação, identificam-se dois *clusters*: i) Setor Produtivo Vinícola; ii) Contabilidade. Os dois *clusters* acabam por estar ligados entre si, na medida em que o processo de contabilidade e o setor produtivo estão interligados. De seguida é apresentado o estado da arte inerente a cada um dos *clusters* obtidos.

4.2.1. Cluster 1 (n=40 artigos): Setor Produtivo Vinícola

O primeiro *cluster* engloba estudos que analisaram as decisões estratégicas do setor e os fatores que influenciam essas decisões. A revisão sistemática efetuada aos artigos permitiu identificar algumas temáticas interessantes. Este *cluster* que incide sobre a temática com mais anos de estudo, tendo sido iniciado em 1997 com o trabalho de Simonetti, P *et al.*, (1997).

O setor vitivinícola é extremamente vulnerável às modificações nos processos de produção (Sacchelli et al.,2017) às alterações climáticas, principalmente o aumento das temperaturas, a futura distribuição das regiões vitivinícolas e as restrições à qualidade do vinho. Por outro lado, alguns especialistas em vinhos identificaram a revolução tecnológica da indústria do vinho como o principal fator que explica a crescente qualidade do vinho (Almaraz, 2015), a agricultura orgânica e os ajustes nas diretrizes de procedimentos foram recomendados como estratégias-chave (Sacchelli et al.,2017) para o futuro deste setor.

Os produtores de vinho enfrentam muitos desafios no que diz respeito às mudanças climáticas (Galbreath,2015), tais como as preocupações sobre o aquecimento global

que levaram ao cálculo da pegada de carbono (FC) deixada pelas atividades humanas. O setor agrícola é sobretudo uma fonte significativa de gás de efeito estufa (GEE), embora os solos cultivados também possam atuar como sumidouros, no entanto será desejável incluir o solo na nova norma ISO 14067 – Carbono Pegada de Produtos, outro grande desafio é que a agricultura é o maior consumidor de água doce, sendo retirada 70% de água em todo o mundo para a realização das suas atividades, pelo que a pegada de água (WFs) estão sendo cada vez mais usada para indicar os impactos do uso da água pelos sistemas de produção. As WF do vinho foram desenvolvidas no âmbito do projeto Italiano (Valutazione Impatto Viticoltura sull'Ambiente), em 2011 para melhorar a sustentabilidade do setor vitivinícola, avaliando a contaminação da água pela aplicação de pesticidas.

4.2.2. Cluster 2 (n=14 artigos): Contabilidade

O segundo *cluster* é composto por artigos que investigaram o efeito da contabilidade e como essas variáveis/fatores podem contribuir ou não para o sucesso no setor vinícola. Os principais indicadores económicos e financeiros, são realçados a fim de diagnosticar a saúde das empresas vinícolas, efetuando a análise de curto e longo prazo dos resultados bem como uma análise das mudanças nos fluxos de capital e de caixa (Arimany-Serrat, 2016). A quantidade de custos ambientais gerados pelas empresas vinícolas leva a esconder boas oportunidades da economia de custos, através de uma boa gestão ambiental, atualmente os sistemas contabilísticos existentes não geram ainda informações suficientes sobre o custo ambiental.

As alterações introduzidas no regime jurídico do Código Cooperativo em 2015, não são suficientes para eliminar a classificação contabilística do capital social das cooperativas e decorre da sujeição imposta às cooperativas quanto às normas internacionais de contabilidade, com especial referência à IAS 32, no entanto uma intervenção legislativa pode permitir que as cooperativas sejam submetidas a um tratamento contabilístico específico e diferenciado, respeitando assim a variabilidade do capital social (Martins , 2003).

5. DISCUSSÃO E AGENDA FUTURA DE INVESTIGAÇÃO

A RSL desenvolvida permitiu identificar as áreas de maior interesse, bem como a existência de *gaps* nas mesmas, as quais vamos discutir e sugerir possíveis investigações futuras.

Bonfiglio (2007) analisou as mudanças de eficiência e produtividade, Sena (2008a) estudou os mecanismos pelos quais o aumento da concorrência no mercado pode ajudar as cooperativas a melhorar a eficiência técnica para garantir lucros positivos, Liu (2010) estudou a eficiência produtiva e os seus fatores de influência, Brandano et al. (2012) investigaram a eficiência técnica comparativa das cooperativas de produtores versus empresas convencionais, na ligação entre o setor vinícola e a contabilidade, os produtores também mereceram atenção e foram estudados por Guzman (2004), que utilizou um teste baseado na correlação e nos índices de eficiência técnica recorrendo a informações contabilísticas. Foram encontradas aplicações onde a eficiência é analisada sob a perspetiva da eficiência económica, Echeverria e Gopinath (2008) analisaram o comportamento exportador das empresas vitivinícolas e a importância relativa das características geográficas.

No campo da eficiência técnica e ambiental o estudo realizado por Arandia e Aldanondo (2007) comparou os vinhos orgânicos versus vinhos convencionais. A gestão sustentável da água na cadeia de abastecimento é fundamental para a viabilidade a longo prazo das organizações produtoras de vinho. No entanto, apesar de sua importância potencial como um elo para converter boas intenções dos gestores em uso sustentável da água torna-se fundamental, até agora o conhecimento sobre como a contabilidade da gestão ambiental pode ajudar é praticamente inexistente e ainda existe um longo caminho a ser percorrido.

Reduzir a dependência da água e melhorar os resultados ambientais ao longo da cadeia de fornecimento são elementos importantes para que a indústria de vinhos mundial atinja o objetivo final de sustentabilidade a longo prazo, conforme identificado em várias iniciativas estratégicas. A contabilidade de gestão ambiental é um elemento importante e crítico, necessário para a gestão sustentável, onde a água é um elemento cada vez mais importante para as empresas melhorarem o desempenho de sustentabilidade, enquanto as ferramentas de contabilidade da água estão a aumentar apesar do pouco esforço que foi dedicado à incorporação explícita de questões específicas da água.

A pegada de carbono também faz parte da [pegada ecológica](#), é uma metodologia que mensura a quantidade de terra necessária para sustentar o nosso estilo de vida. A pegada de carbono faz parte da sustentabilidade, pois uma parte do dióxido de carbono é absorvida pelos oceanos e florestas que são áreas bio produtivas, mas ainda não há conclusões claras a respeito das trocas biogênicas de carbono relacionadas com o ciclo de vida dos produtos vitivinícolas.

A contabilidade também desempenha um papel decisivo no setor vinícola pois permite identificar a saúde econômica e financeira das empresas de vinho, avaliam as empresas que desfrutam de um crescimento econômico equilibrado e sustentável e trabalham arduamente para que as restantes empresas vitivinícolas, apresentem informações econômicas e financeiras relevantes sobre a saúde das empresas vitivinícolas, no entanto ainda é necessário reforçar estas indicações e seguir para alcançar os desafios futuros com sucesso.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este *paper* apresenta uma RSL sobre a temática do papel da contabilidade de gestão no setor vinícola. Ao contrário da maioria das RSL que se desenvolveram nesta área de investigação e que incidiram apenas sobre um nicho, dentro da grande temática do setor vinícola, nós recolhemos artigos que permitem analisar o que tem sido investigado, as áreas que têm gerado mais discussão e produção científica. O objetivo foi claro, analisar, sintetizar e apresentar os estudos que de alguma forma contribuíram para a extensa e fragmentada área de investigação que é o setor vinícola.

A RSL aplicada neste estudo permitiu obter um total de 54 artigos, compreendidos entre o período temporal de 1997 a 2018. Embora se trate de uma literatura algo fragmentada, a produção científica sobre a mesma tem vindo a aumentar, registando nos anos mais recentes o número mais elevado de publicações. A análise e sistematização efetuada aos artigos permitiu identificar 2 *clusters* ou linhas de investigação, que concentram os principais assuntos discutidos na temática da contabilidade no setor vinícola, entre os quais se verifica uma clara interdependência dos assuntos.

Não obstante as contribuições identificadas, o estudo tem limitações, destacando-se a utilização de apenas uma base de dados para recolha dos artigos que fizeram parte da RSL. Embora a *WoS* se apresente como uma base de dados de referência que assegura a qualidade dos *papers* aí publicados, a recolha de artigos em bases de dados como a *Scopus* e a *EBSCO* poderia fornecer outros artigos de referência. Por último, as expressões utilizadas na pesquisa e os critérios de exclusão/inclusão podem ter limitado os artigos que constituem a revisão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, K., Nelgen, S., 2011a. Global Wine Markets, 1961–2009: A Statistical Compendium. The University of Adelaide Press, Adelaide.

- Arandia Miura, Amaia & Aldanondo-Ochoa, Ana, 2007. "Eficiencia tecnica y medioambiental de las explotaciones vinícolas ecologicas versus convencionales," *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino (formerly Ministry of Agriculture), issue 215-216.
- Banks, G., Overton, J., 2010. Old world, new world, third world: reconceptualising the worlds of wine. *Journal of Wine Research* 21 (1), 57–75.
- Caiado, António C. Pires (2008), *Contabilidade Analítica e de Gestão*, 4ª edição, Áreas Editora, Lisboa.
- Child, J., Hsieh, L., Elbanna, S., Karmowska, J., Marinova, S., Puthusserry, P., Tsai, T., Narooz, R. & Zhang, Y. (2017). SME international business models: The role of context and experience. *Journal of World Business*, 52(5), 664–679.
- Dario Bonfiglio, Marco Mellia, Michela Meo, Dario Rossi, and Paolo Tofanelli. 2007. Revealing skype traffic: when randomness plays with you. *SIGCOMM Comput. Commun. Rev.* 37, 4 (August 2007), 37-48. DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/1282427.1282386>
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). *Producing a Systematic Review. The SAGE Handbook of Organizational Research Methods*.
- Drury, Colin (2008), *Management and Cost Accounting*, 7ª edição, South-Western Cengage learning, London.
- Echeverría R, Gopinath, M, 2008. Export behaviour in the Chilean agribusiness and food processing. *Ind Chilean J Agr Res* 68(4): 368-379.
- Farinelli, F.(2003).Technological catch-up and learning dynamics in the Chilean wine Industry. Innovation and competitiveness in the new world of wine, Niagara.
- Felício, J. A., Meiduté, I., & Kyvik, Ø. (2016b). Global mindset, cultural context, and the internationalization of SMEs. *Journal of 33 Business Research*, 69(11), 4924–4932.
- Gabzdylova Barbora, John F. Raffensperger, Pavel Castka, Sustainability in the New Zealand wine industry: drivers, stakeholders and practices, *Journal of Cleaner Production*, Volume 17, Issue 11, 2009, Pages 992-998, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.02.015>.
- Hauptman, L., Bobek, V., Cancer, V., Perko, I., & Vide, R. K. (2011). Policy Support to the Internationalisation of Small- and Medium-sized Enterprises: Evidence from Slovenia. *Transformations in Business & Economics*, 10(3), 138–154.

- Horngren, C., Sundem, G., Stratton, W., Burgstahler, D. e Schatzberg, J. (2008), *Introduction to management accounting*, 14ª edição, Pearson International Edition, New Jersey.
- Inhan, I.; Ferreira, J.; Marques, C.; Rebelo, J. (2013). An innovation paradox in wine cluster: The case of Douro region (Portugal). *Revista de administração de empresas*,53(3):256-271.
- Jones, M. V., Coviello, N., & Tang, Y. K. (2011). International Entrepreneurship research (1989-2009): A domain ontology and thematic analysis. *Journal of Business Venturing*, 26(6), 632–659.
- Kalinic, I., & Forza, C. (2012). Rapid internationalization of traditional SMEs: Between gradualist models and born globals. *International Business Review*, 21(4), 694–707.
- Knight, G. A., & Kim, D. (2009). Venturing from emerging Economies. *Journal of International Business Studies*, 40(2), 255–273. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400397>
- Larreina, M.; Gómez-Bezares, F.; Aguado, R. (2011). Development rooted on riojam soil: the wine cluster and beyond. *The open geography journal*,4: 3-15
- Lu, J. W., & Beamish, P. W. (2001). The internationalization and performance of SMEs. *Strategic Management Journal*, 22(6–7), 565–586. <https://doi.org/10.1002/smj.184>
- Mariani, A., Napoletano, F., Pomarici, E., 2011. Small wine-importing countries: dynamic and competitive performance of suppliers. *Le Bulletin de l'OIV*, 84, 968-969-970.
- Mcrae-Williams, P. (2002). Wine and regional tourism: Strengthening complementarity to facilitate regional development. University of Ballarat.
- Martins, E. (2003), *Contabilidade de Custos*, 9ª edição, Atlas, São Paulo.
- Musteen, M., Datta, D. K., & Francis, J. (2014). Early Internationalization by Firms in Transition Economies into Developed Markets: The Role of International Networks. *Global Strategy Journal*, 4(3), 221–237. <https://doi.org/10.1002/gsj.1077>
- Myltelka, L.I.; Goertzen, H. (2003). Vision innovation and identity: The emergence of a wine cluster in the Niagara peninsula . Innovation and competitiveness in the new world of wine, Niagara.
- Ornella Maietta & Vania Sena, 2008. "Is competition really bad news for cooperatives? Some empirical evidence for Italian producers' cooperatives," Journal of Productivity Analysis, Springer, vol. 29(3), pages 221-233, June.
- Porter, M. (2001). The California wine cluster. Council on Competitiveness, San Francisco.

- Ratten V. (2017) Cooperation and Networks in Small Wineries: A Case Study of Rutherglen, Australia. In: Peris-Ortiz M., Ferreira J. (eds) Cooperative and Networking Strategies in Small Business. Innovation, Technology, and Knowledge Management. Springer, Cham
- Sass, M. (2012). Internationalisation of innovative SMEs in the Hungarian medical precision instruments industry. *Post-Communist Economies*, 24(3), 365–382.
- Saulpic, O.; Tanguy, H. (2002). Stratégie et rentabilité des entreprises de négoce de Bourgogne. *Onivis-Infos*, 97: 37-39.
- Svetličič, M., Jaklič, A., & Burger, A. (2007). Internationalization of Small and Medium-Size Enterprises from Selected Central European Economies. *Eastern European Economics*, 45(4), 36–65.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222.
- Vide, R. K., Bobek, V., Cancer, V., Perko, I., & Hauptman, L. (2010). The efficiency of entrepreneurship policy support for the internationalisation of SMEs: the case of Slovenia. *European J. of International Management*, 4(6), 644.
- Williamson, K.; Wood, E. (2003). The dynamics of the South African wine industry cluster: A basis for innovation and competitiveness. Working paper of the University of Cape Town, Cape Town
- Zanni, L. (2004). Leading firms and wine clusters. Milano: Franco Angeli Ed.

LIDERANÇA E SUCESSÃO EM CONTEXTO DE EMPRESAS FAMILIARES

LEADERSHIP AND SUCCESSION IN THE CONTEXT OF FAMILY BUSINESS

José Carlos Rodrigues

ISLA Santarém

jose.rodrigues@islasantarem.pt

Resumo

As empresas familiares têm uma extrema importância na economia, e representam uma parte significativa do tecido empresarial. Todavia, estas empresas enfrentam vários desafios para sobreviver e crescer a longo prazo. O objetivo do presente artigo consiste em saber como as empresas familiares, exercem a sua liderança, e se no decorrer da sua existência, preparam ou não o processo de sucessão. Para a realização do presente artigo foram realizadas pesquisas na base de dados ISI *Web of Science*. Através da análise de conteúdo, identificaram-se os artigos com informação para a liderança e processo de sucessão, em empresas familiares, independentemente do género. A contribuição do presente estudo consiste em identificar a melhor forma das empresas familiares prepararem o seu processo de sucessão, não vendo o mesmo como um evento, mas sim, como um acontecimento natural, comum e frequente, em empresas do tipo familiar.

Os resultados indicam existir, neste tipo de empresas, alguns constrangimentos, pois admitem que preparar a sucessão é, afastar do poder o seu fundador e não, preparar o futuro. Em conclusão, o estudo demonstra que a maioria das empresas, independentemente da sua dimensão ou idade, desconhece o que se denomina de processo de sucessão.

Palavras-chave: *Empresas Familiares, Liderança, Processo de Sucessão,*

Abstract

Family businesses are extremely important in the economy, and represent a significant part of the business fabric. However, these companies face several challenges in order to survive and grow in the long term. The purpose of this article is to know how family companies exercise their leadership and whether or not in the course of their existence prepare the succession process. For the accomplishment of the present article, the ISI Web of Science database was searched. Through the analysis of content, we identified the articles with information for leadership and succession process, in family companies, regardless of gender. The contribution of the present study is to identify the best way for family companies to prepare their succession process, not seeing it as an event, but rather as a common and frequent natural event in family-owned enterprises.

The results indicate that there are some constraints in this type of business, since they admit that to prepare the succession is to take power away from its founder and not to prepare the future. In conclusion, the study shows that most companies, regardless of their size or age, are unaware of what is called a succession process.

Keywords: *Family Business, Leadership, Succession Process.*

1. INTRODUÇÃO

As empresas familiares têm uma extrema importância pois desempenham um papel fundamental no crescimento económico das nações (Zahra et al., 2004), dominam a economia global e são a “espinha dorsal” do desenvolvimento socioeconómico (Paul, et

al., 2017). Contribuem também, particularmente, em termos de força de trabalho e de envolvimento social (Ramadani e Hoy, 2015).

No seu estudo, Gersick, K.; Davis, J.; Hampton, M. e Lansberg, I. (1997) indicam que entre 65% e 80% das empresas a nível mundial são familiares. Por seu turno, Bjuggren e Sund (2001) constataram que as empresas familiares, na sua maioria, são pequenas e médias empresas. Dados mais recentes, indicam que entre os 17 milhões de empresas que existem na Europa, 60% são empresas familiares e criam cerca de 80% de empregos no sector privado (Comissão Europeia, 2015). Em Portugal, de acordo com estatísticas divulgadas pela Associação Portuguesa das Empresas Familiares, “estima-se que 70% a 80% das empresas são de natureza familiar, as quais contribuem para 50% do emprego e 60% do Produto Interno Bruto (PIB)”.

Com a finalidade de verificar se existe na literatura estudos sobre esta temática, procedeu-se à realização de pesquisas na base de dados ISI *Web of Science* com as seguintes palavras-chave: " Family Business", "Leadership", " Succession Process".

Dos artigos foram retiradas as informações para a construção deste artigo, sendo que, o mesmo tem o seu foco na liderança e processo de sucessão das empresas familiares.

O objetivo do artigo consiste em saber como as empresas familiares desenvolvem o seu processo de liderança, e se, atempadamente, preparam ou não a sucessão.

No presente estudo foi utilizado o método de pesquisa qualitativa que consistiu numa análise de conteúdo.

A pesquisa de literatura sobre o tema, foi realizada na base de dados ISI *Web of Science* e também através de fontes secundárias. De salientar que, da análise feita à literatura, foram encontradas discrepâncias que se consubstanciam em algumas lacunas, entre a comunidade científica. Alguns autores, têm diferentes opiniões acerca da definição de empresa familiar, as quais se evidenciam a seguir:

- i) Ramadani e Hoy (2015, pag. 333) “*as empresas familiares são aquelas que são controladas por membros da mesma família que geram um negócio*”;
- ii) Rock (1997) “*empresa familiar é aquela em que uma família detém a maioria do capital com direito a voto*”;
- iii) Ratten, V.; Ramadani, V.; Dana L. P.; Hoy, F. e Ferreira, J. (2017) “*empresas familiares podem ser de várias dimensões*”;

iv) Anderson e Reeb (2003) “*empresa familiar quando uma família controla 20% da empresa*”;

v) Villalonga e Amit (2006) “...*é empresa familiar quando um ou mais membros são diretores ou possuem 5% ou mais, do património da empresa*”.

Também, a questão do género, está a limitar o processo de sucessão das empresas familiares, porquanto existem poucos estudos referentes ao número de mulheres sucessoras (Cruz Machado, Wetzel e Rodrigues 2008). A liderança feminina está ainda, num nível muito baixo, em relação à inclusão no mercado de trabalho (Ahrens, Landmann e Woywod 2015).

A estrutura do artigo é composta da seguinte forma: na secção 2 é apresentada a definição de empresa familiar bem como a descrição das suas características, vantagens e desafios; na secção 3; o processo de sucessão em empresas familiares e, na secção 4; são apresentadas as conclusões, limitações e futuras linhas de investigação.

2.EMPRESA FAMILIAR

2.1 Definição

Uma primeira noção de empresa familiar, está vinculada à ideia e com enfoque voltado para a vertente familiar. Grzybovski & Lima (2004) definem empresa familiar como aquela organização dirigida e controlada por um grupo de pessoas, que se encontram ligadas a partir de relações de parentesco. Sejam, elas estabelecidas por meio de laços genealógicos e biológicos, como por meio de laços sociais. Davel & Colbari (2000) defendem essa noção ampla de empresa familiar. Os autores afirmam que todos os tipos de organizações podem ser consideradas como familiares, na medida em que a esfera do trabalho não pode ser totalmente dissociada da influência da família.

Similarmente, Ramadani e Hoy (2015) afirmam que as empresas familiares são aquelas que são controladas por membros da mesma família que gerem um negócio. Para Rock (1997) a empresa familiar é aquela em que uma família detém a maioria do capital com direito a voto, onde exerce um controlo efetivo sobre o seu destino. Autores mais recentes, Ratten et al. (2017) indicam que as empresas familiares podem classificar-se em empresas micro, pequenas, médias e grandes multinacionais.

No seu estudo, Chua, J.; Chrisman, J. e Sharma, P. (1999) reúnem uma lista de vinte e uma definições referentes ao nível e tipo de envolvimento familiar na empresa e, como conclusão, afirmam que as definições encontradas incluem três combinações possíveis

em relação à propriedade e à gestão da empresa familiar. As combinações referidas pelos autores são as seguintes:

- i) a família é proprietária da empresa e existe envolvimento familiar na gestão;
- ii) a família é proprietária da empresa, mas não existe envolvimento familiar na gestão;
- iii) existe envolvimento familiar na gestão, mas a família não é proprietária da empresa.

Ainda, Chua et al. (1999) consideram que a primeira combinação (a família é proprietária da empresa e existe envolvimento familiar na gestão) é determinante para a definição da empresa familiar, enquanto que, na segunda e na terceira combinação, não se verifica consenso sobre qual a predominância e o contributo que as mesmas assumem para determinar o conceito da empresa familiar.

No estudo de Astrachan e Shanker (2003) são apresentadas três definições operacionais de empresa familiar a partir de uma abordagem circular denominada por “*circle of bull's eye*”. Esta abordagem classifica as empresas familiares tendo em conta o grau de presença e de envolvimento dos membros da família nas decisões da empresa. As definições operacionais apresentadas pelos autores são as seguintes:

- i) “Definição ampla” diz respeito às empresas cujas famílias detêm o controlo efetivo na orientação estratégica e assumem de forma clara e objetiva a vontade de querer manter a empresa na família. Neste conceito, também são consideradas as empresas em que um membro da família não está diariamente presente na empresa, mas tem participação na tomada de decisão, por pertencer ao conselho de administração ou por deter uma parte significativa do capital da empresa;
- ii) “Definição média” contempla a definição anteriormente explicada mas, considera a presença regular e constante de um membro da família nas operações diárias da empresa;
- iii) “Definição restrita” diz respeito à empresa familiar na qual se verifica um envolvimento e controlo por parte da família, com mais de um membro com responsabilidade significativa, em questões de gerência, e na qual se verifica a existência de várias gerações ativas na empresa.

Gersick et al. (1997) enfatizam que quanto mais vezes a empresa é transmitida de geração em geração, maior é a influência da família na empresa, ou seja, a participação

dos membros da família na direção, na propriedade, ou até mesmo na participação pela via do emprego, isto é, o número de familiares que trabalham na empresa.

De acordo com Brockhaus (2004), a maioria das definições das empresas familiares concentra-se no controlo e posse por dois ou mais membros da família. Por seu turno, Anderson e Reeb (2003) definem empresa familiar quando uma família controla 20% da empresa, enquanto que Villalonga e Amit (2006) definem empresa familiar quando um ou mais membros da família são diretores ou possuem 5% ou mais, do património da empresa.

Goetschin (1987) explora um modelo com dois círculos, no qual indica que a especificidade da empresa familiar provém do facto de ocorrer uma combinação entre uma empresa e uma família, tratando-se de dois universos em que cada um tem os seus próprios valores. O modelo apresentado pelo autor, também destaca o conflito de interesses existente entre o círculo da família, onde prevalecem os afetos (que representa o lado emocional) e o círculo da empresa, cujo principal objetivo indispensável à sua sobrevivência é o lucro (que representa o lado racional). A figura 1 ilustra o modelo dos dois círculos, onde são apresentados os valores da empresa e da família.

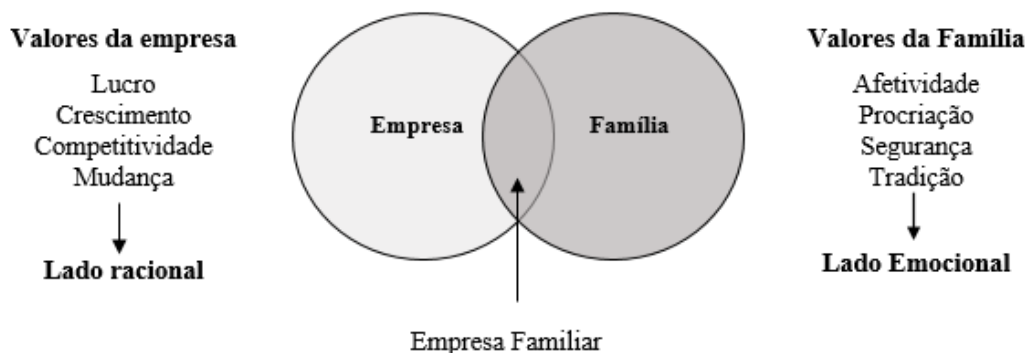


Figura 1 – Modelo dos dois círculos
Fonte: Adaptado de Goetschin (1987)

Ainda para Goetschin (1987), os conflitos de interesses têm origem na relação entre a família e a empresa, sendo que as necessidades da família e da empresa incorporam, simultaneamente, o processo de tomada de decisão da empresa familiar.

Assim, “a importância da família no desenvolvimento da empresa familiar implica que os membros da família exercem uma influência substancial e, por conseguinte, as atitudes e os valores tornam-se importantes na definição da empresa familiar” (Alves, 2015, p. 14).

No seu estudo, Tagiuri e Davis (1996) afirmam que a empresa familiar é como um sistema onde três subsistemas (círculos) se relacionam e interagem entre si: a família, a propriedade e a gestão da empresa; e acrescentam que estes círculos representam a especificidade da empresa familiar. Na perspetiva dos autores, com a interseção dos três círculos (família, propriedade e gestão da empresa) são obtidos novos grupos, assim, é possível observar que a partir dos três círculos existentes inicialmente, sete grupos são apresentados, sendo que o grupo 1 representa a família; o 2 representa a gestão da empresa; o 3 representa a propriedade; o 4 representa a interseção entre o grupo 1 e o grupo 3; o 5 representa a interseção do grupo 1 e do grupo 2; o 6 representa a interseção do grupo 2 e do grupo 3; e o 7 representa a interseção entre os grupos 1, 2 e 3 como ilustra a figura 2.

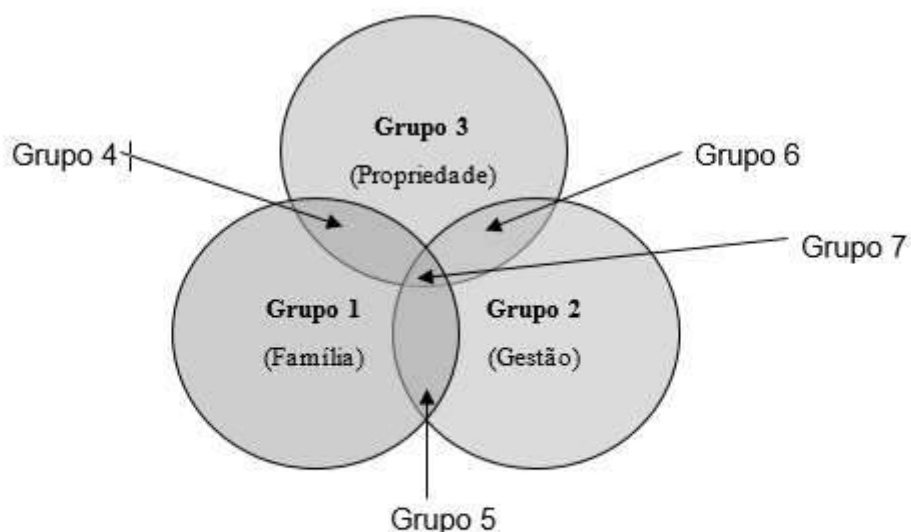


Figura 2 – Modelo dos três círculos

Fonte: – Adaptado de Tagiuri e Davis (1996)

De forma explicativa, o grupo 4 diz respeito ao membro da família proprietário que é sócio/acionista mas não tem participação na gestão da empresa; o grupo 5 diz respeito ao membro da família que é gestor mas não tem participação na propriedade da empresa; o grupo 6 diz respeito ao gestor que não faz parte da família, ou seja, é um elemento externo à família mas é sócio/acionista da empresa e o grupo 7 diz respeito ao indivíduo que é membro da família, gestor e proprietário (Tagiuri e Davis, 1996).

É possível verificar que os modelos apresentados nas figuras 1 e 2, têm convergências, ou seja, na figura 1 a empresa familiar está representada através da intersecção dos círculos empresa e família enquanto na figura 2, o grupo 7 corresponde à empresa

familiar através da interseção dos círculos: família, gestão e propriedade de acordo com a perspetiva de Ramadani e Hoy (2015).

2.2. Características, Vantagens e Desafios da Empresa Familiar

De acordo com Alves (2015), as empresas familiares constituem a base predominante do tecido empresarial e, na generalidade dos países ocidentais, é evidente que as empresas familiares constituem uma realidade particular do tecido económico, embora o seu peso varie de economia para economia. Contudo, estas empresas enfrentam vários desafios para sobreviver e crescer a longo prazo (Salvato e Melin, 2008).

As empresas familiares têm características específicas em relação às empresas não familiares, devido ao seu estilo de gestão Kraus, S.; Harms, R. e Fink, M. (2011). No entanto, ao longo do tempo, observou-se que algumas empresas familiares tornaram-se conservadoras e não querem assumir riscos associados às atividades empresariais (Zahra, 2005).

Por sua vez, Ratten et al. (2017) indicam que as empresas familiares diferem das empresas não familiares devido à comunicação e ligações pessoais que ajudam a construir um negócio mais coeso e acrescentam que as empresas familiares têm uma vantagem sobre as empresas não familiares, devido aos componentes não económicos dos seus negócios, tais como obrigações sociais e de parentesco. Da mesma forma, Ramadani e Hoy (2015) indicam que as empresas familiares têm uma vantagem única porque podem utilizar a interação da família para objetivos de longo prazo. Para Habbershon e Williams (1999), o envolvimento dos membros da família pode proporcionar a criação de uma vantagem competitiva para a empresa familiar.

Coimbra (2008) afirma que a empresa familiar possui determinadas características ao nível do comportamento, tais como: tem foco em estratégias de longo prazo em vez de resultados trimestrais ou anuais; tem mais aversão ao risco; tem mais propensão para reinvestir os lucros; seleciona mecanismos para proteger os ativos familiares (exemplo: elabora acordos para a resolução de conflitos familiares); faz o planeamento de ações para os períodos críticos de transição dentro da empresa; através da contratação de membros da família, delega o poder executivo da empresa para os membros da família continuarem com o negócio da família. Eis, que se começa aqui a desenhar já, o processo de sucessão.

Por seu turno, Csákné (2012) afirma que as características da empresa familiar são: o desejo de manter o negócio familiar, propriedade e gestão dentro da família; o

compromisso; a abordagem de longo prazo; garantir a independência financeira da família; importância de preservar uma boa reputação; aversão ao risco; mistura de assuntos familiares e comerciais; recusa de empregar gerentes não familiares e nepotismo.

3. O PROCESSO DE SUCESSÃO EM EMPRESAS FAMILIARES

Entre as empresas familiares podem identificar-se vários indicadores que irão dos mais simples, como as organizações cujo controle societário está nas mãos de uma família, até a indicadores mais complexos onde são incluídos alguns requisitos, entre eles, estar na segunda geração, como também os familiares ocuparem cargos de direção ou outras funções a nível estratégico (Oliveira & Silva, 2012). Assim a sucessão em empresas familiares não é um evento raro, o que leva o processo de sucessão ocorrer em média a cada 20 a 25 anos (Schlepphorst & Moog, 2014). Este tema continua, pois, a ser um desafio, e gera debates para a área organizacional (Blumentritt, Mathews & Marchisio, 2013). Uma pesquisa realizada por Bird, Welsch, Astrachan e Pistrui (2002), mostra que a temática sucessão foi explicitada em 19% dos artigos mais citados no *Journal FBR (Family Business Review)*. Outra pesquisa mais recente, realizada por Debicki, Matteredne, Kellermanns e Chrismann (2009) que analisou 291 artigos publicados entre os anos de 2001 e 2007, o estudo demonstrou que o tema de sucessão foi objeto de apenas 15% dos trabalhos publicados. Para Ricca Neto (1998, p. 9), as empresas familiares apresentam uma característica básica que as distingue das outras organizações empresariais: são os seus laços familiares que, em conjunto com outros elementos, determinam “[. ..] o direito de sucessão nos cargos de direção.

Segundo Bornholdt (2005, p.20), essa questão é abordada como “laços familiares empresariais” que [...] são construídos ao longo da história quando a empresa deixa de ser “unipessoal” (um dono) e passa a ser de um grupo de irmãos, para depois passar a um consórcio de primos, enfim, a uma sociedade de pessoas mais complexa. [...] além do trabalho e da renda, o que une essas pessoas em torno de uma empresa, são os seus vínculos familiares e societários. Os laços familiares estão aglutinados em torno de uma espiritualidade de crenças e valor. São características que tendem a determinar modelos de gestão específicos para esse tipo de organizações em relação ao que recomenda a literatura especializada, devido ao facto de que, para além dos objetivos empresariais, as necessidades familiares devem ser atendidas, sendo o processo de gestão uma consequência disso.

A sucessão ser deve visualizada como um processo contínuo, construindo um fenómeno que se abstrai de fases, e que começa muito cedo e nunca termina, e que deve considerar os diferentes aspetos da empresa familiar e da família na empresa, tais como: os fatores de gerência, familiares, culturais, sociais e estratégicos (Lambrecht, 2005).

É possível que o principal equívoco cometido pelas lideranças das empresas familiares, segundo Dupas, G. (2003, p. 71-72), seja o de considerar a sucessão um evento, não um processo. Como nem sempre aquele que detém a propriedade de uma empresa é quem possui maior competência para geri-la. A sucessão deve ser feita por meio de um processo “[. ..] formal e planeado de atividades ao longo do tempo, de modo a criar um conjunto de talentos a partir do qual a decisão final de escolha do sucessor será feita, quando o momento chegar”. Floriani e Rodrigues (2000, p. 307-308) comentam que o processo sucessório das empresas familiares se constitui no que pode ser denominado de “ponto crítico do seu bom desempenho e, principalmente, da sua perpetuação”, destacando: [...] a solução do processo de sucessão passa, necessariamente, pela estruturação de um bom plano de sucessão, que permita a continuidade dos negócios, com sucesso. Para se alcançar tal objetivo, é necessário detetar quem está disposto a ser o sucessor, qual a sua competência em gestão empresarial e até que ponto está preparado para assumir o comando da empresa.

Desta análise sairá, então, um plano de preparação do potencial sucessor. A sucessão, realmente, não deve ser um acontecimento repentino mas sim, um evento previsto, pois necessita do planeamento de vários fatores para que ocorra de maneira tranquila, o que pode levar vários anos, e todo o processo anterior à sucessão pode ser um facilitador na transferência do poder e na gestão de quem o assumir. Entre esses fatores, o modelo de gestão utilizado. É por esse motivo que é importante verificar e estudar como as organizações são geridas tendo em vista um pressuposto básico: **a continuidade**.

Para Lodi (1989), Bernhoeft (1991), Silveira e Bihel (2003), Dupas et al., (2003) e Bornhol-dt (2005) apontam como as principais falhas encontradas no modelo de gestão das empresas familiares, em relação ao seu processo de continuidade:

- a) centralização de poder pelo fundador;
- b) emprego e promoção indiscriminada de familiares por favorecimento, em detrimento do conhecimento e da competência profissionais;
- c) ausência de metas e objetivos claros;

- d) resistência no estabelecimento de controlos gerenciais formais;
- e) sistemas de planeamento estratégico e operacional frágeis ou inexistentes;
- f) inexistência ou fragilidade de sistemas contabilísticos e de análise de custos;
- g) composição societária familiar quantitativa em crescimento exponencial

A sucessão não deve ser vista como um evento que ocorre resultante da morte súbita Ibrahim, a. B., Soufani, K., and Lam, J. (2001) do fundador, mas sim o resultado de um cuidadoso e planeado processo iniciado muito cedo, a fim de preparar o sucessor para desempenhar um papel de liderança

Uma sucessão eficaz é um resultado de um processo cuidadosamente planeado que deve ser iniciado com os filhos, ainda em idade precoce e antes de ingressarem nos negócios da família, de modo a prepara-los para o papel de liderança e, mais tarde, integra-los nas diversas funções do negocio (Stavrou, 1999; Poutziouris and Chittenden, 1996; Handler, 1989), (Cit in Ibrahim, a. B., Soufani, K., and Lam, J. (2001 p.245-258).

Uma das implicações para o planeamento da sucessão está precisamente em reconhecer as perspetivas dos membros da família, da geração seguinte, os quais devem ser ativamente envolvidos nos planos para o futuro, tendo em conta que a liderança da organização, provavelmente dependerá deles (Handler, 1992).

No entanto, debatem-se sempre com a incerteza da manutenção da liderança da família, entre gerações, já que o problema se tem revelado e gerado conflitos na sucessão, muito particularmente, quando se está em presença de uma sucessão da segunda para a terceira geração (Chirico, 2007).

Handler (1994, p. 135) diz que Churchill and Hatten (1987) desenvolveram uma abordagem de ciclo de vida para descrever o processo de sucessão entre pai e filho numa Empresa Familiar, que dividem em quatro fases (figura 3):

- (1) Uma fase de gestão proprietária, onde o proprietário é o único membro da família diretamente envolvido no negócio;
- (2) Uma fase de formação e de desenvolvimento, onde se aprende o negócio;
- (3) Uma fase de parceria entre pai e filho;
- (4) Por último, a fase de transferência de poder, em que as responsabilidades são transferidas para o sucessor.

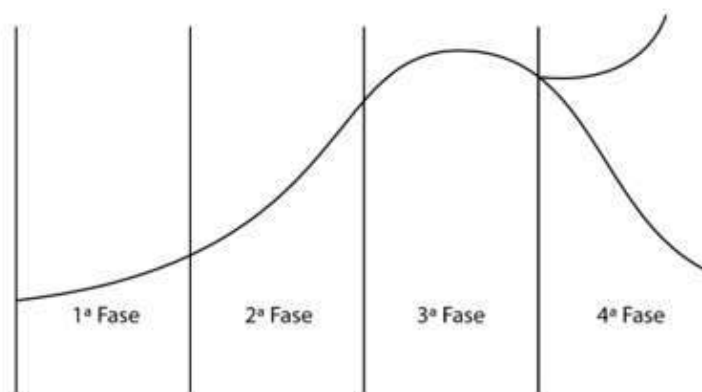


Fig. 3 – Ciclo Vida da Empresa

Fonte: Elaboração Própria

Também Chirico (2007, p. 65), referindo-se a esta abordagem de ciclo de vida de Churchill and Hatten (1987), a descreve como “um modelo de quatro estágios de sucessão em Empresas Familiares”, conforme ilustrado na figura 3.

3.1 Proposta da Avaliação Concetual da Empresa Familiar

Baseado na literatura e na Fig.3 que descreve o ciclo de vida, no processo normal de sucessão, e nas análises realizadas, após termos identificado algumas lacunas, quanto à definição de empresa familiar, entre a comunidade científica bem como, no processo de sucessão que pode, eventualmente, acontecer com uma mudança de setor, no ciclo de vida da empresa, propomos um modelo concetual que poderá ajudar a compreender melhor, a evolução no processo de sucessão, conforme ilustra a Fig. 4, o qual se divide, igualmente, em quatro fases, que passamos a explicar:

1ª Fase – A empresa familiar nasce, em forma de start-up (E.F.S.), com o objetivo de desenvolver o seu modelo de negócio;

2ª Fase – A fase do crescimento, em que a empresa familiar se torna gazela (E.F.G.), aposta numa ascensão e desenvolvimento, com o negócio a crescer sob a pressão e ameaça da concorrência;

3ª Fase – A fase da maturação (E.F.M.), onde a empresa familiar atingiu o auge e se irá manter, começando a desenhar-se o processo de declínio. É, exatamente, neste momento, e ao entrar na fase seguinte, que deve acontecer o processo de sucessão que, atempadamente, já deve estar preparado para não ocorrer sob pressão e em ambiente de tensão entre familiares. Neste preciso momento, o novo responsável pelos

destinos da empresa, se pretender dar seguimento ao negócio anterior, conforme se assinala com **a)** terá um percurso semelhante ao anterior não sendo o mais desejável.

Porém, o novo gerente da empresa familiar, nesta fase de mudança, pode apostar noutro setor e dar início a um novo ciclo de vida da empresa, com todo um percurso que se adivinha de novidade e perspetivas de melhoria de resultados.

4ª Fase - A fase de declínio da empresa (E.F.D.), que decorre da tomada de decisão anterior, ou seja, o atual responsável dá continuidade ao negócio do setor que herdou ou, enveredou por um novo setor de atividade conforme se indica em **b)** e aguarda o desenrolar de um processo normal natural de ciclo de vida da empresa de que é agora líder e responsável.

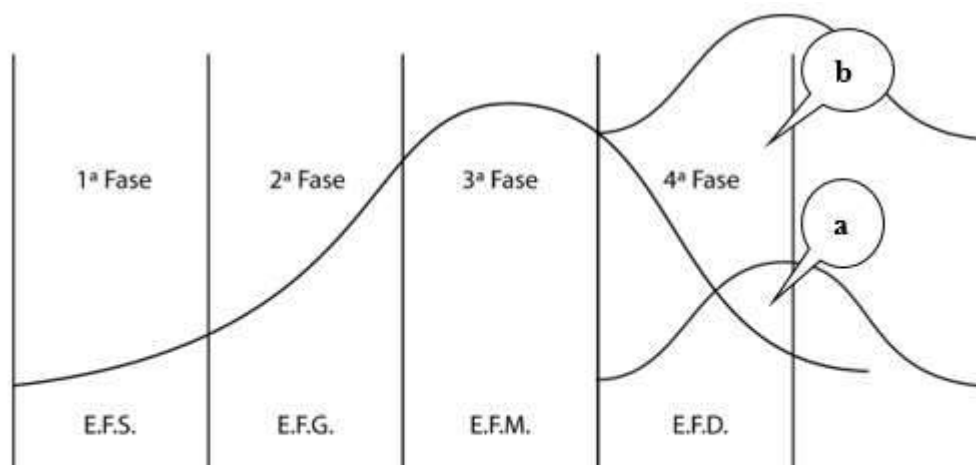


Fig. 4 – Proposta de Modelo Concetual

Fonte: Elaboração Própria

3.2 A Questão do Género na Sucessão Familiar

Cruz Machado, Wetzel e Rodrigues (2008) afirmam numa pesquisa efetuada, a existência de poucos estudos referentes à sucessão familiar e realçam o aumento do número de mulheres sucessoras, devido à crescente participação feminina em níveis de gerência no mercado de trabalho. Apesar da participação das mulheres no mercado de trabalho ter aumentado, nos últimos anos, ainda continua a ser menor, a ascensão a cargos de sucessão, em relação à participação masculina. Acerca deste paradigma, Ahrens, Landmann e Woywod (2015), por sua vez, mencionam que, no que se refere ao género, a liderança feminina, ainda está num nível baixo em relação à inclusão no mercado de trabalho. Na ótica de Salvato e Corbetta (2013), a sucessão é entendida

como a transferência da liderança, dos papéis e do poder do precursor para o seu sucessor.

3.3 Sucessão Familiar Conceitos e Características

A sucessão familiar é um processo contínuo de transferência multigeracional no qual se dá a transferência dos valores e da cultura da organização (Lambrecht, 2005). O processo de sucessão é, por vezes complexo e é um processo moroso, que envolve “ações, eventos e desenvolvimentos, que afetam a transferência do controle de gestão” entre os membros da família (Massis, Chua & Chrisman, 2008, p. 184).

Ferreira (2015) trata o processo sucessório como uma realidade do quotidiano organizacional, reconhecido como um fator de representativa importância na estratégia, devido à influência que exerce no modelo de gestão, nos indicadores financeiros e nas relações sociopolíticas.

Das sugestões apresentadas pela literatura, para a realização do processo sucessório está, em primeiro plano, e com cabal importância, a preparação da sucessão. Essa sugestão é apontada como sendo a principal solução a ter em conta, a fim de evitar situações conflituosas, impreparação e futuras negligências que venham a prejudicar os negócios da família (Sharma, Chrisman, Pablo & Chua, 2001; Leone 2004; Grzybovski, Hoffmann & Muhl 2008; Borges; Lima & Carvalho, 2008).

4. CONCLUSÃO

Os bons desempenhos do passado não garantirão de igual modo, os desempenhos futuros da empresa, principalmente no atual estágio de desenvolvimento do conhecimento científico, bem como dos novos modelos de liderança, o que faz com que as empresas procurem a constante atualização dos seus modelos de gestão. No entanto, isso não basta para garantir a continuidade e o bom desempenho da atividade até então, é necessário, pois, preparar a sucessão com vista ao futuro.

O estudo demonstra que a maioria das empresas, independente da sua dimensão ou idade, desconhece o que se denomina de processo de sucessão, na medida em que tanto o sucessor, quanto o sucedido, devem ser preparados para o momento, o qual se reveste de alguma complexidade, nalguns casos, e contemplados no planeamento estratégico da organização.

O modelo de sucessão parece estar claramente orientado pelos critérios e pelas características desse paradigma, mas parece não existir ainda, no seio das empresas familiares essa convicção, porquanto, ainda se verificam alguns constrangimentos neste

tipo de empresas, pois admitem que preparar a sucessão é, afastar do poder o seu fundador e não, preparar o futuro da empresa, que todos ajudaram a criar e estão interessados em dar-lhe continuidade.

Um equívoco que prolifera e ainda é cometido pelas lideranças das empresas familiares, é o facto de considerarem a sucessão como um evento, e não um processo em si mesmo. A sucessão não pode ser vista como resultante da morte súbita do fundador, mas sim o resultado de um cuidadoso e planeado processo iniciado muito cedo.

A contribuição do estudo centra-se no facto de fornecer às empresas familiares, a forma e principais modelos a utilizar, para cedo iniciarem o seu processo de sucessão, não deixando de envolver os membros da família, com qualidades e capacidades, para levar por diante, a liderança da empresa e proporcionar a criação de uma vantagem competitiva na própria empresa, face aos concorrentes, que não souberam cuidar da sucessão da sua empresa.

Como limitação ao estudo e ao seu processo de continuidade, apontam-se como falhas, a centralização do poder pelo fundador, ausência de metas e objetivos claros, e fragilidade de sistemas contabilísticos e de análise de dados, entre outros. Também, e não menos importante, o planeamento da sucessão está em reconhecer as perspetivas dos membros da família, da geração seguinte, os quais devem ser ativamente envolvidos nos planos para o futuro, tendo em conta que a liderança da organização, provavelmente, dependerá deles, processo esse que assenta na incerteza da manutenção da liderança da família, entre gerações, pois o problema que, por norma gera conflitos na sucessão, tem-se revelado quando se está em presença de uma sucessão da segunda para a terceira geração.

Enquanto futuras linhas de investigação, sugerem-se estudos que aprofundem e contribuam para uma clara definição do conceito de empresa familiar, clarificando as divergências ainda existentes, na comunidade científica, de modo a trazer uma definição clara deste conceito, para que seja utilizado em processos de investigação. Por outro lado, tornam-se necessários estudos relevantes e consistentes, que habilitem o investigador, aquando da feitura dos seus *papers* e teses, poder referir-se, à participação da mulher, e sua ascensão, a cargos de liderança, em processos de sucessão, com assento em bibliografia de autores empenhados, em clarificar este paradigma, através das suas contribuições. Por último, sugere-se a aplicação do modelo proposto da avaliação concetual da empresa familiar, o qual poderá ter aplicação em

estudos futuros e trazer novas formas de avaliar o processo de sucessão em empresas familiares.

REFERÊNCIAS

- Ahrens, J. P.; Landmann, A. & Woywode, M. (2015). Gender preferences in the CEO successions of family firms: Family characteristics and human capital of the successor. *Journal of Family Business Strategy*, 6(2), 86-103
- Alves, C (2015) *O efeito da influência da família no desempenho – evidência empírica nas empresas familiares portuguesas*. Tese para obtenção do Grau de Doutor em Gestão, Universidade da Beira Interior.
- Anderson, R. e Reeb, D. (2003) Founding-Family Ownership and Firm Performance: Evidence from the S&P 500, *The Journal of Finance*, 58(3): 1301–1327.
- Astrachan, J. e Shanker, M. (2003) Family businesses' contribution to the U.S. economy: A closer look, *Family Business Review*, 16(3): 211-219. DOI:10.1111/j.1741-6248.2003.tb00015.x
- Bird, B.; Welsch, H.; Astrachan, J. H. & Pistrui, D. (2002). Family business research: The evolution of an academic field. *Family Business Review*, 15(4), 337-350.
- Bjuggren, P. e Sund, L. (2001) Strategic Decision Making in Intergenerational Successions of Small and Medium-Size Family-Owned Businesses, *Family Business Review*, 14(1): 11-23. DOI:10.1111/j.1741-6248.2001.00011.x
- Blumentritt, T.; Mathews, T. & Marchisio, G. (2013). Game theory and family business succession an introduction. *Family Business Review*, 26(1), 51-67.
- Borges, A. F.; Lima, J. & Carvalho, F. (2008). Interação entre indivíduos, família e empresa na construção do processo de sucessão em uma empresa familiar. *XXXII EnANPAD*, Rio de Janeiro, Brasil, 32.
- Bornholdt, W. *Governança na empresa familiar: implementação e prática*. Porto Alegre Bookman, 2005
- BERNHOEFT, R. *Empresa familiar: sucessão profissionalizada ou sobrevivência comprometida*. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1991.
- Brockhaus, R. H. (2004) Family business succession: Suggestions for future research, *Family Business Review*, 17(2): 165-177.
- Chirico, F. (2007). The accumulation process of knowledge in family firms. *Electronic Journal of Family Business Studies*, 1(1), p.62-90. [http://doi.org/ISSN: 1796-9360](http://doi.org/ISSN:1796-9360)
- Chua, J.; Chrisman, J. e Sharma, P. (1999) Defining the family business by behavior, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23: 19-40.

- Coimbra, A. (2008) Overview of Family Business Relevant Issues – Country Fiche Portugal, KMU Forschung Austria, European Commission. http://www.pedz.uni-mannheim.de/daten/edzh/gdb/08/familybusines_country_fiche_portugal_en.pdf
Consultado em 07/06/2018
- Comissão Europeia (2015) *Relatório sobre as empresas familiares na Europa*. 2014/2210(INI) Comissão da Indústria, da Investigação e da Energia. Relatora: Angelika Niebler.
- Cruz Machado, R. M.; Wetzel, U. & Rodrigues, M. E. (2008). A experiência de sucessão para herdeiras de empresas familiares do Rio de Janeiro. *Cadernos Ebape.br*, (3), 1-24.
- Csákné, J. F. (2012) Specialties of family business financing, *Budapest Management Review*, 43(9): 15-24.
- Davel, E.; Colbari, A. Organizações familiares: por uma introdução a sua tradição, contemporaneidade e multidisciplinaridade. *Organizações & Sociedade*, Salvador, v. 7, n. 18, p. 45-64, maio/ago. 2000
- Debicki, B. J.; Matherne, C. F.; Kellermanns, F. W. & Chrisman, J. J. (2009). Family business research in the new millennium an overview of the who, the where, the what, and the why. *Family Business Review*, 22(2), 151-166.
- Dupas, G. et al. Governando a empresa familiar. ÁLVARES, E. (Coord.). Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003
- Ferreira, M. A. D. A. (2015). *Processo sucessório em organizações brasileiras: um estudo com uso de ground theory*. Dissertação de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Floriani, O. P.; Rodrigues, L. C. Sucessão empresarial: processo sucessório em empresas Familiares. *Anais do IGEPE*, p. 299-312, out. 2000
- Gersick, K.; Davis, J.; Hampton, M. e Lansberg, I. (1997) *Generation to Generation – Life Cycles of the Family Business*. Boston: Harvard Business School Press.
- Goetschin, P. (1987) La gestion de la sucession dans les PME. *Revue Économique et Sociale*, (Juin), 98–107. DOI: 10.5169/seals-139553
- Grzybovski, D.; Hoffmann, P. Z. & Muhl, E. E. (2008). Estratégia e sucessão na gestão de empresas familiares: um estudo do caso Gerdau. *V Encontro de Estudos Organizacionais*.
- Grzybovki, D.; Lima, J.B. Conceito de família e o dilema metodológico nos estudos sobre empresas falimiaries. In: *Encontro de Estudos Organizacionais*, 3., 2004, São Paulo. Anais. São Paulo: ANPAD, 2004.CD-ROM

- Habbershon, T. G. e Williams. M. L. (1999) A resource-based framework for assessing the strategic advantages of family firms. *Family Business Review*, 12(1): 1–25.
- Handler, W. C. (1994). Succession in Family Business: A Review of the Research. *Family Business Review*, 7(2), p.133-157. <http://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1994.00133.x>
- Ibrahim, a. B., Soufani, K., and Lam, J. (2001). A Study of Succession in a Family Firm. *Family Business Review*, 14(3), p.245-258. <http://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2001.00245.x>
- Kraus, S.; Harms, R. e Fink, M. (2011) Family firm research: Sketching a research field, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 13(1): 32-47.
- Lambrecht J. (2005). Multigenerational transition in family business: a new explanatory model. *Family Business Review*, 18(4), 267-282.
- Leone, N. M. D. C. P. (2004). O processo sucessório em empresas familiares: o exemplo dos comerciantes e o processo no Saara. *Organizações & Sociedade*, 11(29), 149-172.
- LODI, J. B (1998). O fortalecimento da empresa familiar. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1989. A empresa familiar. 5. ed. São Paulo: Pioneira.
- Massis, A.; Chua, J. H. & Chrisman, J. J. (2008). Factors preventing intra-family succession. *Family Business Review*, 21(2), 183-199.
- Oliveira, L. G. M., & da Silva, G. A. V. (2012). Sucessão em uma empresa familiar: valores, racionalidades e dilemas. *Revista de Administração Faces Journal*, 11(2).
- Paul, J., Parthasarathy, S., & Gupta, P. (2017). Exporting challenges of SMEs: A review and future research agenda. *Journal of World Business*, 52(3), 327–342.
- Ramadani, V. e Hoy, F. (2015) Context and uniqueness of family businesses, In: Dana LP., Ramadani V. (eds) *Family Businesses in Transition Economies*. Springer, pp. 9-37.
- Ratten, V.; Ramadani, V.; Dana L. P.; Hoy, F. e Ferreira, J. (2017) Family entrepreneurship and internationalization strategies, *Review of International Business and Strategy*, 27(2): 150-160. DOI: 10.1108/ RIBS-01-2017-0007
- Ricca Neto, D. Da empresa familiar à empresa profissional. São Paulo: CL-A Cultural, 1998
- Rock, S. (1997) Gerir Empresas Familiares, Mem Martins, Edições Cetop. ISBN: 9789726413820

- Salvato, C. & Corbetta, G. (2013). Transitional leadership of advisors as a facilitator of successors' leadership construction. *Family Business Review*, 26(3), 235-255.
- Salvato, C. e Melin, L. (2008) Creating value across generations in family controlled businesses: The role of family social capital, *Family Business Review*, 21(3): 259-276.
- Schlepphorst, S. & Moog, P. (2014). Left in the dark: Family successors' requirement profiles in the family business succession process. *Journal of Family Business Strategy*, 5(4), 358-371.
- Sharma, P.; Chrisman, J. J.; Pablo, A. L. & Chua, J. H. (2001). Determinants of initial satisfaction with the succession process in family firms: A conceptual model. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25(3), 17-36.
- Silveira, K.; Bihel, K. A. Análise de ações no processo sucessório das empresas familiares. CD do EnANPAD, Itibaia, 2003
- Stavrou, E.T. Succession in family businesses: exploring the effects of demographic factors on offspring intentions to join and take over the business. *Journal of Small Business Management*, Oxford, v. 37, n. 3, p. 43-61, July 1999.
- Tagiuri, R. e Davis, J. (1996) Bivalent attributes of the family firm, *Family Business Review*, 9(2): 199-208.
- Villalonga, B. e Amit, R. (2006) How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics*, 80(2): 385-417.
- Zahra, S. A. (2005) Entrepreneurial Risk Taking in Family Firms, *Family Business Review*, 18(1): 23-40.
- Zahra, S. A., Hayton, J. C. e Salvato, C. (2004) Entrepreneurship in family vs. nonfamily firms: A resource based analysis of the effect of organizational culture, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28(4): 363-381.

UM ESTUDO COMPARATIVO DO CASO DA SUPER BOCK

REAL-TIME MARKETING VERSUS PUBLICAÇÕES REGULARES DE MARKETING NO FACEBOOK

Inês Lages; Ana Estima

ISCA – UA

ineslagespereira@ua.pt; aestima@ua.pt

Resumo

Com o aparecimento da internet e da era digital, surgem vários desafios. Um deles, talvez o principal, é a adaptação dos negócios ao aparecimento de um novo tipo de consumidor com necessidades e desejos cada vez mais específicos, onde o imediato é a exigência basilar. Outro dos desafios é conseguir que o consumidor se lembre da comunicação de um negócio, no meio das cerca de 300 a 600 mensagens publicitárias que recebe por dia. A solução passa, essencialmente, pela diferenciação e personalização de conteúdos. O *Real-Time Marketing (RTM)* é uma ferramenta do marketing que permite esta interação instantânea entre a organização e consumidor, com conteúdo inspirado na atualidade, tendências e/ou eventos. O objetivo principal deste estudo foi perceber se as publicações *de RTM* têm um impacto positivo em termos de sucesso, e se estas, têm mais retorno do que as restantes publicações. Para isso o estudo teve como metodologia a análise da marca portuguesa Super Bock, que é uma das marcas portuguesas mais reconhecidas pela sua capacidade de produzir *RTM*. A principal conclusão deste estudo está na demonstração clara que o *RTM*, além de ser uma ferramenta que torna possível gerar mais *likes*, é também uma ferramenta que torna possível gerar partilhas e, a interação imediata por parte dos seguidores.

Palavras chave: *Real-time Marketing*, Marketing, Comportamento do Consumidor, *Internet*, *Redes Sociais*.

Abstract

With the beginning of the internet and digital era, some challenges start to make appearance. One of them, and maybe the most important one, is the business adaption to the rise of a new type of consumer, with necessities and wishes more and more specifics, where the immediate is the principal requirement. Another challenge is to make the consumer remember about my business, in the middle of the 300 to 600 publicity messages per day. How to do that? Through the differentiation and the personalization of the contents. The Real-time Marketing is a tool of marketing that allows immediate interaction between the business and the consumer, with a content inspired by actuality, trends and events. The main goal of this study was to understand if the Real-time Marketing publications are more successful than the regular publications. For that this had as methodology the analysis of the Portuguese brand Super Bock, that is one of the most recognized brands for Real-time Marketing in the country. The main conclusion of this study it's in the clear demonstration that *RTM*, beside being a tool that makes possible to generate more likes, is also a tool that makes possible to generate shares and the immediate interaction by the followers.

Keywords: *Real-time Marketing*, Consumer Behavior, *Internet*, Social Media.

1. REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Real-time Marketing

O *Real-time Marketing* (RTM), de uma forma generalizada, é a prática de criar conteúdo inspirado na atualidade, nas tendências e/ou eventos (Kerns, 2014).

É uma técnica que permite manter a relevância das marcas, produtos ou serviços na mente dos atuais e também dos potenciais consumidores. Segundo o mesmo autor, o RTM, é uma tentativa de “viajar” ao lado dos consumidores, acompanhar a mudança das tendências, de forma a conhecê-los, conseguir relevância nos conteúdos produzidos e prever qual a próxima coisa que chamará a atenção do público-alvo (Kerns, 2014).

Segundo Lieb, Groopman, & Li (2013), o RTM refere-se ao uso de mais do que um canal de marketing para interagir com o público-alvo no tempo e espaço conveniente para ele em tempo real. É visto como a estratégia e a prática de responder, imediatamente, a eventos externos e “provocações”. Para as autoras, o RTM é, sem dúvida, a forma mais relevante de marketing obtida ouvindo (isto é, conhecer bem o público alvo e acompanhar a atualidade), de forma a conseguir antecipar os interesses e as necessidades dos consumidores.

Garner (2013), acrescenta que o RTM tem o desafio do marketing personalizado, mas de forma imediata. Wayin (2016) explica este conceito como sendo o uso de várias ferramentas digitais e redes sociais para desenvolver conteúdos de forma a responder ao público o mais depressa possível.

Por fim, em jeito de resumo e de segundo o estudo realizado da Evergage (2014), os profissionais de marketing definem RTM como “personalização de conteúdo em resposta a interações do consumidor”.

1.2 Evolução do Real-time Marketing

O RTM não começou na era digital. Desde cedo que as marcas se querem diferenciar, tendo como principal objetivo conseguir lugar na mente dos consumidores. A era digital apenas permitiu que o RTM seja cada vez mais rápido, personalizado e com *feedback* instantâneo.

A Disney foi a pioneira em RTM no final dos anos 80, com um anúncio em que entrevista o jogador de futebol americano Phil Simms, logo depois de ter vencido a *Superbowl* e pergunta “Phil Simms, acabou de ganhar a Superbowl. O que vai fazer a seguir?” em que a resposta do jogador é: “Vou à DisneyLand.”, seguida de imagens publicitárias do

parque temático (vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=8P-gDZmFnTQ>, consulta em 02.04.2019) (Kerns, 2014).

Com o aparecimento da era digital, surgem novas tipologias e canais de RTM.

1.2.1 Tipologias de RTM

Segundo Kallier (2017), atualmente, existem três categorias de RTM:

- RTM automatizado: Refere-se à entrega das mensagens pré escritas, aos consumidores certos e no tempo certo. Estas mensagens são ativadas através de ações do consumidor, e enviadas logo após a ação realizada. Por exemplo, se procurarmos no Google sobre computadores, imediatamente, toda a publicidade que vai aparecer é conduzida de acordo com a última ação efetuada, que foi pesquisar sobre computadores.
- Esforços de marketing personalizado em tempo real: Refere-se às mensagens de marketing criadas para o consumidor e executadas em tempo real. Tomemos como exemplo os cartões de fidelização das marcas, em que ao fim de um certo número de pontos, o consumidor recebe um desconto em percentagem.
- Campanhas de marketing desenvolvidas em tempo real: É a tipologia de RTM mais recente. Refere-se às mensagens que são desenvolvidas e enviadas em tempo real, em diferentes canais como resultado de um evento, notícia, atualidade ou ocasião especial. A marca Super Bock é um dos exemplos portugueses de campanhas de marketing desenvolvidas em tempo real.

1.2.2 Canais de RTM

Segundo o estudo da Evergage (2014) os 3 canais mais populares, escolhidos pelos *marketeers*, para difundir os seus conteúdos de RTM são: Redes sociais (48%), *Website* (45%) e *Email* (39%). Seguindo-se os *Call-Centers* (23%), *Online Display* (19%), *Search* (18%), SMS (14%) e Posto de Venda (12%).

As redes sociais como *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Youtube* e *blogs*, são as ferramentas mais utilizadas pelos profissionais para produzir campanhas RTM. A vantagem principal de realizar campanhas de RTM em redes sociais é conseguir o feedback em tempo real dos consumidores.

1.3 Benefícios e desvantagens do RTM

Os benefícios do RTM são adequados para as organizações, mas também para os consumidores. Com o RTM, os consumidores têm acesso a conteúdos personalizados,

existindo um interesse da marca individualizado, enriquecido por diálogo e interação marca-consumidor (Lieb et al., 2013).

Para os negócios, o RTM traz a possibilidade de atingir a audiência com a mensagem certa, no tempo certo, o que gera impacto nos media e resulta num aumento de seguidores. O RTM também possibilita o aumento da notoriedade e relevância das marcas, dando-lhes a oportunidade de aproveitarem as tendências e criarem conteúdo de forma a conseguirem posicionar-se onde pretendem (Lieb et al., 2013).

Por fim, o estar sempre *online* é positivo para ambos os lados, porque permite às marcas conectarem-se com os consumidores, ouvirem-nos e gerar um atendimento na hora, indo ao encontro das suas exigências.

A principal desvantagem do RTM é o risco do imediatismo das publicações. Isto porque, no RTM é necessário um conjunto de características como a rapidez, agilidade, criatividade, que depois se regem por aprovações, leis, tecnologia analítica, onde tudo tem de ser conjugado e feito em tempo contrarrelógio, de forma a conseguir que a publicação seja, de facto, atual (Lieb et al., 2013).

2. OBJETIVO DO ESTUDO

O objetivo principal deste estudo é verificar se as publicações de RTM trazem mais retorno face às publicações regulares, de modo a aferir se vale a pena o investimento neste tipo de marketing.

3. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo escolheu-se analisar a marca Super Bock, uma marca líder de cerveja em Portugal, por ser uma das marcas portuguesas que mais utiliza o RTM na sua estratégia de marketing e comunicação nas redes sociais, em específico no *Facebook*.

Iniciou-se o estudo com a contabilização e análise de todas as publicações da marca no *Facebook* do ano de 2011, ano em que a marca começa a utilizar esta rede como ferramenta de marketing na sua rotina de comunicação (antes já a tinham usado, mas sem qualquer expressão para o marketing da empresa). De seguida, passou-se à fase de comparação de publicações regulares *versus* publicações de RTM, para conseguir chegar às conclusões pretendidas.

Por fim, procedeu-se a uma análise similar relativa ao ano de 2018, de forma a perceber se o RTM resulta numa evolução positiva das publicações, ou se estagnou.

4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Anos 90

Festival Super Bock Super Rock, em 1995, é o auge do RTM na época. A marca criou um festival de verão com o seu nome, onde contacta com os consumidores em tempo real através dos pontos de venda do seu produto no recinto e produz *word of mouth*. Além do festival, a Super Bock realizava RTM, apropriando-se de eventos e da atualidade. Desde 1994 que existem exemplos de *outdoors* como: Passagem de ano 1992-1993; Chegada do Outono 1994; Santos Populares 1995; Queima das Fitas 1997; Expo 98, como é possível visualizar na Figura 1.



Figura 1. *Outdoors* representativos de RTM, produzidos pela marca na Década de 90
Fonte: Página do Facebook da Site da Super Bock, (consulta em 25 de março de 2019)

Anos 2000

Os anos 2000 foram muito similares aos anos 90 no que diz respeito ao RTM. Continuam a apropriar-se das épocas festivas principais (p. ex. Natal; passagem de ano; santos populares) e apostam cada vez mais na atualidade (dia dos namorados; estações do ano; desporto). Os festivais passam também a ser o grande investimento da marca - Super Bock Super Rock; Vilar de Mouros; Paredes de Coura; Optimus Alive – (Figura 2).



Figura 2 - Outdoors representativos de RTM, produzidos pela marca na Década de 2000

Fonte: Facebook da Super Bock, (consulta em 25 de março de 2019)

Ano 2009-2010

O novo RTM da Super Bock surge com o aparecimento do Facebook da Super Bock em 2009, e durante esse ano a marca partilha 38 publicações com uma média de 16 *likes*, 8 comentários e 0,9 partilhas por publicação. Como referido na revisão de literatura, o Facebook permite um RTM com *feedback* imediato dos consumidores com os *likes*, comentários e partilhas, obtendo o *word of mouth*, publicidade e, ao mesmo tempo, informações que podem ser muito úteis às marcas.

A primeira publicação de RTM no Facebook da Super Bock foi relativa ao carnaval 2010, conseguindo um alcance de 71 *likes* e 4 comentários. Foi assim a publicação com mais alcance até então.

Ano 2011

É neste ano que a Super Bock começa a utilizar o Facebook no seu quotidiano regular de comunicação da marca. Nesta altura a página do Facebook conta com, aproximadamente, 150.000 *likes*.

Na Tabela 1 apresentam-se dados comparativos das publicações de RTM e das publicações regulares da Super Bock, relativas ao ano 2011.

	RTM	Marketing
Número total de publicações	40	269
Média de <i>likes</i>	300	103
Média de comentários	23	22
Média de partilhas	44	4

Tabela 1 – Dados comparativos de RTM vs Publicações regulares 2011

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Facebook da Super Bock (consulta em 25 de março de 2019)

É também neste ano que a Super Bock faz a sua primeira publicação viral de marca atingindo o record de 1,1 mil *likes*, 93 comentários e 265 partilhas. A publicação é apresentada na Figura 3.



Figura 3 – 1º publicação viral da Super Bock

Fonte: Facebook da Super Bock (consulta em 25 de março de 2019).

A Tabela 2 apresenta as 5 publicações relativas ao ano de 2011 da Super Bock, que foram mais lucrativas.

Top 5 publicações RTM	Likes	Comentários	Partilhas
“Super Bock em pacote” – publicação viral	1.1 mil	93	265
Sexta Feira 13	748	74	28
Halloween	511	23	194
Fado – Património da Humanidade	385	12	112
Atualidade clima (chuva) – Bockini	373	31	117

Tabela 2 – Publicações mais lucrativas relativas a 2011

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Facebook da Super Bock (consulta em 25 de março de 2019)

Ano 2018

O ano de 2018 foi escolhido com o objetivo de ser possível efetuar uma comparação do início da marca nas redes sociais em 2011 e o presente, de forma a estudar se, com o passar do tempo o RTM foi benéfico para o crescimento da marca, ou não. Nesta altura,

a página do Facebook da Super Bock tem, aproximadamente, 805.000 *likes*, o que determina um aumento de cerca de 655.000 utilizadores em 8 anos

Na Tabela 3 apresenta-se a tabela comparativa das publicações de RTM e de marketing da Super Bock, relativamente, ao ano 2018.

	RTM	Marketing
Número total de publicações	151	144
Média de <i>likes</i>	5.470	3.385
Média de comentários	178	701
Média de partilhas	286	215

Tabela 3 – Dados comparativos de RTM vs Publicações regulares 2018

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Facebook da Super Bock (consulta em 27 de março de 2019)

Como é possível verificar a partir da Tabela 3, a média das publicações RTM é sempre superior às das publicações regulares, com exceção da média de comentários. Note-se que esta diferença nas publicações de marketing se deve, maioritariamente, à campanha “Ao amigo...”, onde os seguidores são instados a identificar amigos que correspondem à descrição apresentada na publicação. Um exemplo destas campanhas é apresentado na Figura 4.



Figura 4. Exemplo da campanha da Super Bock: “Ao amigo que...”.

Fonte: Facebook da Super Bock (consulta em 27 de março de 2019)

À semelhança dos dados apresentados para 2011, apresentam-se na Tabela 4 as 5 publicações mais lucrativas do ano 2018.

Top 5 publicações RTM	<i>Likes</i>	Comentários	Partilhas
Atualidade futebol – Golo	21,8 mil	382	952

Dia da Mãe	18 mil	351	1710
Páscoa	15 mil	633	3,1 mil
Dia do Pai	14 mil	517	1,4 mil
Atualidade – Sustentabilidade: Zero plástico	14 mil	488	950

Tabela 4 – Publicações mais lucrativas relativas a 2018

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do Facebook da Super Bock (consulta em 27 de março de 2019)

De entre as publicações mais lucrativas apresentadas na Tabela 4, como é facilmente perceptível pela análise dos dados constantes na mesma, o destaque vai para uma publicação de 04 de abril de 2018 (Figura 5), que pretende assinalar o golo marcado pelo Cristiano Ronaldo (ainda ao serviço do Real Madrid), contra a Juventus a contar para a Liga dos Campeões. Este momento, foi noticiado em todo o mundo, nos mais importantes meios de comunicação social e, naturalmente, aproveitado pelas marcas que decidiram “homenagear” o pontapé de bicicleta do internacional português e, ao mesmo tempo, alavancar o alcance das suas publicações.



Figura 5- Post de RTIM da marca relativo à atualidade do futebol

Fonte: Facebook da Super Bock (consulta em 25 de março de 2019)

5. CONCLUSÕES

Depois de uma análise exaustiva a todas as publicações da Super Bock no Facebook no ano de 2011 e de 2018 é possível estabelecer algumas conclusões. As principais diferenças são que em 2011 existe um público que está a dar os primeiros passos nas

redes sociais, contrariando o ano de 2018 em que existe um público “viciado” nestas mesmas redes.

Em 2011, as publicações são apenas de imagem, enquanto em 2018 se verifica um aumento muito significativo de conteúdo com recurso a vídeo.

Em 2011, as publicações que utilizam filmes e/ou séries geram impacto, enquanto em 2018 a estratégia passa mais pelos eventos musicais e concertos.

Já a nível de semelhanças, é possível traçar o perfil do público-alvo, como sendo um público que tem como valores a liberdade, o patriotismo, a amizade e um gosto pelo desporto, em particular o futebol. As publicações preferidas dos consumidores estão relacionadas com os dias especiais (dia da mãe, dia do pai), épocas festivas (*Halloween*, Natal, passagem de ano, Páscoa), atualidade (estações do ano, clima, concertos, filmes), e por último o futebol.

Em ambos os anos, no entanto, as publicações de RTM têm um maior sucesso, fazendo com que se verifique em 2018, um grande aumento de publicações de RTM face às do que publicações regulares.

A conclusão mais importante deste estudo está na demonstração clara que o RTM, além de ser uma ferramenta que torna possível gerar mais *likes*, é também uma ferramenta que torna possível gerar uma das coisas mais importantes para as marcas, que são as partilhas e, a interação imediata por parte dos seguidores.

Para finalizar, vale a pena o investimento em RTM? No caso da Super Bock podemos afirmar que sim, uma vez que foi através das suas publicações de RTM no *Facebook* que cresceu e passou a ser reconhecida como uma marca divertida, criativa, inovadora e também uma marca atenta ao que a rodeia e interessa ao seu público-alvo e não apenas, mais uma marca de cerveja.

O impacto que um *outdoor* atual fazia nos anos 90-2000, é hoje o RTM transformado em necessidade de resposta imediata, cómica e inovadora a um acontecimento.

Pelo que ficou dito, parece, a partir deste estudo que o RTM pode ser uma ferramenta extremamente útil de posicionamento para as marcas e para a sua relação com a envolvente externa. Exige criatividade, atenção e algum risco associado, mas as partilhas que se puderam verificar neste estudo, garantem a disseminação rápida e conseqüente notoriedade da marca, que seriam muito mais difíceis de conseguir a partir de uma publicação regular.

6. LIMITAÇÕES E ESTUDOS FUTUROS

A principal limitação deste estudo foi a de ter sido baseado em apenas uma marca e um mercado de atuação, o que não torna possível generalizar as conclusões. Embora as conclusões tenham sido muito interessantes e pareçam sugerir um interessante retorno, será necessário que estudos semelhantes sejam desenvolvidos, comparando outras marcas e outros mercados, para que conclusões mais rigorosas possam ser tidas em conta.

Outro estudo interessante, seria o de envolver os gestores de redes sociais das marcas, tendo acesso a dados que, apenas a partir da análise que foi feita não é possível, nomeadamente o alcance total das publicações e o tempo que medeia o acontecimento e a publicação. Desta forma, seria possível testar também, até que ponto é que o imediatismo da publicação afeta os *likes* e as partilhas por parte dos seguidores.

REFERÊNCIAS

- Evergage. (2014). Real-Time for the Rest of Us Perceptions of Real-time Marketing and How It's Achieved, Available from:
<http://www.mitx.org/files/Evergage_Perceptions_of_Realttime_Marketing_Survey_Results.pdf>. [Consulta em 2019 Março 20] .
- Garner, R. (2013). *Search and Social: The Definitive Guide to Real-Time Content Marketing* (Sybex). Indiana: Jonh Wiley & Sons, Inc.
- Kallier, S. M. (2017). The Influence of Real-time Marketing Campaigns of Retailers on Consumer Purchase Behavior. *International Review of Management and Marketing*, 7(3), 126–133.
- Kerns, C. (2014). *Trendology: Building an Advantage trough Data-Driven Real-time Marketing* (Palgrave M). New York: Macmillan Publisher Limited.
- Lieb, R., Groopman, J., & Li, C. (2013). Real-Time Marketing: The Agility to Leverage “Now.” Retrieved from <https://pt.slideshare.net/Altimeter/report-realtime-marketing-the-agility-to-leverage-now-by-rebecca-lieb-jessica-groopman>
- Wayin. (2016). Social Media Marketing in 2016 Planning Campaigns That Incorporate Real-Time Moments. Retrieved from https://moodle.liedm.net/pluginfile.php/2070/mod_resource/content/1/Wayin_2016_Planning.pdf

A IMPORTÂNCIA DO PLANEAMENTO ESTRATÉGICO PARA O SUCESSO DAS ORGANIZAÇÕES FACE A UM DOS MAIORES DESAFIOS DO SÉC. XXI, O ENVELHECIMENTO

THE IMPORTANCE OF STRATEGIC PLANNING FOR THE SUCCESS OF ORGANIZATIONS FACE TO ONE OF THE MAJOR CHALLENGES OF THE XXI CENTURY, THE AGING

Maria Manuela Jacob Cebola

orcid.org/0000-0001-5288-2955

Universidade de Évora

mmjcebola@gmail.com

Resumo

O envelhecimento populacional trará consequências para a sustentabilidade das economias, para a política e estratégia das organizações e para o bem-estar dos próprios cidadãos, que se refletirá nos seus estilos de vida e de consumo.

As organizações de sucesso serão aquelas que souberem preparar-se para as alterações demográficas que se refletirão não só na sua força laboral, mas também nos mercados de trabalho e consumo e, paralelamente, possuírem flexibilidade, velocidade e capacidade de adaptação aos constantes avanços e desenvolvimentos tecnológicos.

Este trabalho procura olhar para o envelhecimento, não como obstáculo, mas como desafio e oportunidade, à luz do Planeamento Estratégico através da Prospetiva e Método dos Cenários, da Intenção Estratégica e Estratégias Emergentes, avaliado e aferido pelo Balanced Scorecard.

Palavras-chave: *Envelhecimento, estratégia, inovação, organização.*

Abstract

Aging will have consequences for the sustainability of economies, for the politics and strategy of organizations and for the well-being of the citizens themselves, which will be reflected in their lifestyles and consumption.

Successful organizations will be those who know how to prepare for demographic changes that will be reflected not only in their workforce but also in the labor and consumer markets and, at the same time, have flexibility, speed and adaptability to the constant advances and technological developments.

This work seeks to look at aging, not as an obstacle, but as a challenge and opportunity, in the light of Strategic Planning through the Prospect and Method of Scenarios, Strategic Intent and Emerging Strategies, evaluated and measured by the Balanced Scorecard

Keywords: *Aging, strategy, innovation, organization.*

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é indiscutível e tem levado a que as atuais gerações, de modo particular na Europa e América do Norte, permaneçam mais tempo profissionalmente ativas.

O envelhecimento populacional trará consequências para a sustentabilidade das economias, para a política e estratégia das organizações e para o bem-estar dos próprios cidadãos, que se refletirá nos seus estilos de vida e de consumo.

As organizações de sucesso serão aquelas que souberem preparar-se para as alterações demográficas que se refletirão não só na sua força laboral, mas também nos mercados de trabalho e consumo e, paralelamente, possuírem flexibilidade, velocidade e capacidade de adaptação aos constantes avanços e desenvolvimentos tecnológicos. Estas capacidades de antevisão, adaptação e flexibilidade só terão sucesso se forem sucedidas, e precedidas, de planeamento e visão.

O planeamento estratégico é assim vital, não só para o sucesso, mas até para a própria viabilidade das organizações.

2. ENQUADRAMENTO

2.1 O envelhecimento da força laboral

O mundo está a envelhecer, e “a velha Europa está a ficar cada vez mais velha” (Cebola, 2016). Como consequência, a estrutura da pirâmide-etária da população perderá a sua forma, mantida ao longo dos séculos, e alterar-se-á, drasticamente, passando a uma estrutura mais em forma de pilar (European Commission (DG ECFIN) & Economic Policy Committee (AWG), 2015).

O envelhecimento da população ativa, fruto dos baixos níveis de natalidade e de mortalidade, é não só inquestionável como problemático. Segundo as últimas projeções do EUROPOP2013 (op.cit.), é previsível que na EU-28, em 2060, a população em idade ativa (15-64) diminua de 66% para 57% e, em sentido oposto, a população idosa (65+) aumente de 18% para 28%. Em 1 de janeiro de 2016, segundo o Eurostat Statistics Explained (2017), a população jovem (0 aos 14 anos) era constituída por 15,6% da população da UE-28, enquanto as pessoas consideradas em idade ativa (15-64) representavam 65,3% (ligeiramente abaixo das projeções do EUROPOP2013). Já as pessoas com 65 anos ou mais (considerados idosos) representavam 19,2% da população (um aumento em crescendo, de 0,3% relativamente ao ano anterior e de 2,4 % comparativamente a 10 anos antes). Nos EUA, é estimado que em 2025 o número de Americanos acima dos 60 anos suba 70% (Davies, Fidler, & Gorbis, 2011).

E, em Portugal, o cenário não é diferente. “Para além do declínio populacional esperam-se alterações da estrutura etária da população, resultando num continuado e forte envelhecimento demográfico” (INE, 2014a). De notar que, “em 2013, a população residente em Portugal era constituída por 14,6% de jovens, 65,6% de pessoas em idade ativa e 19,9% de idosos”, (INE, 2014b). A população jovem (0-14) que em 2011 tinha

um peso de 14,9% terá em 2020 um peso de 13,8% e de 12,1% em 2050. A população ativa (15-64) que em 2011 tinha um peso de 65,9% terá em 2040 e em 2050 um peso de 59,5% e 56,0%, respetivamente. E o peso da população idosa (65+) aumentará de 19,2% em 2011 para 32,0% em 2060, (Carneiro, Chau, Soares, Fialho, & Sacadura, 2012). “With long life expectancies, lack of economic security, and a generally strong desire to continue working, those who turn 60 might have 20 or 30 more years to work productively” (Boudreau, John; Brown, Steve; Christensen, Kathleen; Erickson, Tamara J; Goldstein, Ken; Hill, Anne; Lawler, Edward; Link, Jim; Milkman, Ruth; Federico Pistono; Schultz, Jim; Shotwell, Lynn; Sonsino, Daniel; Thiruvengadam, 2013).

Simultânea e paradoxalmente, existem empresas, com um número crescente de trabalhadores a aposentarem-se e que partem levando com eles quantidades consideráveis de conhecimento que podem colocar as organizações em risco.

2.2. O idadismo nas organizações

Segundo alguns autores, o Idadismo refere-se ao preconceito e à discriminação baseados na idade, qualquer que ela seja (Age UK, n.d.; Abrams, Dominic & Swift, 2012). Outros autores, porém, referem-se à discriminação, apenas, contra os mais velhos, principalmente os idosos (Palmore, 2004). Além disso, a combinação da idade com o território de origem, a raça ou a cor da pele, por exemplo, poderá por si só acentuar ou exacerbar este preconceito (ORC, 2018).

O idadismo é, também, uma consequência do envelhecimento. É um fenómeno transversal, observado no mercado laboral em diferentes países, maioritariamente estudado nos trabalhadores mais velhos, e que tem, frequentemente, repercussões no acesso ao trabalho ou ao reingresso ao mercado laboral (Drydakis, MacDonald, Chiotis, & Somers, 2017; Garcia, Fontainha, & Passos, 2017; Jones et al., 2017), à formação, promoção ou progressão na carreira, na pressão para aposentação (Macdonald & Levy, 2016), e em imagens negativas estereotipadas e na desvalorização dos trabalhadores mais velhos (McMullin & Marshall, 2001), por exemplo.

Perante uma população ativa cada vez mais envelhecida e a dilatação no tempo dos trabalhadores mais velhos nos seus locais de trabalho, “pela primeira vez”, cinco gerações poderão coexistir e trabalhar, lado a lado e em equipa, numa mesma organização (Cebola, 2016; North & Fiske, 2015). Esta multigeracionalidade, composta pelas gerações “Baby Boomer”, “X”, “Y” ou “Millennials”, “Z” e, ainda, por alguns elementos da geração “Tradicionalistas” (nascidos antes de 1946), com estilos de vida

e de trabalho, frequentemente, muito distintos, pode provocar conflitos. Ou seja, os estereótipos e o preconceito podem não só causar tensões entre as gerações, como enfraquecer o comprometimento e satisfação no trabalho dos trabalhadores mais velhos (Lagacé, Tougas, Laplante, & Neveu, 2008).

Mas mais do que as diferenças reais, são a relutância, os preconceitos, os estereótipos e o isolamento mútuo as fontes de mal-entendidos (ZAJAÇ, 2015), que, por sua vez, são potenciais geradores de conflito.

A importância das relações laborais, de interação, para o envolvimento e comprometimento dos trabalhadores, o bom funcionamento e o desenvolvimento das organizações contemporâneas é confirmada pela pesquisa de Nowotarska-Romaniak (2009), que conclui que os fatores mais importantes que afetam o ambiente de trabalho são as relações com colegas (69%), as condições financeiras e respeito mútuo, (61%) e as relações com superiores (59%), (ZAJAÇ, 2015). Todavia, também tem sido demonstrado que a gestão de diferenças geracionais e semelhanças no local de trabalho podem otimizar o desempenho organizacional e melhorar os próprios ambientes de trabalho (Lagacé et al., 2008).

O conhecimento das múltiplas características das diferentes gerações, dos seus pontos fortes e fracos e a promoção e gestão do relacionamento intergeracional ajudam à gestão, minimização e até abolição do idadismo, tendo como resultado a otimização do desempenho organizacional, uma gestão mais eficaz do conhecimento e do capital intelectual, a retenção de talentos e, inclusivamente, a saber como melhor motivar, incentivar e, conseqüentemente, a otimizar a produtividade e a melhorar os ambientes de trabalho (Cebola, 2016). Deste modo, a intergeracionalidade e a gestão multigeracional são um imperativo das organizações de sucesso e com visão de futuro.

2.3. O envelhecimento da população e as oportunidades de inovação e crescimento

A população com 65 anos ou mais, é uma população diferente da geração idosa anterior, são ativos e, muitos deles, ainda produtivos, cheios ainda de sonhos, projetos, esperanças e vontade de viver (Cebola, 2015), e de viver bem e com qualidade.

Diz-se comumente que os 40 de hoje são os 30 de ontem e que os 50 e 60 de hoje são os 40 e 50 de ontem. E os de ontem, já não são os do meio do século passado, esses então ainda eram outros, mais velhos, mais próximos do limite da sua longevidade ou capacidade produtiva, ativa e de bem-estar.

O rápido envelhecimento da população traz novos desafios e novas oportunidades. Desafios aos gestores de pessoas sobre como gerir, motivar e reter uma força laboral multigeracional e em envelhecimento (Anderson, 2013; Mahlberg, Freund, & Prskawetz, 2013; A. M. G. L. R. S. Pinto, da Silva Ramos, & Nunes, 2014; Rizzuto, 2011; Stevens, 2010). E desafios e oportunidades de novos produtos, negócios e mercados, assim como a possibilidade das organizações se reinventarem (Anderson, 2013; European Commission, 2015b, 2015a; Gonzalez & Morer, 2016).

As oportunidades de novos produtos e mercados têm um potencial imenso e vão do turismo, à saúde, beleza, bem-estar, restauração, moda, vestuário, cosmética, construção, imobiliário, transportes, tecnologia e robótica, para mencionar apenas alguns. Para tal, há que estar atento, observar, estudar e pesquisar as necessidades e desejos da população em envelhecimento, para poder antecipar e fazer com que o planeamento estratégico seja eficiente e eficaz.

3. A IMPORTÂNCIA DO PLANEAMENTO ESTRATÉGICO

3.1 Breves conceitos

A estratégia existe desde que existe a necessidade de sobrevivência e conquista. O mundo animal tem na sua evolução e adaptação inúmeras provas disso mesmo. Já a gestão estratégica é mais complexa, exige raciocínio, planeamento, missão e visão para o sucesso dos negócios e das organizações. Tendo tido como raiz a estratégia militar, dos estrategas (generais de armas) da antiga Grécia à “Arte da Guerra” de Sun Tzu, evoluiu ao longo dos tempos, passando a ter hoje um carácter menos rígido, mais flexível e adaptativo (Candy & Gordon, 2011; Lenz, 1987; Woyzbun, 2011).

Estes princípios militares foram transpostos para a gestão, em meados dos anos 50, com os primeiros modelos de análise e decisão estratégica das empresas, que emergiram das escolas rivais de Harvard, Escola de Conceção e Desenho (Mintzberg, Ahlstrand, & Lampel, 2010), modelo LCAG, e de Carnegie, Igor Ansoff, Escola do Planeamento (op.cit), com o modelo Vetor de Crescimento. Estas escolas propunham um instrumento de análise, em pontos fortes e fracos, relativamente à concorrência, tendo este instrumento sido o embrião do que hoje conhecemos como análise SWOT.

A gestão estratégica evoluiu nos anos 70 com as grandes consultoras, com as matrizes de atividades ou portfólio, Matriz BCG (Boston Consulting Group), Matriz GE ou McKinsey e a Matriz ADL (Arthur D. Little). Estas matrizes surgiram numa fase de grande crescimento económico, estabilidade e de fortes investimentos, com a diversificação de negócios no seio duma mesma empresa, e que era necessário gerir de forma lógica e

estratégica. Evoluíram de um grande rigor matemático e financeiro para serem hoje analisadas e usadas como linhas de apoio e orientação à gestão e ao planeamento estratégico (Mintzberg et al., 2010).

A partir dos anos 80 houve uma nova alteração nos mercados, com o início da ferocidade da concorrência, tornando urgente a análise competitiva. Surge, então, Michael Porter com o modelo das 5 forças que analisa, a nível externo, a competitividade, a rentabilidade e a atratividade de um sector de atividade. A cadeia de valor surge, por sua vez, como modelo de análise interna das empresas (Porter, 1980, 1998; Woyzbun, 2011).

Mais tarde surgem outros autores, com as estratégias relacionais, do grupo HEC, que afirmaram que além da competitividade, a cooperação entre as empresas e as alianças estratégicas, também podem levar ao sucesso. Estas estratégias evoluíram para o que hoje chamamos de coopeção, ou seja, a cooperação e competição das empresas, simultânea e/ou sequente, de forma clara e estratégica (Depperu & Gnan, 2006; P. Pinto, 2014).

Posteriormente surgem as Estratégias Cognitivas que têm como princípio básico estudar mapas cognitivos de gestores de sucesso (Mintzberg et al., 2010; Nunes, 2012), para poderem ser replicados. Contudo, a mente humana é extremamente complexa difícil de ser percebida e replicada, pelo que, embora tenha grandes avanços em investigação (as neurociências, por ex.), tem ainda muito pouca aplicabilidade.

Mais tarde ainda surge o método dos cenários (Godet) que veio flexibilizar o Plano Estratégico das empresas, muito rígido até à data.

Em meados dos anos 90 surge uma primeira rotura com tudo o que tinha sido pensado até então. Hamel e Prahalad vêm dizer que, para o sucesso das empresas, além da preocupação com a envolvente, onde se tinham de adaptar, as empresas podem e devem partir do seu interior, analisando primeiro os seus recursos e, se estes forem extremamente fortes, podem, em vez de se adaptarem, aspirar a transformar a envolvente a seu favor. É o início da visão a partir dos recursos, contrariamente à visão anterior que era baseada no mercado. Surge, assim, a Intenção Estratégica e os Polos de Competência (Acevedo, 2011).

Hoje, sabendo-se que nenhuma destas estratégias está errada, depende dos gestores estratégicos, gestores de topo, perante os diversos contextos, saberem qual usar.

No final do primeiro milénio Mintzberg e Stacey rompem mais uma vez com o passado e dizem-nos que num mundo em constante mutação e desenvolvimento, as estratégias já não são planeadas e projetadas, intencionais, mas sim maioritariamente emergentes. Emergem do espectro sociocultural, político, jurídico, económico e tecnológico.

Desde as suas origens, em que a gestão de topo se focava no plano orçamental e controlo financeiro até aos dias de hoje, em que a gestão estratégica tem um envolvimento relacional e uma atuação emergente, a estratégia tem evoluído.

O Balanced Scorecard (Norton e Kaplan) surge como ajuda à implementação da estratégia, a relacionar a gestão estratégica com a gestão corrente.

A estratégia Oceano Azul é a estratégia de inovação pelo valor, ou seja, a criação de espaços completamente novos, de produtos e mercados, e até de setores, que não existem e que se os descobirmos seremos os únicos, pelo menos durante algum tempo, pelo que não teremos competição.

3.2 Da Prospetiva e Método dos Cenários

Vivemos em tempos de mudança. Desde finais do Sé. XX que a mudança tem sido a única constante, não só dos mercados, mas de todos os contextos, no mundo inteiro.

A dinâmica e volatilidade do que se conhece no presente levou à necessidade de antever e pensar o futuro, para melhor preparação e antecipação. Desta necessidade nasce a Prospetiva e o Método dos Cenários de Godet que nos diz que podemos vislumbrar o futuro através de múltiplos cenários, hipóteses ou possíveis acontecimentos, que devem ser, simultaneamente, pertinentes, coerentes, plausíveis, importantes e transparentes para atender a todos os critérios (Davies et al., 2011; Godet, 1976, 2000, 2006). Este conjunto de possíveis eventos que, caso venham realmente a acontecer serão determinantes no intervalo de tempo considerado, constitui um quadro de referência que contem tantas versões, diferentes, do que provavelmente será o futuro, quantas as combinações desses mesmos eventos. A prospetiva estratégica enfatiza a importância do pensamento alternativo e de longo alcance nos processos de tomada de decisões estratégicas (Godet, 1976, 2000).

Mas, a complexidade da gestão estratégica e a necessidade de resolver os problemas e desafios que lhe estão associados impõe o uso de métodos tão rigorosos e participativos quanto possível, para reconhecer o problema e encontrar soluções aceitáveis, não esquecendo que a formalização tem limites e que o ser humano decide em função da razão, da intuição e da emoção (Godet, 2000). Estas faculdades não só

não são opostas, mas sim complementares, como todas elas são importantes e necessárias ao processo de decisão (op.cit)

Podem ser identificados dois tipos de cenários: os exploratórios, que partem das tendências do passado fazendo antever o futuro; e os antecipatórios ou normativos que são construídos com base em visões alternativas do futuro, que tanto pode ser o desejado como o temido. A prospetiva estratégica enfatiza a importância do pensamento alternativo e de longo alcance nos processos de tomada de decisões estratégicas (Godet, 1976, 2000).

Segundo Godet (1976), o gestor, nos seus processos de decisão, tem de lidar, sempre, com três questões básicas: a) O que acontecerá se não fizer nada, b) O que deve fazer para obter os resultados desejados, c) O que pode fazer, considerando os meios disponíveis e as restrições externas? Ou seja, deve procurar conhecer todos os cenários possíveis e os consequentes desafios a eles associados, que ações são possíveis de ser realizadas face a esses mesmos desafios e objetivos, e quais as possíveis consequências das ações ou da inação, tendo em conta os cenários ponderados, no espaço de tempo considerado e em função dos objetivos adotados.

Como é que podemos olhar para este método, como gestores, relativamente ao envelhecimento e ao idadismo? Podemos fazê-lo partindo, exatamente, das 3 questões básicas propostas por Godet.

Enquanto decisores, e perante aquilo que cada organização quer para o seu futuro, o que acontecerá se não se fizer nada? Quais serão os possíveis cenários para a força laboral de uma organização se nada se fizer: Terá trabalhadores suficientes no futuro? Os trabalhadores que se aposentaram terão levado com eles todo o seu conhecimento? Terá uma força laboral multigeracional e, multicultural? Se assim for, a retenção de talentos e partilha de conhecimentos será ou continuará a ser eficiente e eficaz? Haverá conflitos insanáveis? Os trabalhadores estarão comprometidos e satisfeitos com o trabalho (incluindo os trabalhadores mais velhos)? Estarão preparados e familiarizados com a evolução tecnológica? Haverá idadismo no seio da organização? A empresa estará à altura das necessidades dos trabalhadores (ergonomia, saúde e segurança, horário laboral, incentivos, local de trabalho, tecnologia, ...)? A produtividade será alterada? E, quais são os possíveis cenários para a envolvente e os mercados: Haverá sustentabilidade das instituições? Essa sustentabilidade terá alguma repercussão para as empresas? Haverá alterações legislativas? Os mercados continuarão os mesmos? A dimensão da população em envelhecimento não afetará o meu negócio? Não trará

outras oportunidades para os meus concorrentes? Não levará à criação de novos produtos, novos setores, novos mercados que eu perderei?

Depois de analisados estes (e outros) cenários, os gestores deverão procurar responder às segunda e terceira questões colocando novos cenários e fazendo novos quadros de referência que, depois de analisados serão reduzidos aos mais prováveis, de modo a reduzir a incerteza e para que se possa passar à decisão estratégica e ao plano de ação.

O planeamento estratégico usando o método dos cenários tem, segundo Godet (2000) 9 fases: 1) a formulação e formalização do problema; 2) o diagnóstico da empresa; 3) as variáveis-chave, internas e externas; 4) a dinâmica da empresa relativamente à sua envolvente; 5) o desenho e análise dos cenários que se pretendem; 6) a identificação dos cenários mais prováveis e as respetivas opções estratégicas; 7) a avaliação das opções estratégicas, e a análise multicritérios; 8) o realçar das escolhas estratégicas e hierarquia de objetivos 9) e, finalmente, o plano de implementação e ação.

Dado que a antecipação encoraja à ação (Godet, 2000) este é um método a ter sempre em consideração.

3.3. Intenção Estratégica e Estratégias emergentes

O que a gestão estratégica nos diz é que, se queremos uma sociedade mais inclusiva e sustentável, empresas e organizações mais comprometidas, responsáveis e de sucesso, temos de saber onde estamos e para onde queremos ir, onde queremos chegar, e como fazer para o conseguir, quais as melhores estratégias.

“Não é o dinheiro que alimenta o caminho para o futuro, mas a energia emocional e intelectual de todos os trabalhadores” (Hamel & Prahalad, 1994: p. 127). Desta forma, as organizações têm, em vista daquilo que querem alcançar num determinado espaço temporal, de olhar para toda a sua força laboral e procurar meios de a inspirar, de a comprometer, para que alcancem mais do que a soma que os seus recursos lhes permitiria.

Hamel & Prahalad (1994) definem a intenção estratégica como o núcleo da arquitetura estratégica, a qual identifica as competências chave que devem ser construídas e as tecnologias que as suportam (Prahalad & Hamel, 1990). Dizem-nos que a arquitetura estratégica pode apontar o caminho para o futuro, mas que a intenção estratégica é o sonho animador que vai mais além, é mais ambiciosa e impelidora, tornando-se por isso a fonte da energia emocional e intelectual para a jornada a percorrer, para a realização

da estratégia da organização. Consideram, assim, que a primeira (arquitetura estratégica) é o cérebro e a segunda (intenção estratégica) o coração.

Segundo os mesmos autores (1994, 2005), a intenção estratégica implica um desafio significativo para as empresas. Como, normalmente, os recursos das empresas são manifestamente insuficientes para as tarefas a realizar, a visão tradicional da estratégia concentra-se, por isso, na “moldagem” entre os recursos existentes e as oportunidades emergentes. Já a intenção estratégica cria, por outro lado, um “desajuste” substancial entre recursos e aspirações (Acevedo, 2011; Gomes, 2012). Como resultado, as empresas ocidentais, mais “conservadoras”, mais “acomodadas”, procuram apenas as vantagens que podem sustentar, enquanto que as empresas japonesas alavancam recursos acelerando o ritmo da aprendizagem organizacional enquanto procuram atingir metas aparentemente impossíveis. Estas empresas promovem o desejo do sucesso entre os seus trabalhadores, disseminando uma visão de liderança global. Foi assim que a Komatsu decidiu cercar a Caterpillar, a Canon procurou vencer a Xerox e uma empresa japonesa se lançou no negócio de carros de luxo com o intuito de vencer a Benz, tendo menos de uma década depois, superado tanto a Mercedes quanto a BMW no crucial mercado dos EUA (Hamel & Prahalad, 1994).

A intenção estratégica implica um ponto de vista único, diferenciado, sobre o mercado de longo prazo ou a posição competitiva que uma empresa espera construir num determinado tempo futuro, transmitindo, deste modo, uma noção de direção. Com a promessa aos seus trabalhadores de explorarem novos territórios competitivos, a intenção estratégica transmite uma noção de descoberta. E, tem ainda como suporte a vantagem emocional, um objetivo que os trabalhadores percebem como profundamente valioso e, com isso, apresenta a noção de destino. Encontrámos então os 3 atributos da intenção estratégica definidos por Hamel & Prahalad (1994): direção, descoberta e destino.

Se os trabalhadores não tiverem todos o mesmo propósito, o mesmo sentido de direção a empresa ou organização não vai conseguir chegar a lado nenhum. Tal como um barco a remos, se cada remador remar para um lado e não no mesmo sentido, o barco ou não sairá do mesmo sítio ou andará aos círculos e ziguezagues sem direção nem orientação.

A estratégia é clara no que diz respeito aos fins, mas flexível no que diz respeito aos meios. Deixa espaço para a improvisação e criatividade, mas os gestores devem encorajar e motivar a criatividade e devem estabelecer os critérios dentro dos quais os trabalhadores podem ter, e encaixar, a lógica das suas iniciativas (op. cit.).

“Transformar a intenção estratégica em realidade exige que cada trabalhador compreenda exatamente em que é que a sua contribuição é crucial para a realização da intenção estratégica” (Hamel & Prahalad, 1994, p. 136).

Esta intenção estratégica pode, tal como as estratégias, ser deliberada e/ou emergente. As estratégias são deliberadas quando planeadas e as intenções plenamente realizadas, ou seja, um planeamento elaborado, comunicado e um plano estratégico realizado na exatidão até ao seu fim. E emergentes quando há consistência na ação ao longo do tempo, padrões de realização, mas que, no entanto, não tinham sido previamente intencionadas ou pretendidas (Kalli, 2014; Mintzberg et al., 2010; Mintzberg & Waters, 1985).

O termo “estratégia emergente” implica que uma organização vai aprendendo na prática, ou seja, aprende tanto quanto a organização tem capacidade para lidar com, convergindo para padrões de comportamentos que funcionam (Mintzberg et al., 2010; Mintzberg & Waters, 1985).

No entanto, as estratégias nunca são totalmente deliberadas, o que implicaria não terem aprendido nada ao longo do percurso, ou pelo contrário, absolutamente emergentes, o que implicaria não terem qualquer tipo de controlo. Na vida real das organizações há sempre um misto destas 2 estratégias, embora haja organizações com estratégias mais deliberadas e outras com estratégias mais emergentes. As organizações, ou melhor, os estrategas mais eficazes são aqueles que se sabem preparar e planear para o futuro, mas que ao longo do percurso vão aprendendo e reagindo aos acontecimentos inesperados que vão surgindo (op. cit).

Perante o envelhecimento demográfico há que pensar o futuro da força laboral e da organização com intenção estratégica, de forma deliberada - onde estou agora, que trabalhadores tenho, que mercados opero, que produtos ou serviços ofereço, e onde quero estar daqui a 5 ou 10 anos, daqui a 2, que força laboral precisarei, que capital humano e intelectual, que mercados quero atingir, que produtos ou serviços creio ter possibilidade de oferecer, o que é que esta nova população dos 40 aos 50, dos 50 aos 60, dos 60 aos 70, e acima dos 70 e/ou 80 quer e precisará - e emergente, reagindo à envolvente político-social, à moda, aos novos estilos de vida e de trabalho, à aceitação ou não dos meus produtos e serviços, etc.

3.4 Ao Balanced Scorecard

O primeiro instrumento de gestão, de controlo e avaliação de desempenho, que integrava indicadores financeiros e não financeiros foi o Tableau de Bord, criado e

desenvolvido por engenheiros de produção franceses. No entanto, inicialmente, este instrumento limitava-se muito a medidas financeiras, e não possuía uma relação entre os objetivos previamente definidos e os indicadores de medição. Estes constrangimentos levaram mais tarde ao aparecimento do Balanced Scorecard (Fagundes, Soler, Feliu, & Lavarda, 2007; Quesado, Rodrigues, & Guzmán, 2012). Embora o Tableau de Bord tenha evoluído bastante e, atualmente, se aproxime muito do Balanced Scorecard aqui vamos apenas focar-nos no BSC.

O Balanced Scorecard (BSC), que foi introduzido na década de 90 por Kaplan e Norton, é mais que uma estratégia, um método de gestão estratégica, é um modelo de avaliação e performance empresarial.

Este modelo foi apresentado como resposta à alteração da dinâmica dos negócios pela convergência de fatores como a globalização, o conhecimento do cliente e a ascensão dos ativos intangíveis das empresas. Kaplan & Norton (1992, 1993) aperceberam-se de que as medidas de desempenho utilizadas pela maioria das empresas, até então, eram incapazes de fornecer as informações necessárias para que pudessem competir na nova economia do conhecimento, por dependerem quase exclusivamente dos indicadores financeiros e contabilísticos. Assim, estes autores propuseram introduzir equilíbrio no seu sistema de medição pela combinação da “histórica exatidão e integridade das medidas financeiras com as orientações do desempenho financeiro futuro, na tentativa de visualizar um espectro mais amplo de desempenho para a execução da estratégia” (Niven, 2008). Esta nova abordagem foi denominada como “Balanced Scorecard” e começou como um sistema de avaliação que traduzia a estratégia de uma organização num conjunto interligado de medidas financeiras e não financeiras usadas para comunicar a estratégia, construir o alinhamento, informar da tomada de decisões, dar poder à gestão de desempenho e priorizar a alocação de recursos, através da medição em quatro áreas distintas, mas relacionadas: clientes, processos internos, aprendizagem e crescimento dos trabalhadores no seio da organização e finanças (Kaplan, 2010; Kaplan & Norton, 1992; Niven, 2005, 2008), até se tornar numa poderosa ferramenta de comunicação para uma gestão estratégica transformativa (Niven, 2005).

Concretamente, estes quatro conjuntos de parâmetros a serem analisados, medidos, implicam procurar saber, conhecer: 1) como é que os clientes vêem a organização, e para isso, avaliar prazos, a qualidade, o desempenho e serviço e os custos; 2) em que é que a empresa se deve destacar - determinar os processos e as competências mais

importantes e especificar as medidas a tomar, tais como o tempo de ciclo, a qualidade, as competências dos trabalhadores e a produtividade, para poder monitorá-los; 3) aprendizagem - a empresa pode continuar a melhorar, criando valor, inspecionar a capacidade de lançamento de novos produtos, criar mais valor para os clientes e melhorar as eficiências de operação; 4) Finanças – o é que a empresa tem feito pelos seus acionistas, medir o fluxo de caixa, o crescimento das vendas trimestrais, o lucro operacional por divisão, o aumento da participação no mercado por segmento e o retorno sobre o património (Kaplan & Norton, 1992).

O BSC alinha os resultados de desempenho da empresa com as metas traçadas, procurando identificar falhas. Neste sentido, Kaplan (2010) diz-nos que é essencial, para o sucesso, que antes das organizações selecionarem as métricas de avaliação, primeiro que tudo descrevam exatamente o que é que pretendem alcançar, pois só assim as métricas serão as adequadas aos objetivos e estratégia da organização.

Desta forma, o BSC representa uma iniciativa de mudança nos métodos de avaliação e, se usado em toda a sua potência, uma mudança na forma de gestão (op.cit).

O BSC evoluiu desde que foi desenvolvido, para o sector empresarial, para poder ser utilizado por todo o tipo de organizações (Kaplan, 2010; Niven, 2008).

Para que a estratégia definida de enfrentarmos o envelhecimento demográfico como um desafio a vencer, e de oportunidades a desenvolver e a conquistar, seja realizada com sucesso, há que medir o desempenho para detetar falhas e para que qualquer ajuste possa ser feito atempadamente, e o BSC é um excelente método e instrumento de avaliação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o sucesso das organizações é essencial Planeamento Estratégico, uma abordagem global, para o futuro, que permite sistematizar diversos instrumentos de análise e decisão num único documento, o Plano Estratégico. Este Plano Estratégico utiliza e aplica, não um, mas vários desses instrumentos, dependendo do contexto e das combinações construídas, da intencionalidade e das emergências, da envolvente e dos recursos. A Prospetiva e Método dos Cenários, a Intenção Estratégica e as Estratégias Emergentes, avaliados e aferidos pelo Balanced Scorecard são excelentes métodos e instrumentos de auxílio para uma Estratégia eficiente e eficaz.

O fator estratégico do séc. XXI é o conhecimento, e trabalhadores mais velhos são fonte de conhecimento, de um capital intelectual que pode ser perdido ou desperdiçado devido ao idadismo nas organizações e no mercado de trabalho.

Por outro lado, o envelhecimento pode trazer um sem fim de oportunidades de crescimento e inovação, nas mais variadas áreas, setores de atividade e mercados. Há que estar atento, observar, antecipar e inovar se se quer, não só sobreviver, mas, acima de tudo, ter sucesso.

Tudo isto exige das organizações um bom Planeamento Estratégico, suportado, sempre, pelo pensamento estratégico sabendo-se que, devido à volatilidade dos mercados e dos contextos, nos dias de hoje, o Plano Estratégico tem de ser dinâmico e flexível para que possa atingir as metas para que as quais foi pensado, planeado e traçado.

REFERÊNCIAS

- Abrams, Dominic & Swift, H. J. (2012). Experiences and Expressions of Ageism: Topline Results (UK) from Round 4 of the European Social Survey ESS Country Specific Topline Results Accessing the European Social Survey Data and Documentation. *ESS Country Specific Topline Results*, (2). Retrieved from <http://www.nesstar.com/index.html%0Ahttp://www.europeansocialsurvey.org>.
- Acevedo, M. V. (2011). *Intenção estratégica nas pequenas empresas: Mito ou realidade?* Porto Alegre, Brasil.
- Age UK. (2018). Ageism. *Age UK, Love in Later Life*, Web page. Retrieved from <https://www.ageuk.org.uk/information-advice/work-learning/discrimination-rights/ageism/>
- Anderson, L. B. (2013). How frames present BMW as embracing an aging workforce. *Public Relations Review*, 39(5), 484–490. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2013.02.003>
- Boudreau, John; Brown, Steve; Christensen, Kathleen; Erickson, Tamara J; Goldstein, Ken; Hill, Anne; Lawler, Edward; Link, Jim; Milkman, Ruth; Federico Pistono; Schultz, Jim; Shotwell, Lynn; Sonsino, Daniel; Thiruvengadam, P. (2013). The changing nature of work and the workforce. *SHRM Foundation, Shaping the Future of HR - Executive Roundtable Summary, EXECUTIVE*, 28. Retrieved from www.iwh.on.ca
- Candy, V., & Gordon, J. (2011). The Historical Development Of Strategic Planning Theories. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*,

- 15(4), 71–90. <https://doi.org/10.19030/ijmis.v15i4.5803>
- Carneiro, R., Chau, F., Soares, C., Fialho, J. A. S., & Sacadura, M. J. (2012). O envelhecimento da população: Dependência, ativação e qualidade. *Cepcep*, 363. <https://doi.org/Ficha nº28>
- Cebola, M. M. J. (2015). Desenvolvimento de Novos Estilos de Vida. In *I Encontro Científico da I2ES* (p. 133). Santarém: ISLA Santarém.
- Cebola, M. M. J. (2016). *O Idadismo e as diferentes gerações presentes no mercado de trabalho: Um estudo comparativo entre Portugal e Espanha*. ISLA Santarém - Instituto Superior de Gestão e Administração.
- Davies, A., Fidler, D., & Gorbis, M. (2011). Future Work Skills. *University of Phoenix Research Institute - Usa*, 19. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3839.4721>
- Depperu, D., & Gnan, L. (2006). The Role of the Competitive Context in the Business Strategy-Formulation Process. *International Studies of Management and Organization*, 36(3), 110–130. <https://doi.org/10.2753/IMO0020-8825360306>
- Drydakis, N., MacDonald, P., Chiotis, V., & Somers, L. (2017). Age discrimination in the UK labour market. Does race moderate ageism? An experimental investigation. *Applied Economics Letters*, (1), 1–4. <https://doi.org/10.1080/13504851.2017.1290763>
- European Commission. (2015a). *Growing the European Silver Economy*. <https://doi.org/http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/active-healthy-ageing/silvereco.pdf>
- European Commission. (2015b). *Innovation for Active & Healthy Ageing. European Summit on Innovation for Active and Healthy Ageing, Brussels - Final Report*. <https://doi.org/10.2759/472427>
- European Commission (DG ECFIN), & Economic Policy Committee (AWG). (2015). *The 2015 Ageing Report - Underlying Assumptions and Projection Methodologies* (European C). (G. C. (Head of U. in D. E. Lucio Pench (Director in DG ECFIN), J.A. Vijlbrief (Chair of the EPC), Peter Part (Chairman of the AWG), Ed.), *EUROPEAN ECONOMY 8|2014* (Vol. European E). Brussels: European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, Unit Communication and interinstitutional relations. <https://doi.org/10.2765/76255>
- Eurostat Statistics Explained. (2017). Estrutura populacional e envelhecimento. *Web Eurostat*. Retrieved from http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing/pt
- Fagundes, J. A., Soler, C. C., Feliu, V. M. R., & Lavarda, C. E. F. (2007). Tableau de

- bord vs balanced scorecard. *Revista de Contabilidade Do Mestrado Em Ciências Contábeis Da UERJ*, 12, 1–16.
- Garcia, M. T. M., Fontainha, E., & Passos, J. (2017). Hiring older workers: The case of Portugal. *Journal of the Economics of Ageing*, 9, 71–77. <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2016.08.002>
- Godet, M. (1976). Scenarios of air transport development to 1990 by SMIC 74-A new cross-impact method. *Technological Forecasting and Social Change*, 9(3), 279–288. [https://doi.org/10.1016/0040-1625\(76\)90012-3](https://doi.org/10.1016/0040-1625(76)90012-3)
- Godet, M. (2000). The Art of Scenarios and Strategic Planning: Tools and Pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 3–22. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(99\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(99)00120-1)
- Godet, M. (2006). Creating Futures scenarios planing as strategic management tool, 369.
- Gomes, D. T. (2012). *Intenção Estratégica e Identidade Organizacional: um estudo sobre formação da estratégia em uma organização inovadora*.
- Gonzalez, I., & Morer, P. (2016). Ergonomics for the inclusion of older workers in the knowledge workforce and a guidance tool for designers. *Applied Ergonomics*, 53, 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.09.002>
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1994). *Competing for the future*. BOSTON, MASSACHUSETTS: HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS.
- Hamel, G., & Prahalad, C. K. (2005). Competition - Strategic Intent. *Harvard Business Review*, 2008(19 September 2008), 1–34. Retrieved from <https://hbr.org/2005/07/strategic-intent>
- Jones, K. P., Sabat, I. E., King, E. B., Ahmad, A., McCausland, T. C., & Chen, T. (2017). Isms and schisms: A meta-analysis of the prejudice-discrimination relationship across racism, sexism, and ageism. *Journal of Organizational Behavior*, 38(7), 1076–1110. <https://doi.org/10.1002/job.2187>
- Kalli, K. C. de O. (2014). *Formulação de Estratégias Deliberadas e Emergentes – O Contexto de Incubação de Empresas na Região Centro*. Coimbra.
- Kaplan, R. S. (2010). *Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard*. Harvard Business School. [https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(07\)03003-9](https://doi.org/10.1016/S1751-3243(07)03003-9)
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1993). Putting the Balanced Scorecard to Work. *Harvard Business Review*, (4118).

- Lagacé, M., Tougas, F., Laplante, J., & Neveu, J.-F. (2008). La santé en péril : répercussions de la communication âgiste sur le désengagement psychologique et l'estime de soi des infirmiers de 45 ans et plus. *Canadian Journal on Aging*, 27(3), 285–299. <https://doi.org/10.3138/cja.27.3.285>
- Lenz, R. T. (1987). Managing the evolution of the strategic planning process. *Business Horizons*, 30(1), 34–39. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(87\)90020-6](https://doi.org/10.1016/0007-6813(87)90020-6)
- Macdonald, J. L., & Levy, S. R. (2016). Ageism in the Workplace: The Role of Psychosocial Factors in Predicting Job Satisfaction, Commitment, and Engagement. *Journal of Social Issues*, 72(1), 169–190. <https://doi.org/10.1111/josi.12161>
- Mahlberg, B., Freund, I., & Prskawetz, A. (2013). Ageing, productivity and wages in Austria: Sector level evidence. *Empirica*, 40(4), 561–584. <https://doi.org/10.1007/s10663-012-9192-9>
- McMullin, J. A., & Marshall, V. W. (2001). Ageism, age relations, and garment industry work in Montreal. *The Gerontologist*, 41(1), 111–122. <https://doi.org/10.1093/geront/41.1.111>
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2010). *Safari de Estratégia*.
- Mintzberg, H., & Waters, J. A. (1985). Of Strategies, Deliberate and Emergent. *Strategic Management Journal*, 6, 257–272.
- Niven, P. R. (2005). *Balanced scorecard diagnostics: maintaining maximum performance*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Niven, P. R. (2008). *Balanced Scorecard step by step for government and nonprofit agencies*. *Environmental science & technology* (Vol. 29). <https://doi.org/10.1021/es00008a700>
- North, M. S., & Fiske, S. T. (2015). Intergenerational resource tensions in the workplace and beyond: Individual, interpersonal, institutional, international. *Research in Organizational Behavior*, 35, 159–179. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2015.10.003>
- Nunes, E. M. D. (2012). *Instituto Superior de Gestão Estratégia Comportamental com Estudo Exploratório : Uma Análise Aplicada às PMEs da Região Oeste*. Instituto Superior de Gestão.
- ORC, O. H. R. C. (2018). “Age,” “older” person and human rights concepts. Retrieved from <http://www.ohrc.on.ca/en/policy-discrimination-against-older-people-because-age/2-“age”-“older”-person-and-human-rights-concepts>
- Palmore, E. B. (2004). Research note: Ageism in Canada and the United States. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 19, 41–46.

- Pinto, A. M. G. L. R. S., da Silva Ramos, S. C. M., & Nunes, S. M. M. D. (2014). Managing an aging workforce: What is the value of human resource management practices for different age groups of workers? *Tékhne*, 12, 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.tekhne.2015.01.007>
- Pinto, P. (2014). *Estratégias de Coopetição e Estratégias de Aquisição Internacional : O Caso Continental-Modi*. Faculdade Economia - Universidade do Porto.
- Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy. *Techniques for Analyzing Industries and Competitors : With a New Introduction*. <https://doi.org/10.1002/jsc.540>
- Porter, M. E. (1998). *COMPETITIVE ADVANTAGE - Creating and Sustaining Superior Performance* (First Free). THE FREE PRESS and colophon are trademarks of Simon & Schuster Inc. Manufactured.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, May-June, 79–90.
- Quesado, P. R., Rodrigues, L. L., & Guzmán, B. A. (2012). O Tableau de Bord e o Balanced Scorecard: Uma Análise Comparativa. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 4(2), 128–150. <https://doi.org/10.5380/rcc.v4i2.28110>
- Rizzuto, T. E. (2011). Age and technology innovation in the workplace: Does work context matter? *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1612–1620. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.01.011>
- Stevens, R. H. (2010). Managing Human Capital : How to Use Knowledge Management to Transfer Knowledge in Today 's Multi-Generational Workforce. *International Business Research*, 3(3), 77–83.
- Woyzbun, R. P. (2011). The evolution of strategic planning. *The Marketing Works*, 1–8.
- ZAJĄC, M. (2015). Intergenerational relations in contemporary organization, 162–167. <https://doi.org/10.17626/dBEM.ICoM.P00.2015.p030>

DESIGN INDUSTRIAL NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE

INDUSTRIAL DESIGN IN CONTEXT OF SUSTAINABILITY

Eduardo Jorge Simões Ganilho

CEPESE; ISLA-Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém
eduardo.ganilho@islasantarem.pt

Resumo

Este artigo tem como objetivo debater o *design industrial* no contexto da sustentabilidade, uma abordagem baseada numa forte componente social como um fator-chave nas estratégias de longo prazo, que questiona a própria necessidade do produto e procura outras formas de satisfazer as necessidades, assunto que consideramos premente e de inegável importância atualmente.

O estudo exploratório efetuado mostra que o *design industrial*, também designado por *design do produto*, *design* que está na base da produção de objetos de uso comum aliando a forma à função, não só deve assentar em projetos orientados para o ambiente, ou *ecodesign* - estratégia importante para reduzir os impactes ambientais dos produtos -, mas ir mais além, ir no sentido da sustentabilidade enquanto estratégia mais global e de longo prazo. Deste modo, é proposto um desafio às organizações, o de repensarem os seus processos e produtos tornando-os ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente justos, em linha com princípios fundamentais de sustentabilidade.

A metodologia seguida no estudo referido atrás assenta, essencialmente, na pesquisa bibliográfica de fontes credíveis e autores de referência internacional como sejam, por exemplo, a *International Labour Organization*, a *União Europeia*, a *World Design Organization* e a *World Trade Organization*.

Dada a vastidão do assunto são tratados apenas alguns aspetos, ficando outros para estudos futuros.

Palavras-chave: *ciclo de vida, inovações tecnológicas e sociais, práticas laborais, sustentabilidade*

Abstract

This article aims to discuss industrial design in the context of sustainability, an approach based on a strong social component as a key factor in long-term strategies, which questions the need for the product itself and looks for other ways to find the needs, a subject that we consider pressing and of undeniable importance today.

The exploratory study shows that industrial design, also referred to as product design, design that is the basis of the production of common objects allying bringing together form to and function, should not only be based on environmentally oriented projects, or *ecodesign* - strategy important to reduce the environmental impacts of products - but also to go further, go beyond that, towards sustainability as a more global and long-term strategy. Thus, organisations are challenged to rethink their processes and products by making them environmentally sustainable, economically viable and socially just, in line with fundamental principles of sustainability.

The methodology followed in the study mentioned above is based essentially on the bibliographical research of credible internationally recognised sources and authors of international reference such as, for example, the *International Labour Organization*, the European Union, the *World Design Organization*, and the *World Trade Organization*.

Keywords: *life cycle, technological and social innovations, labor practices, sustainability.*

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo debater o *design industrial* no contexto da sustentabilidade, uma abordagem baseada numa forte componente social como um fator-chave nas estratégias de longo prazo, que questiona a própria necessidade do produto e procura outras formas de satisfazer as necessidades, assunto de inegável importância e premência.

O artigo encontra-se estruturado da forma que a seguir se descreve. Para além dos aspetos introdutórios e da metodologia utilizada, inclui um capítulo intitulado «*Conceito de design industrial*» onde é feito um enquadramento do conceito de *design industrial*. Inclui outro capítulo designado por «*Relação entre o design industrial e a ecologia industrial*», onde são discutidos diversos aspetos da relação entre o *design industrial* e a *ecologia industrial*. A seguir ao capítulo referido anteriormente surge um outro capítulo, denominado «*Do ecodesign à sustentabilidade*», onde se debate o *design industrial* na perspetiva da sustentabilidade enquanto estratégia mais global e de longo prazo, e da transição para uma *economia verde* eficiente no uso de recursos e promotora de emprego de qualidade e bem-estar, em articulação com a *economia circular* enquanto ferramenta para alcançar a *economia verde*. Por fim surge o capítulo «*Discussão e conclusão*». Neste capítulo são tecidas algumas considerações precedidas de discussão do trabalho efetuado e é feita uma sugestão para o desenvolvimento de trabalho futuro.

Como corolário do estudo exploratório efetuado, destaca-se que o *design industrial*, também designado por *design do produto*, *design* que está na base da produção de objetos de uso comum aliando a forma à função, não só deve assentar em projetos orientados para o ambiente, ou *ecodesign* - estratégia importante para reduzir os impactos ambientais dos produtos -, mas ir mais além, ir no sentido da sustentabilidade enquanto estratégia mais global e de longo prazo. É proposto como um desafio às organizações, repensarem os seus processos e produtos tornando-os ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente justos, em linha com princípios fundamentais de sustentabilidade.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada assentou, essencialmente, na pesquisa bibliográfica sobre a temática em estudo ou, de algum modo, com ela relacionada. Foram utilizadas fontes tomadas como credíveis e autores de referência internacional como sejam, por exemplo,

a *International Labour Organization*, a *União Europeia*, a *World Design Organization* e a *World Trade Organization*.

Decidiu-se, dada a vastidão do assunto, tratar apenas alguns aspetos, ficando outros para estudos futuros.

3. CONCEITO DE DESIGN INDUSTRIAL

Historicamente, o *design* não se apresenta de uma forma única e uniforme nos diferentes lugares do mundo uma vez que as características socioeconómicas e culturais de cada lugar incutiram uma personalidade distinta aos profissionais ligados a esta área. Por outro lado, no seio dos *designers* há os que defendem o *design* como uma atividade primordialmente ligada à arte e os que defendem o *design* como uma atividade voltada para as questões essencialmente tecnológicas.

Mesmo estando presente em vários momentos da história da civilização, na procura da união da estética dos objetos às suas funcionalidades, as práticas que caracterizam o design moderno tomaram corpo na Revolução Industrial. Posteriormente, no meio cultural e industrial alemão da primeira década do século vinte, o design passou a ser tomado como um objeto de estudo e os seus conhecimentos organizados numa disciplina.

Emergindo como uma prática profissional no início do século XIX, o design industrial percorreu um longo caminho desde a sua criação inicial: pioneiros como Charles e Ray Eames, Henry Dreyfuss e Dieter Rams abriram o caminho para *designers industriais* modernos, como Jony Ives, Yves Béhar e Pattie Moore, posicionarem-se na vanguarda do *design industrial* moderno (Industrial Designers Society of America, s/d).

Atualmente, o *design* enquanto disciplina tem por objetivo a criação de objetos ou produtos cuja forma se adequa o mais perfeitamente possível à função para que se destinam, conciliando diversos critérios nomeadamente estéticos, ergonómicos e técnicos, entre outros.

Ao *design industrial*, design que está na base da produção em série de objetos de uso comum aliando a forma à função - por exemplo, automóveis, *smartphones*, equipamentos médicos, mobiliário, embalagens, iluminação -, estão associados a idealização, criação, desenvolvimento, configuração, conceção, elaboração e especificação de produtos, normalmente produzidos industrialmente ou através de um sistema de produção em série que procura a padronização dos componentes e desenho normalizado. É uma atividade estratégica, técnica e criativa, normalmente orientada por

uma intenção ou objetivo, ou para a solução de um dado problema. Por exemplo, no seio da ISO (*International Organization for Standardization*) (www.iso.org) foi possível desenvolver normas no âmbito dos *Implants for surgery, prosthetics and orthotics* [Implantes para cirurgia, próteses e órteses (de acordo com a Infopédia, as órteses ou ortóteses são aparelhos ortopédicos de uso externo que se destinam a compensar ou corrigir a alteração morfológica de um membro, de parte de um membro, de um órgão, ou a deficiência de uma função)].

4. RELAÇÃO ENTRE O DESIGN INDUSTRIAL E A ECOLOGIA INDUSTRIAL

Haverá alguma relação entre o *design industrial* e a *ecologia industrial*? É sabido que a existência da *Humanidade* depende dos recursos naturais. Isto não constitui novidade. O *Homem* tem retirado da *Natureza* os bens que necessita para a sua sobrevivência. Nos dois últimos séculos, com o surgimento da *Revolução Industrial* (Ashton, 1977; Deane, 1979), (período compreendido entre 1760 e 1830 e que constitui aquilo a que se convencionou chamar-se a I Revolução Industrial. Todavia, Gimpel na sua obra «*La Révolution Industrielle du Moyen Age*» defende ser na *Idade Média* que deve situar-se, em rigor, a primeira Revolução Industrial, determinada pela renovação das fontes de energia e pelo progresso tecnológico) o apoio da mecanização permitiu a redução de esforço e de tempo permitindo que o Homem explorasse excessivamente os recursos naturais, tanto ao nível da extração de recursos como ao de deposição de resíduos sólidos e liberação de diferentes formas de emissões quer líquidas quer atmosféricas (Tietenberg & Lewis, 2009, p. 3) com repercussões na saúde humana e nos ecossistemas; por exemplo, as instalações que produzem dióxido de titânio podem originar uma poluição significativa, tanto na atmosfera quanto na água (Diretiva 2010/75/UE, 2010). Isto levou a que surgissem problemas complicados como a escassez de *recursos energéticos*, e outros, a *poluição* [a prevenção da poluição pode ser feita ao longo de todo o ciclo de vida dos produtos e serviços, incluindo o *design* e *desenvolvimento*, a *fabricação*, a *distribuição*, a *utilização* e o *fim de vida* (ISO 14004, 2016, p. 17)] e as *alterações climáticas* (de acordo com o Secretário Geral das Nações Unidas a «*mudança climática é a maior ameaça à segurança humana*») e o seu impacto no comércio mundial (World Trade Organization, s/d), o que pode implicar significativas mudanças no modelo de desenvolvimento, apelando ao aparecimento de novos paradigmas e de novos modelos de organização económica e social.

Os recursos naturais têm vindo a ser convertidos pela sociedade em diferentes produtos que se destinam a satisfazer as necessidades das populações, de acordo com os seus

valores, cultura, tecnologia e, em função do seu desenvolvimento económico. E assim, à medida que as economias crescem, tendem a usar mais recursos - tanto recursos biológicos renováveis, como *stocks* não-renováveis de minerais, metais e combustíveis fósseis. Impulsionada pelo desenvolvimento industrial e tecnológico e a evolução dos padrões de consumo das sociedades, de acordo com a literatura «*a extração de recursos aumentou 10 vezes desde 1900 e pode duplicar novamente até 2030*». Estamos perante um *modelo convencional da economia*, onde as famílias trabalham para as organizações, delas recolhendo meios financeiros que gastam no mercado, no qual compram os bens produzidos pelas organizações – as famílias trocam dinheiro por bens e serviços fornecidos pelas organizações (Branson, 2001, p. 24) -, o que leva a que, quanto maior for o consumo, maior será o valor acrescentado das organizações, maiores serão os recursos financeiros das famílias e mais estas consumirão, fechando um círculo aparentemente virtuoso [*círculo virtuoso*, é o mesmo que *círculo vicioso* - processo no qual uma situação conduz a consequências que acabam por levar à situação inicial, reiniciando-se o processo -, mas com conotação positiva, uma vez que as consequências beneficiam o processo (Infopédia)]. Contudo, isto não é sustentável. Este sistema é inviável, dado que a realidade tem subjacente um sistema aberto (um sistema é um conjunto de elementos interrelacionados ou interatuantes), em que entram continuamente recursos materiais e do qual libertam resíduos. É imperioso promover a adoção de modelos económicos mais sustentáveis num mundo de recursos e ecossistemas limitados.

Ora, recorrendo às *Leis da Termodinâmica* (princípios da termodinâmica), torna-se evidente que a forma como o *Homem* gere a economia tem impactes no ambiente [impactes ambientais, alteração no ambiente, adversa ou benéfica, resultante, total ou parcialmente, dos aspetos ambientais, elementos das atividades, produtos ou serviços que interagem ou que podem interagir com o ambiente (*environmental aspect, element of an organization's activities or products or services that interacts or can interact with the environment*) (ISO 14004, 2016, p. 3)], assim como, no sentido inverso, o ambiente influencia os equilíbrios da economia, pois impõe a escassez dos bens ambientais: a escassez dos recursos fundamenta a importância no sistema económico, o qual é responsável por definir estratégias que minimizem as consequências desta escassez. E deste modo estamos perante um modelo da economia aberto baseado nas Leis referidas anteriormente e encarando-a como um sistema aberto. Este tipo de modelo de economia considera o ciclo de vida do produto, desde a extração das matérias-primas necessárias aos seu fabrico e utilização, até ao impacte ambiental que provoca ao longo

da sua vida. Tal insere-se no contexto da *economia ambiental*, na qual os sistemas naturais são componentes fundamentais da economia, no sentido em que disponibilizam uma vasta gama de bens e serviços à sociedade; Ferrão (2009, p. 8) agrupa-os em: (i) *recursos naturais, renováveis ou não*; (ii) *bens naturais, como a paisagem ou outras fontes de bem-estar*; (iii) *capacidade de assimilação de resíduos*; (iv) *um sistema de suporte à vida*. (Tietenberg & Lewis, 2009)

Ora, o conceito de *ecologia industrial* apela a que um qualquer sistema industrial seja visto, ou analisado, em conjugação com os diversos sistemas envolventes. É, uma visão holística, pois deverá haver uma preocupação de otimizar um sistema complexo que constitui a sociedade atual, salvaguardando a totalidade do ciclo de vida dos produtos; as etapas do ciclo de vida incluem para além da obtenção de matérias-primas, o *design*, a produção, o transporte/entrega, a utilização, o tratamento no fim de vida e o destino final.

5. DO ECODESIGN À SUSTENTABILIDADE

O *design* tem por objetivo a criação de objetos ou produtos cuja forma se adegue o mais perfeitamente possível à função para que se destinam, conciliando critérios estéticos, técnicos, entre outros, como foi referido atrás. Em termos industriais, o *design* está na base da produção em série de objetos de uso comum aliando a forma à função.

Quando o projeto de qualquer bem é orientado para o ambiente, estamos perante o *ecodesign*, o qual assenta nos princípios da *ecologia industrial*, ou seja, consiste na inclusão de forma sistemática de aspetos ambientais no conjunto de requisitos (Yim, 2007, p. 32) que influenciam a conceção, relativas aos produtos ou serviços, considerando todo o ciclo de vida do produto ou serviço. Por exemplo, no âmbito da União Europeia alguns tipos de produtos devem respeitar determinados requisitos mínimos relacionados com a eficiência energética (caldeiras, computadores, eletrodomésticos, equipamento de imagiologia...). Os referidos requisitos, requisitos de conceção ecológica, visam reduzir o impacto ambiental negativo ao longo de todo o ciclo de vida de um produto.

Todavia, o *design industrial* não só deve assentar em projetos orientados para o ambiente, mas ir mais além, ir no sentido da *sustentabilidade* enquanto estratégia mais global e de longo prazo; sensibilizar os atores sociais envolvidos no *design industrial* para atuarem em consonância com os *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* e contribuir para a dinamização de ações alinhadas com a agenda global de sustentabilidade, a transição para uma *economia verde*, passagem progressiva para

uma economia hipocarbónica sustentável, eficiente no uso de recursos e promotora de emprego de qualidade (de acordo com a International Labour Organization (2019) a «*Inteligência artificial, automação e robótica levarão a uma perda de empregos*», contudo, esses mesmos avanços tecnológicos, juntamente com a *economia verde* «*também criarão milhões de empregos, se as novas oportunidades forem aproveitadas*») e bem-estar (United Nations, 2012) em articulação com a *economia circular* enquanto ferramenta para alcançar a *economia verde*.

Segundo a Circle Economy (Circle Economy, 2019, pp. 14, 28) (grupo apoiado pela ONU Ambiente), apenas 9% da economia global, é considerada economia circular, ou seja, o planeta reutiliza menos de 10% das cerca de 92,8 mil milhões de toneladas de minerais, combustíveis fósseis, metais e biomassa usados todos os anos em processos produtivos. Através da economia circular o consumo de recursos e os resíduos, as emissões e a perda de energia são minimizados pela desaceleração e pelo encurtamento de ciclos de produção. Esse modelo pode ser alcançado por práticas de design de longa duração, para além da manutenção, acondicionamento, reparação, reutilização, reciclagem.

O *desenvolvimento sustentável* visa satisfazer as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades (Brundtland, 1987). Isto implica uma abordagem global, que reúna as dimensões económica, social e ambiental de forma a permitir o seu reforço mútuo.

A Agenda 2030 das Nações Unidas, adotada pelos dirigentes mundiais em 2015, estabelece 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, constituindo o novo quadro mundial para o desenvolvimento sustentável. O compromisso assumido visa erradicar a pobreza e alcançar um desenvolvimento sustentável até 2030 em todo o mundo, garantindo a inclusão do ser humano. Os objetivos de desenvolvimento sustentável estabelecem metas concretas, assegurando o equilíbrio entre as três dimensões do desenvolvimento sustentável – a dimensão económica, a dimensão social e a dimensão ambiental, e centrando-se, nomeadamente: na dignidade humana, na estabilidade regional e mundial, num planeta saudável, em sociedades justas e resilientes e na prosperidade económica. (United Nations, s/d)

O tema da sustentabilidade motor de inovação [a inovação é mais do que uma ideia ou uma invenção (OECD/Eurostat, 2018)] na economia é cada vez mais relevante ao

longo de toda a cadeia de valor e nas relações que se estabelecem entre as partes interessadas das organizações. As necessidades e as expectativas das partes interessadas relevantes que tanto podem ser externas como internas, podem estar alinhadas, mas também podem ser conflitantes entre si, podendo inclusivamente ser objeto de rápida alteração, poderão ter impacto na capacidade das organizações para alcançar o sucesso sustentado. (ISO 9004, 2018)

O *design industrial* requer uma abordagem centrada no ser humano, colaborativa e multidisciplinar (World Design Organization, s/d).

6. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Debatemos o *design industrial* no contexto da sustentabilidade. A componente social é um fator-chave nas estratégias de longo prazo, pois questiona a própria necessidade do produto e a procura de alternativas para a satisfação das necessidades, assunto premente e importante na atualidade.

O *design industrial* e a *ecologia industrial* têm um elo de ligação em comum; qualquer sistema industrial deve ser analisado em conjugação com os diversos sistemas envolventes. Há que ter uma perspetiva holística, pois deverá haver uma preocupação no que concerne à otimização de um sistema complexo que constitui a sociedade atual, salvaguardando a totalidade do ciclo de vida dos produtos; as etapas do ciclo de vida incluem para além da obtenção de matérias-primas, da produção, do transporte/entrega, da utilização, do tratamento no fim de vida e do destino final, o papel relevante do *design industrial*, também designado por *design do produto*, *design* que está na base da produção de objetos de uso comum aliando a forma à função.

O *design industrial* deve assentar em projetos orientados para o ambiente, ou *ecodesign*, enquanto estratégia importante para reduzir os impactes ambientais dos produtos? Sim, todavia, é importante ir mais além, ir no sentido da sustentabilidade enquanto estratégia mais global e de longo prazo.

As expectativas da sociedade estão a desenvolver a necessidade de melhorar a gestão dos recursos necessários, para suportar o desenvolvimento humano, através de uma eficiência, transparência e responsabilização para todas as organizações. Existem pressões crescentes no ambiente, decorrentes das alterações climáticas, do consumo excessivo de recursos e dos desafios criados pela degradação dos ecossistemas e perda de biodiversidade. É importante sensibilizar os atores sociais envolvidos no *design industrial* para atuarem em consonância com os *Objetivos de Desenvolvimento*

Sustentável e contribuir para acelerar ações alinhadas com a agenda global de sustentabilidade, a transição para uma *economia verde* uma economia hipocarbónica sustentável, eficiente no uso de recursos e promotora de emprego e bem-estar e a *economia circular* enquanto ferramenta para alcançar a *economia verde*.

As organizações estão perante um desafio, ou seja, repensem os seus processos e produtos tornando-os ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente justos, em linha com princípios fundamentais de sustentabilidade.

Como proposta de investigação futura sugere-se a questão energética relacionada com o *design industrial*.

REFERÊNCIAS

- Ashton, T. S. (1977). *A revolução industrial*. Mem Martins, Portugal: Europa-América.
- Branson, W. H. (2001). *Macroeconomia: Teoria e política* (2.^a ed). Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian. ISBN: 972-31-0914-X.
- Brundtland, G. H. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Retirado de <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.
- Circle Economy. (2019). The circularity gap: Report 2019. Retirado de https://docs.wixstatic.com/ugd/ad6e59_ba1e4d16c64f44fa94fbd8708eae8e34.pdf.
- Deane, P. (1979). *The first industrial revolution*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press. ISBN: 0-521-29609-9.
- Diretiva 2010/75/UE. (2010). Relativa às emissões industriais (prevenção e controlo integrados da poluição), Jornal Oficial da União Europeia, L 334, de 17 de dezembro de 2010, pp. 17-119.
- Ferrão, P. C. (2009). *Ecologia industrial: Princípios e ferramentas*. Lisboa, Portugal: IST Press. ISBN: 978-972-8469-79-5.
- Industrial Designers Society of America. (s/d). What Is Industrial Design? Retirado de <https://www.idsa.org/events/what-id>.
- Infopédia, <https://www.infopedia.pt/>
- International Labour Organization. (2019). *Work for a brighter future: Global commission on the future*. Geneva, Switzerland: International Labour Office. ISBN: 978-92-2-132795-0.

- ISO 14004. (2016). *Environmental management systems: General guidelines on implementation*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standard.
- ISO 9004. (2018). *Quality management. Quality of an organization: Guidance to achieve sustained success*. Geneva, Switzerland: International Organization for Standard.
- OECD/Eurostat. (2018). *Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). Paris, France: OECD, European Union. ISBN 978-92-64-30455-0.
- Tietenberg, T., & Lewis, L. (2009). *Environmental & natural resource economics* (8th ed.) Boston, USA: Pearson Education. ISBN: 978-0-321-56046-9.
- United Nations. (2012). A guidebook to the Green Economy. Retirado de <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/GE%20Guidebook.pdf>
- United Nations. (s/d). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (A/RES/70/1). United Nations. Retirado de <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>.
- World Design Organization. (s/d). 2015-2017 Report. Retirado de <https://indd.adobe.com/view/fe549b7a-da25-4a4c-bd1f-c8898dcaa386>.
- World Trade Organization. (s/d). The multilateral trading system and climate change: Introduction. Retirado de https://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/climate_intro_e.htm.
- Yim, H. J. (2007). *Consumer oriented development of ecodesign products*. Essen, Germany: Vulkan-Verlag. ISBN: 978-3-8027-8697-6.

A PROTEÇÃO DOS DADOS PESSOAIS DO TRABALHADOR NO ÂMBITO DO REGULAMENTO DA UNIÃO EUROPEIA

THE PROTECTION OF WORKERS PERSONAL DATA UNDER THE EUROPEAN UNION REGULATION

Elisabete Santos
Isla-Leiria; Isla-Santarém;
elisabete.psantos1@gmail.com

Resumo

Com o presente artigo pretende-se apresentar de forma sumária que reflexos tem o novo regulamento de proteção de dados no âmbito da saúde no trabalho. O regulamento enuncia um conjunto de direitos dos titulares de dados, entre os quais se destacam o direito de ser esquecido no qual pode solicitar que os dados sejam apagados; o direito de portabilidade no qual pode solicitar que os dados que disponibilizou a um prestador de serviços sejam transferidos para outro prestador, desde que tecnicamente possível. As empresas deverão provar que estão em conformidade com o regulamento, nomeadamente, que os dados que tratam são legítimos e estão limitados ao que é necessário, estão atualizados, seguros, e têm políticas, procedimentos capazes de serem disponibilizadas às entidades de controlo e possuem sistemas para monitorizar se as mesmas estão a ser bem implementadas.

Palavras-chave: *Dados pessoais, consentimento, saúde, trabalho.*

Abstract

With this article it is intended to present in a summary way that reflections has the new regulation of data protection in the field of health at work. The regulation sets out a set of data holders ' rights, including the right to be forgotten in which it may request that the data be deleted; The right of portability in which you may request that the data that you have made available to a service provider be transferred to another provider as far as technically possible. Companies should prove that they are in accordance with the regulation, in particular that the data they are dealing with is legitimate and limited to what is necessary, are up-to-date, secure, and have policies, procedures capable of being made available to Control entities and have systems to monitor whether they are being implemented well.

Keywords: *Personal data, consent, health, work.*

1. TEORIA

1.1 novos desafios resultantes da implementação do regulamento da proteção de dados pessoais

1.1.1. Introdução

O presente artigo versa sobre a proteção da privacidade e dos dados pessoais (DP) no âmbito da saúde no trabalho (ST), e por consequência deixa aberta a discussão sobre o novo Regulamento 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, de 27 de abril de 2016, designado como Regulamento Geral sobre a Proteção

de Dados (RGPD), e a sua aplicação prática garantindo os direitos, liberdades e garantias do trabalhador enquanto titular de dados (PINHEIRO, 2012).

Pretende-se apresentar uma visão sucinta do impacto do quadro normativo da proteção de dados pessoais e discutir os principais desafios que decorrem da sua aplicação no âmbito da ST. Note-se, que a Lei n.º 67/98, de 26 de outubro (atual Lei da Proteção de Dados) encontra-se ainda em vigor, em tudo o que não contrarie o RGPD, até aprovação e publicação da nova lei. Visa-se efetuar uma reflexão que aborde uma das principais características do RGPD assente no princípio da responsabilidade das empresas, bem como as novas obrigações que incidem sobre o responsável pelo tratamento de dados. Pretende-se, de igual modo, disponibilizar aos responsáveis dos tratamentos e subcontratantes os princípios de proteção de dados aplicáveis nestas situações e estabelecer as regras orientadoras para uma correta aplicação do Regulamento, sabendo que o tratamento de dados pessoais deverá ser lícito, transparente e guiar-se pelo princípio da boa-fé (Cf. Art. 5.º). Por outro lado, propõe-se dar a conhecer aos trabalhadores, titulares dos dados, os direitos que lhes assistem e os limites estabelecidos para estes tratamentos de dados.

1.2. Metodologia

A metodologia utilizada para a realização desta investigação consistiu na análise de bibliografia doutrinária e legislativa relativa ao tema.

2. ENQUADRAMENTO DO ESTUDO

2.1. Respostas para os desafios do regulamento no âmbito da saúde no trabalho

O que é essencial neste campo, enquanto ordenamento jurídico interno e como Estado Membro, é que tenhamos os nossos olhos postos no quadro legal da UE, além do direito ao respeito pela vida privada e familiar, previsto no art.7.º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, e do direito fundamental à proteção de DP reconhecidos no art.8.º daquele diploma. De igual modo, o art.16.º, n.º 1, do Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia estabelece que todas as pessoas têm direito à proteção dos dados de carácter pessoal que lhes digam respeito. Estes direitos fundamentais são complementados por um conjunto de direitos específicos do titular dos dados, nomeadamente, o direito de informação, acesso, retificação ou apagamento de DP.

O RGPD, veio definir o novo regime jurídico da proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento e à livre circulação dos DP introduzindo alterações no enquadramento da proteção de DP no âmbito da UE aplicável diretamente ao ordenamento jurídico português, com efeitos a 25 de maio de 2018. Este regulamento, veio reforçar os direitos de todos os indivíduos (entenda-se não só os clientes, mas também fornecedores e trabalhadores) e tornar as empresas responsáveis pelos DP que processam. Considera-se à luz do referido regulamento que há tratamento de DP em qualquer operação que envolva DP, como por exemplo, a recolha, o registo, a organização, destruição, etc. O RGPD aplica-se a todas as entidades ou subcontratantes que procedam ao tratamento dos DP (Cf. Art.s 2.º e 3.º RGPD). Uma das principais alterações introduzidas pelo RGPD prende-se com a eliminação dos deveres de notificação e pedido de autorização prévia às autoridades nacionais de proteção de dados pessoais. Neste contexto, o controlo da aplicação das normas de confidencialidade previstas no RGPD incumbirá à Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD).

2.1.1. Licitude das categorias de dados a tratar no campo da saúde no trabalho

Por força do Código do Trabalho (CT) e da Lei 102/2009, 10/09, regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho (LPSST) as empresas são responsáveis pela saúde e segurança de todos os seus trabalhadores, devendo assegurar adequadas condições de trabalho e implementar as necessárias medidas de prevenção dos riscos profissionais e de promoção da saúde. Assim, por força do art. 3.º LPSST, a promoção e vigilância da ST deve abranger todos os seus trabalhadores, independentemente do vínculo contratual, incluindo os trabalhadores independentes, os estagiários remunerados e os aprendizes.

No âmbito laboral há necessidade de se proceder ao tratamento de DP dos trabalhadores para celebrar o contrato de trabalho, na definição das cláusulas pré-contratuais. E por outro lado, para o cumprimento de uma obrigação legal, como são os casos em que se tratam os dados relativos à vigilância da saúde (cf. arts. 15.º, n.º 3, 8, 73-B, n.º1, al.g)). De acordo com o estipulado no RGPD, o tratamento de informação dos trabalhadores no contexto laboral que, regra geral, se baseie na execução do contrato de trabalho, ou cumprimento de obrigações legais não depende de consentimento. Contudo, considera-se que quando estejam em causa, designadamente, o tratamento de alguns dados sensíveis, no qual se incluem os dados

de saúde, devem entender-se como especialmente protegidos, e o consentimento deve ser explícito quando necessário.

Sabemos que, o tratamento dos dados do trabalhador relativos à saúde pode traduzir-se numa ameaça aos seus direitos fundamentais o que pode contribuir ainda mais para o desequilíbrio da posição de supremacia e subordinação que caracteriza a relação jurídico-laboral. No âmbito dessa relação contratual estabelecida entre o empregador e o trabalhador torna-se necessário aferir se o consentimento do mesmo é fundamental para atribuir a legitimidade para prosseguir com o tratamento de dados.

Na verdade, do RGPD resulta que se estiver em causa o tratamento de dados inerentes à gestão de recursos humanos ou medicina preventiva não será necessário obter o consentimento do trabalhador, pois tem como fundamento de legitimidade a execução do contrato de trabalho e o cumprimento das disposições legais e convencionais.

A posição de dependência do trabalhador face à posição dominante do empregador não lhe permite livremente prestar o seu consentimento nos termos previstos no RGPD. De facto, o empregador é um dos sujeitos ou partes de contrato de trabalho, cabendo-lhe um poder de direção diretamente ligado à posição de subordinação a que o trabalhador se encontra sujeito. E por isso mesmo, na maioria das vezes a legitimação para que o empregador possa proceder ao tratamento de dados relativos à saúde do trabalhador não pode ter como fundamento legal o consentimento do trabalhador. Nessa posição jurídica caberá ao empregador proceder ao tratamento dos dados estritamente necessários de modo a cumprir com as suas obrigações legais. Na verdade, o empregador deve garantir a viabilização física da prestação laboral, implementando as políticas de promoção e prevenção essenciais para garantir um trabalho seguro e saudável. O que contribuirá para proteger o trabalhador na sua posição mais débil, proporcionando-lhe condições de bem-estar, e garantindo a proteção dos seus direitos de personalidade, designadamente, a sua integridade física e moral.

Numa análise perfunctória ao art. 9.º, n.º 1 do RGPD constata-se que é proibido o tratamento de DP que revelem dados relativos à saúde. Contudo, é pacífico pela leitura do art. 9.º, n.º 2, h) do RGPD que o tratamento de dados relativos à saúde será lícito quando for necessário para efeitos de diagnóstico médico, de prestação de cuidados ou tratamentos médicos, medicina preventiva, ou de gestão do próprio serviço de ST. Porém, afigura-se que não é adequado nem proporcional que a recolha de dados de saúde que não se relacionem com essas situações possam ser tratados, sem que se obtenha o consentimento do trabalhador. Nesse sentido, entende-se de uma forma

global, que as organizações devem prever antecipadamente quais as situações concretas que exigem o consentimento, e que este seja obtido em forma de autorização concreta para um fim específico, como p.e., a autorização específica para a realização de análises clínicas ou exames audiométricos quando legalmente a execução de uma atividade não exija a sua realização (Cf. Art.s 12.º e seguintes (ss.) RGPD). Segundo Sousa Pinheiro (2015) “o consentimento válido para um tratamento implica o conhecimento dos fins a que se destina a recolha”, pois, caso contrário, “a declaração de vontade mostra-se oca e destituída de conexão com o tratamento de dados”.

Decorre ainda do referido regulamento, que se o trabalhador presta o seu consentimento também o pode retirar com a mesma facilidade (Cf. Art. 7.º, n.º 3 RGPD). Contudo essa retirada não poderá pôr em causa a licitude do tratamento efetuado com base no consentimento previamente prestado (Cf. Art.s 6.º, 17.º RGPD).

Para o efeito, é indispensável que a organização e o funcionamento do ST, garantam a adequada implementação da LPSST, e demais legislações, designadamente a promoção e vigilância da ST dos trabalhadores (Cf. Art.s 281.º CT e 73.º-B LPSST).

No âmbito dos Serviços de Saúde no Trabalho (SST), existe a possibilidade de a entidade empregadora adotar uma das seguintes modalidades na organização dos serviços: serviços internos, serviços comuns e serviços externos, em função de diversos requisitos previstos na LPSST. Propõe-se assim, apresentar de forma sumária como é que este quadro legal se vai refletir na proteção de DP ao nível da ST quando uma empresa recorre a uma entidade prestadora externa para assegurar essa vigilância.

2.2. O papel dos serviços de saúde no trabalho na proteção de dados pessoais

Sabemos que cabe ao empregador, através dos SST que organizou, promover a realização de exames de saúde adequados que permitam avaliar a aptidão física e psíquica do trabalhador para o exercício da atividade profissional, bem como a repercussão desta e das condições em que é prestada na saúde do mesmo (Cf. Art. 108.º LPSST). Face ao resultado do exame de admissão, periódico ou ocasional, o médico do trabalho, através da entrevista que faz ao trabalhador na sequência do exame realizado, recolhe um conjunto de DP que constituem informação privada da sua saúde, regista-os e arquiva-os. São DP, relativos à vida de cada um que são colocados à disposição do médico de trabalho para que este exerça o seu dever de vigilância.

Assim, o trabalhador tem o direito de ser informado sobre a finalidade do tratamento e, quais são os dados que terá que disponibilizar obrigatoriamente para a realização, por exemplo, de um exame específico. Por outro lado, quem é o responsável e o subcontratante do tratamento dos DP, por exemplo, o médico de trabalho, ou outros profissionais de saúde. De igual modo, com quem os seus DP podem ser partilhados (subcontratação), quais as condições em que lhes pode aceder (p.e. por escrito). Da mesma forma, como pode restringir o tratamento dos seus DP, solicitar a sua retificação e, também, a sua eliminação (direito ao esquecimento) sem demora injustificada (30 dias). Porém, caso os seus dados tenham sido divulgados a outras entidades, o responsável pelo tratamento será obrigado a informar os outros responsáveis de que o titular solicitou o seu apagamento, bem como das cópias e reprodução dos mesmos, adotando as medidas técnicas ou organizativas mais adequadas, tendo em conta os custos e a tecnologia disponível (Magalhães & Pereira, 2017). O titular dos DP passa a ter também o direito de solicitar a portabilidade dos seus dados ao responsável pelo tratamento de dados. Para garantir a portabilidade dos DP o responsável pelo tratamento deve dar ao titular a possibilidade de descarregar diretamente os seus dados e, em segundo lugar, deve permitir que o titular de dados transmita diretamente os dados a outro responsável pelo tratamento (Cf. Art. 20.º RGPD).

No que diz respeito à finalidade do sistema de gestão da informação sobre a saúde dos trabalhadores constata-se que os SST apenas deverão tratar os DP que sejam adequados, pertinentes e não excessivos (Cf. Art. 5.º, n.º 1, b) e c), RGPD). Deste modo, para a prossecução desta finalidade a gestão deverá ser limitada ao tratamento de algumas das categorias de dados que sejam essenciais, como p.e., dados de identificação, dados de saúde, historial clínico, resultados de exames de saúde ou complementares, ocorrência de baixas por doença e decorrentes de infortúnio laboral, dados relativos à atividade profissional e inerentes aos riscos de doenças profissionais, CNPD (2010).

Considere-se neste âmbito, conforme preconizado na Diretiva 2011/24/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, todos os dados relativos ao estado de saúde de um trabalhador que revelem informações sobre a sua saúde física ou mental em qualquer momento da sua vida. Recorde-se o acórdão Bodil Lindqvist, em que o Tribunal de Justiça da União Europeia afirmou que “o facto de uma pessoa se ter lesionado num pé e estar com baixa por doença a meio tempo constitui um dado de carácter pessoal relativo à saúde na aceção do artigo 8.º, n.º 1, da Diretiva 95/46/CE. Com efeito, atendendo ao objeto desta diretiva, a expressão «dados relativos à saúde»

utilizada na referida disposição deve ter uma interpretação lata, de modo que inclua informações relativas a todos os aspetos, quer físicos quer psíquicos, da saúde de uma pessoa”.

Face ao descrito anteriormente, considera-se que o empregador, o trabalhador e os SST devem respeitar os direitos de personalidade, cabendo-lhes guardar reserva quanto à intimidade da vida privada (vida pessoal, estado de saúde) quer quanto ao acesso, como à divulgação de aspetos relativos à esfera íntima (Cf. Art. 16.º do CT).

Nos termos dos art.s 17.º e 19.º do CT, o empregador não pode exigir ao trabalhador que preste informações relativas à sua vida privada ou à sua saúde, ou que realize testes ou exames médicos para comprovação das condições físicas ou psíquicas. Salvo se tiverem por finalidade a proteção e segurança do trabalhador ou de terceiros, ou quando particulares exigências inerentes à atividade o justifiquem devendo, nesse caso particular, ser fornecida fundamentação escrita ao trabalhador. Contudo, ainda assim, essas informações são prestadas ao médico, que só pode comunicar ao empregador se o trabalhador está ou não apto a desempenhar a atividade, salvo autorização escrita deste (Cf. Art. 17.º CT). Sublinhe-se, ainda que o Código Penal nos seus artigos 192.º e 193.º refere-se à devassa da vida privada. Segundo a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (2005), «a vida privada das pessoas em causa e a confidencialidade das informações que lhes dizem pessoalmente respeito devem ser respeitadas».

Note-se que, o médico do trabalho ao promover a vigilância médica dos trabalhadores apenas deverá aceder aos dados de saúde que são relevantes para o exercício da prestação laboral, (Cf. Art. 5.º, n.º 1, b) RGPD). A responsabilidade do médico do trabalho, neste campo, deverá basear-se nas boas práticas de modo a cumprir em todos os momentos da execução da vigilância técnica da saúde, com a proteção de dados com que lida.

O regulamento reforça a necessidade do empregador que recorra a entidade externa para organizar os seus SST que garanta a proteção dos DP mediante a celebração entre as partes de um contrato ou acordo escrito que vincule essa entidade (subcontratante) ao responsável pelo tratamento, (Cf. Art. 28.º, n.º 3 RGPD). Com efeitos, os SST ao realizarem os exames de saúde deverão ser sujeitos a acordo de confidencialidade (Cf. Art. 108.º LPSST).

Neste contexto, um dos desafios que se coloca às empresas é que assegurem que o serviço, o médico de trabalho ou qualquer profissional de saúde que acedam e

procedam ao tratamento de DP relativos à saúde dos seus trabalhadores, contenham nos seus contratos de trabalho ou serviço um acordo ou uma cláusula de confidencialidade, que se refira em especial aos dados sensíveis, como, efetivamente, é o caso dos dados relativos à saúde dos trabalhadores (Cf. Art. 6.º, RGPD).

Salienta-se que o RGPD prevê nos art.s 4.º, n.º 7, 26.º, n.º1 que quando se trata da envolvimento de dois ou mais responsáveis pelo tratamento de dados, todos são responsabilizados pelo mesmo, assegurando o cumprimento de todas as suas obrigações perante o titular dos dados e os seus direitos. Outro aspeto decorrente desta análise é a constatação de que quando uma empresa recorre à subcontratação de serviços externos devem estes ficar vinculados às instruções do responsável pelo tratamento através da outorga de um contrato escrito (Cf. Art. 28.º, RGPD). A referida contratação pretende garantir que o tratamento dos dados é realizado de acordo com as instruções recebidas e são adotadas as medidas de segurança técnicas e organizativas adequadas. Destaque-se, neste âmbito, que, o subcontratante deverá apenas utilizar os dados de acordo com a finalidade e tempo previsto no consentimento do titular dos dados, não os podendo partilhar com outras entidades se não tiver obtido previamente autorização do responsável pelo tratamento dos dados. Ou, como já foi dito, no que toca à medicina preventiva, e à gestão dos SST os sejam legalmente exigidos para o cumprimento das obrigações legais do empregador. Com base na análise do art. 28.º n.º 3 do RGPD, procuramos, ainda, determinar que os contratos com as entidades externas deverão mencionar, p.e. o objeto (prestação de serviços que impliquem tratamento de dados de saúde); a duração do vínculo contratual; a natureza e finalidade do tratamento (o fim a que se destina p.e. medicina preventiva); a categoria de DP (p.e. tipo de DP sensíveis); o destino dos dados (no caso de cessação do contrato, destruição ou devolução); se os dados vão ser transferidos para fora da UE; se vão recorrer à subcontratação (devendo constar a autorização para o tratamento de dados); as medidas de segurança (que a subcontratante deverá acautelar para que se garanta a segurança desses dados); será ainda necessário, referir a necessidade de cumprir o procedimento de notificação caso ocorra uma violação desses DP à CNPD no prazo máximo de 72 h após tomar conhecimento ou, após o mesmo, com a devida justificação do atraso na comunicação.

Por outro lado, outro dos desafios que se apresenta na implementação do RGPD ao empregador e ao SST representado na figura do médico de trabalho é que deverão garantir que o acesso aos sistemas de gestão de informação e plataformas onde sejam registados os dados de saúde dos trabalhadores sejam reservados protegidos e

instalados num sistema autónomo. Pretende-se assim, assegurar a confidencialidade e integridade dos sistemas de tratamento, ou seja, devem certificar-se de que a informação que o SST detém não é facilmente “*hackeada*”. Desta forma, e com base no referido regulamento, considera-se crucial que a empresa disponibilize mecanismos de proteção e «*backups*» apropriados e adaptados às necessidades, além de adequados processos de avaliação, e que os dados sejam pseudonimizados e encriptados para que garanta o bom funcionamento dos sistemas (Cf. Art.s 25.º e 32.º RGPD). Por seu turno, os sistemas de informação (automatizados ou em suporte de papel) deverão permitir que os dados de saúde sejam armazenados em locais distintos dos restantes dados essenciais à gestão administrativa ou processual para que seja garantido a sua total confidencialidade e integridade. Daí decorre, que o sistema autonomizado deve estar estruturado, de modo a permitir que o acesso à informação seja restringido aos diversos utilizadores por níveis de acesso e autenticação, com a atribuição de palavras-passe que devem ser periodicamente alteradas ou eliminadas sempre que o utilizador deixar de ter necessidade de aí aceder.

Neste contexto, o empregador não poderá aceder aos dados de saúde dos seus trabalhadores pois esse papel caberá apenas ao médico de trabalho (Cf. Art. 17.º CT). Neste pressuposto, e face à sua crucial importância, considera-se que as medidas de segurança deverão impedir o acesso à informação a pessoas não autorizadas, devendo p.e. o empregador, relativamente aos dados de saúde, ser informado dos resultados através da “ficha de aptidão” que apenas poderá conter a menção de “apto”, “apto condicionado” ou “inapto” (Cf. Art.s 17.º, 19.º, n.º 3, 22.º CT e 110.º LPSST). Consequentemente, o tratamento dos dados relativos aos exames complementares e/ou resultantes das observações clínicas relativas a exames médicos registados na ficha clínica em caso algum deverão ser comunicados ao empregador. Com efeito, a recolha e interconexão de DP, i.e., informações de carácter privado, particularmente de dados sensíveis, devem ser de acesso restrito ao médico do trabalho ou a outros profissionais sujeitos a sigilo profissional. De igual modo, devem ser previstas medidas especiais de segurança que impeçam o acesso aos DP por pessoas não autorizadas com a introdução p.e. de níveis de autenticação através de logins ou acesso restrito aos ficheiros em papel quando os mesmos são recolhidos no âmbito de aplicação de inquéritos online e em suporte de papel por técnicos de segurança ou outros profissionais e não diretamente pelo médico de trabalho.

3. CONCLUSÃO / PERSPETIVAS FUTURAS

Posto isto, da análise efetuada constata-se que o referido regulamento veio reforçar os direitos dos titulares dos dados; definindo como categorias especiais os dados da saúde. Após esta cuidadosa investigação, permite-se concluir que o empregador não é obrigado a obter o consentimento do trabalhador quando os dados recolhidos para tratamento se relacionem com o cumprimento das suas obrigações legais. Na perspetiva deste estudo, para se alcançar todos os objetivos previstos no RGPD, torna-se essencial que todos os intervenientes estabeleçam os procedimentos necessários de modo a respeitar os direitos e liberdades de cada um. Acresce que o RGPD assegura a tutela dos trabalhadores pelos danos materiais ou imateriais resultantes da violação dos seus DP ao preconizar que quer o responsável pelo tratamento, bem como o subcontratante terão que os indemnizar pelos eventuais danos que os mesmos possam vir a sofrer (Cf. Art. 82.º RGPD).

Nesse sentido, as organizações deverão assim, estabelecer os mecanismos e os planos de formação necessários para que possam garantir o efetivo conhecimento e vinculação por parte de todos os seus trabalhadores em matéria de proteção de DP. Julga-se que será essencial que as empresas procedam à avaliação global de todos os seus departamentos e que tracem um plano estratégico para corrigir as não conformidades detetadas. Assim, crê-se que para isso será necessário desenvolver os mecanismos informáticos que assegurem que os acessos realizados a DP por trabalhadores internos e subcontratados são devidamente justificados e fundamentados, como p.e. com monitorização e auditorias permanentes aos procedimentos de segurança. Por outro lado, as organizações deverão rever as suas políticas de privacidade, a segurança da informação, criar cópias de segurança, e recolher as declarações de consentimento, quando exigido, para o tratamento de DP na relação que detêm com os seus trabalhadores, clientes, fornecedores e subcontratados. Após a implementação as organizações deverão realizar anualmente auditorias internas à atuação dos seus subcontratados no que diz respeito à segurança informática e à proteção dos DP, salvaguardando os princípios da igualdade e da legalidade.

O RGPD, veio assim, impor às organizações, aos SST e aos profissionais uma maior segurança jurídica face à proteção de DP obrigando-os a adequar procedimentos e comportamentos, de modo a que não lhes sejam imputadas coimas (Cf. Art. 83.º), cuja proposta de lei nacional prevê valores mínimos para as coimas (entre os 500 e os 5000 euros) e valores máximos, que podem ascender aos 20 milhões de euros, ou 4% do

volume de negócios anual para contraordenações muito graves (se for uma empresa), a par de eventuais indemnizações.

Considera-se que a dimensão e complexidade da matéria deste regulamento, implicará conseqüentemente uma grande adaptação para muitas empresas, desde logo tecnológica, para que as mesmas possam cumprir as regras aí previstas. Por conseguinte, acredita-se que essa adaptação exigirá a cooperação e envolvimento de todos os parceiros sociais (através da negociação coletiva) e o apoio do Estado para que se alcance os desígnios da sua implementação.

REFERÊNCIAS

- Assembleia da República (2009, setembro 10), Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro. Diário da República, 1.ª Série – N.º 176, pp. 6167-6192. Retirado de <https://dre.pt/application/file/a/489947>.
- Assembleia da República, (2004, agosto 18). Lei n.º 43/2004, de 8 de agosto. Diário da República n.º 194/2004, 1ª Série – N.º 194, pp. 5251-5257. Retirado de <https://dre.pt/application/file/a/480653>.
- Assembleia da República, (1998, outubro 26). Lei n.º 67/98, de 26 de outubro. Diário da República, 1ª Série – N.º 247, pp. 5536-5546. Retirado de <https://dre.pt/application/file/a/239889>.
- Código do Trabalho (2018), 13.ª Edição, Porto: Porto Editora.
- Comissão Nacional da Protecção de Dados (2010). Deliberação nº 840/2010, aplicável aos tratamentos de dados no âmbito da Gestão da Informação dos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho. Atualiza a base legal que suportou a Deliberação n.º 41/2006, da CNPD, pp.1-16. Retirado de https://www.cnpd.pt/bin/orientacoes/col_docsCNPD_med_trab_alcoolemia.pdf.
- Comissão Nacional da Protecção de Dados (2006), Deliberação nº 41/2006, aplicável aos tratamentos de dados no âmbito da Gestão da Informação dos Serviços de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, pp.1-8, Retirado de <https://www.cnpd.pt/bin/orientacoes/MedicinaTrabalho-delgeral.pdf>.
- Fazendeiro, Ana, (2017), Regulamento Geral de Protecção de dados, 2ª ed., Coimbra: Almedina.
- Ferreira, Pedro (2006), A Protecção de Dados Pessoais na Sociedade de Comunicação: Dados de Tráfego, Dados de Localização e Testemunho de Conexão, Lisboa, O Espírito das Leis Editora, Lda, p.455.

- Magalhães, Filipa Matias; Pereira, Maria Leitão (2017), Regulamento Geral de Protecção de dados, Porto: Vida Económica.
- ONU (1948), Declaração Universal dos Direitos do Homem, Retirado de: <<https://dre.pt/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>>.
- Pinheiro, Alexandre de Sousa (2015). Privacy e Protecção de Dados Pessoais: A Construção Dogmática do Direito à Identidade Informacional, Lisboa, AAFDL, p. 806.
- Pinheiro, Alexandre de Sousa (2012). A protecção de dados na proposta de regulamento comunitário apresentado pela Comissão Europeia: primeiras reflexões, Lisboa, Direito e Política, n.º 1, p.9 ss.
- Tribunal Justiça da União Europeia, acórdão de 06.11.2003, processo C-101/01, Bodil Lindqvist, Retirado de: < http://publications.europa.eu/resource/ellar/bcc476ae-43f8-4668-8404-09fad89c202a.0009.02/DOC_1 .
- Unesco (2005). Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, Comissão Nacional da UNESCO, Portugal, Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, Retirado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180por.pdf>.
- União Europeia (2017). Grupo de trabalho do artigo 29.º, Parecer sobre as Diretrizes de aplicação e fixação de coimas para efeitos do Regulamento 2016/679. 17/PT WP 253, adotadas em 3 de outubro, Bruxelas: Grupo de trabalho (03.10.2017), Retirado de https://www.cnpd.pt/bin/rgpd/docs/wp253_pt_aplicacao_de_coimas.pdf.
- União Europeia (2016). Grupo de trabalho do artigo 29.º, Parecer sobre as orientações sobre o direito à portabilidade dos dados adotadas em 13 de dezembro de 2016 com a última redação revista e adotada em 5 de abril de 2017. 16/PT WP 242 rev.01, Bruxelas: Grupo de trabalho. Retirado de https://www.cnpd.pt/bin/rgpd/docs/wp242rev01_pt.pdf.
- União Europeia (2016). Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à protecção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Protecção de Dados). Retirado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=PT>.

União Europeia (2012). Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia, JO C326/391. Retirado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A12012P%2FTXT>.

União Europeia (2012). Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia (TFUE), versão consolidada. Retirado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>.

União Europeia (2011). Diretiva 2011/24/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2011, relativa ao exercício dos direitos dos doentes em matéria de cuidados de saúde transfronteiriços, JO L 88 de 4.4.2011, p. 45. Retirado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32011L0024>.

União Europeia (1995). Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de outubro de 1995, relativa à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados. Retirado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=celex:31995L0046>.

EVACUAÇÃO DE MULTIDÕES EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

CROWD EVACUATION SYSTEM IN EMERGENCY

Rui Veiga¹, Cristina Cadete Pires²

¹ISLA Santarém, CEPESE, Porto; ²ISLA Santarém

rui.veiga.sht@islasantarem.pt ; cristina.pires@islasantarem.pt

Resumo

Existem vários tipos de eventos que podendo ser de carácter social, recreativo, desportivo, político ou religioso reúnem num determinado local um grande número de pessoas. O comportamento das pessoas nestes locais é consideravelmente diferente, em especial quando ocorre um incidente crítico.

A evacuação de locais com uma grande concentração de público tem sido objeto de diversos estudos, procurando compreender a dinâmica das pessoas de forma a prever o seu comportamento em emergência, mais especificamente, no que diz respeito à análise do risco.

Identificar os pontos críticos e onde podem ocorrer desastres é crucial na gestão de emergência, pelo que os modelos existentes têm possibilitado a compreensão de fenómenos associados à evacuação.

Este artigo baseia-se numa revisão de literatura, pretendendo melhorar a compreensão dos fenómenos associados ao processo de evacuação em reuniões de massas, destacando algumas lacunas de pesquisa no contexto da segurança.

Palavras chave: *Evacuação; Emergência; Reuniões de massas; Multidões*

Abstract

There are several types of social, recreational, sport, political or religious related events, in which a large number of people is crowded together in a particular area/location. Human behavior is rather atypical in these circumstances, mainly when there is a crisis or emergency.

The mass evacuation of an area has been the focus of many studies aimed at understanding the underlying dynamics, in order to predict human behavior in emergency situations, mostly, through a risk analysis.

Existing models have shown that identifying the potential crises and sites is crucial from an emergency management point of view.

This article is a literature review paper that intends to provide a better understanding of the mechanisms regarding the evacuation system whenever dealing with a mass. This article also points out some research gaps in the security context.

Keywords: *Evacuation; Emergency; Mass meetings; Crowds*

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), uma reunião de massas, geralmente é definida como mais do que um número específico de pessoas num local específico para um propósito específico (uma função social, um grande evento público ou uma competição desportiva) por um período concreto. Locais de reunião onde se encontre um número elevado de pessoas, fazem parte do dia a dia e caso surja uma emergência podem constituir um perigo para o seu bem-estar (Dong, Liu, Liu, Jiang, & Zhao, 2017; Gutierrez-Milla, Borges, Suppi, & Luque, 2014; Hopkins & Reicher, 2016).

Uma emergência pode ser causada por fenómenos naturais, tecnológicos de origem humana, como por exemplo o colapso de estruturas ou ainda atos antissociais, como terrorismo ou vandalismo. Muitas destas situações já ocorreram em lugares públicos lotados, onde pereceram muitas pessoas. Familiares, amigos e muitas outras pessoas ficaram de luto em todo o mundo (Li, Zhuang, & Shen, 2017). No entanto, devido à baixa perceção de risco as pessoas tendem a subestimar a probabilidade de ocorrência de um desastre e as suas consequências negativas (Martínez-Rojas, Ferreira, Carmen, Arquillos, & Carlos, 2018; Shiwakoti, Tay, Stasinopoulos, & Woolley, 2016)

A história mundial demonstra que os tumultos em reuniões de massa ocorrem frequentemente, destacando a importância de estudar o comportamento da multidão de maneira mais científica. Estes estudos são necessários para apoiar os princípios apropriados e oportunos na gestão de multidões, nomeadamente no planeamento de medidas de controle e no fornecimento de sistemas de alerta antecipado em reuniões de massa (Gayathri, Aparna, & Verma, 2017; Soomaroo & Murray, 2012; Zeitz, Tan, Grief, Couns, & Zeitz, 2009).

A concentração pelos mais diversos motivos de grupos grandes de pessoas remonta há muitos séculos. A peregrinação cristã à Terra Santa foi registada desde o século IV, enquanto o Hajj, a grande peregrinação do Islã, realizada à cidade de Meca pelos muçulmanos existe há catorze séculos. O futebol é um desporto que existe em todo o mundo, mais de 4% da população mundial joga futebol, incluindo 270 milhões de jogadores amadores (Ahmed & Memish, 2018), um grande número de espetadores assiste diariamente a estes jogos.

Muitos foram os acontecimentos que ocorreram, envolvendo um grande grupo de pessoas. Em 1971, no estádio de Glasgow Ibrox 66 pessoas foram esmagadas até morrer. A tragédia levou o governo do Reino Unido a rever a segurança dos campos desportivos. Apesar de diretrizes semelhantes para controle serem implementadas pelos governos de vários países, muitos desastres causados pela saída de multidões ainda ocorrem. Em 2001 ocorreu o desastre de Johannesburg em que 43 pessoas morreram no Estádio Ellis Park, e também no Gana em que 126 pessoas morreram num jogo de futebol. Em 2003 numa discoteca de Chicago, 21 pessoas foram esmagadas até à morte ao sair do clube.

Kumbh Mela (Festival do hinduísmo, que ocorre quatro vezes a cada doze anos na Índia), é considerado o maior encontro religioso e envolve a peregrinação de cerca de 100 milhões de hindus a um rio sagrado durante um período de um mês. Durante a

procissão Xiita em 31 de agosto de 2005 quase 1.000 pessoas morreram na ponte Al-Aimmah, que cruza o rio Tigre, na capital iraquiana de Bagdá. Este tumulto ocorreu devido a rumores de um ataque suicida iminente que provocou o pânico em muitos peregrinos, o que os levou a se aglomerarem na ponte fechada. A pressão da multidão fez com que as grades de ferro da ponte com 9 m de altura cedessem, caindo centenas de pessoas ao rio Tigre (Gayathri et al., 2017). Em 2010 durante a Loveparade que decorria em Duisburg, ocorreram 21 mortos e 541 feridos, onde se demonstrou como é difícil controlar e prever a dinâmica de um grande número de pessoas, especialmente se o pânico dominar as reações de uma multidão (Nitzsche, 2013). Esta tragédia ocorreu em parte, devido à multidão ter apenas uma rota através de um túnel que servia de entrada e saída (Sentinel blog, 2017). Também em 2010 durante o Festival da Água, no Camboja, 347 pessoas morreram e 755 ficaram feridas (Wang, Lo, Wang, Sun, & Mu, 2013). Em 2015 mais de 2000 peregrinos morreram e 900 ficaram feridos durante uma peregrinação em Mina (Meca, Arábia Saudita), o acidente ocorreu quando dois grandes grupos de peregrinos colidiram num cruzamento (Severiukhina, Voloshin, Lees, & Karbovskii, 2017).

Estas concentrações humanas apresentam um conjunto de desafios sob a perspectiva da segurança, sendo a densidade populacional um fator chave que influencia as características de movimento de um grupo grande de pessoas durante uma evacuação em larga escala. Embora os comportamentos das pessoas possam diferir quando confrontadas com uma situação real de emergência, as percepções obtidas nos diferentes estudos já realizados são recursos valiosos para entender os prováveis comportamentos (Shiwakoti et al., 2016). Pretende-se rever e analisar de forma abrangente os estudos existentes sobre a evacuação de emergência, mais especificamente em grande escala. Foram objeto de pesquisa e reflexão os seguintes aspetos: antecedentes de acidentes críticos, fatores de risco, comportamento e tomada de decisão, teorias de evacuação e modelagem de evacuação.

METODOLOGIA

Atendendo que a seleção da metodologia deve ter em consideração a natureza do problema a estudar, optou-se por metodologia qualitativa que visa compreender e interpretar o tema abordado da evacuação de multidões em emergência por pesquisa bibliográfica a partir de motor de busca *Science Direct*, de revistas científicas indexadas que abordassem o tópico, fazendo uso dos descritores combinados: evacuação de multidões, dinâmica de multidão, mecanismos de comportamento, modelos de

evacuação, encontro religioso em massa, nos idiomas inglês e português. Dos vários documentos reunidos, alguns continham links ou referências a outros documentos, que foram então localizados. No final de um total de 98 foram selecionados 77 documentos de especial relevância. Esta abordagem permitiu aprofundar o tema em análise a partir da recolha, análise, descrição e interpretação dos pontos de vista dos diversos autores. Apesar de este tipo de investigação, poder refletir a subjetividade inerente ao envolvimento e cunho pessoal da equipa investigadora, esta foi mitigada pelo rigor e abrangência da recolha e análise.

ESTADO DA ARTE

Nas reuniões de massas durante um processo de evacuação podem ser identificados fatores de risco relacionados com as características do ambiente físico (local, caminho a percorrer) (Zhu & Shi, 2016), e com as características da multidão. Os riscos associados a um local e caminho a percorrer são por exemplo o colapso das estruturas e a queda de cercas, barreiras ou obstáculos que podem esmagar as pessoas. Estes obstáculos permanentes ou temporários podem interferir no movimento durante a evacuação. As características da multidão referem-se essencialmente a aspetos como idade, diversidade cultural, motivação, velocidade de movimento e densidade.

A densidade da multidão é um fator chave que influencia as características de movimento de um grande grupo de pessoas durante uma evacuação em larga escala (Wang et al., 2013). O número de indivíduos numa saída ou gargalo (saída que se encontra congestionada) é conhecido por ser um dos principais aspetos que afetam o fluxo de pessoas (Bode, Holl, Mehner, & Seyfried, 2015). A velocidade dos indivíduos é inversamente proporcional à densidade, quando a densidade aumenta, a velocidade diminui (Padovani, Neto, & Massa Cereda, 2018). Sabe-se que à medida que o ângulo de fusão aumenta, a velocidade média e o fluxo médio nos corredores de saída diminuem, enquanto a densidade média aumenta (Shi et al., 2016). As relações fundamentais de velocidade-fluxo-densidade e suas formas variam em diferentes condições e contextos culturais (Gayathri et al., 2017).

Na maioria dos casos, a multidão movimenta-se em fluxos unidirecionais e multidirecionais, já que o indivíduo numa multidão tem muito pouca capacidade de ir contra o fluxo (Feliciani & Nishinari, 2018; Sentinel blog, 2017).

Os fluxos de alta densidade podem tornar-se "turbulentos" provocando a queda das pessoas (Gayathri et al., 2017). Existem vários tipos possíveis de interação entre fluxos

individuais: movimento em direção, fusão, interseção (Severiukhina et al., 2017). Existe ainda uma abordagem de fluxo poroso que divide toda a área de estudo em poros, e é assumido que os indivíduos atravessam essa rede através de poros vazios interconectados (Karthika, Aparna, & Verma, 2018). Outro fenómeno observado em multidões, são as oscilações do fluxo em gargalos, por exemplo quando os indivíduos têm de passar por uma porta para sair de um espaço fechado. Nesta situação, as pessoas mostram um aumento de impaciência e começam a pressionar junto à saída (Mohd Ibrahim, Venkat, & Wilde, 2017; Padovani et al., 2018). Todas as pessoas têm uma velocidade individual que é fortemente influenciada por interações com os outros. Estas interações podem reduzir a velocidade ou até mesmo parar completamente o movimento (Padovani et al., 2018).

O processo de evacuação implica a tomada de decisão, uma das mais importantes é a rota de fuga e a saída (Lovreglio, Fonzone, & dell'Olio, 2016). Para a decisão, as pessoas usam informações dinâmicas, diferenças nos comprimentos das filas e velocidade das filas nas saídas, reagindo assim a mudanças circunstanciais (Bode, Kemloh Wagoum, & Codling, 2015). A presença de fumo, a distância até à saída, o número de evacuados perto da saída ou perto do tomador de decisão, mas movendo-se em direção à saída, têm uma influência negativa na probabilidade de uma saída ser escolhida. Pelo contrário, a existência de iluminação de emergência e o fluxo de evacuados através da saída têm uma influência positiva (Lovreglio et al., 2016). A escolha de saída em resposta a uma emergência não é assim apenas influenciada pela geometria do local (Augustijn-Beckers, Flacke, & Retsios, 2010), mas também pela familiaridade da saída e pela opção de saída tomada pelos vizinhos (Kinateder, Comunale, & Warren, 2018). Alguns modelos de simulação assumem que os ocupantes se movem sempre pelo caminho mais curto para a saída mais próxima (Kuligowski, Peacock, & Hoskins, 2010; Ronchi & Kinsey, 2011), mas é improvável que essa suposição se mantenha se a saída mais próxima não for familiar ou se os ocupantes vizinhos se moverem em direção a uma saída diferente durante uma evacuação (Kinateder et al., 2018; Ma, Lee, & Shi, 2017). O conflito humano é responsável pelo tempo total de evacuação, já que o conflito entre o familiar e o desconhecido ocorre dentro da estrutura interior (Ahn, Kim, & Lee, 2016; Haghani & Sarvi, 2017).

Quando os indivíduos se deslocam num caminho ou gargalo, tendem a disputar as poucas saídas disponíveis (Alghazzawi, Tashakor, Borges, & Suppi, 2017). A pressão física que se forma na dinâmica de massas devido ao obstáculo é uma das razões para os danos registados (Nitzsche, 2013).

O movimento descoordenado da multidão nas reuniões de massa são um risco crítico (Dong et al., 2017), pode levar a uma debandada, empurrando, esmagando e atropelando. Em tal circunstância, o controle do indivíduo sobre o movimento torna-se impossível transformando-se num obstáculo para os outros, quando no meio do tumulto perdem o equilíbrio e caem (Severiukhina et al., 2017). Além disso, devemos considerar que entre a multidão também se encontra um grande número de pessoas vulneráveis, como crianças, idosos e deficientes e em caso de emergência a evacuação será mais difícil para este grupo (Kesler et al., 2017). Além da falta de mobilidade, as pessoas com deficiência enfrentam vários problemas, como dependência, sensação de privação e limitações diversas, em especial quando se deparam com obstáculos (Pakjoui, Aryankhesal, Kamali, & Seyedin, 2018). A presença destes indivíduos num grupo de evacuados desempenha um papel crucial na escolha da saída para todos os que se encontram ao redor, existindo diferenças significativas entre indivíduos com e sem deficiência (Gaire, Song, Christensen, Sharifi, & Chen, 2018).

O estudo formal das multidões só se iniciou em meados do século XX (Ahmed & Memish, 2018), continuando a ser ainda hoje, uma das áreas mais importantes de pesquisa no campo da evacuação, sendo para tal fundamental conhecer o comportamento humano em grupo (Wang & Sun, 2014).

Segundo os sociólogos, o comportamento é a manifestação externa da psicologia interna, que é afetado por muitos fatores (He, Yang, Chen, Gu, & Pan, 2013; Sieben, Schumann, & Seyfried, 2017). Fatores humanos (por exemplo, relacionamentos, comportamentos de grupo) e fatores ambientais (por exemplo, o *layout* estrutural, locais e zonas de segurança), estas são duas das características principais estudadas na avaliação de risco para emergência. Estas características, juntamente com as interações entre aqueles fatores, influenciam diretamente as consequências de uma emergência (Li et al., 2017).

O comportamento coletivo das multidões humanas emerge das interações entre os locais e os indivíduos (Cao, Song, & Lv, 2016). Para entender as multidões humanas, precisamos identificar as regras de comportamento que os indivíduos seguem (Bode & Codling, 2013). O comportamento humano ao tentar escapar de uma emergência através de uma saída é uma questão importante na ciência social, na pesquisa de sistemas complexos e no planeamento arquitetónico (Kurdi, Al-Megren, Althunyan, & Almulifi, 2018). Seis tipos de comportamento, durante uma emergência, contribuem para uma compreensão mais eficaz e podem auxiliar na tomada de decisões (He et al., 2013):

Comportamento instantâneo - As pessoas tomam decisões rapidamente, para alcançar as saídas usando a rota mais curta disponível e o mais rápido possível; Comportamento de rebanho - O indivíduo tende a ser influenciado pela multidão ao seu redor, particularmente sob certos incentivos. Assim, desiste do seu próprio raciocínio para seguir as ações da maioria ao seu redor (Souza & Brombilla, 2014). Este tipo de comportamento origina discrepâncias nas opiniões de diferentes autores, pois enquanto uns (Wang et al., 2013) referem que este comportamento pode originar movimentos descoordenados, como, empurrar, esmagar e atropelar, para outros (van der Wal, Formolo, Robinson, Minkov, & Bosse, 2017) este tipo de evacuação é mais rápida pois estaremos perante um contágio social (inteligência coletiva e comportamento de rebanho); Comportamento de evitação de colisão - O indivíduo adota diferentes métodos, como esperar ou andar, para evitar colidir com barreiras e outras pessoas; Comportamento autónomo – o indivíduo segue a sua própria orientação, não seguindo os outros; Comportamento de retorno - os evacuados tentam escapar para trás em relação à rota que estavam a seguir inicialmente para ir buscar algo, por exemplo, podendo facilmente provocar congestionamento; Comportamento de pequenos grupos - Um grupo pequeno com relações sociais próximas prefere sair do mesmo espaço junto. Se um líder aparecer, pequenos grupos também se formam mesmo sem relações sociais prévias.

Estamos, pois, perante diferenças significativas no comportamento humano em comparação com uma situação normal (Gayathri et al., 2017; He et al., 2013). Fuga, medo, gritos ou outras respostas ao perigo percebido podem ser inteiramente razoáveis, dada a limitada informação e opções disponíveis para as pessoas durante uma emergência. Numa situação da vida real, muitos fatores podem ser tidos em consideração: emoção, stresse, deficiência física, velocidade do vento, idade dos evacuados, género, etc., esses fatores podem influenciar as decisões e ações das pessoas a serem evacuadas (Kasereka et al., 2018).

Empiricamente, as teorias de “pânico” sugerem a perda de controle comportamental, e daí o egoísmo e a desordem, em emergência. No entanto, estudos de casos e revisões de emergências, mostram que a cooperação é relativamente comum no comportamento de multidões. Na verdade, as pessoas muitas vezes preferem ficar para trás com outros, em vez de se afastar e fugir (Drury, Novelli, & Stott, 2013), assim como, normalmente adotam comportamentos estruturados, organizados, úteis, cooperativos e coordenados (Cheng & Zheng, 2018; Drury, Cocking, & Reicher, 2009; Sentinel blog, 2017; Shiwakoti, Tay, Stasinopoulos, & Woolley, 2017). Desta forma, um dos maiores equívocos sobre

as multidões é que as pessoas entram em “pânico”, refere Simon Ancliffe, especialista em gestão de multidões, fundador e presidente do *Movement Strategies* (Sentinel blog, 2017), sendo o pânico, também, considerado um mito para Cocking, Drury, & Reicher, 2009; Keating, 1982; Mawson, 2005; Quarantelli, 1954.

Poderemos aplicar o conceito de resiliência psicossocial, como uma forma de caracterizar esta cooperação e coordenação numa emergência, não apenas entre familiares e conhecidos, mas também entre estranhos, como relataram os sobreviventes do naufrágio do navio de cruzeiro Júpiter em 1988, no desastre de Hillsborough em 1989, e mais recentemente dos atentados de Londres em 2005.

Nestes eventos, verificou-se precisamente que as pessoas, embora fazendo parte de uma multidão, se identificaram uns com os outros, coordenaram e cooperaram de uma forma que lhes permitiu lidar emocional e praticamente com o perigo que enfrentavam (Drury et al., 2013).

Modelos

Nos últimos anos, um grande número de modelos de natureza multidisciplinar foi desenvolvido para investigar a dinâmica das multidões, exigindo a integração de sistemas sociais, naturais e de engenharia, para criar uma representação precisa da evacuação na prática (Cheng & Zheng, 2019; Fachri & Juniastuti, 2017; Li et al., 2017; Lovreglio, Kuligowski, Gwynne, Canada, & Boyce, 2019; Shi et al., 2016; Viswanathan, Lee, Lees, Cheong, & Sloat, 2014; Wagner & Agrawal, 2014; P. Wang & Cao, 2019). Esses modelos fornecem informações úteis sobre movimentos e melhoram o conhecimento sobre as características das multidões ajudando a prevenir situações críticas e a reproduzir o processo de evacuação (Liao, Zhang, Zheng, & Zhao, 2017; Rahouti, Lovreglio, Jackson, & Datoussaid, 2018).

A simulação computacional veio possibilitar a reprodução aproximada de acidentes geradores de uma emergência e testar hipóteses diferentes sem necessitar realizar experimentos com o envolvimento de um grande número de pessoas (Padovani et al., 2018). Depois de décadas de modelos teóricos e onde a evacuação se limitava à análise prévia da arquitetura do espaço (Townsend, 2014) e ao número de sobreviventes (Kasereka et al., 2018) experiências que usam virtualmente multidões a partir da análise de dados reais permitem decifrar alguns comportamentos durante o processo de evacuação (Warren, 2018).

A investigação do comportamento das pessoas, é assim, um ponto de partida ideal para o desenvolvimento de modelos comportamentais (Gayathri et al., 2017). Acredita-se que o movimento de bandos, cardumes, ou multidões surja da interação entre os indivíduos e o local num processo de auto-organização. A chave para explicar esse comportamento coletivo é, portanto, a compreensão dessas interações (Shiwakoti, Sarvi, Rose, & Burd, 2011; Warren, 2018). Por outro lado, a análise do tempo de evacuação determinado por modelos de evacuação, juntamente com uma análise visual dos cenários de evacuação simulados, permite a identificação dos principais fatores que afetam o processo de evacuação (por exemplo, atrasos, superlotação nas saídas em relação à largura das saídas, etc.) o que pode melhorar a implementação das medidas de segurança (E. Ronchi, Uriz, Criel, & Reilly, 2016).

As simulações de evacuação de multidões podem ser classificadas em modelos de partículas, força social, dinâmica de fluidos, inteligentes e híbridos.

Partículas - cada indivíduo é visto como uma partícula dentro de um espaço N-dimensional (He et al., 2013);

Força social - simula os movimentos microscópicos dos indivíduos. Os movimentos desses indivíduos são descritos submetendo-os a "forças sociais". Essas forças são exercidas pelo ambiente pessoal, assim como as interações com outros indivíduos nesse contexto. As simulações mostraram que quanto maior o grau de pânico, mais rápido os indivíduos se movem, mas em contrapartida, mais lentamente eles conseguem passar pela saída (He et al., 2013). Neste modelo a dinâmica de cada indivíduo é determinada por três tipos de forças: que direcionam o indivíduo para o seu destino; que evitam colisões entre dois pedestres através de forças repulsivas; Forças granulares que entram em jogo quando dois indivíduos se tocam e começam a empurrar numa situação de pânico (Shiwakoti, Sarvi, & Rose, 2008).

Dinâmica de fluidos - As multidões comportam-se de maneira semelhante a gases ou fluidos, fazendo-se uma analogia entre o seu movimento e o do leito de um rio (Zheng, Zhong, & Liu, 2009). Os modelos macroscópicos tratam o movimento de pedestres como um fluido contínuo e focam-se na representação do movimento de pessoas numa multidão através de relações de fluxo, densidade e velocidade (Gayathri et al., 2017). O comportamento macroscópico revela que a velocidade média do pedestre é reduzida à medida que a densidade aumenta. A hipótese do contínuo é declarada inválida para um fluxo de baixa densidade. A suposição de uma relação linear entre espaço e fluxo no nível macroscópico tem sido questionada por vários pesquisadores baseados em

simulações microscópicas. Os modelos microscópicos tratam cada pessoa numa multidão como um agente individual que ocupa um determinado espaço num certo tempo. Estes modelos baseiam-se nos comportamentos, ações e decisões de cada indivíduo, bem como interações com os outros (Padovani et al., 2018) e fornecem informações valiosas sobre uma ampla gama de estados comportamentais. Os modelos microscópicos lidam com os fatores que levam os indivíduos até ao destino considerando a interação com os outros (Helbing, Buzna, Johansson, & Werner, 2005). Tais modelos apresentam uma representação mais realista dos movimentos das pessoas e podem ser classificados em quatro grupos: modelos baseados em física, celular, rede de filas e de múltiplos agentes. Os modelos baseados em física reconhecem que a multidão é composta de indivíduos que reagem a eventos ao seu redor. São exemplos, o Modelo de Força Magnética - representa o movimento de cada indivíduo como se fosse um objeto magnetizado num campo magnético; o NOMAD (Teoria do Comportamento Pedestre Normativo) – consiste num modelo de força social. Inteligentes e híbridos - Os comportamentos são definidos através de tipos padrão existentes ou pela criação de novos. Permite que cada agente individual responda de maneira diferente ao ambiente e tome decisões razoáveis, no entanto alguns tipos de comportamento poderão ser perdidos. Os modelos híbridos são desenvolvidos de forma a explorar as vantagens dos existentes. Foi explorada uma nova abordagem que identifica os estímulos visuais que os humanos extraem do seu fluxo ótico para controlar a sua locomoção e evitar obstáculos, permitindo a eficiência geral do tráfego dos indivíduos evitando situações de bloqueio improváveis (He et al., 2013).

Cellular Automata (CA) - Células, são utilizados para representar áreas livres, obstáculos, áreas ocupadas por indivíduos ou por um grupo de pessoas. As pessoas transitam de célula para célula nas regras de ocupação definidas (Gayathri et al., 2017).

CDAS - Sistema de Prevenção de Desastres (Crowd Disaster Avoidance System) Concentra-se na análise do comportamento de multidões, onde uma fuga desordenada pode ocorrer devido ao comportamento anormal de indivíduos numa multidão. Este modelo trabalha com dados de referência existentes, suas especificações e métricas de avaliação de desempenho, ajuda os pesquisadores a selecionar conjuntos de dados apropriados para avaliação (Yogameena & Nagananthini, 2017).

GESTÃO DA EMERGÊNCIA

Embora ninguém possa prever a ocorrência de uma emergência, a preparação para a possibilidade desse evento é necessária (Skryabina, Reedy, Amlôt, Jaye, & Riley, 2017;

Turoff, Hiltz, Bañuls, & Van Den Eede, 2013). O comportamento psicomotor dos indivíduos é responsável e interfere em todo o processo (Zarboutis & Marmaras, 2005), em diversas circunstâncias, o controle do indivíduo sobre o movimento torna-se impossível e ondas de choque podem-se propagar através da multidão e causar problemas incontroláveis (Wang et al., 2013), (Shiwakoti et al., 2014).

Identificar onde pode ocorrer um desastre pode ser crucial no planeamento (Gutierrez-Milla, Borges, Suppi, & Luque, 2015), reconhecer as saídas problemáticas ou simplesmente analisar como comunicar (Fujihara & Miwa, 2014) e evacuar uma grande multidão de maneira eficiente é uma tarefa crítica (H. Dong, Gao, Gao, Sun, & Wang, 2014; Khalid & Yusof, 2015) que requer conhecimento da sociologia humana, (Nitzsche, 2013).

Além das medidas estruturais (por exemplo, o número de saídas) que preveem a eficiência da evacuação, medidas organizacionais (por exemplo, planos de evacuação) e também as medidas relacionadas com o próprio indivíduo são meios potencialmente eficazes para aumentar essa eficiência (Ferscha & Zia, 2009). Se as barreiras são consideradas um obstáculo durante o processo de evacuação, analisando de outra perspectiva, estas estruturas temporárias, são uma das formas de controlar o comportamento das pessoas (separação de grupos, marcação de limites, etc.). Se forem desenvolvidos projetos que possibilitem através de soluções arquitetónicas a evacuação, existe a possibilidade de mudar o padrão de movimento coletivo de uma forma que aumenta a segurança da multidão. Dessa forma, estamos realmente criando as soluções de *design* que condicionam a própria multidão. Assim, a solução para evitar desastres de multidões pode estar no meio da multidão (Shiwakoti et al., 2014), sendo amplamente aceite que obstáculos conjugados com soluções permanentes ao nível do projeto arquitetónico podem aumentar a segurança da multidão em eventos de grande dimensão (Severiukhina et al., 2017).

Se o foco deste artigo se centra na evacuação de multidões em segurança, não podemos deixar de apresentar resumidamente as medidas de gestão de emergência definidas pelos diversos autores, pois a gestão de uma reunião de massas só pode ser bem-sucedida através de um conjunto integrado de ações proativas, e não reativas:

- Os projetistas devem assumir que os ocupantes do local de reunião têm comportamentos sistemáticos de saída que podem levar ao uso ineficaz de saídas de emergência. Ao considerar a familiaridade com a saída e a influência social, os

projetistas podem desenvolver estratégias para facilitar a evacuação eficiente (Kinateder et al., 2018);

- Fornecer informações claras ao público de uma fonte confiável sobre uma ameaça, longe de dificultar a evacuação eficiente, melhora os tempos de evacuação (Cocking et al., 2009);
- Durante a evacuação, não se deve ir contra o fluxo de pessoas. O indivíduo deverá mover-se lateralmente ou diagonalmente em espaços abertos ao invés de empurrar (Sentinel blog, 2017);
- Para garantir uma resposta precoce a qualquer situação / problema de emergência ou para prever uma situação / problema de emergência, é essencial um sistema de monitorização contínuo e sofisticado como um sistema de alerta precoce (Gayathri et al., 2017);
- Exercícios de emergência estão entre as soluções mais eficazes na avaliação da capacidade de resposta de evacuação (He et al., 2013; Ma et al., 2014).

CONCLUSÃO

A investigação do comportamento dos indivíduos em reuniões de massa foi o ponto de partida da revisão de literatura, concluindo-se que é um aspeto importante no planeamento e gestão do processo de evacuação. Resultados da observação e análise a emergências, mostram que os evacuados podem ser cooperativos uns com os outros quando confrontados com uma emergência, verificando-se que durante uma evacuação, níveis de desejo de fuga elevados, promovem a cooperação, enquanto situações normais inibem esse tipo de comportamento. As pessoas serão mais propensas a ajudar os outros do que a assumirem comportamentos agressivos, como por exemplo empurrar os outros. Relatos de sobreviventes referem que o perigo de morte compartilhado, os uniu a estranhos que se encontravam à sua volta. Um dos dilemas para muitos autores e, ao mesmo tempo, mais desafiadores é o pânico, que é, para muitos considerado uma preocupação séria e para outros completamente desmistificado, quando referem que a cooperação e interajuda se sobrepõem ao pânico.

As condições do meio, nomeadamente o surgimento de obstáculos e estrangulamentos (gargalos) mostraram que têm influência substancial na dinâmica da multidão e centenas de vidas poderão ser perdidas em situações de emergência. A simulação computacional tem, pois, um papel preponderante e está a tornar-se uma ferramenta padrão para planeamento e avaliação de sistemas evacuação. Pela análise dos

diferentes modelos apresentados, na literatura, verificamos que são estruturalmente diferentes, e poucos foram rigorosamente testados com elementos reais, especialmente em emergência.

A grande vantagem dos modelos é a antevisão de diversos cenários, sem colocar em risco os indivíduos, no entanto conforme referido reproduzir emoções, comportamentos experiências e conhecimentos é muito difícil.

Ao longo da pesquisa, diversos autores apresentam casos de estudo baseados em reuniões de carácter social, recreativo, desportivo e político, mas poucos estudam o processo de evacuação de multidões em espaços religiosos, pelo que consideramos uma lacuna.

Pretendemos dar continuidade a esta investigação através de um estudo de caso referente a um evento de carácter religioso ao ar livre, reconhecendo os fenómenos da evacuação, as saídas problemáticas, gargalos e a importância da colocação de barreiras como forma de diminuir a densidade da multidão para estes locais, melhorando o processo de evacuação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, Q. A., & Memish, Z. A. (2018). From the “Madding Crowd” to mass gatherings- religion, sport, culture and public health. *Travel Medicine and Infectious Disease*. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2018.06.001>
- Ahn, C., Kim, J., & Lee, S. (2016). An Analysis of Evacuation under Fire Situation in Complex Shopping Center Using Evacuation Simulation Modeling. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 218, 24–34. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.04.007>
- Alghazzawi, M. J., Tashakor, G., Borges, F., & Suppi, R. (2017). Crowd Evacuation Modeling and Simulation Using Care HPS. *Procedia Computer Science*, 108, 2453–2457. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.05.029>
- Augustijn-Beckers, E. W., Flacke, J., & Retsios, B. (2010). Investigating the effect of different pre-evacuation behavior and exit choice strategies using agent-based modeling. Em *Procedia Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2010.07.003>
- Bode, N. W. F., & Codling, E. A. (2013). Human exit route choice in virtual crowd evacuations. *Animal Behaviour*, 86(2), 347–358. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2013.05.025>
- Bode, N. W. F., Holl, S., Mehner, W., & Seyfried, A. (2015). Disentangling the impact of

- social groups on response times and movement dynamics in evacuations. *PLoS ONE*, 10(3), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0121227>
- Bode, N. W. F., Kemloh Wagoum, A. U., & Codling, E. A. (2015). Information use by humans during dynamic route choice in virtual crowd evacuations. *Royal Society Open Science*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.1098/rsos.140410>
- Cao, S., Song, W., & Lv, W. (2016). Modeling pedestrian evacuation with guiders based on a multi-grid model. *Physics Letters A*, 380(4), 540–547. <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2015.11.028>
- Cheng, Y., & Zheng, X. (2018). Emergence of cooperation during an emergency evacuation. *Applied Mathematics and Computation*, 320, 485–494. <https://doi.org/10.1016/j.amc.2017.10.011>
- Cheng, Y., & Zheng, X. (2019). Effect of uncertainty on cooperative behaviors during an emergency evacuation. *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, 66, 216–225. <https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2018.06.022>
- Cocking, C., Drury, J., & Reicher, S. (2009). The psychology of crowd behaviour in emergency evacuations: Results from two interview studies and implications for the Fire and Rescue Services. *Irish Journal of Psychology*. <https://doi.org/10.1080/03033910.2009.10446298>
- Dong, H., Gao, X., Gao, T., Sun, X., & Wang, Q. (2014). *Crowd evacuation optimization by leader-follower model*. *IFAC Proceedings Volumes (IFAC-PapersOnline)* (Vol. 19). IFAC. <https://doi.org/10.3182/20140824-6-ZA-1003.01879>
- Dong, Y. H., Liu, F., Liu, Y. M., Jiang, X. R., & Zhao, Z. X. (2017). Emergency preparedness for mass gatherings: Lessons of “12.31” stampede in Shanghai Bund. *Chinese Journal of Traumatology - English Edition*, 20, 240–242. <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2016.08.005>
- Drury, J., Cocking, C., & Reicher, S. (2009). Everyone for themselves? A comparative study of crowd solidarity among emergency survivors. *British Journal of Social Psychology*, 48(3), 487–506. <https://doi.org/10.1348/014466608X357893>
- Drury, J., Novelli, D., & Stott, C. (2013). Representing crowd behaviour in emergency planning guidance: ‘mass panic’ or collective resilience? *Resilience*, 1(1), 18–37. <https://doi.org/10.1080/21693293.2013.765740>
- Fachri, M., & Juniastuti, S. (2017). Crowd Evacuation using Multi-Agent System with Leader-Following Behaviour. Em *4th International Conference on New Media Studies* (pp. 92–97). Yogyakarta, Indonesia. Obtido de https://www.researchgate.net/publication/322649272_Crowd_evacuation_using_

multi-agent_system_with_leader-following_behaviour

- Feliciani, C., & Nishinari, K. (2018). Measurement of congestion and intrinsic risk in pedestrian crowds. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 91, 124–155. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2018.03.027>
- Ferscha, A., & Zia, K. (2009). LifeBelt: Silent directional guidance for crowd evacuation. Em *Proceedings - International Symposium on Wearable Computers, ISWC* (pp. 19–26). <https://doi.org/10.1109/ISWC.2009.37>
- Fujihara, A., & Miwa, H. (2014). Disaster evacuation guidance using opportunistic communication: The potential for opportunity-based service. *Studies in Computational Intelligence*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05029-4_18
- Gaire, N., Song, Z., Christensen, K. M., Sharifi, M. S., & Chen, A. (2018). Exit Choice Behavior of Pedestrians Involving Individuals with Disabilities During Building Evacuations. *Transportation Research Record*. <https://doi.org/10.1177/0361198118756875>
- Gayathri, H., Aparna, P. M., & Verma, A. (2017). A review of studies on understanding crowd dynamics in the context of crowd safety in mass religious gatherings. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 25, 82–91. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.07.017>
- Gutierrez-Milla, A., Borges, F., Suppi, R., & Luque, E. (2014). Individual-oriented model crowd evacuations distributed simulation. Em *Procedia Computer Science*, 29 (pp. 1600–1609). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.05.145>
- Gutierrez-Milla, A., Borges, F., Suppi, R., & Luque, E. (2015). Crowd evacuations SaaS: An ABM approach. *Procedia Computer Science*, 51(1), 473–482. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.05.271>
- Haghani, M., & Sarvi, M. (2017). Following the crowd or avoiding it? Empirical investigation of imitative behaviour in emergency escape of human crowds. *Animal Behaviour*, 124, 47–56. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2016.11.024>
- He, G., Yang, Y., Chen, Z., Gu, C., & Pan, Z. (2013). A review of behavior mechanisms and crowd evacuation animation in emergency exercises. *Journal of Zhejiang University SCIENCE C*, 14(7), 477–485. <https://doi.org/10.1631/jzus.CIDE1301>
- Helbing, D., Buzna, L., Johansson, A., & Werner, T. (2005). Self-Organized Pedestrian Crowd Dynamics: Experiments, Simulations, and Design Solutions. *Transportation Science*, 39(1), 1–146. Obtido de <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/trsc.1040.0108>
- Hopkins, N., & Reicher, S. (2016). Adding a psychological dimension to mass gatherings

- medicine. *International Journal of Infectious Diseases*, 47, 112–116.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2015.12.017>
- Karthika, P. S., Aparna, P. M., & Verma, A. (2018). Understanding crowd dynamics at ghat regions during world's largest mass religious gathering, Kumbh Mela. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 918–925.
<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.08.005>
- Kasereka, S., Kasoro, N., Kyamakya, K., Doungmo Goufo, E. F., Chokki, A. P., & Yengo, M. V. (2018). Agent-Based Modelling and Simulation for evacuation of people from a building in case of fire. *Procedia Computer Science*, 130, 10–17.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.006>
- Keating, J. (1982). The myth of panic. *Fire Journal*, 147, 56–61.
- Kesler, R. M., Klieger, A. E., Boes, M. K., Hsiao-Wecksler, E. T., Klaren, R. E., Learmonth, Y., ... Horn, G. P. (2017). Egress Efficacy of Persons with Multiple Sclerosis During Simulated Evacuations. *Fire Technology*, 53(6), 2007–2021.
<https://doi.org/10.1007/s10694-017-0668-9>
- Khalid, M. N. A., & Yusof, U. K. (2015). Immune-based approach for optimizing emergency route planning problem: Application to case studies. *ICIC Express Letters*, 9(12), 3291–3298.
- Kinateder, M., Comunale, B., & Warren, W. H. (2018). Exit choice in an emergency evacuation scenario is influenced by exit familiarity and neighbor behavior. *Safety Science*, 106 (2018), 170–175. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.03.015>
- Kuligowski, E. D., Peacock, R. D., & Hoskins, B. L. (2010). *A Review of Building Evacuation Models, 2nd Edition. Technical Note 1680*.
- Kurdi, H. A., Al-Megren, S., Althunyan, R., & Almulifi, A. (2018). Effect of exit placement on evacuation plans. *European Journal of Operational Research*, 269(2), 749–759.
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2018.01.050>
- Li, S., Zhuang, J., & Shen, S. (2017). A three-stage evacuation decision-making and behavior model for the onset of an attack. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 79, 119–135. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2017.03.008>
- Liao, W., Zhang, J., Zheng, X., & Zhao, Y. (2017). A generalized validation procedure for pedestrian models. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 77(September), 20–31. <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2017.05.002>
- Lovreglio, R., Fonzone, A., & dell'Olio, L. (2016). A mixed logit model for predicting exit choice during building evacuations. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 92, 59–75. <https://doi.org/10.1016/J.TRA.2016.06.018>

- Lovreglio, R., Kuligowski, E., Gwynne, S. M. V., Canada, C., & Boyce, K. E. (2019). A Pre-Evacuation Database for Use in Egress Simulations A Pre-Evacuation Database for Use in Egress Simulations. *Fire Safety Journal*, 105(January), 107–128. <https://doi.org/10.1016/J.FIRESAF.2018.12.009>
- Ma, J., Xu, S. M., Li, T., Mu, H. L., Wen, C., Song, W. G., & Lo, S. M. (2014). Method of bottleneck identification and evaluation during crowd evacuation process. Em *Procedia Engineering* 71 (pp. 454 – 461). <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.04.065>
- Ma, Y., Lee, E. W. M., & Shi, M. (2017). Dual effects of guide-based guidance on pedestrian evacuation. *Physics Letters, Section A: General, Atomic and Solid State Physics*, 381(22), 1837–1844. <https://doi.org/10.1016/j.physleta.2017.03.050>
- Martínez-Rojas, Ferreira, P., Carmen, M., Arquillos, L., & Carlos, J. (2018). A Preliminary Quantitative Analysis on user ' perception of the use of Social networks in Emergency situations. Em *International Symposium on Occupational Safety and Hygiene 2018*.
- Mawson, A. R. (2005). Understanding Mass Panic and Other Collective Responses to Threat and Disaster. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 68, 95–113. <https://doi.org/10.1521/psyc.2005.68.2.95>
- Mohd Ibrahim, A., Venkat, I., & Wilde, P. De. (2017). Uncertainty in a spatial evacuation model. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 479, 485–497. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.03.024>
- Nitzsche, C. (2013). *Cellular automata modeling for pedestrian dynamics*. Universit• at Greifswald. Obtido de <https://pdfs.semanticscholar.org/3664/2a5fbd87a9503aa0930b67ac7426870ee70f.pdf>
- Padovani, D., Neto, J. J., & Massa Cereda, P. R. (2018). Modeling Pedestrian Dynamics with Adaptive Cellular Automata. Em *Procedia Computer Science* 130 (pp. 1120–1127). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.165>
- Pakjouei, S., Aryankhesal, A., Kamali, M., & Seyedin, H. (2018). Experience of people with physical disability: Mobility needs during earthquakes. *Journal of Education and Health Promotion*, 7.
- Quarantelli, E. L. (1954). The Nature and Conditions of Panic. *American Journal of Sociology*, 60(3), 267–275. <https://doi.org/10.1086/221536>
- Rahouti, A., Lovreglio, R., Jackson, P., & Datoussaid, S. (2018). Evacuation Data from a Hospital Outpatient Drill : The Case Study of the North Evacuation Data from a

- Hospital Outpatient Drill The Case Study of North Shore Hospital. Em *Proceedings of the 9th International Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics (PED2018)* (p. nd). Lund, Sweden. Obtido de https://www.researchgate.net/publication/326345094_Evacuation_Data_from_a_Hospital_Outpatient_Drill_The_Case_Study_of_the_North_Shore_Hospital
- Ronchi, E., & Kinsey, M. (2011). Evacuation Models of the Future: Insights from an Online Survey of User's Experiences and Needs. Em *Proceedings of the Advanced Research Workshop: «Evacuation and Human Behaviour in Emergency Situations»* (pp. 145–155). Obtido de <https://lucris.lub.lu.se/ws/files/5642023/4173224.pdf>
- Ronchi, E., Uriz, F. N., Criel, X., & Reilly, P. (2016). Modelling large-scale evacuation of music festivals. *Case Studies in Fire Safety*, 5, 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.csfs.2015.12.002>
- Sentinel blog. (2017). Crowd Management: How Physics, more than Psychology, Influences Crowd Behaviour. Obtido 4 de Fevereiro de 2019, de <https://sentinelcrisismanagement.blog/2017/12/19/crowd-management-how-physics-more-than-psychology-influences-crowd-behaviour/>
- Severiukhina, O., Voloshin, D., Lees, M. H., & Karbovskii, V. (2017). The study of the influence of obstacles on crowd dynamics. Em *Procedia Computer Science* (Vol. 108, pp. 215–224). <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.05.162>
- Shi, X., Ye, Z., Shiwakoti, N., Tang, D., Wang, C., & Wang, W. (2016). Empirical investigation on safety constraints of merging pedestrian crowd through macroscopic and microscopic analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 95(October 2015), 405–416. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2015.10.009>
- Shiwakoti, N., Sarvi, M., Dias, C., Xiaomeng, S., Zhirui, Y., Nirajan, S., ... Burd, M. (2014). Understanding Crowd Panic at Turning and Intersection Through Model Organisms. Em *Fire and Materials* (Vol. 36, pp. 1120–1135). <https://doi.org/10.1002/fam.1091>
- Shiwakoti, N., Sarvi, M., & Rose, G. (2008). Modelling pedestrian behaviour under emergency conditions—state-of-the-art and future directions. Em *31st Australasian Transport Research Forum (ATRF)* (pp. 457–473).
- Shiwakoti, N., Sarvi, M., Rose, G., & Burd, M. (2011). Animal dynamics based approach for modeling pedestrian crowd egress under panic conditions Transportation Research Part B Animal dynamics based approach for modeling pedestrian crowd egress under panic conditions. *Transportation Research Part B*, 45(9), 1433–1449.

<https://doi.org/10.1016/j.trb.2011.05.016>

- Shiwakoti, N., Tay, R., Stasinopoulos, P., & Woolley, P. J. (2016). Exploring passengers' behaviour in an underground train station under emergency condition. Em *38th Australasian Transport Research Forum* (pp. 1–11).
- Shiwakoti, N., Tay, R., Stasinopoulos, P., & Woolley, P. J. (2017). Likely behaviours of passengers under emergency evacuation in train station. *Safety Science*, *91*, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.07.017>
- Sieben, A., Schumann, J., & Seyfried, A. (2017). Collective phenomena in crowds-Where pedestrian dynamics need social psychology. *PLoS ONE*, *12*(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177328>
- Skryabina, E., Reedy, G., Amlôt, R., Jaye, P., & Riley, P. (2017). What is the value of health emergency preparedness exercises? A scoping review study. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *21*, 274–283. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.12.010>
- Soomaroo, L., & Murray, V. (2012). Disasters at Mass Gatherings: Lessons from History. *PLoS Currents*, *31*, 1–10. <https://doi.org/10.1371/currents.RRN1301>
- Souza, J. C., & Brombilla, D. de C. (2014). Humanitarian Logistics Principles for Emergency Evacuation of Places with Many People. Em *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (Vol. 162, pp. 24–33). <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.182>
- Townsend, P. S. (2014). Crowd modelling for quasi-real-time feedback during evacuation in a situational awareness system. *Transportation Research Procedia*, *2*, 550–558. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2014.09.095>
- Turoff, M., Hiltz, S. R., Bañuls, V. A., & Van Den Eede, G. (2013). Multiple perspectives on planning for emergencies: An introduction to the special issue on planning and foresight for emergency preparedness and management. *Technological Forecasting and Social Change*, *80*(9), 1647–1656. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2013.07.014>
- Van der Wal, C. N., Formolo, D., Robinson, M. A., Minkov, M., & Bosse, T. (2017). Simulating crowd evacuation with socio-cultural, cognitive, and emotional elements. Em *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* (Vol. 10480 LNCS, pp. 139–177). https://doi.org/10.1007/978-3-319-70647-4_11
- Viswanathan, V., Lee, C. E., Lees, M. H., Cheong, S. A., & Sloat, P. M. A. (2014). Quantitative comparison between crowd models for evacuation planning and

- evaluation. *European Physical Journal B*, 2–11.
<https://doi.org/10.1140/epjb/e2014-40699-x>
- Wagner, N., & Agrawal, V. (2014). An agent-based simulation system for concert venue crowd evacuation modeling in the presence of a fire disaster. *Expert Systems with Applications*, 41(6), 2807–2815. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.10.013>
- Wang, J. H., & Sun, J. H. (2014). Principal aspects regarding to the emergency evacuation of large-scale crowds: A brief review of literatures until 2010. Em *Procedia Engineering* 71 (pp. 1–6). <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.04.001>
- Wang, J., Lo, S., Wang, Q., Sun, J., & Mu, H. M. (2013). Risk of Large-Scale Evacuation Based on the Effectiveness of Rescue Strategies Under Different Crowd Densities. *Risk Analysis* 8, 33, 1553–1563. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01923.x>
- Wang, P., & Cao, S. (2019). Simulation of pedestrian evacuation strategies under limited visibility. *Physics Letters A*, 383(9), 825–832.
- Warren, W. H. (2018). Collective Motion in Human Crowds. *Current Directions in Psychological Science*, 27(4), 232–240.
<https://doi.org/10.1177/0963721417746743>
- Yogameena, B., & Nagananthini, C. (2017). Computer vision based crowd disaster avoidance system: A survey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 22, 95–129. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.02.021>
- Zarboutis, N., & Marmaras, N. (2005). Investigating crowd behaviour during emergency evacuations using agent-based modelling. *Proceedings of EAM*, 1–7.
- Zeitz, K. M., Tan, H. M., Grief, M., Couns, P. C., & Zeitz, C. J. (2009). Crowd behavior at mass gatherings: A literature review. *Prehospital and Disaster Medicine*, 24(1), 32–38. <https://doi.org/10.1017/S1049023X00006518>
- Zheng, X., Zhong, T., & Liu, M. (2009). Modeling crowd evacuation of a building based on seven methodological approaches. *Building and Environment*, 44, 437–445.
<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2008.04.002>
- Zhu, K. J., & Shi, Q. (2016). Experimental Study on Choice Behavior of Pedestrians during Building Evacuation. Em *Procedia Engineering* 135 (pp. 217–216).
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.01.110>

ANÁLISE DE SENTIMENTO A COMPANHIAS AÉREAS NORTE AMERICANAS

SENTIMENT ANALYSIS TO NORTH AMERICAN AIR COMPANIES

Marco Alexandre Tomás Tereso

ISLA de Santarém

marco.tereso@islasantarem.pt

Resumo

A disseminação da internet e o crescimento exponencial da sua utilização, tem permitido ao longo dos últimos anos diminuir distâncias entre lugares, comunidades, instituições, organizações e pessoas. O uso recorrente da internet, permite através de diferentes conceitos, traçar o perfil de utilizadores, seus hábitos, gostos, os seus interesses; partilhar exposições de avaliações a determinados produtos e serviços; partilhar conhecimento e experiências na primeira pessoa. Este tipo de dados, quando processados permite obter informações diversas, que podem ser utilizadas para reflexões de análise de sentimentos. Tendo em conta que a utilização das redes sociais se tornou viral, e que muita é a partilha de informação, opiniões e demonstração de sentimentos por parte dos utilizadores, estas tornaram-se uma excelente fonte de dados para a aplicação de técnicas de Processamento de Linguagem Natural. Este estudo tem por base a aplicação de técnicas de análise de sentimento, e a consequente avaliação do serviço prestado. Apresentamos uma análise de sentimento realizada a seis companhias aéreas Norte Americanas, com base na análise dos clientes das mesmas, tendo em conta a sua opinião na primeira pessoa.

Palavras-chave: *Análise Sentimento, Opinion Mining, PLN, Text Mining.*

Abstract

The spread of the internet and the exponential growth of its use have allowed over the last years to reduce distances between places, communities, institutions, organizations and people. The recurring use of the Internet allows, through different concepts, to draw the profile of users, their habits, tastes, their interests; share exposure to certain products and services; share knowledge and experiences in the first person. This type of data, when processed allows to obtain diverse information, that can be used for reflection of feelings analysis. Taking into account that the use of social networks has become viral, and that much is the sharing of information, opinions and demonstration of feelings on the part of users, these have become an excellent source of data for the application of Natural Language Processing techniques. This study is based on the application of techniques of feeling analysis, and the consequent evaluation of the service provided. We've submitted a sentiment review to six North American airlines based on their customer review based on their first-person view.

Keywords: *Sentiment Analysis, Opinion Mining, PLN, Text Mining.*

INTRODUÇÃO

Em plena era digital, a utilização massiva das redes sociais, tem contribuído para o desenvolvimento de metodologias de análise e interpretação de texto de forma automática. O ramo da inteligência artificial contém algumas áreas que se dedicam essencialmente ao processamento de texto e consequentemente análise desses mesmos dados. São exemplo, as áreas de Data Mining (Witten, Frank, Hall e Pal,

2016), Text Mining (Pletscher-Frankild, Pallejá, Tsafou, Binder e Jensen, 2015), Opinion Mining (Balazs e Velásquez, 2016), Sentiment Analysis (Liu, 2010). Cada uma destas áreas da ciência, processam dados textuais com objetivos distintos.

Com a globalização da internet e o conseqüente crescimento exponencial da sua utilização, surgem novas necessidades e perspectivas de negócio. A divulgação de novos conceitos, empresas, instituições entre outros, permite não só fazer a sua apresentação ao mundo mas também criar opiniões, ideias e sentimentos entre os consumidores dessa informação. A mineração de dados a partir de texto é uma área com bastante aplicabilidade. Este trabalho pretende apresentar os processos para a recolha de dados, provenientes da análise a comentários em serviços online, extraindo informação importante e classificando esse mesmo serviço de forma automática, tendo em conta a natureza do comentário, ou seja, se é positivo, negativo ou neutro.

O foco deste trabalho é o conceito de Análise de Sentimento, que tem por base obter tweets relacionados com um determinado contexto e extrair a natureza do sentimento, expresso nessa mesma mensagem.

Neste caso em concreto será representado o conjunto de passos necessários para a realização de uma análise deste tipo. Este trabalho de investigação tem como objetivo, avaliar e classificar seis companhias aéreas Norte Americanas, face à percentagem de classificações negativas e positivas por parte dos cibernautas que deixaram uma análise ao serviço prestado pelas mesmas.

Este trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: a secção atual é a secção de introdução ao estudo realizado; segue-se a secção de métodos de processamento de texto, onde é feito o enquadramento sobre diferentes áreas de análise de dados textuais, com referência a técnicas de Text Mining e diferentes métodos de processamento e limpeza de dados; de seguida é abordado o conceito de Processamento de Linguagem Natural (PLN), e referido as suas aplicações práticas; na secção seguinte é abordado o tema de análise de sentimento, que é a base deste estudo; segue-se uma secção dedicada aos métodos de implementação, onde é referido passo a passo o processo que foi implementado na prática para a análise do *dataset* utilizado; por fim e não menos importante, é apresentada a análise e discussão dos resultados obtidos.

1. MÉTODOS DE PROCESSAMENTO DE TEXTO

Atualmente existem um conjunto de áreas da ciência que têm como foco a extração de informação a partir de dados textuais. Este tipo de áreas, correlacionam-se com a

Inteligência Artificial. De entre as mais conhecidas destacam-se o Text Mining, Data Mining, PLN e Opinion Mining também conhecido por análise de sentimento. Text Mining é uma técnica da Inteligência Artificial, que consiste na extração de informação a partir de texto. Basicamente, a extração de texto consiste em transformar palavras ou frases não estruturadas numa forma adequada para poder aplicar técnicas de Data Mining (Forte, 2015)

Text Mining, ou KDT (Knowledge Discovery from Text) pode ser definido como um processo de conhecimento intensivo, em que um utilizador interage com uma coleção de documentos ao longo do tempo, por meio de um conjunto de ferramentas de análise (Feldman e Sanger, 2007).

A mineração de dados, é o processo de extração ou mineração de conhecimento em grandes quantidades de dados. Este processo resulta da aplicação de técnicas de Text Mining, consiste no processamento dos dados em bruto, através de técnicas de processamento de linguagem natural (PLN) e de métodos analíticos.

O text Mining pode ser utilizado em áreas diversas e com aplicações diferenciadas. Segundo (Paulraj, 2001), a mineração de dados permite:

- Melhorar a disposição dos produtos, nas prateleiras, mediante o estudo do consumidor
- O departamento de marketing de uma empresa, recorrer ao envio de mensagens promocionais personalizadas, na expectativa de obter melhores retornos
- As empresas preverem melhor a necessidade de reforço de stocks, ao perspetivar picos de vendas
- As agências de viagem aumentar o seu volume de vendas, associando os seus pacotes turísticos ao perfil dos seus clientes

Segundo Dörre, Gerstl e Seiffert (1999), existe ouro escondido nos dados de cada empresa – a extração de conhecimento a partir de texto promete ajudar as organizações a encontrá-lo.

Vamos conhecer em maior detalhe a forma como este tipo de dados são processados.

1.1 Processos de Text Mining

O processo de aquisição de informação proveniente de textos, segue um conjunto de processos, de modo a que se torne mais fácil compilar e processar os dados. O processo da extração de informação e apuramento de dados, segue três etapas:

- Análise, procura e seleção de informação (Information Retrieval) - este processo é extremamente importante no desenvolvimento dos restantes. É importante fazer uma boa seleção das fontes de dados (textos, documentos, etc.), para facilitar o processo de recolha de informação de forma automática e no menor período de tempo. Os documentos, dos quais provém a informação, podem ser classificados de estruturados (quando organizados em tabelas e devidamente organizados), semi-estruturados (quando de certa forma a informação surge classificada por tópicos, ainda que possa surgir desorganizada, como é o exemplo de um jornal, conjunto de artigos e classificados separados na mesma página), ou documentos não estruturados (documentos sem qualquer formatação ou estruturação, como por exemplo um documento de texto corrido ou desorganizado).
- Extração de Informação (Information Extraction) - nesta fase, o mais importante é fazer a filtragem da informação realmente relevante. Mediante aquela que for a seleção que é planeada, este processo tem a finalidade de obter a partir dos documentos, dados específicos, entidades ou relacionamentos.
- Processamento de linguagem Natural (Natural Language Processing, NLP) - por fim, mas não menos importante, o processamento da informação. Nesta fase é importante agrupar dados (provenientes de linguagem falada ou escrita) e classificá-los de uma forma que não seja desconhecida para os programas que manipulam estes mesmos dados. Este processo segue descrito em maior detalhe na secção de pré-processamento, presente neste documento, onde será mais detalhado e exemplificado através de casos concretos.

1.2 Pré-processamento

O pré-processamento, consiste na preparação dos dados a serem processados (Silva, 2014). É importante que os dados originais, independentemente da sua proveniência, sejam tratados de forma a serem mais fácil de interpretar para o computador. Esta fase segue um conjunto de etapas, desde o processo de simplificação dos dados recolhidos, limpeza e filtragem dos dados a serem processados. Existem algumas técnicas distintas para realizar o passo a passo deste processo, vamos conhecê-las mais em detalhe.

1.2.1 Separação/segmentação de texto (tokenização)

Os dados obtidos com recurso a técnicas de segmentação de texto, têm o nome de token. É considerado um token, qualquer palavra constituinte de um texto, ou a um

conjunto de n caracteres consecutivos, constituintes de uma palavra, em que n pode receber valores de $1..n$, estes tokens têm o nome de n -gram.

O processo de segmentação de frases, obtendo a totalidade de cada palavra, é o mais comum. Este processo consiste na separação de palavras, tendo como referência os espaços entre elas ou os elementos de pontuação (ponto final, vírgula, ponto de exclamação, ponto de interrogação, entre outros). A tokenização deve ser ajustada à necessidade de cada problema.

O objetivo deste processo é transformar frases num conjunto de tokens, de forma a poder trabalhar os dados.

1.2.2 Limpeza dos dados

Após o processo de tokenização, existe um conjunto de passos que devem ser seguidos, também eles, ajustados às reais necessidades de cada caso específico.

Na maioria dos casos, a existência de números nos documentos, não acrescentam informação necessária, desta forma, deve-se proceder à remoção dos tokens que contenham numeração.

No processo de limpeza de dados, deve-se proceder à conversão de todos os tokens, para letras minúsculas, evitando assim que palavras iguais mas escritas de forma diferente sejam consideradas diferentes (Ex: Text Mining, TEXT MINING e text mining).

1.2.3 Remoção de stopwords

As palavras identificadas por stopwords, são aquelas que são consideradas que não acrescentam informação de valor. As stopwords mais frequentes são as preposições, artigos e pronomes, como por exemplo "um", "uma", "o", "a", "e", que se tornam irrelevantes para o contexto (Sedbrook e Lightfoot, 2010). Sendo palavras bastante comuns nas frases, e sem que acrescentem valor, a sua eliminação representa um acréscimo na taxa de processamento de dados.

1.2.4 Stemming

Um processo muito comum, é realizarmos uma pesquisa na web, recorrendo a um motor de busca, colocando uma palavra sem nos preocuparmos com o tempo verbal, a pluralidade e as " n " multiplicações que a palavra pode ter. De forma a que a pesquisa seja mais abrangente, os mecanismos de pesquisa encontram o *stem* da palavra, ou seja, a palavra raiz.

O processo de stemming, permite obter a raiz morfológica de uma palavra, eliminando prefixos e sufixos, para não sobrecarregar a informação gramatical ou lexical da palavra (Moral, de Antonio, Imbert e Ramirez, 2014). Este processo tem por base fazer uma representação da palavra, excluindo géneros, excluindo termos verbais específicos, e diminutivos (p.ex.: conquistando – conquista, trabalhadora – trabalhador, pequenino – pequeno, pequena, entre outros). Desta forma podemos dizer que:

- Stemming - é a ação de reduzir uma palavra em stems
- Stem - é a parte de uma palavra
- Stemmer - é o artefacto (o programa que executa o processo)

A utilização de stemming por vezes origina erros de análise, esses erros são de dois tipos:

- over stemming - ocorre quando a cadeia de caracteres removida, não é um sufixo mas parte de um stem (p.ex: a palavra "gramática" após processada por um stemmer, é transformada no stem "grama", a sua forma normal seria "gramát")
- under stemming - ocorre quando um sufixo não é removido completamente (por exemplo: a palavra "referência" é transformada no stem "referênc" ao invés de "refer")

1.25 Lemmatization

O processo de Lemmatization, consiste num processo capaz de moldar palavras de forma a que, retire a conjugação verbal, caso se trate de um verbo, altere os substantivos e os adjetivos para o singular masculino, colocando a palavra na sua forma de dicionário (por exemplo: amigo – amigo, amiga, amigão; gato – gato, gata, gatos, gatas; ter – tinha, tenho, tiver, tem). Do vocabulário em torno do conceito de Lemmatization temos que:

- Lemmatization - é a ação de reduzir uma palavra em Lemmas
- Lemma - forma básica de uma palavra
- Lemmatizer - é o artefacto (o programa que faz o processamento da ação)

2. PROCESSAMENTO DE LÍNGUA NATURAL (PLN)

O processamento de Linguagem Natural (PLN), é uma área da ciência que se relaciona com a Inteligência Artificial (IA). O foco de PLN é estudar os problemas de compreensão automática de linguagens naturais humanas. Um dos seus desafios é a compreensão

da língua humana e fazer com que computadores consigam interpretar essa mesma linguagem desencadeando funções específicas através do reconhecimento da mesma.

A aprendizagem automática, em todas as áreas, incide sobre a análise de exemplos típicos do mundo real. No caso da PLN, esta mesma análise é feita sobre um corpus, que é um conjunto de documentos ou frases individuais, que foram registados com os valores corretos a serem aprendidos.

Existe um conjunto de algoritmos, de naturezas diversas, tais como, árvores de decisão e modelos estatísticos. Os modelos estatísticos são, nos dias de hoje, mais utilizados, estes modelos têm a capacidade de tomar decisões flexíveis e probabilísticas, atribuindo um peso a cada característica de entrada. Estes sistemas têm a vantagem de procurar as respostas mais assertivas em cada caso específico.

2.1 Aplicações de PLN

A área de PLN é bastante abrangente, e tem imensa aplicabilidade em áreas concretas. Vejamos alguns exemplos da sua aplicabilidade.

- Sumarização Automática: ideal para fazer um resumo sobre notícias, ou conteúdo de uma página
- Tradução de textos: a tradução de elementos entre línguas diferentes, é possível aplicando algoritmos de PLN
- Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR): capaz de fazer um reconhecimento de caracteres através de leitura óptica, e processar esses mesmos dados
- Respostas a Perguntas: um exemplo da sua utilização é quando fazemos uma pesquisa num motor de busca, colocando uma questão (por exemplo: Em que cidade de realizou a EXPO 98?) e obtemos a resposta
- Extração de Relacionamento: permite fazer associações através de critérios de pesquisa em textos (por exemplo: Quem era a mulher de D. Afonso V?)
- Reconhecimento de voz: tem como finalidade fazer o reconhecimento da fala e fazer a sua tradução para escrita.
- Análise de subjetividade (Opinion Mining ou Sentiment Analysis): utiliza a web de modo a recolher informações sobre a opinião pública relativamente a um determinado tema. Este conceito está relacionado com o foco deste trabalho.

Existem muitos outros que poderiam ser descritos e aprofundados. Mas os que aqui foram enumerados, permitem ter uma perceção da sua importância e aplicabilidade.

3. CONCEITO DE OPINION MINING OU SENTIMENT ANALYSIS

A base deste trabalho é a requisição e análise de comentários a um determinado serviço, relativamente aos sentimentos demonstrados pelo público, na divulgação da sua opinião em relação aos mesmos.

Nas técnicas de PLN, existem subáreas para a análise deste mesmo tipo de comentários, esses conceitos são o Opinion Mining ou Sentiment Analysis. O foco destes conceitos, prende-se com a análise de sentimento e opinião, expressa pelo público, sobre um determinado assunto, conceito ou serviço.

Uma tarefa básica neste conceito, é classificar um determinado texto, como sendo positivo, negativo ou neutro. O conceito de Data Mining, também ele com muitos aspetos em comum, baseia-se muitas vezes no conceito de Opinion Mining, para poder fazer análises de aproximação em áreas como a gestão e a área das ciências sociais. (Sneka e Vidhya, 2016).

A análise de sentimentos, é aplicada em todos os domínios empresariais, pois as opiniões fazem parte da realidade humana e influenciam os nossos comportamentos (Liu, 2012). Se pensarmos, sempre que temos uma dúvida ou um problema, procuramos muitas vezes a opinião de outras pessoas, no intuito de tentar chegar a uma conclusão/solução o mais assertiva possível. Esta é uma realidade bastante presente e que demonstra a importância da análise de sentimentos.

4. MÉTODO DE IMPLEMENTAÇÃO

A análise de sentimento, é um processo que permite através da análise de texto perceber opiniões positivas, negativas ou neutras. Até chegar aos resultados pretendidos, os textos em análise passam por um conjunto de processos. É fundamental proceder a uma limpeza dos dados, este processo consiste em remover do texto todas as palavras e caracteres que não acrescentem qualquer informação relevante. Este processo trata essencialmente da remoção de sinais de pontuação, caracteres soltos, algarismos, links de páginas web e remoção de stopwords (palavras que não acrescentam qualquer valor e que são identificadas para cada língua). Posteriormente é necessário fazer a comparação das palavras resultantes com a lista de palavras positivas e negativas de cada língua. Este trabalho foi desenvolvido através da criação de scripts em linguagem R. R, é uma linguagem capaz de manipular grandes

quantidades de dados, efetuar cálculos e fazer recriações gráficas por exemplo (Venables, Smith e Team, 2018).

4.1 Aquisição de dados

Para a realização deste trabalho prático foi necessário recorrer à aquisição de dados. Apesar de existirem alguns repositórios online que disponibilizam dados de *datasets*, a aquisição de comentários torna-se por vezes um processo mais difícil, tendo em conta que nem todos os *datasets* os disponibilizam. Para a realização deste trabalho utilizou-se um *dataset* disponível em¹. Após o download dos dados procedeu-se à separação do ficheiro .csv em diferentes ficheiros, organizados por companhias diferentes, para facilitar posteriormente a sua utilização.

4.2 Limpeza de dados

O processo de limpeza de dados é bastante importante, não só porque permite simplificar a amostra de dados a processar, mas também porque permite apurar apenas o conteúdo essencial. Para a realização deste processo desenvolveu-se um script em R, este processo tem por base fazer a remoção de links, algarismos, sinais de pontuação, acentos, remoção de espaços em branco, remoção de caracteres repetidos, conversão para caracteres minúsculos e remoção de stopwords. O processo de remoção de stopwords deve se ter em conta o idioma utilizado nos comentários, por vezes pode surgir a necessidade de fazer uma limpeza de stopwords de outras línguas. Neste caso foram aplicados os processos de limpeza de dados tendo em conta a língua inglesa, visto que os comentários analisados são em inglês.

4.3 Análise de sentimento

Após a primeira fase, de limpeza dos dados, é necessário proceder à análise do sentimento dos comentários relacionados com as companhias aéreas em análise. Neste contexto foi necessário proceder à recolha de conjuntos de palavras positivas e negativas associadas ao idioma de inglês, utilizado neste trabalho. Os documentos de palavras positivas e negativas da língua inglesa, resultam de um trabalho de investigação (Minqing e Liu, 2004). Convém referir que, para além das palavras identificadas nos ficheiros enumerados, foram adicionadas as palavras 'cancel' e 'cancelled' ao ficheiro das palavras negativas, tendo em conta que estas são duas

¹ Disponível para download em: <https://www.kaggle.com/crowdower/twitter-airline-sentiment>

palavras que não constavam na lista mas que são importantes no caso em análise. Para esta análise desenvolveu-se um script em linguagem R, que devolve o número de comentários positivos e o número de comentários negativos, fazendo a diferença e apresentando os valores resultantes sobre o contexto geral.

A Figura1 ilustrado o processo de deteção de palavras positivas no conjunto de comentários. A verde surge assinalado o comentário onde se regista um sentimento positivo bem como o número que representa a ordem da palavra no ficheiro de texto em análise.

[1]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1901	NA	NA	NA	NA	1992	NA	NA
[46]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[61]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[76]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[91]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[106]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[121]	NA	NA	NA	1463	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1463	NA	NA	NA	NA
[136]	NA	NA	NA	NA	NA	1792	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	832	NA
[151]	NA	NA	NA	NA	768	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[166]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[181]	NA	NA	1533	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[196]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[211]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[226]	NA	NA	NA	966	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[241]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[256]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[271]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[286]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[301]	NA	NA	1792	NA	NA	NA	NA	1820	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[316]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1844	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[331]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Figura 1 Exemplo da identificação de comentários positivos à companhia aérea JetBlue

Ainda no mesmo script foi gerada uma nuvem de palavras, constituída pelas palavras que se repetem mais vezes nos comentários sobre cada uma das companhias aéreas. A Figura2 ilustra um dos exemplos representativos, tendo por base o ficheiro de dados da companhia AmericanAir.

para a companhia American, 2219 para a companhia Jet Blue, 2415 da companhia Southwest Air, 3806 da United, 2910 da US Airways e 503 da Virgin America. Para cada uma das companhias procedeu-se a uma análise de dados independente e posteriormente uma reunião de dados e comparação entre todas.

A tabela1 ilustra os resultados obtidos, sendo que das 6 companhias analisadas, 3 possuem uma diferença positiva e outras 3 uma diferença negativa. Pode-se também analisar que os valores negativos, das companhias American, United e US Airways têm valores bastante negativos, posicionando-se com diferenças acima dos 500 comentários. Por sua vez as companhias com avaliações positivas, não obtêm diferenças tão significativas, sendo a Jet Blue a companhia a conseguir uma maior diferença, situando-se nos 180 comentários.

Companhia	Total	Positivos	Negativos	Diferença
American	2755	932	1442	-510
Jetblue	2219	895	715	+180
Southwest Air	2415	979	875	+104
United	3806	1412	2069	-657
US Airways	2910	975	1667	-692
Virgin America	503	227	155	+72

Tabela 1 Tabela comparativa de análise de sentimento das 6 companhias aéreas
Este trabalho teve como finalidade aplicar as técnicas de análise de sentimento na prática e fazer uma demonstração dos dados obtidos.

Este é um método que pode ser implementado para fins distintos, com o objetivo de obter uma avaliação pública sobre a classificação de pessoas, serviços ou produtos.

REFERÊNCIAS

- Witten, I. H., Frank, E., Hall, M. A., & Pal, C. J. (2016). Data Mining: Practical machine learning tools and techniques. Morgan Kaufmann.
- Pletscher-Frankild, S., Pallejà, A., Tsafou, K., Binder, J. X., & Jensen, L. J. (2015). DISEASES: Text mining and data integration of disease–gene associations. *Methods*, 74, 83-89.
- Balazs, J. A., & Velásquez, J. D. (2016). Opinion mining and information fusion: a survey. *Information Fusion*, 27, 95-110.
- Liu, B. (2010). Sentiment Analysis and Subjectivity. *Handbook of natural language processing*, 2(2010), 627-666.

- Forte, A. C. B. (2015). Análise de comentários de clientes com o auxílio a técnicas de Text Mining para determinar o nível de (in) satisfação.
- Feldman, R., & Sanger, J. (2007). The text mining handbook: advanced approaches in analyzing unstructured data. Cambridge university press.
- Paulraj, P. (2001). Data Warehousing fundamentals: A comprehensive guide for IT Professionals. John Willey Interscience Publication.
- Dörre, J., Gerstl, P., & Seiffert, R. (1999, August). Text mining: finding nuggets in mountains of textual data. In Proceedings of the fifth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining (pp. 398-401). ACM.
- Silva, M. A. (2014). O Pré-Processamento em Mineração de Dados como método de suporte à modelagem algorítmica. Dissertação.
- Sedbrook, T., & Lightfoot, J. M. (2010). Dear: a new technique for information extraction and context-dependent text mining. Communications of the IIMA, 10(3), 3.
- Moral, C., de Antonio, A., Imbert, R., & Ramírez, J. (2014). A survey of stemming algorithms in information retrieval. Information Research: An International Electronic Journal, 19(1), n1.
- Sneka, G., & Vidhya, C. T. (2016). Algorithms for Opinion Mining and Sentiment Analysis: An Overview." International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering 6 (2)
- Liu, B. (2012). Sentiment analysis and opinion mining. Synthesis lectures on human language technologies, 5(1), 1-167.
- Venables, W. N., Smith, D. M., Team, R. C. (2018). An introduction to R-Notes on R: A programming environment for data analysis and graphics.
- Minqing Hu, Liu, B. (2004) "Mining and Summarizing Customer Reviews." Proceedings of the ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD-2004), Seattle, Washington, USA, Aug 22-25

ENVELHECIMENTO ATIVO E CIDADE AMIGA DAS PESSOAS IDOSAS

ACTIVE AGING AND FRIENDLY CITY OF THE ELDERLY

Raquel Rodrigues ¹; Elisete Martins ²

¹ISLA – Santarém; ²ISLA – Gaia

raquel.marques.rodrigues@gmail.com; elisete.martins@islaguia.pt

Resumo

Este estudo tem como objetivo fazer uma reflexão sobre a temática do envelhecimento ativo e da urbanização, pela sua pertinência de utilidade pública e social. Através de uma revisão bibliográfica, tem por base o projeto *Cidade Amiga das Pessoas Idosas* desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde em 2007. Este surgiu da necessidade em proporcionar ferramentas que promovam uma orientação de esforços e políticas no sentido de criar condições que promovam um envelhecimento activo, através da promoção da saúde, segurança e participação em atividades significativas, adaptando para isso serviços e estruturas de modo a que sejam acessíveis e inclusos, adequados às diversas capacidades e necessidades das pessoas idosas. Como resultado, a Organização Mundial de Saúde criou um guia, identificando características do ambiente urbano propícias a um envelhecimento ativo e com saúde: espaços abertos e prédios, transporte, moradia, participação social, respeito e inclusão social, participação cívica e emprego, comunicação e informação e, por último, apoio comunitário e serviços de saúde.

Palavras-chave: *Envelhecimento ativo, urbanização, Projeto Cidades Amigas das Pessoas Idosas.*

Abstract

This study aims at reflecting on the theme of active aging and urbanization, due to its pertinence of public and social utility. Through a bibliographical review, it is based on the Amiga Senior Citizens Project developed by the World Health Organization in 2007. This emerged from the need to provide tools that promote a focus of efforts and policies to create conditions that promote active aging, by promoting health, safety and participation in meaningful activities by adapting services and structures so that they are accessible and inclusive, adequate to the diverse capacities and needs of the elderly. As a result, World Health Organization has created a guide, identifying characteristics of the urban environment conducive to an active and healthy aging: open spaces and buildings, transportation, housing, social participation, respect and social inclusion, civic participation and employment, communication and information, and finally, community support and health services.

Keywords: *Active aging, Urbanization Program, Cities Friendly to Old People*

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade as cidades deparam-se com um duplo desafio, o envelhecimento populacional devido ao processo de migração dos cidadãos das áreas rurais para as urbanas e pelo aumento de pessoas com mais idade, e a urbanização, que origina inúmeras implicações ao nível das políticas públicas. As cidades estão a envelhecer rapidamente “O envelhecimento da população e a urbanização são o culminar do bem-sucedido desenvolvimento humano durante o século passado.” (OMS, 2007, Guia

Global das Cidades Amigas das Pessoas Idosas, pág. 4). Assim, tornou-se uma questão importante para a política pública a compreensão da relação entre o envelhecimento da população e a mudança urbana (Buffel & Phillipson, 2016), e conseqüentemente, formular estratégias políticas adaptadas às regiões (CE, 2007).

O envelhecimento da população está a verificar-se em todos os países do mundo. Estima-se que até 2030 todas as regiões em desenvolvimento, incluindo a Ásia e a África, terão mais pessoas a viver nas áreas urbanas do que nas áreas rurais (UN-HABITAT, 2010) e ainda 3 em cada 5 pessoas viverão em zonas urbanas e sendo 90% a previsão da percentagem de população a viver em contexto urbano, em 2050.

“O nosso mundo é uma cidade cada vez maior. O número das megacidades, ou seja, com 10 milhões ou mais habitantes, aumentou de 2 para 20 durante o século XX (OMS, 200, pág. 8)”. Segundo a Organização Mundial de Saúde, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais, está a crescer mais rápido do que qualquer outra faixa etária, em todo o mundo, que associado a um declínio na proporção de crianças e jovens, promove o envelhecimento da população (WHO, 2002). Estima-se que em 2050, a população global das pessoas com idade superior a 60 anos deverá atingir quase 2,1 bilhões, sendo o dobro do valor do ano de 2015 (UNDESA, 2015).

Esta consciência da mudança demográfica e suas implicações potenciais, tem vindo a aumentar nos últimos anos, e por isso tem havido uma maior discussão de estratégias e práticas que assegurem serviços e produtos para uma melhor qualidade de vida, durante o maior tempo possível e para o maior número possível de pessoas.

De facto, o aumento da longevidade acompanha a construção de sociedades de bem-estar, favoráveis ao desenvolvimento humano sustentado na consolidação dos direitos humanos e sociais, ou seja, pode-se afirmar que o aumento da esperança de vida é um dos maiores êxitos da humanidade (OMS, 2005).

Políticas e ações que englobem a política do envelhecimento ativo e o desenho urbano que possibilite envelhecer ativamente na cidade devem ser prioridades. Uma cidade adaptada para as pessoas mais velhas é um ambiente comunitário integrador e acessível que otimiza as oportunidades de saúde, participação e segurança para todas as pessoas, a fim de melhorar a qualidade de vida e a dignidade a medida que as pessoas envelhecem. Acessibilidade, mobilidade, reforço das relações de vizinhança e dos laços sociais, promoção de oportunidades de participação na gestão da cidade, no acesso das pessoas mais velhas à cultura, à inovação, à melhoria de competências, à

construção de valor da idade – são palavras chave para a gestão de cidades fortemente e crescentemente envelhecidas.

2. ENVELHECIMENTO ATIVO

De acordo com Jay Olshansky et al., (2011) o envelhecimento da população é um fenómeno global com complexidades específicas em diferentes partes do mundo, assim, enfrentar os desafios críticos e as oportunidades que acompanham o prolongamento da vida irá incentivar uma sociedade mais saudável, mais rica e mais equitativa no século XXI. Em 2002, a Organização Mundial de Saúde, defendia que era tempo de um novo paradigma, que considerasse os idosos como participantes ativos numa sociedade integrada, como contribuintes ativos, e naturalmente como beneficiários do desenvolvimento. Do modo a garantir um nível de vida adequado às pessoas à medida que envelhecem, e simultaneamente reconhecendo e aproveitando as suas competências e experiências, e incentivando interações harmoniosas entre gerações (WHO, 2002). Na verdade, os debates sobre a construção de ambientes comunitários ótimos para o envelhecimento da população surgiram de várias organizações durante a década de 1990, enquanto a iniciativa Cidade Amiga do Idoso surgiu a partir de ações políticas lançadas pela Organização Mundial da Saúde. Um precursor foi a noção de “envelhecimento ativo” desenvolvida durante o Ano das Pessoas Idosas das Nações Unidas em 1999, e elaborada pela União Europeia e pela Organização Mundial de Saúde (Phillipson, 2012).

Quando em 1995, a Organização Mundial de Saúde alterou o nome do seu "Programa de Saúde do Idoso" para "Envelhecimento e Saúde", marcou uma importante mudança de orientação. Porque ao invés de associar-se apenas às pessoas mais velhas, o novo nome alcançou uma perspetiva de percurso de vida, pois toda a população está inevitavelmente a envelhecer. O objetivo do Programa de Envelhecimento e Saúde tem sido o de desenvolver políticas que garantam “a obtenção da melhor qualidade de vida possível durante o maior tempo possível, para o maior número de pessoas possível” (WHO, 2002). Apesar de nas últimas três décadas terem sido publicados inúmeros estudos sobre “bem-estar” dos idosos, o conceito de Envelhecimento Ativo foi definido pela primeira vez em 2002 (Fernández-Ballesteros et al., 2013), pela Organização Mundial de Saúde, na publicação “Active Aging. A policy framework”.

Segundo a Organização Mundial de Saúde o envelhecimento ativo “*é o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, a fim de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem*”(WHO, 2002, pág.5). A palavra

ativo refere-se à participação contínua nos assuntos sociais, económicos, culturais, espirituais e cívicos, e não apenas à capacidade de ser fisicamente ativo ou de participar da força de trabalho. Assim, a palavra transmite uma mensagem mais inclusiva do que o envelhecimento saudável e reconhece outros fatores, além dos cuidados de saúde, que afetam a forma como os indivíduos e as populações envelhecem (Kalache & Kickbusch, 1997). Efetivamente o lançamento do Plano de Ação Internacional sobre o Envelhecimento, na Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento de 2002 marcou um ponto de viragem na abordagem dos desafios e na comemoração dos triunfos de um mundo em envelhecimento (WHO, 2002), uma vez que o envelhecimento adulto passaria a ser visto como menos ameaçador e mais diversificado.

A abordagem do envelhecimento ativo baseia-se no reconhecimento dos direitos humanos das pessoas idosas e nos Princípios das Nações Unidas de independência, participação, dignidade, cuidados e autorrealização; procurando eliminar ou dissipar estereótipos negativos associados ao avanço da idade (WHO, 2002). Para dispersar essas percepções e estereótipos negativos, passou-se a valorizar e dar importância às qualidades positivas que caracterizam a terceira idade e aos determinantes mais amplos da saúde e da independência (Green, 2012). Na verdade, há menos diferenças entre as populações trabalhadoras e reformadas e a participação social é uma oportunidade das pessoas idosas saudáveis transmitirem a sua sabedoria, conhecimento e experiência às gerações mais jovens e à sociedade em geral. A promulgação de políticas sociais amplas baseadas apenas na idade cronológica pode ser discriminatória e contraproducente para o bem-estar na idade avançada, porque a idade cronológica não é um marcador preciso para as mudanças que acompanham o envelhecimento; efetivamente as intervenções que criam ambientes de apoio e promovem escolhas saudáveis são importantes em todas as fases da vida (WHO, 2002). A abordagem de envelhecimento ativo para o desenvolvimento de políticas e programas tem o potencial de enfrentar muitos dos desafios do envelhecimento individual e da população. Os indivíduos e famílias precisam planejar e preparar-se para a idade avançada, e fazer esforços pessoais para adotar práticas positivas de saúde pessoal em todas as fases da vida. Ao mesmo tempo, são necessários ambientes de apoio que tornem as escolhas saudáveis nas escolhas mais fáceis (WHO, 2002). De acordo com o relatório, caso as pessoas envelheçam em melhores condições de saúde, logo os gastos médicos serão menos dispendiosos; e caso ocorra o aumento do número de idosos saudáveis, eles podem estender a sua participação na força de trabalho (através de um emprego a tempo inteiro ou a tempo parcial) e contribuir para que as receitas públicas aumentem

(WHO, 2002). O relatório salientava que apesar de todos estes benefícios, verificava-se que na maioria dos países um grande número de idosos continuava a viver de forma sedentária; por isso não basta as políticas e os programas encorajar as pessoas inativas a tornarem-se mais ativas à medida que envelhecem, devem também proporcionar-lhes oportunidades para o fazerem (WHO, 2002). De acordo com Green (2012), se os governos municipais aplicarem estratégias de envelhecimento saudável aos programas e planos dos diversos setores, podem potencialmente comprimir a quarta idade de “decrepitude e dependência” e expandir a terceira idade de “conquista e independência”, e propiciar que mais pessoas idosas possam contribuir para o desenvolvimento económico e social da cidade. Em 2002, o relatório referia que nos anos anteriores se verificou um declínio significativo nas taxas de invalidez por idade, em alguns países, como nos Estados Unidos, na Inglaterra, na Suécia e em outros países desenvolvidos (WHO, 2002). Uma vez que ser ativo pode ajudar as pessoas mais velhas a permanecer o mais independente possível durante o maior período de tempo. Contudo, o relatório propunha que eram necessárias políticas e programas que ajudassem a prevenir e reduzir a carga da fragilidade na velhice tanto nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos; porque muitas vezes, é menos dispendioso prevenir antecipadamente a doença do que tratá-la posteriormente (WHO, 2002). As evidências sugerem que as pessoas idosas permanecem entre as mais excluídas daquelas que vivem em comunidades urbanas (UN-HABITAT, 2010). Por isso, desenvolver ambientes que respondam às aspirações e necessidades dos idosos tornou-se uma grande preocupação para a política social e pública (Buffel, Phillipson, & Scharf, 2012). É igualmente importante, reconhecer que os adultos mais velhos não são apenas beneficiários das comunidades amigas da idade, eles têm um papel fundamental a desempenhar na definição e promoção das suas características distintas (Buffel et al., 2014); por isso é necessário pensar em capacitação em vez de incapacidade (WHO, 2002). O quadro político para o envelhecimento ativo é orientado pelos Princípios das Nações Unidas para as Pessoas Idosas e exige uma ação em torno de três pilares fundamentais: saúde, participação e segurança; enquanto a sua aplicabilidade impõe ações em vários sectores, para além dos serviços de saúde e sociais, incluindo a educação, o emprego e o trabalho, o financiamento, a segurança social, a habitação, os transportes, a justiça e o desenvolvimento rural e urbano (WHO, 2002). Assim, o envelhecimento ativo é um conceito de política rara que pode unificar os interesses de todas as partes interessadas: cidadãos, organizações não-governamentais, interesses empresariais e formuladores de políticas (Walker & Maltby, 2012).

3. PROJETO CIDADE AMIGA DAS PESSOAS IDOSAS

A Organização Mundial de Saúde lançou em 2007 o Projeto Global Cidades Amigas das Pessoas Idosas, desenvolvido por Alexandre Kalache e Louise Plouffe, na sede da Organização Mundial de Saúde em Genebra, Suíça. Para compreender as características de uma cidade amiga as pessoas idosas, torna-se essencial ir até à fonte – os habitantes mais velhos das cidades. Num trabalho realizado com grupos em 33 cidades em todas as regiões da Organização Mundial de Saúde, em todos os continentes, graças aos esforços de governos, organizações não governamentais e grupos académicos. Estas cidades representam um leque alargado de países desenvolvidos e em desenvolvimento e refletem a diversidade de cenários urbanos contemporâneos, incluindo seis das atuais mega-cidades com mais de 10 milhões de habitantes (México, Moscovo, Nova Deli, Rio de Janeiro, Xangai e Tóquio), cidades que podem ser consideradas quase mega-cidades, como Londres, Istambul e Nova York, e também capitais nacionais, centros regionais e pequenas cidades. Foi solicitado aos idosos que, em grupos de discussão, procedessem à descrição das vantagens e obstáculos que encontram em oito áreas da vida na cidade. Na maioria das cidades, os relatos de pessoas mais velhas foram complementados através dos contributos de grupos de discussão compostos por prestadores de cuidados e prestadores de serviços dos sectores público, voluntário e privado. Os resultados das discussões em grupo conduziram à elaboração de um conjunto de listas de verificação de cidades amigas dos idosos.

O projecto Cidades Amigas das Pessoas Idosas é orientado para a operacionalização do conceito de envelhecimento ativo: processo de otimização de condições de saúde, participação e segurança, de modo a melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem. Este programa têm como pressupostos: o reconhecimento das pessoas mais velhas como representando um leque alargado de capacidades e recursos; a necessidade de antecipar a dar repostas flexíveis às necessidades e o respeito pelas suas decisões e escolhas de estilo de vida; a proteção dos mais vulneráveis; a promoção da inclusão dos mais velhos e da sua contribuição em todos os aspetos da vida comunitária.

Este consiste em proporcionar condições para que seja possível através de uma metodologia própria, caracterizar uma cidade em características amigas e não amigas da pessoa idosa, assim como recolher sugestões de melhoria, para que numa fase posterior possam ser implementadas, criando condições de saúde, segurança

e participação e adaptando as estruturas e serviços de forma a que incluam e sejam acessíveis a pessoas mais velhas com diferentes necessidades, estimulando assim um envelhecimento activo (OMS, 2009), o principal propósito deste projeto.

O projeto é esquematizado a partir da imagem de uma flor com pétalas em que cada uma corresponde a um eixo a ser seguido como consta no título da ilustração em “Guia Global” (2008). Esse guia refere-se ao documento em que a proposta é sistematizada e descrita para divulgação e implementação.

As pétalas - ou os temas - que compõem a ideia da “Cidade Amiga do Idoso” são: espaços abertos e prédios, transporte, moradia, participação social, respeito e inclusão social, participação cívica e emprego, comunicação e informação e, por último, apoio comunitário e serviços de saúde. Alexandre Kalache anuncia nos últimos tempos o acréscimo de mais uma: educação continuada (KALACHE, 2010). Esse conjunto de itens a serem perseguidos sintetiza intenções, público alvo, pressupostos de uma sociedade idealizada segundo o projeto, bem como problemas detectados e soluções encontradas, as quais são sugeridas a outros contextos.

O primeiro é “espaços abertos e prédios”, que se refere à espacialidade urbana da qual o idoso deve apropriar-se e, também, à cidade – constituída por infraestrutura e sociedade de forma geral – possa acolhê-lo, num movimento concomitante e bilateral. Para tanto, trata-se de oferecer desde serviços para o descanso como bancos públicos, condição adequada das calçadas, prioridade dos serviços e respeito aos mais velhos, entre outros. Ele centra-se nos termos qualidade de vida, acesso e segurança.

O segundo é “transporte”, a ideia geral está em torno de movimento, participação e acesso a serviços. Como no anterior, apresenta-se inúmeros pontos favoráveis e queixas encontradas na pesquisa focal de origem do projeto e como solução. Nesse item, foram apontadas como sugestão implementação dos serviços e condições que possibilitassem e facilitassem o deslocamento pelo sistema de transporte coletivo, tendo em vista as consideradas especificidades físicas dos mais velhos – aqui caracterizados com as perdas das condições de saúde e os afastando de noções como velocidade, agilidade e agressividade; os quais estão associados, no texto, aos mais jovens.

Para se desenvolver o eixo “Moradia”, elenca-se sobre suas possibilidades, custos, coesão social, permanecer em casa e ter condições de manutenção e adaptações físicas e espaciais. O esquema proposto está em relação com as noções de independência e qualidade de vida dos idosos.

No próximo, “participação social”, segundo o documento, significa e implica em boa saúde e bem-estar na velhice. A ideia aqui central é proporcionar integração social dos idosos. Para tanto, como consta, é preciso haver acesso e transporte fáceis e adequados, programação interessante, gratuita e bem divulgada específica para esse público. Atividades que envolvam relação intergeracional são muito bem aceitas pelos idosos pesquisados pelo projeto.

No item “respeito e inclusão social”, desenvolve-se sobre diferentes tipos de marginalização que a população mais velha está vulnerável em diversas configurações e situações e, ainda, aponta-se modos de reverter esse quadro. Exclusão em serviços, financeira, pelo estigma de velhice associado a decrepitudes, no grupo familiar e pela ignorância em lidar com a população envelhecida dos mais jovens são alguns dos exemplos apresentados.

Ao tratar de “participação cívica e emprego”, o trabalho é apresentado como uma possibilidade positiva no sentido de estender a vida profissional individual. O voluntariado após a reforma é considerado um aspecto amigo do idoso ou mesmo o prolongamento do tempo no mercado de trabalho em condições dignas e livre de estigmas associadas à velhice. Assim a atividade profissional é associada à contribuição desses idosos à sociedade.

Na seção “comunicação e informação” são apresentadas características encontradas em diferentes cidades sobre o medo de idosos ficarem à margem e desatualizados. O fácil acesso à informação foi considerado como solução, sobretudo através da mídia local por ser o meio de comunicação mais acessado e aceito pela população mais velha, segundo o documento. São apontadas diversas estratégias para se garantir comunicação bem-sucedida.

O tópico “apoio comunitário e serviços de saúde” trata das demandas apresentadas e exemplos situacionais são considerados e tornados exemplos de características amigáveis ao idoso, como nos pontos descritos anteriormente. Nele incluem-se os cuidados físicos individuais. Para tanto, o trabalho voluntário e mais vagas em instituições de atenção à pessoa idosa são algumas das soluções apresentadas. Outras medidas são acesso e transporte fácil, alimentação de baixo custo e outros serviços básicos para a manutenção da vida.

Há um novo item ainda não foi incluído no esquema ilustrativo da “Cidade Amiga do Idoso”: a “educação continuada”. No documento Guia Global ele ainda não está contido. Em eventos e entrevistas a partir de meados de 2011 (KALACHE, 2011), Alexandre

Kalache anuncia sua inclusão e a importância de manter o idoso em constante atividade mental e estar sempre em processo de aprendizado e atualização. Nas seções anteriores, tratou-se de forma indireta desse ponto mas o especialista passa a enfatizar a importância de reservar uma página própria para essa discussão. Cada item é estruturado de maneira a contemplar os problemas e as consequências de tais elementos à vida do idoso. Em sequência, desenvolvem-se perspectivas diferentes encontradas na pesquisa focal de origem para a ideia “Cidade Amiga do Idoso”. Elencam-se, então, diferentes elementos - positivos e negativos - em algumas das trinta e três cidades investigadas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Numa cidade amiga das pessoas idosas, as políticas, os serviços, os cenários e as estruturas apoiam as pessoas e permitem-lhes envelhecer activamente. O envelhecimento activo depende de uma série de influências ou determinantes que rodeiam os indivíduos, as famílias e as nações, entre os quais se incluem condições materiais, bem como os fatores sociais que afetam os tipos de comportamento e os sentimentos de cada individuo.

Na medida em que o envelhecimento activo é um processo contínuo, uma cidade amiga dos idosos não é simplesmente amiga das pessoas mais velhas. Edifícios e ruas sem obstáculos aumentam a mobilidade e a independência de pessoas com incapacidades, tanto jovens como idosas. Uma vizinhança segura permite que crianças, mulheres jovens e pessoas mais velhas se sintam confiantes para sair à rua e participar em actividades de lazer fisicamente activas e em actividades sociais. As famílias são menos afectadas pelo stresse quando os seus membros mais velhos têm o apoio comunitário e os serviços de saúde de que necessitam. Toda a comunidade beneficia da participação de pessoas mais velhas em trabalho voluntário ou remunerado. Por último, a economia local lucra com a clientela constituída pelos consumidores adultos mais velhos. A palavra-chave, no que diz respeito a cenários urbanos sociais e físicos amigos das pessoas idosas, é capacitação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buffel, T. & Phillipson, C. (2016). Can global cities be “age-friendly cities”? Urban development and ageing populations *Cities*, 55, 94–100. Retirado de: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.03.016>
- Carvalho, M. I. (2013). *Serviço Social no envelhecimento*. Lisboa: Pactor.

- CE. (2007). As Regiões e a Mudança Económica: respostas da política regional aos desafios demográficos (pp. 21). Luxemburgo: Comissão Europeia.
- Centeio, H., Dias, S., Rito, S., Santinha, G., Vicente, H., Sousa, L. (2010). Aveiro: Cidade amiga das pessoas idosas!?. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 13 (3), 369-381.
- CML (2009). Plano Gerontológico Municipal
- EC - European Commission (2006). “ The demografic future of Europe – from challenge to opportunity”, disponível em: <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2006:0571:FIN:EN:PDF>
- INE (2011). Inquérito às condições de vida e rendimento. Lisboa: INE
- Fernández-Ballesteros, & Kalache, A. (2013). Active aging: a global goal. Current Gerontology and Geriatrics Research, 2013.
- Green, G. (2012). Age-friendly cities of Europe. Journal of urban health, 90(1), 116-128.
- Jay Olshansky, S., Biggs, S., Andrew Achenbaum, W., Davison, G. C., Fried, L., Gutman, G., Rattan, S. I. (2011). The global agenda council on the ageing society: policy principles. Global Policy, 2(1), 97-105.
- Kalache, A., & Kickbusch, I. (1997). A global strategy for healthy ageing. World health, 50(4), 4-5.
- OMS, 2007, Guia Global das Cidades Amigas das Pessoas Idosas
- Phillipson, C. (2012). Developing age-friendly cities: Policy challenges & options. Housing Learning & Improvement Network, London.
- Entrevista com Alexandre Kalache” (por Isolda Belo). In: Coletiva. Pernambuco: 2011. Disponível em: http://www.coletiva.org/site/index.php?option=com_k2&view=item&id=60:entrevista acedido em 10 abril de 2019
- Un-habitat. (2010). State of the World's Cities 2010/2011 (pp. 244). London: Earthscan.
- Undesa. (2015). World population ageing 2015 (pp. 149). New York: United Nations.
- Walker, A., & Maltby, T. (2012). Active ageing: A strategic policy solution to demographic ageing in the European Union. International Journal of Social Welfare, 21(s1).
- World Health Organization (WHO) (2002), Active Ageing: A policy Framework. Geneva: Who.

GEOMARKETING: REVISÃO DE CONCEITO E APLICAÇÕES

GEOMARKETING: CONCEPT AND APPLICATIONS REVIEW

Rui Oliveira¹; Ana Estima¹; Jacinto Estima²

¹ISCA – Universidade de Aveiro; ² Universidade Europeia; ²INESC-ID
ruipoliveira@ua.pt; aestima@ua.pt; jacinto.estima@gmail.com

Resumo

O presente artigo visa rever o conceito de Geomarketing e relacioná-lo no contexto empresarial e na sua aplicação prática. O Geomarketing reflete-se num conjunto de técnicas e ferramentas que permitem analisar geograficamente a realidade socioeconómica de uma organização. Estas técnicas e ferramentas estão disponíveis através de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) que permitem realizar análises envolvendo informação com carácter geográfico juntamente com outro tipo de informação relacionada com as organizações envolvidas. Por exemplo, o posicionamento em relação à concorrência, otimização de rotas, distribuição de serviços e o conhecimento dos hábitos do consumidor, são fatores padrão no funcionamento aplicável deste conceito. Torna-se vital conhecer a aplicabilidade e reconhecer os seus benefícios de forma à organização ser bem-sucedida. Devido à escassez de literatura disponível, continua a ser pertinente o desenvolvimento de estudos compreensivos da aplicação dos SIG nesta área. O objetivo deste artigo é abordar o tema em questão e clarificar as suas possíveis aplicações, conceito e abordagem no mercado e relação com o marketing.

Palavras-chave: *geomarketing, localização, SIG, marketing*

Abstract

This article aims to review the concept of Geomarketing and relate it in the business context and its practical application. Geomarketing is reflected in a set of techniques and tools that allow the geographic analysis of the socioeconomic reality of an organization. Such techniques and tools are available through Geographic Information Systems (GIS) which allow the analysis of geographic information along with other information related to the involved organizations. For instance, the positioning in relation to the competition, route optimization, service distribution and to know consumer habits, are standard factors in the applicable operation of this concept. It becomes vital to know the applicability and recognize its benefits so the organization could be successful. Due to the scarcity of available literature, the development of comprehensive studies of the application of GIS in this area remains relevant. The goal of this article is to approach the theme in question and clarify the reader about its possible applications, concept and relation with marketing.

Keywords: *geomarketing, location, GIS, marketing*

INTRODUÇÃO

Não existe uma definição clara sobre o conceito de geomarketing, sendo que o conhecimento da área está dividido por diversas áreas e vários autores (e.g. Kaar & Stary, 2018) oferecem a sua visão sobre o tema. No entanto, podemos caracterizar o termo “geomarketing” como o uso de computacionais da área dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), para analisar dados com características geográficas, de forma a suportar uma tomada de decisão mais informada por parte de uma organização,

com o objetivo de atender às necessidades do consumidor e obter lucro (Baviera-Puig, Buitrago-Vera, & Escriba-Perez, 2016).

Este artigo pretende rever o conceito e as aplicações do geomarketing nas organizações, com vista a melhorar a sua compreensão no panorama do marketing.

REVISÃO DE LITERATURA

O sucesso da aplicação das ferramentas de SIG às áreas da gestão depende de dois fatores essenciais: (i) da complexidade do problema em causa, e (ii) da disponibilidade de dados para realizar as análises necessárias à sua resolução. Estas análises passam por explorar correlações espaciais existentes tendo em conta diferentes variáveis, pelo que a existência de dados que representem essas variáveis é um fator essencial (Ramadani et al., 2018).

Os SIG permitem não só a sobreposição de diferentes variáveis em camadas, resultando em mapas que possibilitam a simples observação visual, mas também a realização de operações de análise espacial com vantagens na identificação de correlações espaciais. Nos dias de hoje e a partir desse conceito, podemos resumir os seus objetivos de marketing em diferentes aspetos fundamentais para as empresas, desde a gestão de diversa informação relativa aos clientes e ao consumo, através do reforço da liderança nos territórios em que a organização se encontra presente, à adaptação do consumidor ao produto ou serviço e à previsão das evoluções do mercado em que a mesma se encontra presente (Douard, 2013).

O geomarketing caracteriza-se assim pela inclusão da inteligência geográfica e pela análise geográfica de diferentes variáveis tendo em conta as lógicas e estratégias de marketing. Assim, traduz-se pelo resultado das análises geográficas efetuadas sobre o uso de dados que suportam as várias tomadas de decisão relativas ao marketing. Implica também a observação atenta do campo em estudo e a análise de tendências ou outras propriedades concretas, para que se torne possível incluir conclusões à preparação e concretização de atividades ou campanhas de marketing (Ramadani et al., 2018).

Existem inúmeras vantagens na aplicação do geomarketing que podem ser genéricas ou ligadas a uma disciplina em concreto. Segundo Lichtner (2015) estas vantagens são essencialmente as seguintes:

- Velocidade e transparência;

- Controlo eficaz;
- Novas potencialidades de localização;
- Relação de eficácia e redução de custos em relação a outros métodos;
- Visão geral sobre o mercado atual;
- Inúmeras aplicações de estratégia.

O geomarketing pode ser aplicado em áreas muito distintas, tais como o marketing territorial, a pesquisa de mercado, o canal de distribuição, o comportamento do consumidor e até mesmo a atratividade das cidades. Perante todo este compêndio de áreas de estudo, também existem aplicações mais frequentes e indicadas para cada disciplina. Sendo que as mais frequentes, no geomarketing, como refere Douard (2013), vão desde a adaptação e otimização da cadeia de abastecimento, funcionamento em micromercados, reestruturação da rede, determinação de uma nova localização, decisão sobre a alocação de recursos para atingir os objetivos de marketing previamente definidos, alcance dos consumidores desejados, otimização de investimentos, manutenção das vendas e análise da concorrência.

As ligações a diversas áreas e disciplinas permitem estabelecer diversos objetivos, adequados aos interesses de cada organização. Com isto, o geomarketing permite ajustamentos que vão ao encontro das necessidades de cada um, com determinantes multidisciplinares que se se intersectam entre si, tais como a localização, que em muitos casos, pode ser tão importante quanto o volume das vendas da organização (Ramadani et al., 2018).

A informação geográfica pode ser manipulada de diversas maneiras e implementada para fins específicos. Nomeadamente, através da *Web*, a tecnologia já existente permite disponibilizar informação geográfica sobre determinada especificidade através de servidores de mapas e aplicações específicas (e.g. *mapidea*, *focusbc*, *mapify*), onde o profissional de geomarketing poderá aceder, analisar e visualizar dados com total transparência de conteúdo. Uma das grandes vantagens destas tecnologias está relacionada com o facto de permitirem a realização de um conjunto de análises sem a necessidade de recolha de dados ou implementação, tornando assim possível o seu uso conveniente por parte de utilizadores não-especializados (Baños, Wandosell, & Parra, 2016).

Esta diversificação tecnológica e conhecimento em expansão permitem alargar toda uma possibilidade de possíveis aplicações futuras, concentrando-se em mercados já existentes (Kaar & Stary, 2018)

Aplicações de geomarketing

O geomarketing é extremamente importante, quer nos mercados existentes, quer nos emergentes, pois permite identificar oportunidades, neutralizar défices e atingir nichos de mercado, permitindo assim às organizações estar um passo à frente da concorrência (Ramadani et al., 2018).

Tendo em conta os requisitos necessários para desenvolver um plano de carácter geográfico no marketing da empresa, é evidente que neste sentido a localização determina um papel deveras importante na capacidade de inovar, não só na habilidade predominante, mas na sua manutenção. Com isto, verifica-se naturalmente um acréscimo positivo na sua influência na concretização dos objetivos de marketing (Ferreira, Fernandes, & Raposo, 2017).

É aqui que a empresa ou organização necessita adquirir toda a informação necessária para a implementação de ferramentas adequadas ao seu desenvolvimento, permitindo uma análise baseada na combinação dos dados geográficos com os dados internos e externos fornecidos pela empresa, quer sejam eles informações sobre o consumidor e seus hábitos de consumo até à forma como fazem negócio, ou mesmo informação geográfica sobre a concorrência. Estes fatores ampliam e fortalecem as atividades de marketing já existentes e permitem dar suporte à administração interna (Marc, 2006).

A proposta de geomarketing, no caso da localização de recursos ou “*goods*”, quer sejam produtos, serviços, clientes ou até mesmo espaços físicos, leva ao encontro de decisões de localização mais inteligentes durante as fases de expansão, otimização e consolidação de um plano. Esta, através da visão de Lichtner (2015) pode ser enumerada por três importantes passos:

- Passo 1: Identificar os fatores de sucesso

O sucesso futuro depende de saber quais os fatores que contribuem para o sucesso atual de uma empresa. As análises de geomarketing revelam todos os fatores internos e externos que influenciam positivamente o retorno dos locais atuais. Essas análises poderão dar indicações do que poderá estar a contribuir para que certos locais tenham melhor desempenho que outros.

- Passo 2: Encontrar regiões de expansão com base nos fatores de sucesso identificados

O potencial de crescimento e de retorno financeiro de um novo local pode ser determinado para cada região sob análise. Isso possibilita pré-selecionar uma lista de locais viáveis. Outras possibilidades para esta etapa incluem uma consideração do impacto de concorrentes e parceiros de acoplamento na área de captação e volume de negócios.

- Passo 3: Avaliar a localização

Especialistas de localização geográfica avaliam o melhor espaço perante a localização proposta. Uma avaliação abrangente de todos os fatores no local é necessária para decidir a favor ou contra um determinado local.

Tal como evidenciado, a localização de um novo espaço é pertinente que seja ligada aos SIG. A localização geográfica, com aplicação no geomarketing e no marketing territorial, pretende-se que não se apresente somente como uma localização física no território mas também algo que apresente uma visão geral da empresa, os seus valores, missão, que seja adaptável às necessidades locais e ao comportamento e demografia do consumidor alvo da região (Sakr & Dallabrida, 2017).

Além das determinantes a ter em conta que foram já enumeradas, aquando da implementação do novo espaço, a organização ou empresa em questão, também deverá ter em conta a maximização da fatia de mercado que já lhe pertence e a minimização de perdas da mesma em relação ao(s) espaço(s) físico(s) já existentes e que possam ser capturados pelo novo local (Suárez-Vega, Santos-Peñate, & Dorta-González, 2012).

Ainda na localização geográfica em marketing, aquando da desejada expansão, os possíveis novos locais para um estabelecimento podem ser escolhidos através da análise e identificação da concorrência que representa unicamente o seu espaço de mercado e da procura por parte do possível consumidor na zona (Roig-Tierno, Baviera-Puig, Buitrago-Vera, & Mas-Verdu, 2013).

A integração dos SIG num processo hierárquico de tomada de decisão por parte da empresa, permite obter uma maior eficácia na escolha do espaço, influencia a tomada de decisão final no negócio e diminui consideravelmente o risco de uma má exploração na abordagem da escolha do espaço, através de um sistema de critérios, obtidos na

análise dos dados, ou até mesmo cores que permitem relacionar e comparar os possíveis candidatos de localização (Chacón-García, 2017).

Destes fatores que contribuem para a prospeção de possíveis localizações geográficas de novo espaço, segundo Roig-Tierno et al. (2013), podemos conjugar os mesmos por várias variáveis.

Relativamente à concorrência, a distância à mesma, o reconhecimento da marca, o tamanho físico do espaço e o tipo de concorrente, são os influenciadores mais comuns. Já do lado do consumidor temos a acessibilidade ao espaço, a visibilidade do mesmo por parte do possível cliente ou habitante da região, características de demografia social e outros elementos relacionados ao espaço físico como a área total e o espaço para estacionamento.

É da responsabilidade das organizações determinar os fatores a ter em consideração e a sua respetiva análise, para então aplicar as normas necessárias à resolução do seu problema.

Qualquer empresa, seja ela *business-to-business* ou *business-to-consumer* pode obter benefícios económicos através da aplicação de técnicas de geomarketing, seja nas vendas, na tomada de decisões, no plano de marketing e de comunicação, no desenvolvimento do mercado e na internacionalização (Ramadani et al., 2018).

Veremos em seguida, um exemplo de uma aplicação de geomarketing, segundo Zaim, Benomar, & Bellafkih (2019):

1. Transmissor de localização geográfica:

Estes transmissores (ou *beacons*) são de baixo custo e são capazes de transmitir pequenas quantidades de informação em intervalos regulares via *Bluetooth* até 50 metros. Os *beacons* são muito pequenos e podem ser facilmente anexados às paredes da loja e podem transmitir a sua própria identificação única para os dispositivos ao seu redor, como *smartphones*. Os dispositivos podem então recolher esses dados, mas devem instalar uma aplicação específica para este tipo de transmissores. O número e a localização dos mesmos são definidos para cobrir toda a loja.

2. Aplicação para *smartphone*:

A aplicação do *smartphone* é o elemento de ligação ao sistema implementado. Esse recebe os sinais do transmissor de forma contínua para recolher e detetar a localização do cliente. Depois de detetar os sinais *bluetooth*, esses dados são enviados para um

servidor que armazena informações como o ID do transmissor, RSSI e o horário. O servidor processa esses dados e gera mensagens de marketing personalizadas com base nas preferências do cliente e no local atual.

3. Aplicação no lado do servidor:

A aplicação do lado do servidor funciona como o gestor de toda a operação do sistema. A sua tarefa é receber, armazenar e analisar os dados dos clientes (i.e. o histórico de compras, as preferências, os movimentos do cliente, etc.), que são recolhidos através do identificador próprio do beacon, do identificador pessoal de cada cliente, do indicador de intensidade do sinal e do indicador de tempo. Estas determinantes permitem então detetar a localização do cliente e recolher as estatísticas necessárias das trajetórias dos mesmos dentro da loja, áreas mais visitadas e o tempo médio da visita. Sempre que a aplicação no dispositivo móvel notifica o servidor que um cliente entrou na loja, este entra na base de dados para analisar os dados do cliente em causa e gerar as ofertas adequadas.

De uma perspetiva de geomarketing, aquando da implementação e posterior aplicação de um modelo, conseguimos identificar que não só as características sociodemográficas do consumidor e a localização física da loja afetam a estratégia de geomarketing, mas também a intenção de compra e retenção do consumidor (Baviera-Puig et al., 2016).

Analisar a interação humana do consumidor com o ambiente de loja permite então obter os dados que visam perceber as motivações do cliente. Assim, é possível aos marketeers analisar os processos de criação da melhor interação possível entre o consumidor e a empresa, potencializando assim o retorno financeiro, a intenção de compra futura e a relação mútua (Zaim et al., 2019).

Esta tomada de decisão, tem como suporte a identificação dos pontos-chave das determinantes desejadas, sendo que alguns já foram identificados no presente artigo, onde lhe permitam ter o maior benefício. Com isto, torna-se imprescindível às empresas adotarem as novas tecnologias em junção com os SIG, de forma a obterem os melhores resultados a longo prazo, maximizando o custo-benefício (Baños et al., 2016).

CONCLUSÕES

Na globalização em que vivemos e em mercados com ciclos de vida cada vez mais curtos, o uso de técnicas e soluções de geomarketing torna-se extremamente relevante e decisivo. Não apenas para identificar oportunidades e estar um passo à frente da concorrência, mas também para manter a inovação das organizações.

Tal como evidenciado anteriormente, existem inúmeros usos para os SIG, sendo que estes oferecem uma plataforma poderosa que acaba por encontrar o seu espaço em praticamente qualquer disciplina e área de estudo existentes. Atualmente, milhares de decisões, relacionadas ou não com a gestão do marketing, são monitorizadas pelo uso de ferramentas de informação geográfica.

Parece claro, a partir desta revisão de literatura, que as aplicações de geomarketing continuarão a ter repercussões positivas no modo de pensar e de agir das empresas. Além disso, não só os meios irão melhorar, bem como as tecnologias associadas aos SIG, as ideias e a ligação com as disciplinas do marketing, desde o marketing relacional, retenção de cliente, marketing territorial e até ao *branding*.

O geomarketing, com as devidas aplicações, tem potencial para determinar o sucesso de uma organização e melhorar a satisfação do cliente e a tomada de decisão quer da empresa ou do consumidor.

No entanto, a parca presença do geomarketing, nomeadamente em publicações de carácter científico, pode contribuir para um atraso da sua aplicação e implementação no uso comum das organizações. A falta de competências na área, pelos empresários, poderá também prejudicar a sua implementação. Ainda assim e, atendendo a que o geomarketing e a maioria das disciplinas que podem implementar o seu uso serem relacionadas com tecnologia e inovação, surgirão certamente técnicas melhoradas e uma formação mais aprimorada e direcionada ao marketing.

Muitos estudos até agora desenvolvidos, nesta área, estão ligados às áreas do retalho, da logística e dos transportes. Fica assim evidente que a aplicação de SIG no marketing pode abranger diversas áreas, mas também que o potencial destas aplicações é muito interessante e pode contribuir para a alteração dos processos de decisão nas organizações.

A essência do marketing, neste caso com a aplicação da geografia no seu panorama e possíveis aplicações, formando assim o geomarketing, centra-se essencialmente no desejo de fornecer uma proposta de valor mútua ao mesmo tempo que se maximiza o lucro. Com isto o geomarketing irá continuar a ter o seu papel determinante para a prossecução de qualquer objetivo que uma organização possa ter para a consequente retenção de clientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baños, R., Wandosell, G., & Parra, M. C. (2016). Web GIS to enhance relational capital:

- the case of general merchandise retailers. *Journal of Knowledge Management*, 20(3), 578–593. <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2015-0218>
- Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Escriba-Perez, C. (2016). Geomarketing Models in Supermarket Location Strategies. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), 1205–1221. <https://doi.org/10.3846/16111699.2015.1113198>
- Chacón-García, J. (2017). Geomarketing techniques to locate retail companies in regulated markets. *Australasian Marketing Journal*, 25(3), 185–193. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2017.06.001>
- Douard, J. P. (2013). Geomarketing and Consumer Behavior. *Geomarketing: Methods and Strategies in Spatial Marketing*, 91–113. <https://doi.org/10.1002/9781118614020.ch4>
- Ferreira, J. J. M., Fernandes, C. I., & Raposo, M. L. (2017). The Effects of Location on Firm Innovation Capacity. *Journal of the Knowledge Economy*, 8(1), 77–96. <https://doi.org/10.1007/s13132-015-0281-4>
- Kaar, C., & Stary, C. (2018). Intelligent business transformation through market-specific value network analysis: Structured interventions and process bootstrapping in geomarketing. *Knowledge and Process Management*, (July), 1–19. <https://doi.org/10.1002/kpm.1587>
- Lichtner, Co. (2015). *Geomarketing In Practice*. (T. Günter & C. Lichtner, Eds.). Bruchsal, Germany: GfK GeoMarketing GmbH.
- Marc, M. J. (2006). Centre for Geo-Information Thesis Report GIRS-2006-15 GIS & Marketing , New Combination of Knowledge.
- Ramadani, V., Zendeli, D., Gerguri-Rashiti, S., & Dana, L.-P. (2018). Impact of geomarketing and location determinants on business development and decision making. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 28(1), 98–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/CR-12-2016-0081>
- Roig-Tierno, N., Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Mas-Verdu, F. (2013). The retail site location decision process using GIS and the analytical hierarchy process. *Applied Geography*, 40, 191–198. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.03.005>
- Sakr, M., & Dallabrida, V. R. (2017). O Marketing Territorial Como Estratégia De Construção E Divulgação Da Imagem Dos Territórios: a Indicação Geográfica Como Referência. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*. <https://doi.org/https://doi.org/10.22296/2317-1529.2017v19n1p89>
- Suárez-Vega, R., Santos-Peñate, D. R., & Dorta-González, P. (2012). Location models and GIS tools for retail site location. *Applied Geography*, 35(1–2), 12–22.

<https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.04.009>

Zaim, D., Benomar, A., & Bellafkih, M. (2019). ScienceDirect Developing Geomarketing
Developing A Geomarketing Solution Developing A Geomarketing Solution.
Procedia Computer Science, 148, 353–360.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.043>

OTIMIZAÇÃO DE ROTAS DE DISTRIBUIÇÃO

OPTIMIZATION OF DISTRIBUTION ROUTES

Tiago Duarte¹; Daniel Carvalho¹; Domingos Martinho^{1,2}

¹ISLA Santarém; ²CEPESE, Porto

tiago.fmduarte87@gmail.com; djharvalho@gmail.com; domingos.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Atualmente vem-se assistindo a um aumento dos serviços de entregas de mercadorias a clientes que são oferecidos pelas organizações de diversos setores de modo a aumentar a oferta dos seus produtos e serviços e a combater a concorrência no mercado. O consumo de tempo, atrasos devido a trânsito e outras circunstâncias fazem também com que este tipo de serviços aumente os seus custos de forma muito significativa.

Surge assim a oportunidade para o desenvolvimento de soluções que permitam a otimização das rotas de modo a minimizar os custos inerentes ao processo o que tem levado muitos investigadores a estudarem o problema e ao surgimento no mercado de diversas aplicações que pretendem ajudar as empresas nesse tipo de serviços, fazendo uso de algoritmos desenvolvidos para a otimização de rotas.

Neste contexto este trabalho tem como objetivo a criação de uma plataforma que permita a inserção de encomendas de clientes e posteriormente otimizar as rotas para as entregas associadas a cada veículo. Esta plataforma vai permitir ainda que os vendedores possam efetuar as encomendas dos clientes em qualquer lugar, bastando para isso ter acesso à internet. Após as encomendas estarem inseridas, serão agrupadas por data e distribuídas pelas viaturas que as irão entregar aos clientes de áreas próximas. Através das moradas dos clientes o sistema irá calcular a melhor rota que a logística da empresa poderá utilizar, tendo em conta fatores como portagens e caminho mais rápido.

Espera-se assim implementar uma solução que possa ter uma utilização universal sem os constrangimentos das soluções proprietárias e as limitações das soluções open source.

Palavras chave: *algoritmos; clientes; encomendas; otimização de rotas.*

Abstract

Nowadays, there is an increase in the services of deliveries of goods to customers that are offered by organizations from various sectors in order to increase the supply of their products and services and to combat competition in the market. The consumption of time delays due to traffic and other circumstances also make this type of services increase their costs very significantly.

This gives rise to the opportunity for the development of solutions that allow the optimization of routes in order to minimize the costs inherent to the process, which has led many researchers to study the problem and the emergence in the market of several applications that intend to help companies in this type of using algorithms developed for the optimization of routes.

In this context, this project aims to create a platform that allows the insertion of customer orders and subsequently optimize the routes for the deliveries associated with each vehicle. This platform will also allow salespeople to place customer orders anywhere, simply by having access to the internet. After the orders are inserted, they will be grouped by date and distributed by the vehicles that will deliver them to customers from nearby areas. Through customer addresses the system will calculate the best route that the company's logistics can use, taking into account factors such as tolls and the fastest route.

It is hoped to implement a solution that can be universally used without the constraints of proprietary solutions and the limitations of open source solutions.

Keywords: *algorithms; customers; orders; optimization of routes.*

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade económica e financeira de uma organização é essencial para a sua sobrevivência e evolução, de forma a não permitir quebras que levem ao seu encerramento. A avaliação dos gastos em termos de entregas de mercadorias a clientes constitui uma peça fundamental nas tomadas de decisão sobre o preço dos transportes e das mercadorias vendidas. As empresas que necessitam de entregar os seus produtos ou as que prestam este tipo de serviços têm apresentado uma melhoria sustentada na otimização dos recursos, conseguindo melhorar e desenvolver métodos que minimizem alguns dos fatores adversos provenientes do tráfego rodoviário (Kawamura, 2006). Neste contexto a capacidade de planeamento das rotas a efetuar constitui um aspeto crítico uma vez que possibilita à organização efetuar as suas tarefas de forma eficaz e eficiente e desse modo obter os melhores resultados (Kawamura, 2006).

O objetivo que se pretende atingir com este trabalho, que se encontra em curso, consiste em planear as rotas para a frota de veículos, sem violação das restrições de tempo e capacidade, minimizando custos. Os custos normalmente estão relacionados com a distância percorrida, o número de veículos necessário para efetuar as entregas, o tempo total de espera dos veículos nos consumidores ou à combinação destes.

2. O ESTADO DA ARTE

2.1 A Solução do Problema

Para solucionar o problema da otimização de rotas é comum recorrer-se à teoria do Problema do Caixeiro Viajante e do Sistema de Formigas para elaborar os algoritmos.

O Problema do Caixeiro Viajante pode ser resumido com a seguinte pergunta: dado um número N de cidades que devem ser visitadas por um caixeiro, qual a sequência de cidades que torna o comprimento do percurso o menor possível, considerando o início e o término na mesma cidade? Sendo que, todas as cidades são interligadas umas as outras e que cada cidade deve ser visitada uma única vez (Pinheiro, Jale, & de Sousa, 2010). O Problema do Caixeiro Viajante considera-se um grafo em que os vértices representam as cidades e as arestas representam as estradas de uma dada região (a cada aresta está associada a distância entre cidades). Sob a ótica de otimização, os problemas de roteirização de veículos, incluindo o caso particular do caixeiro viajante, pertencem à categoria conhecida como NP-difícil (do inglês “NP-hard”), o que significa que possuem ordem de complexidade exponencial. Por outras palavras, o esforço

computacional para a sua resolução cresce exponencialmente com o tamanho do problema (dado pelo número de pontos a serem atendidos) (Cunha, 2000).

O Sistema de Formigas como o nome indica é inspirado no método utilizador por insetos que segundo Bonabeau e Meyer (2001) assenta em três características:

- Flexibilidade. A colónia adapta-se a um ambiente em mudança.
- Robustez. Mesmo quando um ou mais indivíduos falham, o grupo ainda pode executar suas tarefas.
- Auto-organização. As atividades não são controladas centralmente nem supervisionadas localmente.

Através da auto-organização, o comportamento do grupo emerge das interações coletivas de todos os indivíduos. De fato, um dos principais temas recorrentes na inteligência de enxames (e na complexidade da ciência em geral) é que, mesmo que os indivíduos sigam regras simples, o comportamento do grupo resultante pode ser surpreendentemente complexo - e notavelmente efetivo. E, em grande medida, flexibilidade e robustez resultam da auto-organização (Bonabeau & Meyer, 2001).

Para aumentar a eficácia vários autores têm vindo a defender uma abordagem para a resolução do problema através da conjugação dos dois sistemas (Carvalho, 2007; Barbosa, Jr., & Kashiwabara, 2015).

2.2 Algoritmos

A resolução do problema da otimização de rotas sendo de elevada complexidade recorre a modelação matemática e uso tecnológico de modo a simplificar o problema através da teoria de grafos produzindo algoritmos cada vês mais eficazes (Cunha, 2000).

De forma genérica para solucionar o problema têm sido apresentados diversos algoritmos que, tendo em conta a abordagem utilizada, podem ser classificados do seguinte modo:

- Algoritmos de métodos exatos
- Algoritmos heurísticos
- Algoritmos meta-heurísticos
- Algoritmos genéticos

2.2.1 *Algoritmos de métodos exatos*

Os métodos exatos são algoritmos de pesquisa exaustiva que verificam todo o conjunto de soluções de determinado problema até encontrar a solução ótima. Sendo esta a sua principal vantagem, ou seja, garantem a solução ótima. No entanto, a sua modelação torna-se mais complexa e a sua aplicação a problemas mais complexos ou de grandeza maior faz com que tenha grandes dificuldades a encontrar a solução ótima num intervalo de tempo adequado. Assim sendo o esforço computacional para a sua resolução cresce exponencialmente (Júnior & Cechin, 2006).

Algoritmo Branch and Bound

Branch and Bound baseia-se em três partes distintas. Como refere Guerreiro (2009) inicia-se com a construção de árvores de nós onde divide o problema em conjuntos menores ou subproblemas menores. De seguida cria-se a estratégias a desenvolver o próximo subproblema e conseqüentemente realiza comparações com o seu limite superior e inferior (parâmetros a estabelecer), em que a solução tem que corresponder para que seja considerada viável. A segunda parte Branching dividir o problema principal em subproblemas menores de modo a facilitar a análise, eliminando soluções inviáveis, sem comprometer a integridade do campo de soluções. A terceira Bounding eliminar soluções de baixa qualidade através de comparações com limitantes (Guerreiro, et al., 2009).

São comumente utilizados dois tipos de limitantes: superior e inferior. Num problema de minimização, o limitante superior é um valor conhecido e viável da função objetivo, não necessariamente o valor ótimo, que tem o papel de servir como parâmetro para avaliar soluções obtidas, ou seja, soluções com valores superiores ao limitante superior são descartadas por se tratarem de soluções piores do que a atualmente conhecida (Kawamura, 2006). Por sua vez, o limitante inferior, em um problema de minimização, é uma estimativa da função objetivo tendo-se como base a solução parcial até então obtida. Note-se que o limitante inferior é sempre menor ou igual do que o valor da função objetivo, já que seu cálculo é baseado em um subconjunto da solução enquanto que a função objetivo é calculada considerando-se a solução completa. Assim sendo, é possível eliminar soluções que tenham limitantes inferiores piores do que os atuais limitantes superiores conhecidos (Kawamura, 2006).

Algoritmo de Dijkstra

O algoritmo de Dijkstra, cujo esquema é apresentado na figura 1, funciona de forma diferente dos algoritmos descritos anteriormente, a sua função é procurar o caminho mais curto entre duas arestas do mesmo grafo, assim calcula o custo mínimo de um vértice para todos os outros vértices dentro do mesmo grafo (Misa, 2010).

Segundo Chao (2010) o algoritmo parte de uma estimativa inicial para o custo mínimo e vai ajustando sucessivamente essa estimativa. Enquanto vai percorrendo o grafo, o algoritmo vai considerar fechar o vértice assim que obtiver o custo mínimo do vértice do caminho principal, caso não represente o custo mínimo vai permanecer em aberto. A referida análise é executada a partir dos valores entre cada vértice, e neste caso é considerado as distâncias. Quando forem executados todos os vértices, será apresentada a solução que terá o menor custo. Este algoritmo é simples e rápido embora não garanta os melhores resultados sempre que existam arcos com valores negativos, a velocidade de execução pode diminuir muito nas situações mais complexas e mais amplas.

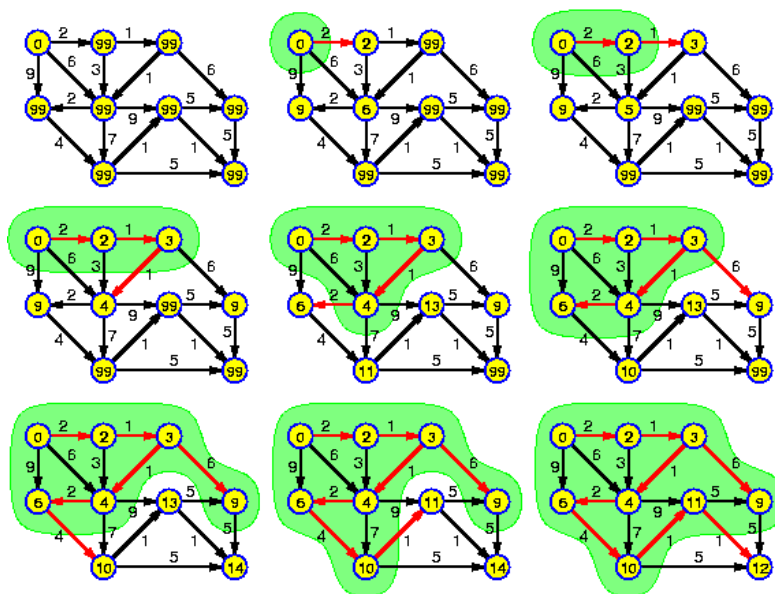


Figura 1 - Algoritmo de Dijkstra (Jasika, et al., 2012)

2.2.2 Algoritmos heurísticos

Os algoritmos heurísticos foram produzidos com o objetivo de serem de fácil execução e implementação e que produzissem resultados de boa qualidade (Bonabeau & Meyer, 2001).

Num determinado problema o ideal seria analisar todas as soluções possíveis para chegar à melhor. No entanto, as heurísticas têm a desvantagem de explorar parcialmente a totalidade das soluções possíveis, ou seja, adotam uma estratégia que se apoiam numa abordagem intuitiva (Malaquias, 2006).

As heurísticas não garantem se uma solução é ótima ou o quão próximo está da solução ótima, mas encontram soluções boas num tempo razoável (Silva, 2013).

Algoritmo Savings

O algoritmo de Savings, representado na figura 2, tenta encontrar o menor custo com a combinação de duas rotas em apenas uma (Galvão, 2017).

Este algoritmo tem duas visões de abordar o problema, uma delas é visitar os clientes i e j em rotas separadas (2.4a). Em alternativa é fazê-lo na mesma rota, ou seja, visitar os clientes sequencialmente (2.4b). Visto que os custos das rotas são dados, o resultado pode ser calculado para saber qual a melhor rota. Ainda é possível dividir o algoritmo em duas versões, sequencial e paralela. Na versão sequencial apenas é formada uma rota de cada vez, enquanto na versão paralela é criada mais que uma rota de cada vez (Lysgaard, 1997).

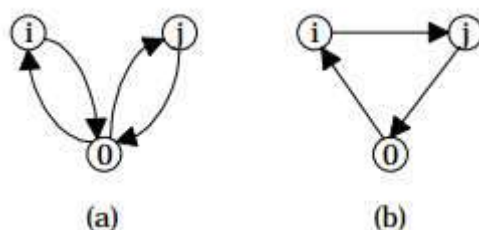


Figura 2 - Algoritmo de Savings (Lysgaard, 1997)

Algoritmo de Nearest Neighbor

O principal objetivo deste algoritmo é procurar o cliente mais próximo a visitar com a finalidade de gerar poupanças de rotas, como não prevê os passos seguintes pode gerar problemas de eficácia (Galvão, 2017).

Este algoritmo baseia-se numa metodologia que segundo Silva (2003) constrói uma solução passo a passo seguindo um conjunto de requisitos pré-estabelecidos. Este processo iterativo repete-se até que não exista mais nenhum cliente a ser visitado, ou seja, todos os elementos sejam percorridos e a rota seja concluída.

No exemplo da figura 3 os círculos representam os vértices do grafo e a numeração fora dos círculos o tamanho das arestas, ou seja, a distância entre cada vértice.

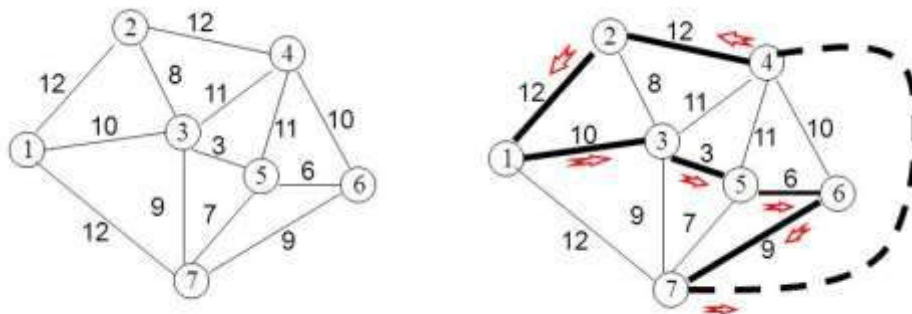


Figura 3 - Nearest Neighbor adaptado (Walker, 2015)

2.2.3 Algoritmos de meta-heurística

Os algoritmos de Meta-heurísticas são algoritmos que obtêm boas soluções e por vezes a melhor possível. Começam por depender da aplicação de heurística subordinada que é modificada para cada problema específico. As suas principais características são evitar as desvantagens dos métodos anteriores, ou seja, ter a capacidade de explorar um leque de soluções onde evita os locais ótimos e encontra soluções num tempo razoável (Silva, 2013). Os procedimentos criados a partir dos métodos meta-heurísticos como se têm tornado muito eficientes são muito utilizados para este tipo de estudo.

Algoritmo Simulated Annealing

O algoritmo Simulated Annealing é utilizado para solucionar problemas de otimização discreta, com menor abrangência, e alguns problemas de natureza contínua. Exemplifica uma analogia com o comportamento termodinâmico, mais concretamente no processo de arrefecimento de sólidos (Oliveira, Vasconcelos, & Alvarenga, 2006).

Segundo Gheisari, Haghghat e Saadat (2008), o algoritmo em cada iteração compara a solução obtida com a solução existente para determinar qual a melhor. São aceites a soluções com melhor qualidade, enquanto soluções de menor qualidade são aceites como uma probabilidade que baixa com a temperatura.

Na figura 4 apresenta-se um esquema do algoritmo Simulated Annealing de Monte Carlo, que se baseia em grandes amostragens aleatórias para obter resultados, repetindo sucessivamente um elevado número de vezes a simulação para calcular

probabilidades como se registassem os resultados reais em jogos de casino (Hastings, 1970).

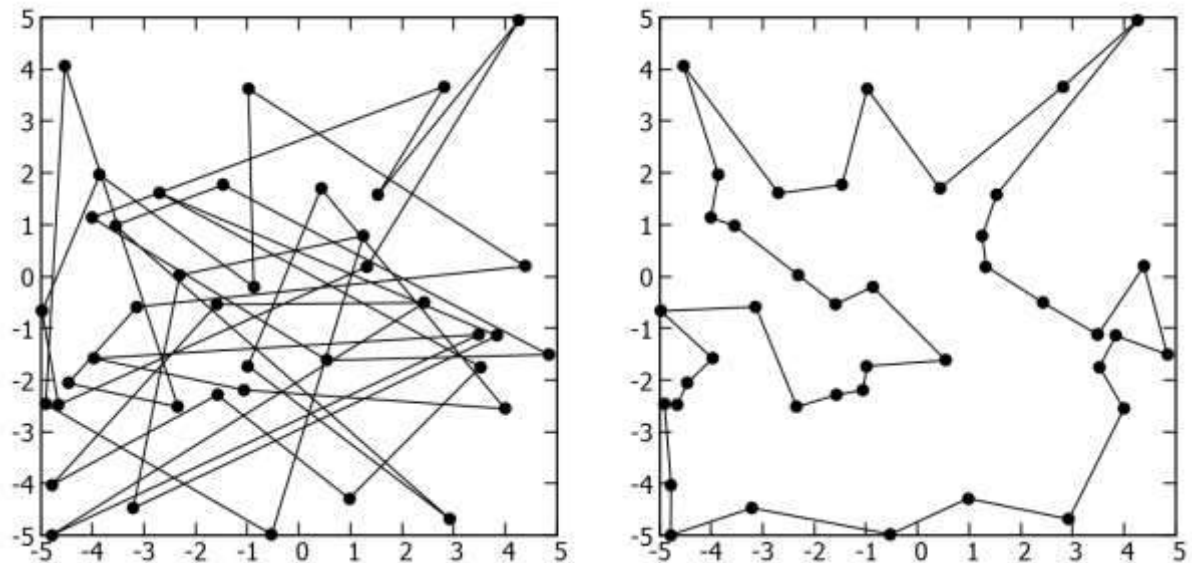


Figura 4 - Algoritmo Simulated Annealing (Soligno, 2017)

Algoritmo de Tabu Search

O algoritmo de Tabu Search foi criado por Fed W. Glover em 1986 e é um método de busca local utilizado para otimizações. É uma adaptação do procedimento com a capacidade de fazer uso de muitos outros métodos, como algoritmos de programação linear e heurística especializada, que direciona para superar as limitações da otimização local (Glover, 1989).

Segundo Charbonneau e Vokkarane (2010), de início deve-se gerar uma solução aleatória ou com origem noutro algoritmo. Partindo da solução inicial serão produzidas novas soluções sendo a melhor será selecionada como solução atual. Os algoritmos por vezes bloqueiam em ótimos locais, para solucionar o problema este algoritmo cria uma lista tabu. Guan, Cao e Shi (2010) referem que a lista tabu regista movimentos produzidos para formar as soluções selecionadas que não geram repetições enquanto estiverem na lista. A lista tabu é um fator essencial e determinante na qualidade do algoritmo Tabu Search (figura 5).

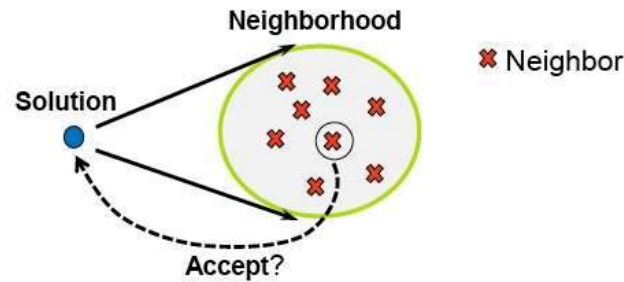


Figura 5 - Tabu Search (Paradiseo, s.d.)

Algoritmo Greedy Randomized Adaptive Search Procedure (GRASP)

O Algoritmo Greedy Randomized Adaptive Search Procedure (GRASP), introduzido por Feo e Resende (1995), é um algoritmo meta-heurístico de processos iterativos que gera normalmente soluções perto do ótimo. A principal característica do algoritmo, apresentado na figura 6, é criar soluções novas independentes das anteriores. Na sua versão básica divide-se em duas fases em cada iteração, a fase de construção e a fase de procura local. Na fase de construção é pretendido encontrar uma solução para o problema e na fase de procura local melhorar a solução encontrada.

Em cada passo do algoritmo é escolhida a melhor componente, identificado por um indicador de sensibilidade, que utiliza uma componente que tem características aleatória e adaptativa, controlado pelo parâmetro α para indicar as componentes de melhor qualidade para fazerem parte da solução do problema (Resende & FEO, 1989). Na fase de melhoria local é utilizado um algoritmo de busca local com o objetivo de procurar na vizinhança da solução fornecida pela fase construtiva, uma melhor solução para o problema. O GRASP pode contar ainda com uma fase de pré-processamento na qual, as informações sobre o problema são pré-processadas e avaliadas com o objetivo de diminuir o espaço de busca do problema caso seja possível (Souza S. S., 2013).



Figura 4 - Algoritmo GASP (Souza, 2014)

2.2.4 Algoritmos genéticos

Algoritmos Genéticos (AG) são algoritmos robustos, usados nos mais variados problemas de diferentes domínios. São baseados em procedimentos de seleção natural e de genética (Botassoli, Furtado, & Alberti, 2015).

Os AG constituem uma técnica de busca e otimização inspirada no princípio Darwiniano de seleção natural e reprodução genética. Os princípios da natureza nos quais os AG se inspiram são simples. De acordo com a teoria de C. Darwin, o princípio de seleção privilegia os indivíduos mais aptos com maior longevidade e, portanto, com maior probabilidade de reprodução. Indivíduos com mais descendentes têm mais chance de perpetuarem seus códigos genéticos nas próximas gerações. Tais códigos genéticos constituem a identidade de cada indivíduo e estão representados nos cromossomas. Estes princípios são imitados na construção de algoritmos computacionais que buscam uma melhor solução para um determinado problema, através da evolução de populações de soluções codificadas através de cromossomas artificiais (Pacheco, 1999).

Os AG utilizam uma analogia direta deste fenômeno de evolução na natureza (figura 7), onde cada indivíduo representa uma possível solução para um problema dado. A cada indivíduo se atribui uma pontuação de adaptação, dependendo da resposta dada ao problema por este indivíduo. Aos mais adaptados é dada uma maior oportunidade de se reproduzirem mediante cruzamentos com outros indivíduos da população,

produzindo descendentes com características de ambas as partes (Palma-Chilla, Lazzarus, & Ponce, 2011).

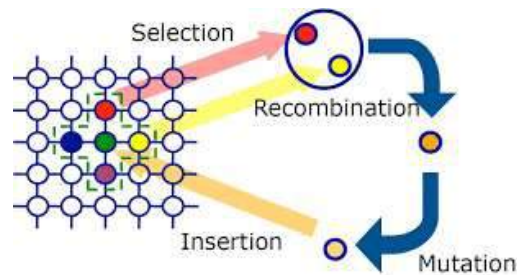


Figura 5 - Algoritmos Genéricos (Botassoli, Furtado, & Alberti, 2015)

2.3 As soluções tecnológicas

Sendo a otimização de rotas um problema de elevada complexidade que corresponde a uma parte substancial dos custos de muitas empresas, fez com que surgissem no mercado inúmeras soluções tecnológicas para tentar simplificar/resolver o problema.

Os principais desenvolvedores de aplicações direcionados para as organizações empresariais como os ERP's com módulos vocacionados para a área de logística incluem na sua oferta sistemas integrados para gestão de encomendas e logística com otimização de rotas que são utilizados principalmente pelas grandes empresas de distribuição e logística. São disso exemplo os softwares Primavera Gestão de Armazéns Eye Peak e o SAP Transportation Manager (Gomes, 2015). Estão disponíveis também soluções gratuitas para otimização de rotas não integradas no software empresarial, mais simples e com menos opções, não permitem por exemplo gerir rotas de vários veículos em simultâneo e a introdução dos pontos de entrega é manual duplicando assim esse trabalho. Alguns dos softwares gratuitos mais conhecidos são o Google Maps, Open Source Routing Machine ou Open Street Map (Huber & Rust, 2016).

O Primavera Gestão de Armazéns Eye Peak é um software específico para gestão de armazéns e distribuição com possibilidade de integração com o ERP Primavera, a solução divide-se em duas áreas de atuação, sendo WMS Gestão Avançada de Armazéns a parte de front-end relacionado com todo o processo administrativo da gestão de armazéns e modo wifi que permite fazer processos no armazém, o DMS Gestão de Serviços Distribuição e Entrega que contem uma parte de backoffice que permite a configuração e parametrização dos serviços e o Terminal GSM para utilização no exterior das instalações. As principais características são a criação de serviços que

permitem a tipificação de clientes, o planeamento de rotas e entregas, confirmação de recolhas e entregas, gestão de carga da viatura, classificação das causas das não entregas e devoluções, registo eletrónico de entregas para maior controlo de qualidade, reportes construção de relatórios de informação e exploração do negócio (Primavera BSS, s.d.).

O SAP Transportation Manager (STM) é um software construído como um add-on do SAP ERP e outros softwares de gestão da SAP que necessitem da sua integração, estando construído para lidar com leque muito abrangente de fatores que podem influenciar os custos e prazos de entrega de mercadorias tendo em conta todos os fenómenos influenciados pela globalização havendo unidades de software específicos para área de atuação de cada empresa. O STM permite: determine o plano de transporte mais eficiente, enquanto cumpre as restrições fornecidas (como acordos de nível de serviço, custos e disponibilidade de recursos), identificar oportunidades de redução de custos (como possibilidades de consolidação e a escolha do melhor meio de transporte), maximizar o uso de recursos existentes (como usar sua própria frota), reagir a eventos de execução e resolver possíveis conflitos com o plano inicial (SAP, 2017).

O Google Maps é um serviço de mapas online desenvolvido pela Google com aplicações para sistemas operativos IOS e Android, dispõem de diversas funcionalidades (GoogleMaps, s.d.):

- Monitorizar as informações de trânsito em tempo real e encontrar o melhor trajeto para o destino, navegação curva a curva e a orientação da faixa de rodagem ao longo de todo o trajeto.
- Indicar dinamicamente um novo trajeto com base no padrão de trânsito atual de modo a evitar engarrafamentos de trânsito.
- Permite comentários e fotos de habitantes para tomar uma decisão mais informada de locais a visitar, análise do destino antes de lá chegar com o Street View e os mapas interiores, imagens de satélite.
- Art Project para percorrer os melhores locais do mundo, partilha de conhecimentos locais, guardar endereços de casa e trabalho para uma pesquisa mais rápida, comentários e críticas de locais.

O Open Source Routing Machine também conhecido por OSRM é um comando que calcula a distância e o tempo de viagem entre dois pontos usando informações de latitude e longitude, é usado o OSRM em conjunto com o OpenStreetMap (OSM) para

encontrar a rota ideal, o procedimento é especialmente construído para grandes conjuntos de dados georreferenciados (Huber & Rust, 2016). Porque é rápido, o comando usa toda a capacidade computacional de um PC, permite ao utilizador fazer pedidos ilimitados, e é independente da Internet e fornecedores comerciais on-line. Portanto, não há risco de o comando se tornar obsoleto. Além disso, os resultados podem ser replicados a qualquer momento (Huber & Rust, 2016).

O OSM é um mapa digital gerido pela Fundação OpenStreetMap e desenvolvido por uma comunidade voluntária de mapeadores que contribuem e mantêm atualizados os dados sobre estradas, trilhos, cafés, estações ferroviárias e muito mais por todo o mundo. Os colaboradores utilizam fotografias aéreas, dispositivos GPS, e mapas do terreno para verificar que a informação no OSM é rigorosa e atualizada (OpenStreetMap, s.d.). O OSM é constituído por dados abertos por isso qualquer pessoa tem a liberdade de usar os dados para qualquer fim desde credite a autoria do OSM e os seus colaboradores.

3. METODOLOGIA

As metodologias ágeis têm sido apontadas como uma alternativa às abordagens tradicionais para o desenvolvimento de software (Martin, 2002; Wilson & Edgar, 2015). Em projetos em que há muitas mudanças, e que os requisitos são passíveis de alterações, onde refazer partes do código não é uma atividade que apresenta alto custo, as equipas são pequenas, as datas de entrega do software são curtas e o desenvolvimento rápido é fundamental, não pode haver requisitos estáticos, necessitando de metodologias ágeis (Soares, 2004).

Neste trabalho adotou-se uma metodologia ágil - o scrum – que podendo ser utilizada para qualquer tipo de projeto complexo (Greem, 2016), tem sido utilizada em todo o mundo, desde o FBI, agências de Marketing e construtores. Para qualquer tipo de produto que esteja a ser desenvolvido o scrum pode ser aplicado de forma a ajudar no planeamento e desenvolvimento do produto em questão.

O Scrum é descrito como uma metodologia ágil para a gestão e planeamento de projetos de software (Scrum, 2018). Nesta metodologia os projetos são divididos em ciclos, por norma com a duração máxima de um mês, que são denominados de sprints. O sprint representa um espaço temporal dentro do qual uma atividade ou conjunto de atividades será executado.

O Scrum tem designado um Product Owner (dono do produto) que representa quem está a criar o projeto e tem autoridade para dizer o que vai ou não fazer o produto final. É encarregado de elaborar uma lista de tarefas, necessidades e exigências do produto final. O Product Owner é representado pela equipa de desenvolvimento. O Scrum Master será representado pelo investigador líder do trabalho que irá ajudar a equipa a agir com base no planeamento do desenvolvimento definido.

Seguidamente vêm os sprints, que são o período de tempo determinado que a equipa de desenvolvimento terá para efetuar as tarefas programadas. O período de tempo para a realização destas tarefas depende das necessidades que terão para o seu desenvolvimento. A equipa de desenvolvimento tem necessidade de reunir pelo menos uma vez por semana com o nosso Scrum Master de forma a reportar o estado de desenvolvimento. Cada sprint termina com a conclusão da tarefa e com uma revisão ou retrospectiva onde será analisado o trabalho efetuado e onde serão discutidas melhorias a efetuar no próximo sprint (figura 8).

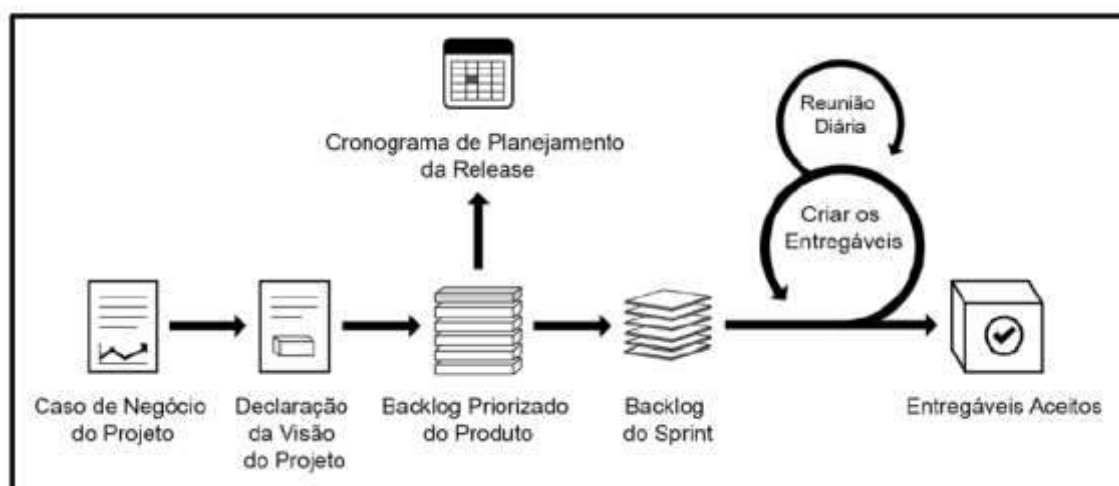


Figura 8 – Fluxo do Scrum (SCRUMstudy, 2016)

4. O MODELO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

4.1 Modelo de Negócio

A organização será constituída por uma unidade central (Sistema de Gestão de Encomendas) que fará a gestão de duas unidades organizativas: Unidade de Internet para Vendedores, Central de Gestão de Encomendas (figura 9).

4.1.1 Unidade de Internet para Vendedores

Nesta unidade os Vendedores registados e com devida permissão pode realizar as encomendas de produtos dos seus clientes e adicionar novos clientes, consultar produtos, alterar editar e anular encomendas. Os produtos disponíveis poderão ser consultados e inseridos na encomenda. Cada produto terá um código ID Produto, nome, designação, preço com e sem iva e a respetiva quantidade disponível em stock.

4.1.2 Central de Gestão de Encomendas (CGE)

Na Central de Gestão de Encomendas o Responsável de Logística registado e com permissão pode agrupar encomendas efetuadas pelos Vendedores para distribuição assim como consultar as rotas e proceder aos registos das viaturas.

- A CGE recebe as encomendas dos Vendedores no seu terminal que é adicionado á lista de encomendas a satisfazer.
- O Responsável de Logística vai agrupando as encomendas por área geográfica para cada viatura.
- Os funcionários de armazém recolhem as quantidades necessárias dos produtos para satisfazer as encomendas.
- É gerada uma rota por cada viatura.
- As encomendas são entregues na morada indicada pelo cliente.

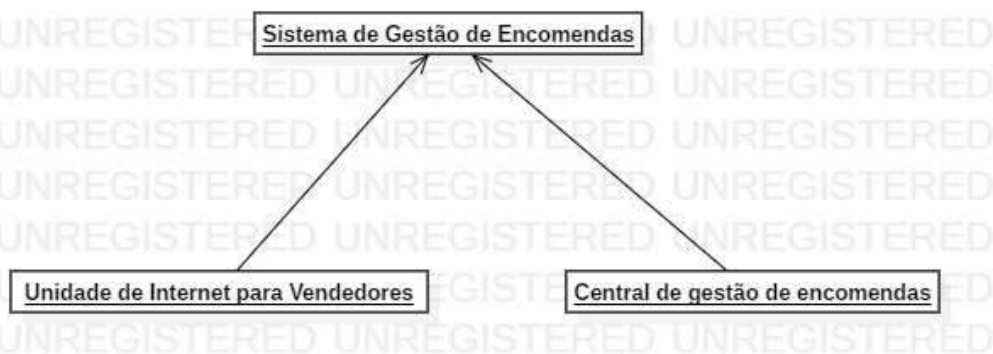


Figura 9 - Estrutura Organizativa

4.2 Modelo de Domínio

No seguimento do Modelo de Negócio o sistema de informação foi organizado em 2 subsistemas: Subsistema de Internet e Subsistema central. Pretende-se que esta

arquitetura tenha uma elevada autonomia e que mesmo que uma falhe a outra continuara a funcionar mesmo sem comunicação entre subsistemas.

Os subsistemas terão uma base de dados comum onde poderão ter acesso aos dados necessários para realizar as diferentes tarefas. Esta arquitetura obriga a comunicação através de transações em XML para fazer a interligação entre diferentes subsistemas.

4.2.1 Subsistema Internet

É o sistema responsável pela realização das encomendas junto dos clientes através da sua identificação e morada de entrega, identificação dos produtos e respetivas quantidades.

4.2.2 Subsistema Central

A função deste sistema é gerir toda a informação gerada no processo de encomenda e respetiva distribuição, gerar as rotas para a distribuição e gerir a manutenção dos veículos. Por consequência deve de manter toda a informação atualizada referente a produtos, stocks, preços, encomendas, clientes, viaturas, manutenção de viaturas e respetiva quilometragem, pagamentos das encomendas.

4.3 Modelo Casos de Uso

Os use cases, ou traduzindo à letra “casos de utilização” ou “casos de uso”, constituem a técnica em UML para representar o levantamento de requisitos de um sistema. (Silva & Videira, 2001). Na figura 10 apresentamos o modelo de casos de uso do sistema a implementar.

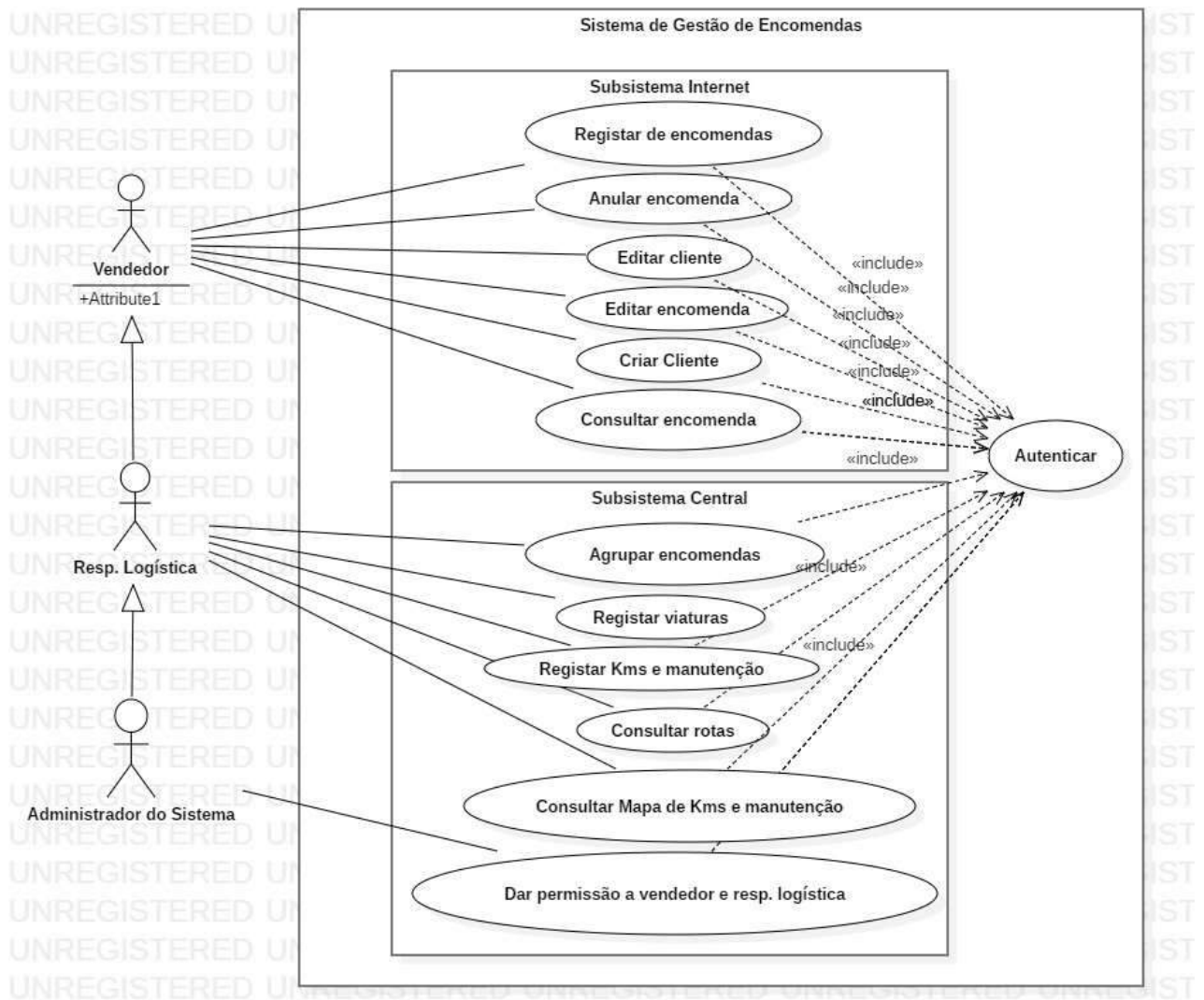


Figura 6 - Modelo Casos de Uso

4.4 Diagrama de Classes

Segundo Nunes & O'Neill (2011) o diagrama de classes é uma descrição formal da estrutura de objetos num determinado sistema. Para cada objeto é descrito a sua identidade e os seus relacionamentos com outros objetos, são descritos os seus atributos e as suas operações. Na figura 11 apresenta-se o diagrama de classes considerado adequado para a solução do problema.

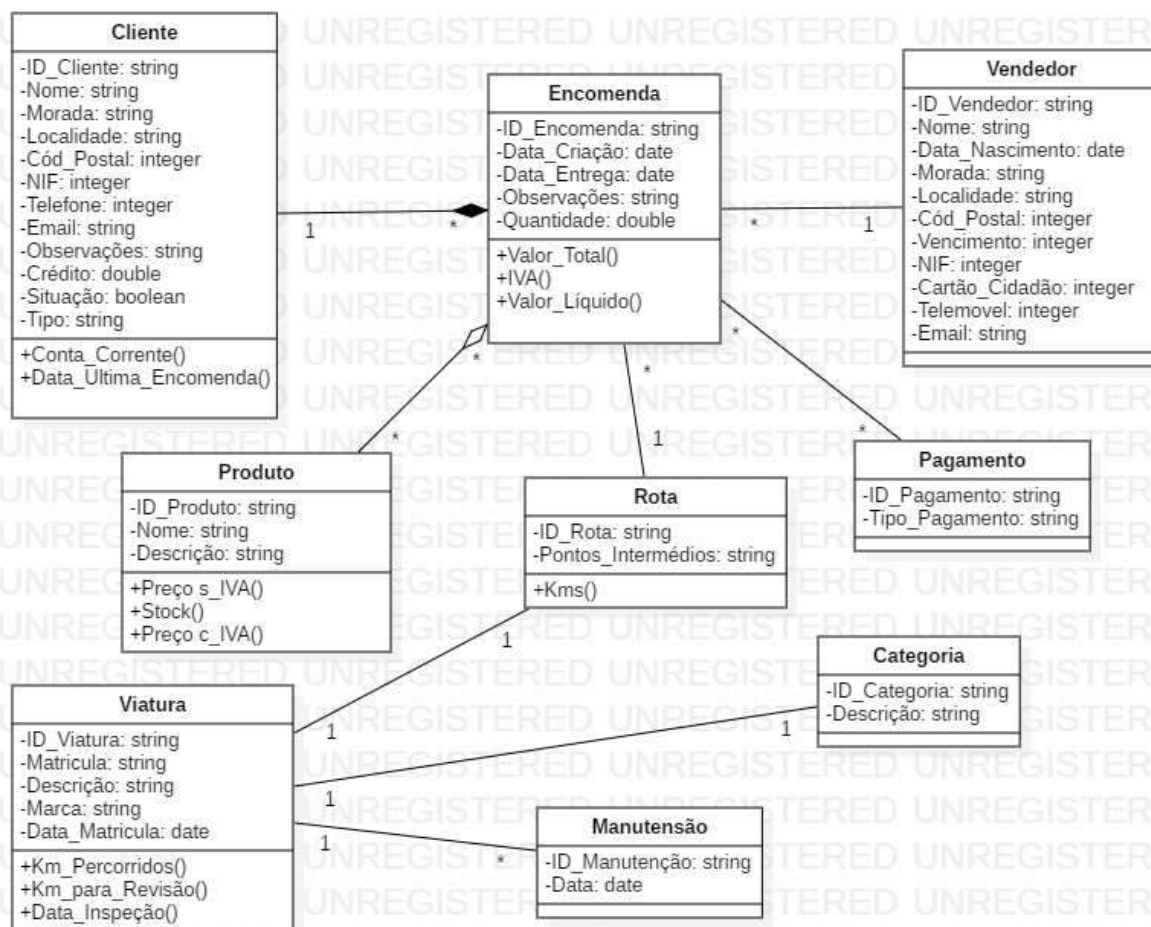


Figura 11 - Diagrama de Classes

4.5 Diagrama de Atividades

O diagrama de atividades constitui um elemento de modelação simples, mas eficaz, para descrever fluxos de trabalho numa organização ou para detalhar operações de uma classe, incluindo comportamentos que possuam processamento paralelo (Nunes & O'Neill, 2011).

O exemplo, apresentado na figura 12, representa o processo de criação de uma encomenda com todas as opções disponíveis incluindo a possibilidade de cancelamento durante várias fases do processo.

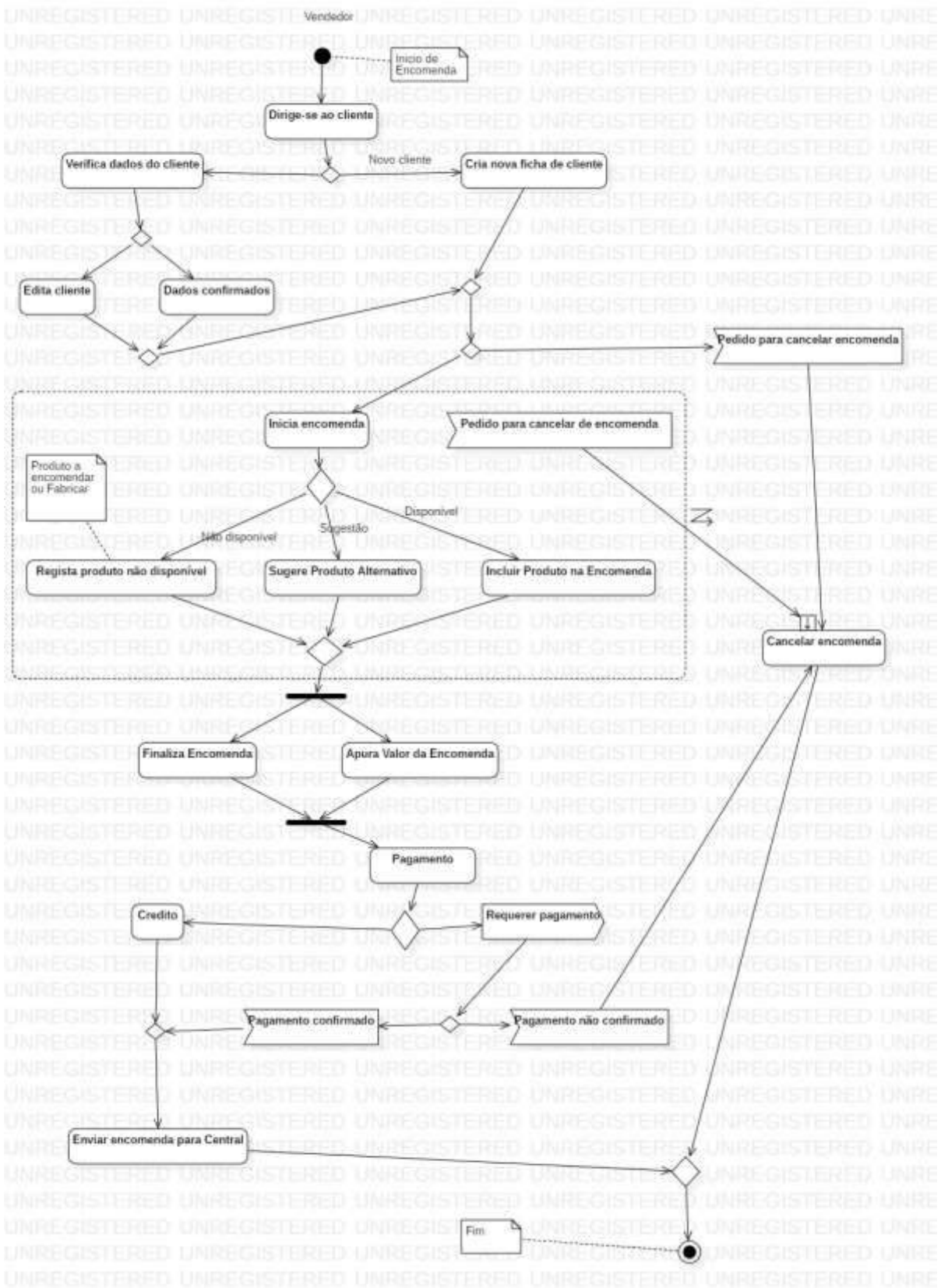


Figura 7 - Diagrama de Atividade Encomenda

4.6 Diagramas de Sequência

Um diagrama de sequência apresenta as interações entre objetos a partir do encadeamento temporal das mensagens (Nunes & O'Neill, 2011). As mensagens trocadas entre objetos representam a invocação de um serviço (operação) disponibilizado por um objeto, com o objetivo de despoletar uma ação ou atividade. Uma definição mais formal descreve uma mensagem como a especificação da comunicação entre objetos (Nunes & O'Neill, 2011). Ilustrando o referido anteriormente, na figura 13 apresenta-se o processo de criação de encomenda.

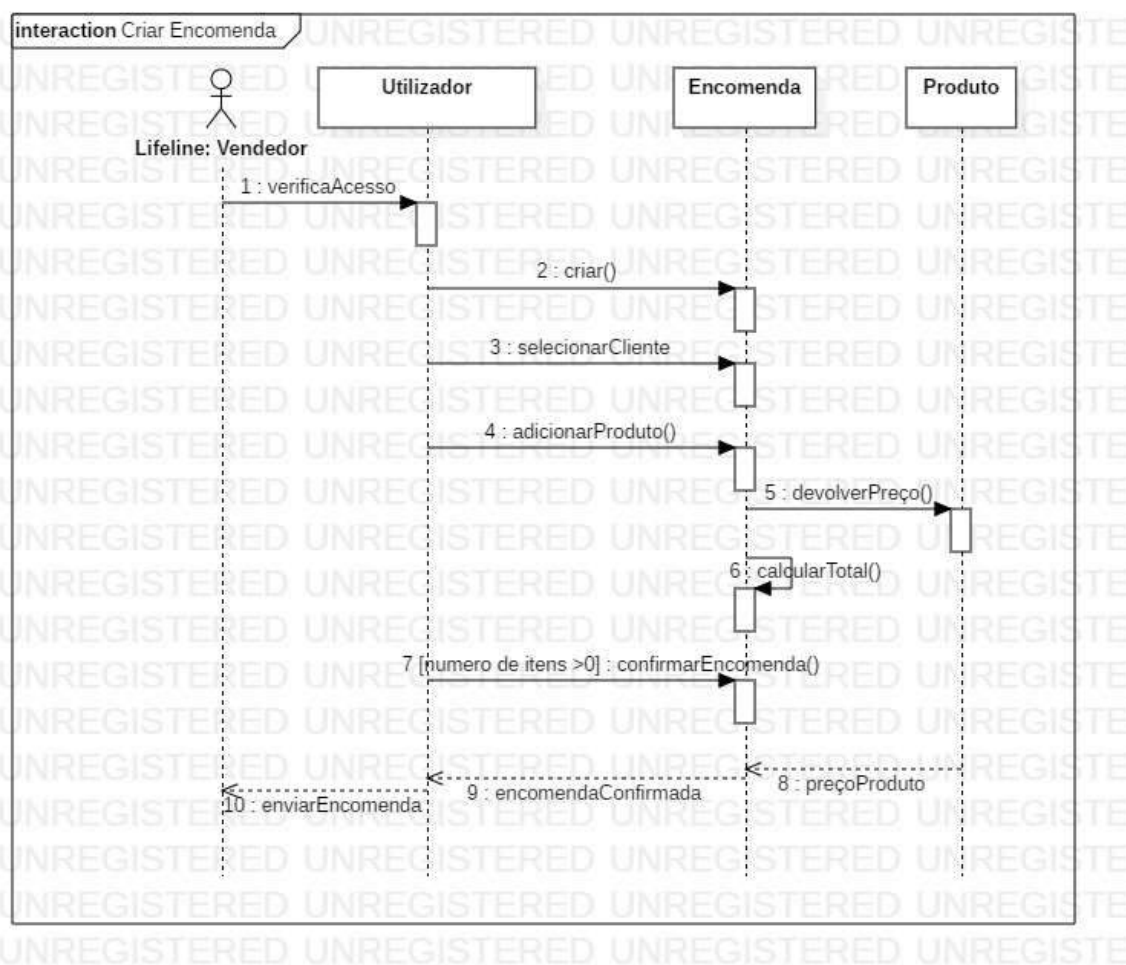


Figura 13 - Diagramas de sequência Criar Encomenda

4.7 Modelo de Implementação

Segundo Nunes & O'Neill (2011) o diagrama de instalação pretende descrever a arquitetura de hardware do sistema e as suas e a relação com os diferentes componentes (software). Na figura 14 apresenta-se o diagrama de instalação.

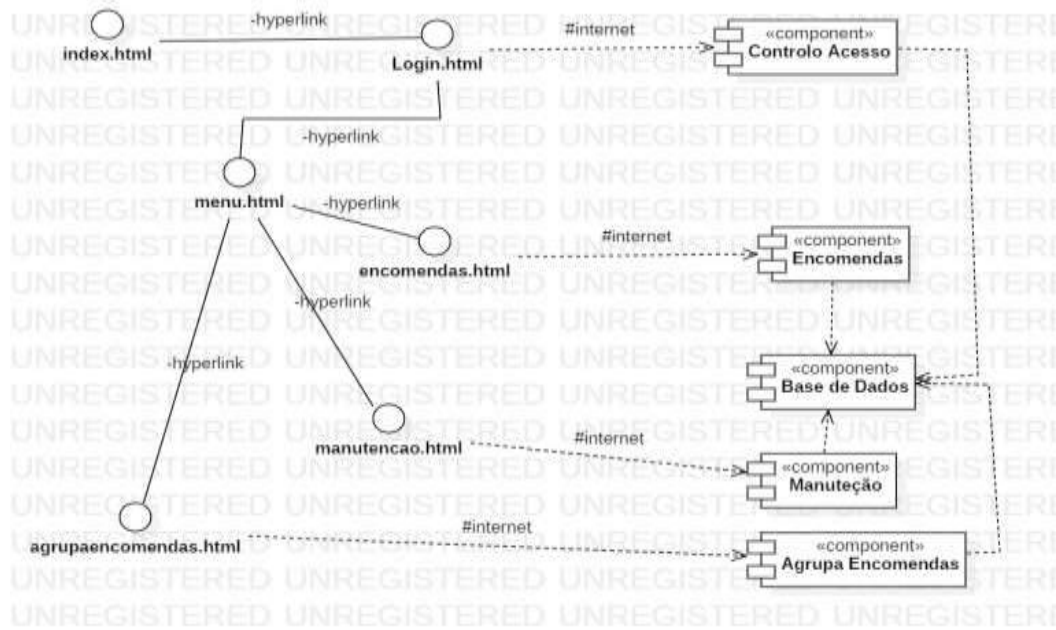


Figura 14 - Diagrama de Componentes

4.8 Modelo de Instalação

Este diagrama ilustra a arquitetura do sistema em termos de nós (nodes) que efetuam o processamento de componentes. Na prática, permite demonstrar como o hardware estará organizado e como os componentes (software) estarão distribuídos, estabelecendo assim a sua relação física (Nunes & O'Neill, 2011). Na figura 15 apresenta-se o diagrama geral de instalação.

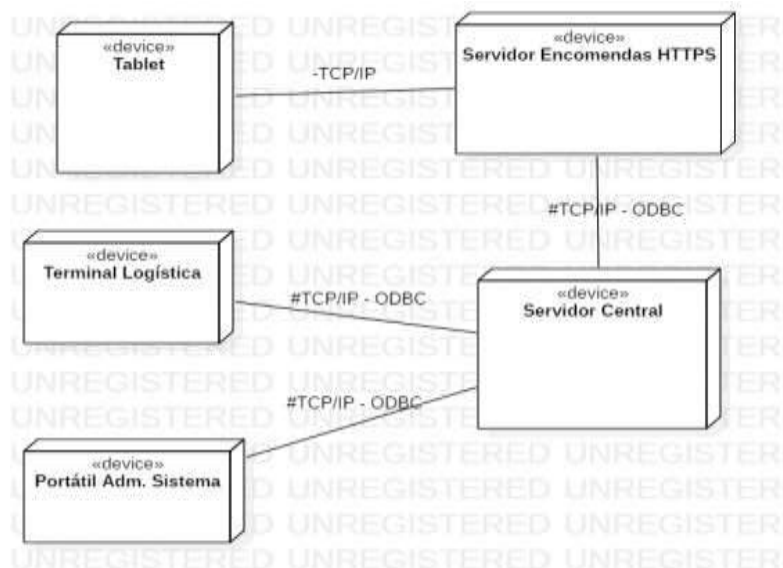


Figura 15 - Diagrama geral da Instalação

4.9 Modelo de Dados

Na figura 16 apresenta-se o modelo de dados para dar resposta às necessidades identificadas para a resolução do problema.

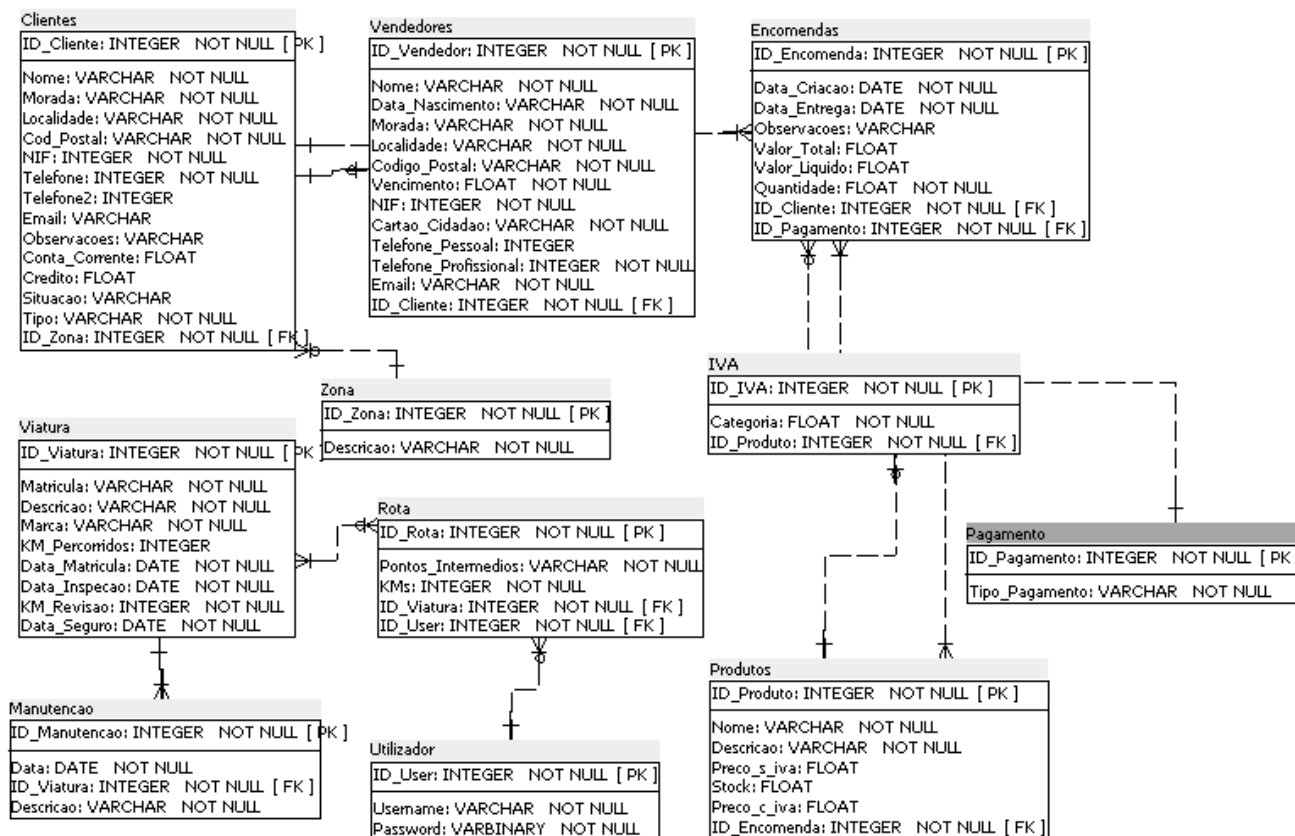


Figura 16 - Modelo de Dados (Entidade – Relação)

5. INFRAESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO

O modelo de dados foi desenhado com recurso ao software SQL Power Architect que consiste numa ferramenta que permite desenhar o modelo de base de dados de modo a facilitar a sua criação, pois permite trabalhar em ambiente gráfico de uma forma simples. É um software gratuito que está disponível para qualquer utilizador (SQLPower Architect, 2019).

A implementação do modelo será concretizada através do sistema de bases de dados relacional Microsoft SQL Server 2014 Standard que incorpora a linguagem Structured Query Language (SQL) (Microsoft, 2014).

Para a criação da plataforma, que ficará online, será utilizada a linguagem de programação HTML que consiste numa linguagem de programação utilizada para a criação de páginas web que permite a criação de documentos que podem ser lidos em

praticamente qualquer dispositivo com ligação à internet. Para a criação de documentos em HTML basta um editor de texto e conhecimentos do código que compõe a linguagem de programação HTML. Atualmente o HTML vai na versão HTML5. Funciona de forma simples, sendo que os browsers identificam as tags e apresentam as páginas conforme estas estão especificadas (Sorgetz & Pretto, 2010).

Para a personalização do HTML será utilizado o Cascading Style Sheets (CSS) que é um mecanismo simples para adicionar estilos e personalização a documentos Web, como por exemplo, fontes, cores e espaçamento (W3C, 1994).

Para a ligação à base de dados iremos utilizar a linguagem Hypertext Preprocessor (PHP). O PHP é uma linguagem de script, open source, gratuita, muito utilizada no desenvolvimento de plataformas web, especialmente do lado do servidor e que pode ser incorporada dentro do HTML (PHP, 2001). Irá permitir fazer a ligação entre a plataforma web e a base de dados, onde irão ser geridas as encomendas e as rotas e os dados. O que distingue o PHP de algo como o JavaScript no lado do cliente é que o código é executado no servidor, gerando o HTML que é então enviado para o navegador. O navegador recebe os resultados da execução desse script, mas não sabe qual era o código fonte. Pode-se inclusive configurar o servidor web para processar todos os arquivos HTML com o PHP (PHP, 2001).

6. CONCLUSÕES/RESULTADOS ESPERADOS

A pesquisa efetuada permitiu-nos concluir que tendo em conta a complexidade e dificuldade associadas à definição de rotas otimizadas de forma eficiente e eficaz, existe uma grande variedade de algoritmos que procurar contribuir para a resolução deste problema que podem ser divididos por quatro grandes grupos:

- Métodos exatos, onde de forma geral encontram uma solução tida como ideal, mas que demoram demasiado tempo na realização desta operação.
- Heurísticas, que consistem em algoritmos que tendem em encontrar uma solução ideal ou muito perto dela e que elaboram a rota ideal ou a sua procura um pouco pela intuição.
- Meta-heurísticas que tentam evitar os erros descritos nos dois grupos anteriores e procuram encontrar uma solução num tempo razoável.
- Genéticos baseados em procedimentos de seleção natural e de genética.

Do mesmo modo existem diversas tecnologias, proprietárias e open source, que pretendem resolver este tipo de problemas. Contudo os serviços disponíveis para além de terem muitas restrições associadas, também não partilham muita informação sobre as funções que disponibilizam nem como a recolha de dados que efetuam.

Apesar de existirem muitas aproximações à solução do problema a solução que se pretende implementar terá em conta que a forma de facilitar a determinação de uma rota ideal é a prévia identificação das zonas onde as organizações têm clientes com encomendas para entregar, e agrupar esses mesmos clientes num determinado veículo.

Este processo permitirá que esse veículo possa efetuar as entregas todas a clientes da mesma zona, evitando assim efetuar rotas por zonas muito dispersas e por onde poderá passar outro veículo no mesmo dia ou num dia muito próximo, permitindo assim efetuar uma rota mais curta, mas também mais eficaz.

Espera-se assim implementar uma solução que venha acrescentar valor às soluções já existentes nomeadamente ao nível da gestão dos recursos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, D. F., Jr., C. N., & Kashiwabara, A. Y. (2015). Aplicação da otimização por colônia de formigas ao problema de múltiplos caixeiros viajantes no atendimento de ordens de serviço nas empresas de distribuição de energia elétrica. *XI Brazilian Symposium on Information System, GO, May 26-29, 2015.*, (pp. 23-30). Goiana
- Bonabeau, E., & Meyer, C. (Maio de 2001). *Swarm Intelligence: A Whole New Way to Think About Business*. Obtido de Harvard Business Review: <https://hbr.org/2001/05/swarm-intelligence-a-whole-new-way-to-think-about-business>
- Botassoli, G. T., Furtado, J. C., & Alberti, R. A. (2015). Simulação computacional para otimização de filas em processos. *Revista Geintec Gestão, Inovação e Tecnologia*, 2121-2135.
- Carvalho, M. d. (2007). *Aplicações de meta-heurística genética e fuzzy no sistema de colônia de formigas para o problema do caixeiro viajante*. S.Paulo: Tese de Mestrado.
- Charbonneau, N., & Vokkarane, V. (2010). Tabu Search Meta-Heuristic for Static Multicast Routing and Wavelength Assignment over Wavelength-Routed Optical WDM Networks. *International Conference on Communications*. Cape Town, South Africa: IEEE.

- Cunha, C. B. (2000). Aspectos Práticos da Aplicação de Modelos de Roterização de Veículos a Problemas Reais. São Paulo, Brazil: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- SQLPowerArchitect (2019). *Data Modeling & Profiling Tool: SQL Power Architect*. Obtido de <http://www.bestofbi.com/page/architect>: <http://www.bestofbi.com/page/architect>
- Feo, T. A., & Resende, M. G. (1995). Greedy Randomized Adaptive Search Procedures. *Journal of Global Optimization*, 103-133.
- Galvão, R. R. (2017). *Algoritmos de Optimização para o Problema de Roteamento de Veículos*. Limeira: Universidade Estadual de Campinas.
- Gheisari, S., Haghghat, A. T., & Saadat, S. (2008). A Simulated Annealing-Based Mobicast Routing Protocol for Wireless Sensor Networks. *3rd International Symposium on Wireless Pervasive Computing* (pp. 529-534). Santorini, Greece: IEEE.
- Glover, F. (1989). Tabu Search – Part 1. *ORSA Journal on Computing*, 190-206.
- Gomes, C. G. (2015). *Avaliação de Implementação do SAP ERP na Logística - Estudo de Caso*. Braga: Universidade do Minho.
- GoogleMaps. (s.d.). *Conhecer o Google Maps*. Obtido de Google Maps: <https://www.google.com/intl/pt-PT/maps/about/>
- Greem, M. D. (2016). *Scrum - Novice To Ninja*. SITEPOINT PTY LTD.
- Guan, C.-h., Cao, Y., & Shi, J. (2010). Tabu Search Algorithm for Solving the Vehicle Routing Problem. *Third International Symposium on Information Processing*. Qingdao, China: IEEE.
- Guerreiro, A. F., Almeida, P. A., Relvas, P. I., Pova, P. P., Monteiro, P. M., & Figueiredo, E. A. (2009). *Construção de uma Metaheurística de Optimização de Rotas de Veículos*. Lisboa: Instituto Superior Técnico.
- Hastings, W. K. (1970). Monte Carlo Sampling Methods Using Markov Chains and Their Applications. *Oxford University Press*, 97-109.
- Huber, S., & Rust, C. (2016). Calculate travel time and distance with OpenStreetMap data using the Open Source Routing Machine (OSRM). *The Stata Journal*, 416-423.
- Jasika, N., Alispahic, N., Elma, A., Ilvana, K., Elma, L., & Nosovic, N. (2012). Dijkstra's shortest path algorithm serial and parallel execution performance analysis. *Proceedings of the 35th International Convention MIPRO* (pp. 1811–1815). Opatija, Croatia: IEEE.

- Kawamura, M. S. (2006). *Aplicação Do Método Branch-and-Bound Na Programação De Tarefas Em Uma Única Máquina Com Data De Entrega Comum Sob Penalidades de Adiantamento e Atraso*. São Paulo.
- Kunigami. (2010). *Algoritmo de Branch and Cut*. Obtido de Blog do Kunigami doses semanais de computação e matemática: <https://kuniga.wordpress.com/2010/10/15/ algoritmo-de-branch-and-cut/>
- Lysgaard, J. (1997). *Clarke & Wright's Savings Algorithm*. Aarhus: The Aarhus School of Business.
- Malaquias, N. G. (2006). *Uso dos algoritmos genéticos para a otimização de rotas de distribuição*. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia.
- Martin, R. C. (2002). *Agile Software Development Principles, Patterns, and Practices*. Prentice Hall.
- Microsoft. (2014). *Microsoft SQL Server*. Obtido de microsoft.com: <https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/bb545450.aspx>
- Misa, T. J. (2010). An Interview With Edsger W. Dijkstra. *Communications of the ACM*, 41-47.
- Nunes, M., & O'Neill, H. (2011). *Fundamental de UML*. Lisboa: FCA - Editora de Informática, Lda.
- Oliveira, H. C., Vasconcelos, G. C., & Alvarenga, G. B. (2006). A Multi-Start Simulated Annealing Algorithm for the Vehicle Routing Problem with Time Windows. *Ninth Brazilian Symposium on Neural Networks (SBRN'06)* (pp. 1-6). Ribeirao Preto, Brasil: IEEE.
- OpenStreetMap. (s.d.). *Sobre Nós*. Obtido de Open Street Map: <https://www.openstreetmap.org/about>
- Pacheco, M. A. (1999). *Algoritmos Genéticos: Princípios e Aplicações*. Rio de Janeiro, Brasil : ICA: Laboratório de Inteligência Computacional Aplicada.
- Palma-Chilla, L., Lazzarus, J., & Ponce, A. (2011). Gas-solid phase calculations of binary mixtures using optimization of evolutionary algorithms. *Journal of Engineering Thermophysics*, Vol. 20.
- Paradiseo. (s.d.). *How to implement your first hill-climber algorithm?* Obtido de Paradiseo a Software Framework for Metaheuristics: <http://paradiseo.gforge.inria.fr/index.php? n=Doc.TutoMOLesson1>
- PHP, T. (2001). *O que é o PHP?* Obtido de <http://php.net/>: http://php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php

- Pinheiro, D. d., Jale, J. d., & de Sousa, P. J. (2010). *Sistemas de Formigas Aplicados ao Problema do Caixeiro Viajante*. Pernambuco: Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- PrimaveraBSS. (s.d.). *Eyepeak*. Obtido de Primavera Business Software Solutions: <https://pt.primaverabss.com/pt/software/solucoes-especializadas/logistica/eyepeak/>
- Resende, M. G., & FEO, T. A. (1989). A Probabilistic Heuristic for a Computationally Difficult Set Covering Problem. *Operations Research Letters*, 67-71.
- SAP. (2017). Master Guide SAP TM 9.5 SP00. *Master Guide for SAP TM*.
- Scrum (2018). Obtido de Desenvolvimento Ágil: <https://www.desenvolvimentoagil.com.br/scrum/>
- SCRUMstudy. (2016). *Um Guia para o conhecimento em Scrum*. Phoenix.
- Silva, A. M., & Videira, C. A. (2001). *UML, Metodologias e Ferramentas CASE*. V. N. Famalicão: Edições Centro Atlântico.
- Silva, B. d. (2013). *Otimização De Rotas Utilizando Abordagens Heurísticas Em Um Ambiente Georreferenciado*. Fortaleza: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ.
- Soares, M. d. (2004). *Comparação entre Metodologias Ágeis e Tradicionais para o Desenvolvimento de Software*. Conselheiro Lafaiete, Brasil: Universidade Presidente Antônio Carlos.
- Soligno, D. (2017). *CLUe Training #3 (Monte Carlo simulations/simulated annealing algorithm)*. Obtido de Universiteit Utrecht: <https://www.uu.nl/en/events/clue-training-3-monte-carlo-simulationssimulated-annealing-algorithm>
- Sorgetz, L., & Preto, R. (2010). *HTML*.
- Souza, L. V. (2014). *GRASP Greedy Randomized Adaptive Search Procedure*. Obtido de SlidePlayer: <https://slideplayer.com.br/slide/347822/>
- Souza, S. S. (2013). *Algoritmo GRASP Especializado Aplicado ao Problema de Reconfiguração de Alimentadores em Sistemas de Distribuição Radial*. Ilha Solteira: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”.
- W3C (1994). <https://www.w3.org/Style/CSS/>. Obtido de World Wide Web Consortium (W3C): <https://www.w3.org/>
- Walker, R. (2015). *Traveling Salesman Problem*. Obtido de slideplayer: <https://slideplayer.com/slide/8783733/>
- Wilson, N., & Edgar, C. (2015). Agile Methodology for Modeling and Design of Data Warehouses. *International Journal of Computer and Information Engineering* vol.9 n.º 9, 2132-2137

ANALISE DA BALANÇA COMERCIAL ENTRE PORTUGAL E REINO UNIDO NO ÂMBITO DO BREXIT

ANALYSIS OF THE TRADE BALANCE BETWEEN PORTUGAL AND THE UNITED KINGDOM UNDER THE BREXIT

Inês Catarina da Silva Prates; Jorge Miguel Oliveira da Silva; Nuno Miguel Tomé Bento; Rui Manuel Robalo Frade

ISLA Santarém

Inesprates96@outlook.pt; sjorge605@gmail.com; nunomigueltomebento@outlook.com;
rui.frade@islasantarem.pt

Resumo

Num referendo realizado no dia 23 de junho de 2016, os cidadãos do Reino Unido decidiram sair de forma voluntária e unilateral da União Europeia, num processo que foi apelidado de Brexit. O período transitório de dois anos até à efetivação da saída de Membro de pleno direito, terminou no dia 29 de março de 2019, sem que tivesse sido alcançado qualquer acordo, que regulasse a futura relação entre o Reino Unido e a União Europeia, no que diz respeito à livre circulação de pessoas, mercadorias, serviços e capitais. A não obtenção de um acordo, principalmente na área comercial, poderá ter um impacto muito significativo nas economias dos países envolvidos. Desta forma, no âmbito do nosso trabalho, definimos como objetivo principal, a criação de uma base de conhecimento constituída pelos principais indicadores comerciais entre Portugal e o Reino Unido, que permita o desenvolvimento de análises futuras mais aprofundadas, com base na solução que vier a ser encontrada para o Brexit. Para este efeito, procedemos à compilação dos principais indicadores das balanças comerciais dos dois países, no que diz respeito às relações comerciais bilaterais, tendo verificado que estes são muito favoráveis a Portugal, com o Reino Unido a revelar-se como um dos nossos principais clientes, nomeadamente nas áreas de serviços relacionadas com as viagens e o turismo. Podemos então concluir, que o Brexit assume uma importância enorme no caso português, atendendo ao extremamente relevante papel de parceiro económico e comercial que o Reino Unido desempenha na nossa economia, através da balança comercial.

Palavras-chave: *Balança Comercial, Portugal, Reino Unido, Brexit.*

Abstract

In a referendum held on June 23, 2016, citizens of the United Kingdom decided to leave voluntarily and unilaterally of the European Union in a process that was dubbed Brexit. The transitional period of two years until the expiration of a full Member, expired on 29 March 2019, without any agreement being reached between the parties, regulating the future relationship between the United Kingdom and the European Union, as regards the free movement of persons, goods, services and capital. Failure to reach an agreement, especially in the commercial area, might have a very significant impact on the economies of the countries involved. In this way, in the scope of our work, we defined as main objective, the creation of a knowledge base constituted by the main commercial indicators between Portugal and the United Kingdom, that allows the development of further future analyzes, based on the solution that might be found for Brexit. To this end, we have compiled the main trade balance indicators of the two countries, with regard to bilateral trade relations, and found that they are very favorable to Portugal, with the United Kingdom proving to be one of our main customers, in particular in the areas of services related to travel and tourism. We can therefore conclude that Brexit is of enormous importance in the Portuguese case, given the extremely important role of economic and commercial partner that the United Kingdom plays in our economy, through the trade balance.

Keywords: *Trade Balance, Portugal, United Kingdom, Brexit.*

1. INTRODUÇÃO

Os cidadãos do Reino Unido (RU) votaram favoravelmente a favor da saída da União Europeia (UE), num referendo realizado no dia 23 de junho de 2016, conforme podemos verificar no portal da União Europeia (2019). A formalização da intenção de saída da UE, passou pela ativação do artigo 50º do Tratado de Lisboa, através de comunicação efetuada à UE no dia 29 de março de 2017. Este mesmo Tratado de Lisboa, no seu artigo 50º, prevê a possibilidade de qualquer Estado Membro poder sair de forma voluntária e unilateral da UE (Assembleia da República, 2008). Desta forma, o RU passou a dispor de um período transitório de 2 anos até à efetivação da saída de Membro de pleno direito, prazo esse que terminou no dia 29 de março de 2019. Terminado este prazo, sem que tivesse sido aprovado no Parlamento Inglês o acordo de saída estabelecido entre o Governo Inglês e a UE, passou a existir uma profunda indefinição sobre qual irá ser no futuro a relação entre o RU e a UE. No âmbito do nosso trabalho, mais do que avaliar prazos e procedimentos políticos, interessa-nos criar uma base de conhecimento constituída pelos principais indicadores comerciais entre Portugal e o RU, de forma a que se possa de seguida desenvolver análises mais pormenorizadas, no contexto comercial, com base na solução que vier a ser encontrada para o Brexit.

2. A UNIÃO EUROPEIA E O COMÉRCIO

Segundo o portal da União Europeia (2019), a UE é um grupo de 28 países da Europa, que se juntaram para melhorar, facilitar e tornar mais segura a vida de todos os cidadãos que habitam neste espaço comum. Tem como objetivos principais, reforçar a coesão económica, social e territorial e a solidariedade entre os países da UE, a criação de uma moeda única (euro) e um mercado livre sem fronteiras, onde estão apenas incluídos os países membros e onde as pessoas, as mercadorias, os serviços e os capitais circulam livremente (Comissão Europeia, 2007).

2.1 Características do Comercio Internacional

A economia e o comércio mundial estão dependentes dos diferentes ciclos políticos, em que a existência de governos com menor tendência de integração económica, pode levar à desagregação de acordos económicos e/ou comerciais. Nesse sentido, Vicentini (2013) refere a importância de estudar e enquadrar as diferentes modalidades de integração económica, enquanto processo que consiste na eliminação de barreiras entre países com o objetivo de obter um maior espaço económico com regras comuns

e onde os compromissos estabelecidos podem assumir diferentes níveis. No âmbito destes processos de integração, Pires (1998) caracteriza as Áreas de comércio livre como zonas onde existe eliminação de barreiras internas e restrições quantitativas ao comércio de bens e serviços entre os membros dessa comunidade económica. Já a União aduaneira é descrita pela *European Commission* (2019), como dois ou mais estados que formam um único território onde não são aplicados direitos aduaneiros às mercadorias que circulam entre os estados, onde todos os países aplicam uma pauta aduaneira comum aos produtos importados de países terceiros e finalmente, onde os bens podem circular livremente entre os estados membros. Já o Acordo de Taxas Preferenciais, segundo Basso (1998), consiste na eliminação de todas as taxas entre países membros e a adoção de uma única tarifa externa para os países não membros. Mercado Comum, conforme o portal da União Europeia (2019), consiste na livre circulação de bens, serviços, capitais e pessoas num único mercado. Já a União Monetária é descrita como um processo de harmonização das políticas económicas e monetárias dos respetivos estados membros (Eurocid, 2012).

2.2 Características do Comércio entre a UE e Países terceiros

Conforme referimos no ponto anterior, o comércio entre os países, pode ser efetuado no âmbito de acordos bilaterais, ou no âmbito de acordos efetuados entre espaços económicos/políticos. Conforme o Parlamento Europeu (2019), a UE tem uma política comercial comum perante países terceiros, isto é, países que não estão integrados no espaço europeu.

Por sua vez, o comércio intraeuropeu, segundo o portal da União Europeia (2019), está abrangido pelo princípio da livre circulação de bens, mercadorias e serviços, pelo que não existem procedimentos alfandegários, imposição de taxas aduaneiras e/ou impostos de importação/exportação entre os países membros.

3. PRINCIPAIS INDICADORES DA BALANÇA COMERCIAL ENTRE PORTUGAL E O REINO UNIDO

3.1 breve enquadramento do conceito de Balança Comercial

Segundo a PORDATA (2019), a Balança Comercial é uma das componentes da Balança de Pagamentos, sendo que esta se caracteriza por contabilizar os valores referentes ao comércio, investimento e às transferências, efetuadas entre um país e o resto do mundo. Por sua vez, balança comercial é o termo económico que representa a diferença entre as importações e as exportações, registando o valor dos bens e dos serviços que o país

vende e compra. Quando o país exporta mais do que importa, diz-se que apresenta saldo positivo ou excedente comercial e quando importa mais do que exporta, diz-se que apresenta saldo negativo ou défice comercial. As importações de bens e serviços consistem em compras, ofertas, trocas diretas ou doações de não residentes para residentes e as exportações consistem em vendas, trocas diretas, ofertas ou doações de residentes para não residentes.

3.2 A balança comercial entre Portugal e o RU

Analisando dados referentes a 2017, podemos referir que nesse mesmo ano, a balança comercial entre Portugal e o RU foi positiva para Portugal, isto é, exportamos mais do que importamos, conforme os dados fornecidos pelo INE (2018). Relativamente a 2016 e com dados mais consolidados, conforme tabela 1 obtida em Aicep Portugal Global (2017), podemos ter a perceção da importância do RU na balança comercial de Portugal, ocupando o 4º lugar enquanto cliente e o 6º lugar enquanto fornecedor.

Mercado	Clientes	Fornecedores
	2016	
	Posição	Posição
Espanha	1º	1º
França	2º	3º
Alemanha	3º	2º
Reino Unido	4º	6º

Tabela 1. Principais clientes e fornecedores de Portugal

Já em relação ao RU e ao ano de 2016, em termos comparativos, Portugal ocupava nesse ano o 31º lugar na lista de países que mais importavam produtos e serviços do RU (0,5%), situando-se no 30º lugar na lista de países que mais exportavam produtos e serviços para o RU (0,6%), conforme tabela 2, dados da Aicep Portugal Global (2017).

Mercado	Clientes	Fornecedores
	2016	
	Posição	Posição
EUA	1º	3º
Alemanha	2º	1º
França	3º	5º

Países Baixos	4º	4º
Portugal	31º	30º

Tabela 2. Principais clientes e fornecedores do RU

Em termos absolutos, e em relação ao RU e ao ano de 2016, Portugal importou 3,3 mil milhões (+ 4,7% face ao ano anterior) de euros, exportou 7,5 mil milhões de euros (- 3,4 face a 2015) e apresentou um saldo da balança comercial positivo de aproximadamente de 4,2 mil milhões de euros.

Sendo a balança comercial composta pela balança de serviços e balança de bens, passamos a efetuar a análise aos principais indicadores das mesmas, relativamente a Portugal.

3.2.1. Balança de Serviços de Portugal com o RU

Em termos de exportação de serviços, o RU foi classificado como o principal cliente de Portugal em 2016, com uma quota de 15%, seguido da França, Espanha e Alemanha, conforme se pode verificar pelos dados obtidos em Aicep Portugal (2016) e apresentados no gráfico 1.

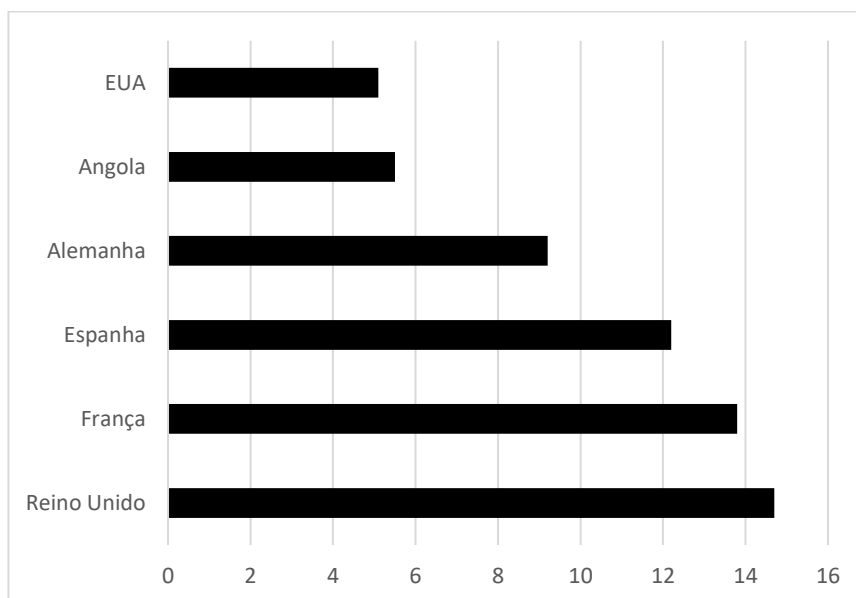


Gráfico 1. Exportações de serviços de Portugal - Clientes. (%)

Ainda segundo o Aicep Portugal Global (2017), os principais serviços exportados em 2016 por Portugal com destino ao RU, conforme tabela 3, foram as viagens e turismo

(57,3%), os transportes (22,4%), os serviços fornecidos por empresas (9,2%) e os serviços de telecomunicações, informática e informação (5,5%).

Exportações de Serviços	
Serviços	%
Viagens e turismo	57,3
Transportes	22,4
Outros serviços empresariais	9,2
Telecomunicações, informática e informação	5,5

Tabela 3. Exportação de Serviços de Portugal para o RU

Por outro lado, em termos de importação de serviços, RU está classificado como o 2º país fornecedor de serviços a Portugal, correspondendo a 10,8% no total em 2016, dados obtidos em Aicep Portugal Global (2016). Os valores apresentados no gráfico 2 são retirados do portal PORDATA (2019).

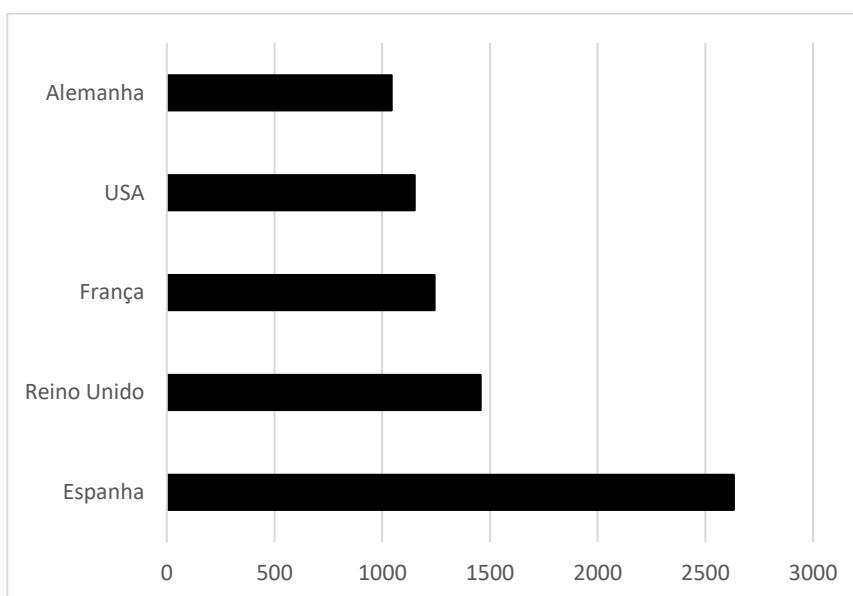


Gráfico 2. Importação de serviços para Portugal - Fornecedores. (Milhões)

Segundo dados obtidos pela Aicep Portugal Global (2017), a nível das importações de serviços para Portugal vindas do RU, em 2016, as viagens e turismo representavam (28,8%), os serviços fornecidos por empresas (20,1%), transportes (14,9%), e os serviços de telecomunicações, informática e informação cerca de (11,7%).

Importações de Serviços	
Serviços	%
Viagens e turismo	28,8
Outros serviços empresariais	20,1
Transportes	14,9
Telecomunicações, informática e informação	11,7

Tabela 4. Importações de Serviços para Portugal vindas do RU

Esta análise à balança comercial de serviços com o RU, demonstra a importância do turismo, representando mais de metade da receita da balança comercial de serviços (57,3%).

Numa breve análise aos dados de 2017, de forma a podermos ter algum nível de análise da informação em termos de evolução, os dados referentes à exportação de serviços para o RU apontavam para um crescimento de 13,3% face ao ano anterior e as importações um ligeiro decréscimo de 6%, resultando num saldo positivo da balança comercial de serviços, superior ao verificado em 2016 que foi de 1.909,2 Milhões€, para cerca de 2.241,9 milhões € em 2017.

3.2.2. Balança de Bens de Portugal com o RU

Em termos de exportação de bens e como podemos observar no gráfico 3, o RU está posicionado em 4º lugar como cliente de Portugal nas exportações de bens, com uma quota de 7%, só sendo suplantado pela Alemanha, França e Espanha, conforme dados obtidos em Aicep Portugal Global (2016) e apresentados no gráfico 3.

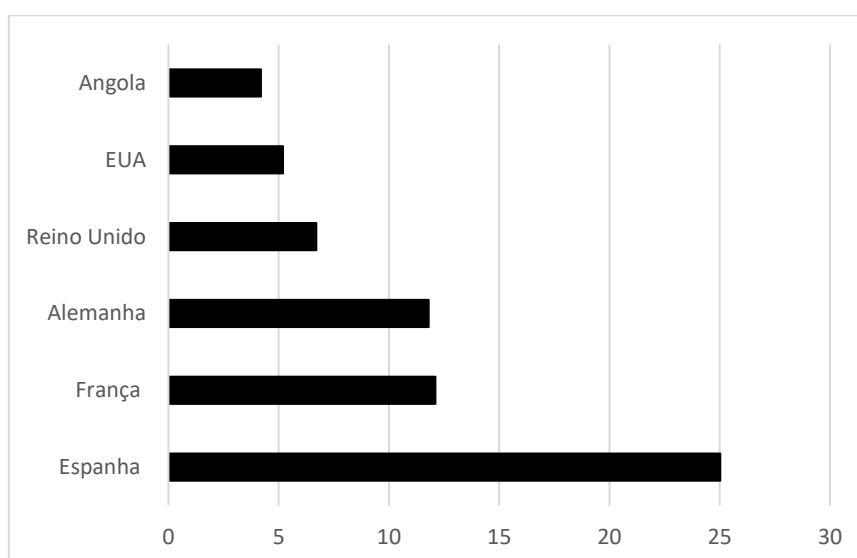


Gráfico 3. Exportações de bens de Portugal - Clientes. (%)

No âmbito das exportações portuguesas para o RU, as que mais se destacaram e deram o seu contributo para o crescimento da balança de bens no ano de 2016, foram as máquinas e tecnologia (22,50%), seguidas os veículos (16,7%), dos metais (8,1%) e do vestuário (7,8%), conforme tabela 5, obtida em Aicep Portugal Global (2017).

Exportações de Bens	
Produtos	%
Máquinas e tecnologia	22,5
Veículos	16,7
Metais comuns	8,1
Metais comuns	7,8
Produtos químicos	5,9
Plásticos	5,9
Alimentares	5,8
Matérias têxteis	3,8
Calçado	3,4
Minerais e minérios	3,2

Tabela 5. Exportação de Bens de Portugal para o RU.

Em termos de importação de bens, o RU foi classificado como o 6º fornecedor de Portugal em 2016, com uma quota de 3,2%, seguido dos Países Baixos, Itália, França, Alemanha e Espanha que ocupa o 1º lugar, conforme se pode verificar pelos dados obtidos em Aicep Portugal (2016) e apresentados no gráfico 4.

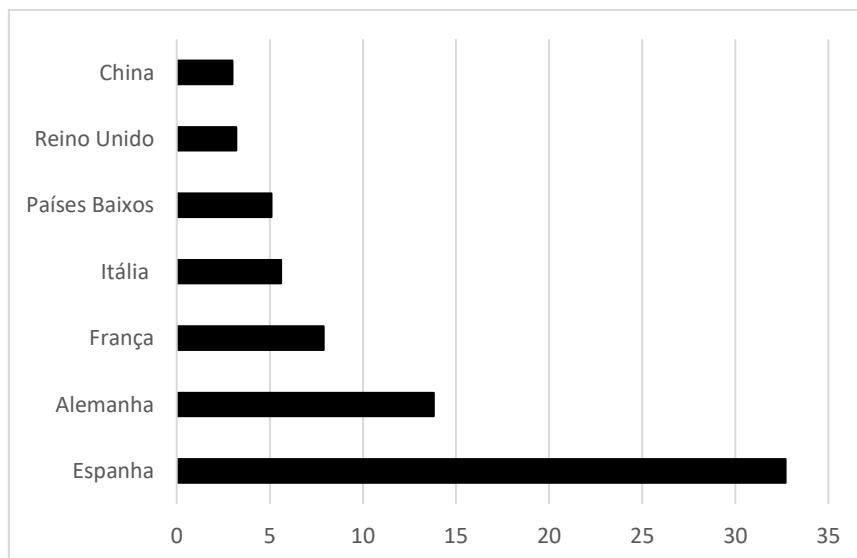


Gráfico 4. Importações de bens para Portugal - Fornecedores. (%)

Segundo dados obtidos em Aicep Portugal Global (2017), a nível das importações de bens para Portugal vindas do RU, em 2016 e conforme tabela 6, destacam-se os veículos (20,8%), produtos químicos (19,5%), máquinas e tecnologia (18,5%) e metais (8,9%).

Importações de Bens	
Produtos	%
Veículos	20,8
Produtos químicos	19,5
Máquinas e tecnologia	18,5
Metais comuns	8,9
Agrícolas	7,7
Alimentares	4,6
Plásticos	3,4
Matérias têxteis	3,2
Combustíveis minerais	2,7
Instrumentos de ótica	2,6

Tabela 6. Importações de Bens para Portugal provenientes do RU.

Numa breve análise aos dados de 2017, de forma a podermos ter algum nível de análise da informação em termos de evolução, os dados referentes á exportação de bens para

o RU apontavam para um crescimento de 3,9% face ao ano anterior e as importações um ligeiro decréscimo de 0,5%, resultando num saldo positivo da balança comercial de bens, superior ao verificado em 2016 (+103 Milhões€) em cerca de 8,9%.

4. CONCLUSÕES

O impacto do Brexit está dependente de múltiplos fatores, muitos deles ainda desconhecidos, sendo que o tipo de enquadramento do acordo a celebrar entre as partes, poderá ter um papel muito importante nas futuras relações comerciais dos ainda estados-membros. O acordo de saída a adotar, conforme já referimos no âmbito deste estudo, poderá ser no âmbito de uma Área de comércio livre, uma União aduaneira, um Acordo de Taxas Preferenciais ou uma estrutura mista negociada especialmente para este caso. De qualquer forma, só o atual Mercado Comum, onde o RU e Portugal estão integrados, define a livre circulação de bens, serviços, capitais e pessoas. Com o Brexit, poderão existir impactos, oportunidades ou custos para as empresas dos diferentes países integrantes da UE, dependendo sempre da importância comercial que o RU tenha atualmente, visto que estas relações comerciais poderão vir a ser exercidas no futuro, enquanto países terceiros, com diversos custos alfandegários muito elevados. Neste sentido, Portugal está numa posição particularmente delicada, visto que o seu comércio externo depende muito mais do RU do que o RU de Portugal. Efetivamente, em termos globais o RU é o nosso 4º cliente e o nosso 6º fornecedor. Já Portugal e também em termos globais, é o 31º cliente do RU e o 30º fornecedor. Na área específica dos serviços, o RU é o principal cliente de Portugal, com cerca de 57% desses serviços a serem de viagens e turismo. O RU também se destaca na área dos serviços enquanto nosso fornecedor, visto que tem a 2ª posição. Já na balança de bens, o RU é o 4º cliente e o 6º fornecedor de Portugal. Com base nesta análise sucinta dos principais indicadores da balança comercial entre Portugal e o RU, podemos afirmar que as negociações que estão a decorrer para o Brexit, assumem uma importância enorme no caso português, atendendo ao extremamente relevante papel de parceiro económico e comercial que o RU desempenha na nossa economia, via balança comercial.

REFERÊNCIAS

Aicep Portugal Global. (2016). Exportações: Motor da Economia. Obtido de http://www.portugalglobal.pt/PT/RevistaPortugalglobal/2016/Documents/Portugalglobal_n90.pdf.

Aicep Portugal Global. (2017). Reino Unido: ficha de Mercado. Obtido de <http://www.portugalglobal.pt/PT/Biblioteca/Paginas/Detalhe.aspx?documentId=70510315-445c-4677-8649-1a452d59d18b>.

Assembleia da República. (2008). Tratado de Lisboa. Versão Consolidada. Obtido de https://www.parlamento.pt/europa/Documents/Tratado_VersaoConsolidada.pdf.

Basso, M. (1998). Integração Económica e Institucionalização: As experiências do Mercasul e da União Europeia. Revista CEJ, 4 (Vol.2).

Comissão Europeia. (2007). Como Funciona a União Europeia. Guia das instituições da União Europeia. Obtido de http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/euro/ue_como_funciona_ue.pdf.

Eurocid. (2012). União Económica e Monetária. Obtido em Abril, 11, 2019 de http://www.eurocid.pt/pls/wsd/wsdwcot0.detalhe?p_cot_id=4808.

European Commission. (2019). União Aduaneira da UE. Obtido em Abril 10, 2019 de <http://trade.ec.europa.eu/tradehelp/pt/uniao-aduaneira-da-ue>.

INE. (2018). Estatísticas do Comércio Internacional. Novembro 2017. Obtido em Abril, 12, 2019 de https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUE_Sdest_boui=303746954&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt.

Parlamento Europeu. (2019). A União Europeia e a Organização do Comércio. Obtido de http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pt/FTU_5.2.2.pdf.

Pires, A. R. (1998). Harmonização Tributária em Processos de Integração Económica. Estudos de Direito Tributário em Homenagem à Memória de Gilberto de Ulhôa Canto. Rio de Janeiro: Forense.

PORDATA. (2019) Glossário. Obtido em Abril 4, 2019 de <https://www.pordata.pt/Glossario>.

PORDATA. (2019) Importações de Serviços. Obtido em Abril 24, 2019 de <https://www.pordata.pt/Portugal/Importações+de+serviços+total+e+por+principais+pais+pa%C3%ADses+parceiros+comerciais-2348>.

União Europeia. (2019). A UE em poucas palavras. Obtido em Abril 3, 2019 de https://europa.eu/european-union/about-eu/eu-in-brief_pt.

União Europeia. (2019). Comércio. Obtido em Abril, 11, 2019 de https://europa.eu/european-union/topics/trade_pt.

União Europeia. (2019). Mercado único. Obtido em Abril, 11, 2019 de https://europa.eu/european-union/topics/single-market_pt.

União Europeia. (2019). Reino Unido. Obtido em Abril 5, 2019 de https://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/unitedkingdom_pt.

Vicentini, M. (2013). Integração Econômica – A experiência Europeia e os Desafios do Mercosul. Revista de la Secretaría del Tribunal Permanente de Revisión, 1 (Vol. 2), 177-178.

ADOÇÃO DE UM MODELO DE PLANO DE MARKETING INTERNACIONAL PARA AS PME PORTUGUESAS

ADOPTION OF AN INTERNATIONAL MARKETING MODEL PLAN FOR PORTUGUESE SME

Hugo Bastos; Carlos Silva; Juliana Carmo; Rui Frade

ISLA Santarém

Hugo.m.d.bastos@gmail.com; cfcs90@gmail.com; julianapenas86@gmail.com;
rui.frade@islasantarem.pt

Resumo

Os mercados empresariais deixaram de ser locais, regionais ou nacionais, para passarem a ser internacionais. A globalização passou a ser um fator crítico de sucesso, com as empresas, especialmente as Pequenas e Médias Empresas, a terem que adequar a sua estrutura empresarial de forma a poderem responder às diferentes necessidades dos seus clientes nacionais e internacionais e à crescente agressividade e competitividade empresarial. A adoção de um plano de marketing internacional, surge então como uma ferramenta fundamental para apoiar as empresas no processo de internacionalização. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo principal a escolha de um modelo de plano de marketing internacional para as Pequenas e Médias Empresas portuguesas. Para esse efeito, procedemos a uma extensa revisão bibliográfica de trabalhos que abordavam o tema, tendo escolhido três estudos que nos pareciam mais adequados e procedido à sua análise detalhada. No final escolhemos um plano de marketing internacional, adequado às especificidades das Pequenas e Médias Empresas portuguesas, que apresentava características de simplicidade de compreensão e implementação, diversidade e complementaridade dos temas abordados e dava especial relevância ao fator de implementação e controlo.

Palavras-chave: *Marketing, Plano marketing internacional, PME.*

Abstract

Business markets have ceased to be local, regional or national, to become international. Globalization has become a critical success factor, with companies, especially small and medium-sized companies, having to adapt their business structure in order to respond to the different needs of their domestic and international clients and to the growing aggressiveness and competitiveness business. The adoption of an international marketing plan then emerges as a fundamental tool to support companies in the internationalization process. In this sense, the main objective of this study is to choose a model of an international marketing plan for Portuguese Small and Medium Enterprises. To this end, we have carried out an extensive bibliographical review of papers that approached the theme, choosing three studies that seemed to us to be the most appropriate and proceeded to its detailed analysis. In the end, we chose an international marketing plan, adapted to the specific characteristics of the Portuguese Small and Medium Enterprises, which presented characteristics of simplicity of understanding and implementation, diversity and complementarity of the themes addressed and gave special importance to the implementation and control factor.

Keywords: *Marketing, International marketing plan, SME.*

1. INTRODUÇÃO

Segundo Kotler e Keller (2012), a globalização passou a ser um fator crítico de sucesso, fazendo com que seja fundamental a aposta no marketing e nas respetivas ferramentas de comunicação, de forma a que as empresas consigam ter uma presença significativa nos seus mercados de atuação. Neste contexto, é necessário adaptar e repensar a forma como uma empresa encara a procura e o que faz para satisfazer as necessidades e vontades dos consumidores globais. Ainda segundo estes autores, as empresas têm de perceber a nova realidade do mercado e as suas necessidades específicas, de forma a desenvolverem estratégias de marketing que lhes permitam obter vantagens competitivas, evitando também as ameaças dos novos tempos. Esta globalização crescente do séc. XXI tem relançado a importância das trocas comerciais Internacionais, criando a necessidade de as empresas efetuarem um planeamento estratégico, com uma abordagem clara aos fatores críticos de sucesso dos mercados externos. Para este efeito, as organizações devem desenvolver uma estratégia de marketing internacional, suportada no estudo pormenorizado dos mercados-alvo, com a criação de ferramentas de marketing que enquadrem o ambiente macro e micro do mercado de destino (Doole & Lowe, 2008), permitindo através da criação do plano de marketing internacional, a estruturação e organização do conhecimento referente aos diferentes elementos que constituem os mercado alvo, compreendendo desta forma, as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças com que a empresa se ira debater no desenvolvimento da sua área de negócio (Tedim, 2015).

Segundo o INE (2019), o tecido empresarial português é constituído em 99,9% por pequenas e médias empresas (PME) e em 0,1% por grandes empresas. As grandes empresas são muitas vezes parte de organizações multinacionais, tendo estruturas próprias de apoio à gestão e à decisão. Por sua vez, as PME são estruturas empresariais intermédias, em que 6,2% já efetua trocas comerciais com o exterior, apresentando, no entanto, dificuldades estruturais na sistematização e organização de estratégias de internacionalização, que lhes permitam uma melhoria da sua performance empresarial.

Segundo Brouthers et al. (2009), a internacionalização assume-se desta forma como um processo exigente e complexo, tornando-se assim fundamental investigar métodos de internacionalização das PME, compreendendo as variáveis intrínsecas

ao seu melhor desempenho. Com o desenvolvimento do presente estudo, pretende-se ainda escolher um plano de marketing internacional, que defina a seleção e método de entrada das PME portuguesas nos mercados internacionais, atendendo à importância que estes fatores terão no sucesso destas empresas (Oviatt & McDougall, 2005; Tedim, 2015).

2. ENQUADRAMENTO TEORICO

2.1 As PME Portuguesas

O processo de internacionalização exige bastantes esforços organizacionais e o envolvimento de todas as áreas de uma empresa, para que seja bem-sucedido. As PME necessitam de um esforço suplementar para atingir este objetivo, sendo, no entanto, um passo que na maioria das vezes permite a alavancagem ao seu desenvolvimento e crescimento, que no mercado interno não iriam conseguir obter (Ilhéu, 2009). Por outro lado, a internacionalização aumenta o risco para as PME, atendendo à falta de recursos, experiência e conhecimento, bem como ao seu orçamento limitado para fazer face à necessidade de contratar profissionais para esta área de conhecimento específica (Musteen, Francis, & Datta, 2010; Tang, 2011). A deterioração do mercado interno, ou a necessidade simples de expansão e crescimento, enquadrada na facilidade das comunicações globais, dos transportes e da evolução tecnológica, faz que cada vez mais as pequenas médias empresas sejam obrigadas a direcionar as suas estratégias para a internacionalização (Brouthers et al., 2009).

É por isso importante conhecer os dados estatísticos do setor. Segundo o INE (2019), a categoria das PME é definida como empresas que têm na sua estrutura menos de 250 pessoas, um volume de negócios anual inferior aos 50 milhões de euros e o balanço total anual a não ultrapassar os 43 milhões de euros. Já segundo a Pordata (2019) e com dados referentes a 2017, existiam em Portugal 1.259.234 PME, sendo 1.212.059 microempresas, 40.547 pequenas empresas e 6.628 médias empresas. Desta forma, as PME Portuguesas representavam um universo de 99,9% do total de empresas em Portugal e 60,2% do volume total de negócios das empresas em Portugal.

2.2 Marketing Internacional

Antes de podermos entrar no estudo mais detalhado do marketing internacional, é importante fazer uma pequena revisão do marketing enquanto conceito mais abrangente. Segundo Kotler e Keller (2013), a extrema competitividade empresarial internacional, acompanhada de um processo intenso de globalização, em que as

fronteiras dos mercados tendem a estar cada vez mais abertas, provocou várias mudanças nas estratégias das empresas. A primeira década do século XXI, criou desafios de enorme complexidade às corporações empresariais, com o marketing a desempenhar um papel de extrema importância, pois as operações, a contabilidade, as finanças e outras funções das organizações, não faziam sentido se não houvesse procura pelos produtos da empresa, e conseqüentemente, lucro. Estes mesmos autores, ainda sobre a importância do marketing nas organizações e numa tentativa de conceptualização do conceito, definem o marketing como um processo que envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais, podendo aplicar-se a bens, serviços, eventos, experiências, pessoas, lugares, propriedades, organizações, informações e ideias.

Segundo Douglas e Craig (1989), com a globalização crescente, passamos a ter um forte impulso nas trocas comerciais a nível internacional, surgindo a necessidade de acompanhar esta internacionalização com estudos estratégicos detalhados sobre os mercados de destino, nomeadamente ao nível das oportunidades e ameaças que poderão ser encontradas nesses mesmos mercados. Estes estudos podem ser assim definidos como marketing internacional, enquanto método que estuda o processo de expansão e entrada num mercado internacional.

Segundo Ilhéu (2009), marketing internacional pode ser definido como (1) desenvolvimento multinacional que consiste no planeamento, execução, criação, construção de ideias, de preços, bens e serviços, criando uma relação de troca de forma a corresponder a objetivos individuais e organizacionais, (2) elaboração de planos de negócio destinadas ao consumidor, promovendo e dirigindo fluxos de bens e serviços, de forma à obtenção de lucro da empresa e (3) enquanto conjunto de atividades dentro do meio envolvente, de forma a encontrar e satisfazer as necessidades e desejos manifestados pelos clientes globais, melhor que a concorrência, quer local, quer internacional.

O mercado global torna-se complexo, sendo por isso difícil de controlar os elementos do ambiente organizacional, levando a que os gestores utilizem novos instrumentos e métodos (Doole & Lowe, 2008). Ainda segundo estes autores a empresa pode optar por dois programas de internacionalização, a standardização ou a adaptação, em que o primeiro programa está relacionado com o método adotado pela empresa para se introduzir num novo mercado, enquanto que o segundo está relacionado com a

estratégia de marketing e o marketing mix, e a forma como estes vão ser adaptados ao ambiente de um novo mercado internacional.

2.3 Planos de marketing internacional

Segundo Kotler e Keller (2012), a criação de um plano de marketing é fundamental para as empresas que querem ser bem-sucedidas, obterem resultados positivos e crescerem todos os anos de forma sustentada. É com a utilização de sucesso do marketing e dos seus diferentes elementos que é possível criar procura pelos bens e serviços das empresas. Segundo um estudo feito por Camponês (2018), as PME consideram que a implementação de um plano de marketing internacional é algo complexo para a sua dimensão, referindo que não se sentem capazes de o executarem sozinhas e sem apoio.

Tedim (2015), refere que na construção de um plano de marketing internacional, é necessário conhecer os diversos elementos que integram o micro e macro ambiente do mercado alvo e reconhecer e estudar as forças, fraquezas, ameaças e oportunidades com que a empresa vai se deparar no seu desenvolvimento e na sua atividade de negócio.

Numa abordagem simplista, que, no entanto, acaba por influenciar e ser adaptada a diferentes contextos por outros autores, Kotler e Armstrong (1999) definem um plano de marketing com 8 etapas, definindo as mesmas da seguinte forma:

1. Análise Diagnóstico;
2. Análise SWOT;
3. Definição dos Objetivos de Marketing;
4. Definição da Estratégia de Marketing;
5. Formulação do Marketing-Mix;
6. Plano de Ação;
7. Controlo;
8. Atualização.

Por sua vez, Mcdonald (2008), para além de estabelecer a sua fundamentação teórica completa e essencial sobre o plano de marketing, ainda recria e disponibiliza exemplos

e métodos de aplicação à realidade, num plano de marketing de carácter prático, dividido em 4 etapas, conforme podemos verificar pela análise à figura 1.

Etapas	Output/Objetivos	Ferramentas a utilizar
Etapa 1 : Definição de metas	-Missão -Resumo financeiro	
Etapa 2 : Visão global da situação da empresa	Análise do mercado: -Estrutura de mercado -Tendências de mercado -Segmentos-chave -Previsões	-Auditoria de marketing -Segmentação de mercado -Análise do ciclo de vida do produto -Difusão da inovação -Benchmarking
	Oportunidades/ameaças	-Análise SWOT -Gestão de situações
	Forças/fraquezas	-Fatores críticos de sucesso -Pesquisa de mercado -Estudos de segmentação de mercado -Análise SWOT
	Resumo de portefólio	-Matriz BCG -Directional policy matrix
Etapa 3 : Formulação da Estratégia	Suposições	-Análise de Risco
	Objetivos de marketing: -Foco da estratégia -Mix de produtos -Clientes-alvo	-Matriz de Porter -Matriz de Ansoff -Matriz BCG -Directional policy matrix
Etapa 4 : Alocação de recursos e monitorização	Estratégias de marketing (4 P 's, posicionamento/ estratégias de marca): -Produto -Preço -Promoção/comunicação -Posicionamento	-Opções estratégicas de base -Estratégias competitivas -Estudos de Segmentação de mercado -Pesquisa de mercado
	Recursos necessários	-Previsão -Elaboração de orçamentos Análise de resultados e revisão

Figura 1: Metodologia plano de Marketing – Modelo de McDonald (2008)

Fonte: Adaptado (McDonald, 2008)

Numa abordagem bastante semelhante, Westwood (2013) afirma que o plano de marketing é usado essencialmente para definir a forma e o método de usar os recursos necessários, de forma a atingir os objetivos de marketing planeados pela empresa. O mesmo autor afirma ainda que os planos permitem obter uma segmentação dos mercados alvo, conhecer o posicionamento no mercado e a sua dimensão, e por fim, organizar a quota de mercado viável dentro de cada segmento de mercado, contribuindo de forma fundamental para que a gestão possa atingir os objetivos globais de marketing da empresa. Este autor, conforme podemos verificar pela figura 2, define 11 momentos mais relevantes no plano de marketing.



Figura 2: Processo Planeamento de Marketing - Modelo de Westwood (2013)

Fonte: Adaptado de (Westwood, 2013)

Numa outra abordagem, já diretamente aplicada à vertente internacional, McDonald e Wilson (2011), explicam que o plano de marketing internacional deve estar segmentado em 4 etapas, subdivididas em 10 pontos chave, cuja implementação leva a maiores níveis de sucesso da execução de um planeamento de marketing internacional. O plano deve começar pela definição da missão e objetivos de marketing na empresa, permitindo o alinhamento destes com a missão e visão geral da organização em si. Segue-se uma auditoria de marketing e análise SWOT, que deve ser desenvolvida a fim de criar conclusões acerca das suas forças e fraquezas, no contexto macro das possíveis ameaças e oportunidades que a empresa possa ter que enfrentar. As seguintes fases passam pelo desenvolvimento de pontos chave, permitindo retirar conclusões sobre as ameaças e oportunidades do mercado alvo, pela definição dos objetivos e estratégias de marketing isto através da standardização ou adaptação do marketing mix e por a previsão dos resultados esperados, com o conhecimento de um plano alternativo. Nas últimas duas fases, os autores identificam a definição do orçamento e por último o controlo da implementação do programa ao detalhe referente ao primeiro ano de ação, conforme se pode verificar pela figura 3.



Figura 3: As 10 Etapas do Planeamento de Marketing - Modelo de McDonald e Wilson (2011)

Fonte: Adaptado McDonald e Wilson (2011)

Por sua vez, Doole e Lowe (2012) começam primeiro por delinear três questões fundamentais que o plano de marketing internacional deve conseguir responder:

- Como está a empresa no presente (missão)?
- Como quer estar (visão)?
- Como vai chegar ao objetivo (estratégia)?

Estes mesmos autores, conforme se pode verificar pela figura 4, consideram assim que as respostas a estas questões prendem-se em cinco elementos essenciais ao processo de construção de um plano de Marketing Internacional, começando por (1) análise internacional do ambiente micro e macro do país escolhido para a internacionalização; (2) avaliação do sistema organizacional interno e externo (análise SWOT); (3) definição da missão e objetivos da estratégia de marketing internacional; (4) delineação do plano operacional; (5) construção de um plano de contingência e controlo, caso algo corra mal.



Figura 4: Os 5 elementos do Plano de Marketing Internacional - Modelo de Doole e Lowe (2012)

Elaboração própria com base em Doole e Lowe (2012)

Numa outra abordagem, Cateora, Gilly e Graham (2013) estruturam o plano de marketing internacional dividindo-o em quatro etapas fundamentais. Uma primeira etapa que passa pela elaboração de uma análise preliminar do país para onde a empresa se pretende internacionalizar, com uma análise das capacidades internas da empresa e escolha dos critérios que vão permitir à empresa a escolha do país de destino. Segundo estes autores, é fundamental fazer a ligação das forças, fraquezas, filosofias, produtos, operações e objetivos da empresa ao potencial de mercado do país alvo, gerando informação para que possa ser possível avaliar as suas potencialidades, identificar possíveis barreiras de acesso ao mercado e por fim, definir qual a estratégia de marketing mix a utilizar. Numa segunda etapa da construção do plano de marketing internacional, Cateora, Gilly e Graham (2013) sugerem a delineação dos segmentos de mercado a atingir, posicionamento, *targeting* e segmentação, e a definição da estratégia de uniformização dos quatro pilares do marketing mix, isto é, produto, preço, promoção e distribuição. Esta segunda etapa terá por objetivo a tomada de decisão sobre as necessidades de ajustamento de componentes do marketing ao ambiente envolvente do mercado de destino. A terceira etapa assenta na construção do plano de marketing em si, ou seja, na delineação dos objetivos e metas da estratégia, na definição do orçamento e escala de atividades. No fim desta etapa, deve estar definido o que deve

ser feito, por quem, como e quando, visto que é nesta etapa que fica estabelecido o plano de ação. Como última etapa na estrutura do plano de marketing internacional, estes autores defendem a implementação e o controlo do plano de ação, da estratégia elaborada pela empresa. É nesta fase que as empresas tendem a estar menos atentas e a investir menos recursos, se bem que o controlo e avaliação permanente da performance e dos resultados previstos no plano, podem proporcionar o aumento da probabilidade de a estratégia ser bem-sucedida. Na figura 5 podemos ver de forma resumida, o modelo proposto pelos autores.



Figura 5: Planeamento de marketing internacional - Modelo de Cateora et al. (2013)

Fonte: Adaptado de Cateora, Gilly e Graham (2013)

Por fim, podemos referir ainda Macedo (2014), quando este defende que o ponto chave de um plano de marketing internacional é a identificação e criação de vantagens competitivas para as organizações, devido à constante incerteza do ambiente, atuando como um fio condutor do futuro da empresa, caracterizando os objetivos e os caminhos para os atingir, antecipando desta forma os obstáculos passíveis de serem encontrados.

3. CONCLUSÕES

Através da revisão bibliográfica, podemos constatar que existe um amplo consenso sobre a importância que as PME assumem na economia portuguesa, não só em termos

da sua atuação no mercado nacional, mas também em termos de internacionalização, num mercado que deixou de ser local ou regional, para ser global e mundial.

Mcdonald (2008) entre outros autores, refere que a utilização de modelos de marketing e a sua adaptação à realidade internacional, através do plano de marketing internacional, permite que as empresas possam melhorar a sua organização, de forma a enfrentarem o ambiente complexo de negócios onde se inserem, obtendo desta forma maiores resultados e benefícios económicos.

Neste sentido, analisámos vários trabalhos que abordavam de forma concreta modelos de planos de marketing internacional, tendo escolhido para análise concreta no âmbito deste estudo, os trabalhos de McDonald e Wilson (2011), Doole e Lowe (2012) e Cateora, Gilly e Graham (2013).

Pudemos verificar que de uma forma geral, todos obedecem a princípios gerais estabelecidos na literatura sobre o plano de marketing e consequentes adaptações ao conceito de internacionalização. No entanto, atendendo à necessidade de escolher um plano que melhor se ajuste às capacidades e recursos disponíveis nas PME, entendemos que o plano de Cateora, Gilly e Graham (2013) é no nosso entender o plano conceptual mais adequado.

Como justificação para esta escolha, apontamos três ordens de grandeza:

1. É um modelo com uma componente prática e de implementação mais simples e intuitiva, o que vai ao encontro de uma presumível maior dificuldade apresentada pelas PME, ao nível do conhecimento em áreas mais técnicas da gestão;
2. Aborda de forma consistente e transversal, todas as componentes de marketing mais referenciadas pela bibliografia, como sendo mais relevantes ao nível de uma PME;
3. Dá uma especial ênfase à componente de implementação e controlo, algo que é muito referenciado em termos de bibliografia como uma das falhas das PME ao nível da execução de planos de marketing.

4. REFERÊNCIAS

- AMA. (2013). Definition of Marketing. Retirado de <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx>
- Brouthers, L. E., Nakos, G., & Hadjimarcou, J. (2009). Key factors for successful export performance for small firms. *Journal of International Marketing*, 17(3), 21–38. <http://doi.org/10.1509/jimk.17.3.21> .

- Camponês, A. J. C. (2018). *Marketing Internacional e Alianças Estratégicas em Pequenas Empresas da Indústria da Pedra Natural* (Dissertação de Mestrado). Évora. Universidade de Évora.
- Cateora, P. R., Gilly, M. C. e Graham, J. L. (2013). *International marketing*. 16th ed. New York: Mcgraw-Hill Irwin.
- Doole, I. & Lowe, R. 2008. *International Marketing Strategy: Analysis, Development and Implementation* (5 Edição). Capítulo 1
- Doole, I., & Lowe, R. 2012. *International marketing strategy* (6th ed.). United Kingdom: Cengage Learning.
- Douglas, S. P., & Craig, C. S. (1989). Evolution of global marketing strategy-scale, scope and synergy. *Columbia Journal of World Business*, 24(3), 47-59.
- Ilhéu, F. (2009). *Estratégia de Marketing Internacional* (2ª Edição). Lisboa: Edições Almedina.
- INE, (2019) O que se considera uma PME (Pequena e média empresa) retirado de https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_faqs&FAQSfaq_boui=64092016&FAQSmodo=1&xlang=pt
- INE. (2019) Empresas em Portugal – 2017 retirado de https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=358541793&PUBLICACOESmodo=2
- Kotler, P. Armstrong, G. Saunders, J. Wong, V. (1999). *Principles of Marketing – Second European Edition*. New Jersey; Prentice Hall Europe.
- Kotler, P. & Keller, K. 2012. *Marketing Management* (14th ed.). New Jersey: Prentice Hall
- Kotler, P. & Armstrong, G. 2012. *Principles of Marketing* (14th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Macedo, I. F. F. P. (2014) *Plano de Marketing Internacional: o caso da empresa IPESA – Balanças e Básculas Eletrónicas S.A.* (Dissertação de Mestrado). Porto. Universidade do Porto.
- McDonald, M. (2008). *On Marketing Planning: Understanding Marketing Plans and Strategy*. London, Philadelphia: Kogan Page.
- McDonald, M. & Wilson, H. (2011). *Marketing Plans. How To Prepare Them, How To Use Them*. (7th ed.). United Kingdom: Wiley.
- Musteen, M., Francis, J., & Datta, D. K. (2010). The influence of international networks on internationalization speed and performance: A study of Czech SMEs. *Journal of World Business*, 45(3), 197–205. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2009.12.003>

- Oviatt, B. M., & McDougall, P. P. (2005). Defining international entrepreneurship and modeling the speed of internationalization. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 29(5), 537–553. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00097.x>
- Pordata (2019) Base de dados Portugal Contemporâneo. Retirado de [https://www.pordata.pt/Subtema/Portugal/Pequenas+e+M%C3%A9dias+Empresas+\(PME\)-378](https://www.pordata.pt/Subtema/Portugal/Pequenas+e+M%C3%A9dias+Empresas+(PME)-378)
- Tang, Y. K. (2011). The Influence of networking on the internationalization of SMEs: Evidence from internationalized Chinese firms. *International Small Business Journal*, 29(4), 374–398. <https://doi.org/10.1177/0266242610369748>
- Tedim, I. F. S. (2015) *Plano de marketing internacional para a indústria metalomecânica no mercado da Indonésia* (Dissertação de Mestrado). Lisboa. Universidade Católica Portuguesa.
- Westwood, J. (2013). *How to write a marketing plan*. London, Philadelphia: Kogan Page.

O PAPEL DA GESTÃO DO CONHECIMENTO NA ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL

THE ROLE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT IN ORGANIZATIONAL STRATEGY

Marta Correia Sampaio, Isabel Pinto dos Reis, Filipa Martinho

ISLA Santarém

marta.sampaio@islasantarem.pt; isabel.reis@islasantarem.pt; filipa.martinho@islasantarem.pt

Resumo

Em plena Era do Conhecimento, o conhecimento e a capacidade de o criar e utilizar é uma das mais importantes fontes de vantagem competitiva para as organizações, nesse sentido, pareceu-nos importante compreender o que é o conhecimento, de que forma este se pode gerir e como é que as organizações aprendem, analisando ainda de que forma a gestão do conhecimento pode potenciar a estratégia da organização com vista à criação de vantagem competitiva sustentada.

Palavras-chave: *Conhecimento, Estratégia; Vantagem Competitiva.*

Abstract

In the Knowledge Age, knowledge and the ability to create and use it is one of the most important sources of competitive advantage for organizations. Thus, it seemed important to understand what knowledge is, how it can be managed and how organizations learn, and also analyze how knowledge management can enhance the organization's strategy to create competitive advantage sustained.

Keywords: *Knowledge, Strategy, Competitive Advantage.*

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo tem como objetivo apresentar uma sólida revisão de literatura sobre a temática da Gestão do Conhecimento, contextualizando esta temática e clarificando o conceito de Conhecimento, abordando quer a moldura teórica da sua forma de gestão e quer a importância da Aprendizagem Organizacional.

Posteriormente, é feita uma ligação da temática do Conhecimento à Estratégia Organizacional, fazendo uma abordagem aos conceitos de estratégia e vantagem competitiva, para depois explorar a forma como a gestão do conhecimento pode ajudar a criar vantagem competitiva sustentada nas organizações.

Por último, faz-se uma reflexão sobre a forma como a Estratégia Organizacional e o Conhecimento se relacionam na organização para criar valor e a partir daí gerar riqueza, analisando de que forma as organizações se estão a ajustar para aproveitar da melhor forma este ativo intangível e ultrapassar o grande desafio da Era do Conhecimento que é transformar conhecimento em valor. Este trabalho contribui para aprofundar o

conhecimento acerca da importância dos sistemas de Gestão do Conhecimento enquanto prática estratégica de gestão facultando um melhor entendimento acerca do seu papel na busca pela vantagem competitiva suprema.

2.. CONHECIMENTO E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Nos últimos anos com a crescente globalização, a queda de barreiras alfandegárias, o desenvolvimento acentuado das Tecnologias de informação e comunicação, a emergência de novas formas de trabalho e de organização mais flexíveis e horizontais, assistiu-se a uma mudança na estrutura das economias tendo o conhecimento ganho um papel de destaque nas organizações, a criação de valor deixou de se basear nos recursos tangíveis, para assentar principalmente nos recursos intangíveis.

O conhecimento é, como afirmam Bitencourt e Faléco (2016, p. 70), “uma das ferramentas mais valiosas que as organizações possuem nos dias de hoje, sendo proveniente do capital intelectual de cada colaborador” assim, as estratégias organizacionais devem focar-se cada vez mais no capital humano, nas suas qualificações, competências e conhecimento, uma vez que, uma gestão eficaz desse recurso permitirá criar valor e alcançar um desempenho superior (Serrano e Fialho, 2004).

2.1 O Conhecimento (dados, informação, conhecimento, sabedoria)

Segundo Davenport e Prusak (2000) existe uma enorme confusão relativamente ao conceito de Conhecimento, sendo necessário esclarecer que Conhecimento não são dados nem informação, embora esteja relacionado com ambos.

Quando falamos de Dados estamos a referir-nos a um conjunto de factos discretos e objetivos sobre acontecimentos, estes apenas descrevem parte do sucedido, não proporcionando nenhum juízo de valor ou interpretação (Serrano e Fialho, 2004), habitualmente estão armazenados numa base de dados, ou de documentos, da organização.

A Informação surge quando se adiciona um contexto e um sentido aos dados, passa a existir um significado. Manifesta-se como uma mensagem que tem um emissor e um recetor, por norma, a informação flui dentro das organizações através de redes, quer tecnológicas quer de interação entre as pessoas.

O Conhecimento é uma mistura de experiências, valores, informação contextualizada e intuição que fornece uma moldura de análise na mente de cada pessoa que lhe permite

avaliar e incorporar novas experiências e informações. O conhecimento advém da subjetividade que está ligada a cada indivíduo, de acordo com as suas próprias experiências e aprendizagem cada pessoa pode chegar a diferentes representações com base na mesma informação, ou seja, o conhecimento é a consequência mental de angariar informações e com base nelas chegar a novas descobertas.

De acordo com alguns autores, entre eles Clark (2004), existe ainda uma quarta categoria, a da Sabedoria, sendo esta a forma através da qual os indivíduos utilizam o seu conhecimento, optou-se, no contexto deste trabalho, por incluir a sabedoria no sentido de conhecimento.

Assim, de acordo com Prusak e Davenport (2000), o conhecimento deriva da informação e a informação deriva dos dados. A informação representa um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é criado pelo fluxo de informação ancorado nas crenças e compromissos do seu detentor (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Polanyi (1966) foi o primeiro autor a estabelecer uma dimensão epistemológica que classifica o conhecimento em tácito e explícito. Por conhecimento tácito entende-se o “saber-fazer”, capacidades adquiridas através da prática e do treino, trata-se de um conhecimento subjetivo, específico ao contexto, segundo Nonaka e Takeuchi (1995) o conhecimento tácito, do ponto de vista da organização, refere-se à experiência, à capacidade de se realizarem tarefas do dia-a-dia e ao poder de inovação, este tipo de conhecimento é bastante pessoal e difícil de formalizar e comunicar, uma vez que envolve duas dimensões: técnica (saber-fazer) e cognitiva (percepções, intuições, modelos mentais), muitas vezes um colaborador executa um procedimento mas nem sabe explicar como o sabe fazer.

O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras e números, é objetivo, sendo facilmente comunicado e partilhado. Trata-se de conhecimento estruturado capaz de sere verbalizado, armazenado e partilhado em documentos e sistemas informáticos, como é o caso de normas, registos bibliográficos, procedimentos de trabalho, entre outros.

Kluge, et al. (2000) afirmam que apesar de existir uma distinção entre o conhecimento tácito e explícito na realidade, estes dois tipos de conhecimento estão intimamente ligados e não é possível separá-los com facilidade.

2.2 Gestão do Conhecimento

Apesar da Gestão do Conhecimento não ser considerada uma prática recente (Davenport & Prusak, 2000) só a partir de finais dos anos 80 é que se passaram a desenvolver mais estudos sobre a temática.

A Gestão do Conhecimento passa então a ser apontada como um processo organizacional que deve ser trabalhado nas organizações, Turban, McLean e Wetherbe (2004) afirmam que a Gestão do Conhecimento é um processo de extração, transformação e difusão de conhecimento por toda a empresa, para que este possa ser compartilhado, Davenport e Prusak (2000) salientam que a Gestão do Conhecimento se refere ao conjunto de todas as tarefas que envolvam geração, codificação e transferência de conhecimento.

Reforçando ainda Carslile (2002, p. 126) uma das ferramentas mais valiosas que a Gestão do Conhecimento é mais do que a gestão da informação: “Requer a prossecução de diferentes tipos de objetivos e o desenvolvimento de diferentes tipos de recursos, forças, capacidades de processo e estruturas organizacionais”

Todos estes autores destacam o facto de que o objetivo da gestão do conhecimento é alavancar o capital intelectual da organização e converter o seu conhecimento em vantagem competitiva sustentável através de um melhor desempenho organizacional (Bontis & Fitzenz, 2002)

Assim, podemos afirmar que a Gestão do Conhecimento se trata de uma abordagem sistemática e integrada com vista a identificar, gerir e partilhar todos os ativos de informação de uma empresa, incluindo bases de dados, documentos, políticas e procedimentos, bem como, conhecimento prévio não articulado e a experiência dos indivíduos.

Para uma boa Gestão do Conhecimento é necessário compreender o que distingue este tipo de ativo de outros que existem nas organizações e, nesse sentido, Kluge, Licht. & Stein, (2002) definiram seis características do Conhecimento que o definem e, segundo os autores, são basilares para a sua gestão: é subjetivo, logo, a sua interpretação depende do conhecimento anterior de cada individuo e do contexto em que é utilizado; é transferível, o conhecimento pode ser retirado de um contexto e aplicado noutro; reforça-se a si próprio, o conhecimento não perde valor por ser partilhado, quanto mais disseminado maior o seu valor; é perecível, o conhecimento desatualiza-se; é espontâneo, pode desenvolver-se de uma forma imprevisível e nem sempre é controlável.

As organizações, para Nonaka (1991), não devem apenas processar informação, mas também criar conhecimento, sendo que, de acordo com Maier (2007), os principais objetivos da Gestão do Conhecimento são a redução de custos, a melhoria da produtividade, o aumento da capacidade de inovação, o desenvolvimento de novos negócios, uma maior abertura à mudança, o aperfeiçoamento do desenvolvimento da organização, a melhoria da qualidade dos serviços e do tempo de resposta.

Acima de tudo a Gestão do Conhecimento deverá ser um processo em que as organizações levem a cabo um conjunto de iniciativas coordenadas, interligadas, alinhadas com a estratégia organizacional que visa a promoção da aquisição, criação, arquivo, recuperação, partilha, avaliação e utilização do conhecimento operacional que permitirá a criação de novos modelos e técnicas de trabalho e de gestão dos recursos organizacionais, contribuindo para o desenvolvimento e crescimento da Organização.

2.3 Aprendizagem Organizacional

Qualquer empresa que valorize o Conhecimento e pretenda ter um processo de gestão do conhecimento implementado deverá assumir uma postura de aprendizagem. Nesse sentido surge o conceito de Aprendizagem Organizacional acerca do qual variadíssimos autores já se debruçaram.

Para Simon (1991) a aprendizagem organizacional pode ocorrer de duas formas: quando os membros da organização aprendem ou quando com a contratação de colaboradores se traz novo conhecimento à organização. Para este autor, o conhecimento está depositado essencialmente nas pessoas, que são os elementos de aprendizagem da organização, constroem novos conhecimentos e geram a aprendizagem através de processos experienciais e cognitivos (Senge, 2008).

Slater e Narver (1995) definem aprendizagem organizacional como o “desenvolvimento de novos conhecimentos que têm o potencial de influenciar comportamentos”.

Um dos autores que se destacou na área da investigação da aprendizagem organizacional foi Peter Senge (2008) que propõe um estilo de gestão direcionado para a aprendizagem organizacional baseado nas cinco disciplinas da aprendizagem, sendo elas: domínio pessoal, modelo mental, visão compartilhada, aprendizagem em grupo e raciocínio sistémico.

A primeira – domínio pessoal – diz respeito à disciplina que possibilita esclarecer a aprofundar a nossa visão pessoal, este nível estimula a tensão criativa, o que queremos e onde estamos em relação ao que queremos, esta estimula uma visão sobre a

realidade objetiva e funciona como energia transformadora. Os modelos mentais caracterizam as ideias e paradigmas que, estando enraizados, funcionam como obstáculos às modificações e à aplicação de novos modelos, Senge (2008) defende que num processo de aprendizagem os líderes devem estar permanentemente atentos e abertos a analisar novos modelos e novas ideias, de forma a permitir que a mudança aconteça. No que toca à visão compartilhada, o autor defende que a organização deve ter princípios e práticas comuns que gerem uma identidade própria da empresa, assim mais facilmente surge o compromisso e o comprometimento entre as pessoas, que favorece a aprendizagem organizacional efetiva. A aprendizagem em grupo é a aprendizagem moderna, através do diálogo e da partilha a aprendizagem é mais rápida e produz resultados mais eficientes, tanto as pessoas como a organização têm um desenvolvimento mais rápido quando consideram as três dimensões críticas da aprendizagem em grupo: reflexão sobre problemas complexos, ação inovadora e disseminação de práticas entre as equipas. Por último, o raciocínio sistémico, que é a disciplina que integra todas as outras, o pensamento sistémico ajuda a verificar as situações como parte de um todo, sendo integrador e permitindo a análise de acontecimentos distantes no tempo e espaço, cujas ligações nem sempre são evidentes.

Senge (2008) demonstra que é essencial que as cinco disciplinas estejam articuladas e funcionem em simultâneo, de forma a captar efetivamente o todo representado pelo conhecimento existente na organização.

A aprendizagem organizacional ocorre em organizações que têm capacidades para criar, desenvolver e transmitir conhecimento e que estejam recetivas para modificar comportamentos, de forma a absorver novos conhecimentos (Garvin, 1993), assim é possível afirmar que Aprendizagem e Gestão do Conhecimento estão intimamente relacionadas e são utilizadas pelas organizações como estratégias para resistirem às turbulências do mercado competitivo.

3 GESTÃO DO CONHECIMENTO E ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL

3.1 A Estratégia Organizacional e as Vantagens Competitivas

A globalização e o conseqüente aumento de competitividade levaram as empresas a procurar novas formas de produção, novos produtos e serviços e até mesmo novas formas de se organizarem internamente.

A necessidade de responder rapidamente ao mercado e de criar vantagem competitiva relativamente aos concorrentes veio fazer emergir um novo paradigma produtivo,

“assinalando-se o fim do Fordismo e a instalação de uma economia pós-industrial” Von Lisingen (2000). Peter Drucker (2003) afirma que mais importante do que fazer as coisas bem é fazer as coisas certas.

Em cenários de incerteza e turbulência, como aqueles que se vivenciam nos mercados atuais, a estratégia assume um papel determinante para a sobrevivência e desenvolvimento das organizações. A estratégia organizacional segundo Porter (1986) define “a manobra para atingir uma vantagem competitiva, pelo bom posicionamento da empresa num setor económico na qual se insere, graças ao bom conhecimento da cadeia de valor”, já para Mintzberg (1987) tem que ser algo mais abrangente e necessita de múltiplas abordagens. Este autor propõe, cinco definições de estratégia denominando-as de 5 P`s (plano, pretexto, padrão, posicionamento e perspetiva).

Nos cenários mais turbulentos, a estratégia competitiva é a que assume maior importância, já que, ajuda a organização a definir qual a direção a tomar e as competências de que necessita para conseguir aproveitar as oportunidades que surgem no mercado e assim criar valor. Para Porter (1986) estratégia competitiva é um “conjunto de ações ofensivas ou defensivas para criar uma posição defensável numa indústria ou grupo estratégico, para enfrentar as cinco forças competitivas e, assim, obter um retorno sobre o investimento maior para a empresa”. Segundo Prahalad e Hamel (1990), a competitividade resulta da capacidade de formar competências que propiciam produtos e serviços que não podem ser antecipados, sendo para isso necessária uma visão estratégica que se assemelha a um farol que orienta as ações dos líderes de uma organização, guiando a empresa para seu objetivo principal.

Em todas as abordagens a competitividade é um denominador comum, sendo importante analisar a definição de vantagem competitiva, que para Zaccarelli (1996, p.46) se trata de “qualquer característica do produto ou serviço da empresa que os clientes reconhecem como um diferenciador positivo em relação a outras empresas e, por isso, são atraídos para comprar da empresa”.

Para Porter (1993), as empresas criam vantagem competitiva quando percebem, ou descobrem, novas maneiras de competir num segmento industrial e aplicam essas descobertas no mercado. Uma forma através da qual as empresas alcançam vantagem competitiva é focarem-se em segmentos diferentes dos seus concorrentes ou combinarem produtos de formas diferentes, modificando o alcance geográfico dos seus produtos ou o seu público-alvo, estando a chave da vantagem competitiva sustentável na habilidade organizacional para proteger os recursos “core” da organização. Já para

Barney (1991) uma vantagem competitiva resulta da implementação de uma estratégia que agregue valor, sem que nenhum outro concorrente esteja simultaneamente a implementar a mesma estratégia.

Para Snell e Bateman (2005) há várias formas de alcançar a vantagem competitiva: através da competitividade pelos custos - a empresa gera produtos (bens e serviços) valiosos a preços que o consumidor esteja disposto a pagar; através da qualidade - fazer o trabalho da forma certa e atingir ou superar as expectativas do consumidor; através da velocidade - a organização pode responder às necessidades do mercado rapidamente, lançar novos produtos no mercado antes que os concorrentes o façam, entregar rapidamente as encomendas ou responder rapidamente às solicitações de serviços por parte dos clientes e, por último, através da inovação - a habilidade de criar novos bens ou serviços que os consumidores valorizam, criar práticas de gestão inovadoras ou novos processos, já Besanko *et al.* (cit. in Oliveira *et al.*, 2012) refere que a vantagem competitiva pode surgir de três formas básicas: da inovação, com a criação de algum fator novo que permita obter vantagem perante os concorrentes, da evolução, através de melhorias na organização, por exemplo ao nível dos processos e do ambiente doméstico da empresa, que pode oferecer condições favoráveis ou bloquear a capacidade de atingir resultados superiores.

3.2 Gestão de Conhecimento e Vantagem Competitiva Sustentada

Atualmente o desenvolvimento e a prática da gestão do conhecimento é crescente nas organizações, reconhecendo as empresas a importância de gerir os seus ativos intangíveis. O desenvolvimento de marcas, os relacionamentos com as partes interessadas, a reputação e a cultura da organização é visto como das maiores fontes sustentáveis de vantagem comercial (Chong, Holden, Wilhelmij & Schmidt, 2000)

Nas organizações de conhecimento intensivo, o conhecimento do processo é fundamental para o sucesso dos negócios (Halawi, Aronson & McCarthy (2005) *cit.* Prahalad e Hamel (1990); Drucker (1998), a capacidade de desenvolver e alavancar o valor desses ativos intangíveis compreende uma competência essencial para as organizações.

Existe consenso generalizado de que a Gestão do Conhecimento representará o fator de vantagem competitiva mais importante para as organizações (Halawi *et al.* (2005) *cit.* Quinn, (1992) e Stewart (1997). Para Spender (1996) o conhecimento de uma empresa e sua capacidade de criar conhecimento exclusivo estão no centro estratégia de uma

empresa, tendo Grant (1996) sugerido que o conhecimento é o ativo mais competitivo e significativo que uma empresa possui.

Na Visão Baseada em Recursos (RBV) (Halawi *et al.* (2005) cit. Prahalad e Hamel, 1990), as competências, as capacidades e as habilidades são entendidas como a base do conhecimento produtivo e organizacional logo, a sua fonte mais importante de vantagem competitiva, sendo o conhecimento visto como um ativo estratégico com potencial para ser uma fonte de vantagem competitiva sustentável para uma organização, ou seja, uma vantagem que não é passível de imitação.

Grant (1996) baseia-se na Visão Baseada em Recursos e aprofunda esta teoria relativamente ao conhecimento, englobando as bases da integração do conhecimento (eficiência, alcance e flexibilidade) e os quatro principais mecanismos pelos quais o conhecimento é coordenado (regras e diretrizes, sequências, rotinas e resolução de problemas em grupo e tomada de decisão).

Davenport e Prusak (1998) consideram que o conhecimento é uma fonte de vantagem competitiva, que gera retornos crescentes, ao contrário de outros ativos materiais, que diminuem à medida que são usados, os ativos de conhecimento aumentam com o uso, ideias geram ideias e o conhecimento partilhado permanece com o doador ao mesmo tempo que enriquece quem o recebe.

Sharkie (2003) afirma que recursos intangíveis, como o conhecimento adquirido pela organização, podem trazer ganhos sustentáveis em virtude da dificuldade da cópia pelos concorrentes, ao passo que Santos (2005) afirma que o uso intensivo de conhecimento pode traduzir-se em soluções inovadoras capazes de gerar resultados acima da média numa empresa.

Assim, pode concluir-se que efetivamente o Conhecimento é determinante para as organizações alcançarem vantagem competitiva no atual panorama do mercado sendo importante analisar como é que o conhecimento organizacional pode ser criado e disseminado.

3.2.1 *Modelo de Conversão do Conhecimento (Nonaka e Takeuchi)*

Nonaka e Takeuchi (1995) desenvolveram o Modelo de Conversão de Conhecimento uma teoria que aborda a criação de conhecimento organizacional e a forma como este pode ser disseminado na organização, para estes autores “criar conhecimento é o processo que amplifica organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos e que o cristaliza como parte da rede de conhecimento da organização”.

Para estes autores existem dois tipos de conhecimento, Tácito e Explícito, que se complementam e interagem entre si. O Modelo de Conversão do Conhecimento assenta no pressuposto de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social, ocorrendo a criação de conhecimento a partir de uma “Espiral de Conhecimento” baseada no conhecimento tácito dos indivíduos, que é a base da criação de conhecimento organizacional, que a organização deve mobilizar para depois o poder amplificar através de vários processos de conversão, envolvendo desde o indivíduo até ao grupo, a organização e o ambiente.

O Conhecimento Tácito é pessoal e específico de um contexto, sendo difícil de ser transmitido em linguagem, por outro lado, o Conhecimento Explícito refere-se ao conhecimento que se pode codificar e que pode ser transmitido através de linguagem formal. A espiral do conhecimento surge quando existe uma interação dinâmica entre estes dois tipos de conhecimento, existindo quatro modos de conversão do conhecimento: socialização, externalização, internalização e combinação. (Fig. 1)



Figura 8- Espiral do Conhecimento – Fonte: Nonaka e Takeuchi (1995)

A Socialização é a conversão de conhecimento tácito em tácito, que ocorre habitualmente através da observação, imitação e prática, sendo a chave para se adquirir este conhecimento a partilha de experiências. Este tipo de partilha pode ter como objetivo transmitir saberes técnicos (“saber-fazer”) ou promover a criação de modelos mentais partilhados que ajudem à colaboração nas equipas.

A Combinação diz respeito à conversão de conhecimento explícito em explícito, envolve habitualmente diversos conjuntos de conhecimentos explícitos e tem como objetivo a geração de conhecimento explícito adicional, este tipo de conversão assenta

essencialmente em três processos: captar e integrar novo conhecimento explícito, disseminá-lo através de reuniões ou apresentações para estar disponível por toda a organização e, por fim, editar esse conhecimento e disponibilizá-lo nos locais onde o seu uso é útil, por exemplo, através de manuais de utilização.

A Internalização, é a conversão de conhecimento explícito em tácito, para que esta conversão ocorra é necessário que o conhecimento explícito esteja associado à prática para que o individuo possa rever os seus conceitos e métodos à luz da experiência. Habitualmente para que o conhecimento explícito se transforme em tácito deverá existir suporte verbal ou escrito do conhecimento explícito – diagramas, manuais ou até relatos orais – para que seja mais fácil a internalização das suas experiências e ampliem o seu conhecimento tácito.

A Externalização, é a conversão do conhecimento tácito em explícito, sendo necessário a tradução desse conhecimento em formas que sejam perceptíveis por terceiros. A transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito dá-se quando o conhecimento é expresso em metáforas, analogias, conceitos, hipótese, habitualmente isto consegue-se através do diálogo ou da reflexão coletiva. Este é o modo de conversão do conhecimento que é a chave da criação de conhecimento segundo Nonaka e Takeuchi (1995), pois permite a criação de novos conceitos e explícitos a partir do conhecimento tácito.

A criação de conhecimento segundo este Modelo é um processo espiral que se inicia no nível individual e vai subindo, ampliando comunidades de interação, que cruzam áreas funcionais, departamentos e organizações, permitindo a criação, disseminação e utilização do Conhecimento a todos os níveis da organização.

3.3 Gestão do Conhecimento e Estratégia Organizacional

Atualmente vive-se o grande desafio da Era do Conhecimento, que de acordo com Van Buren (1999) representa uma nova era para os negócios e necessita da definição de uma nova “bussola” para as organizações conseguirem navegar.

Ghoshal, Bertlett, & Moran, *cit* Simon (2000) afirmando que, as sociedades modernas são economias organizacionais onde o valor é criado por organizações que envolvem pessoas que agem coletivamente, com os seus motivos valorizados e a ações coordenadas pelo objetivo das suas empresas”, a estratégia organizacional vê-se obrigada a reajustar o seu papel focando a sua orientação para a criação de valor, facilitando a cooperação entre as pessoas e valorizando a iniciativa.

Para Nonaka e Toyama (2003) até agora, a visão estratégica das empresas tem-se concentrado principalmente na forma como os seus recursos exclusivos geram vantagens em condições adversas, sendo necessário dar mais atenção ao dinamismo que a empresa constrói continuamente com tais recursos através das interações entre estes e o meio envolvente da organização. Para estes autores o conhecimento é criado através da síntese de contradições entre recursos internos e o meio envolvente, passando a estratégia de uma empresa da Era do Conhecimento por uma combinação de recursos internos e ajustamentos ambientais que permitam criar valor.

Ghoshal *et al.* (2000) defendem que os gestores devem assumir novas tarefas na organização: estabelecer um sentido de propósito no seio da empresa, concentrando-se em construir processos organizacionais nucleares que libertem os intra-empresendedores, integrando recursos e capacidades entre as várias unidades da empresa de forma a criar novas combinações de recursos e conhecimento e ainda criar flexibilidade que leve a organização a entrar numa luta pela criação de novo valor. Passam a ter papel central na estratégia os 3 P: propósito, processo e pessoas.

Esta mudança de paradigma traz ainda outro desafio às organizações, segundo Riddersträlle (2000) encontrar uma forma organizacional que permita explorar eficazmente o conhecimento. Para este autor, o desenvolvimento de novas vantagens competitivas poderá estar dependente da capacidade da empresa integrar continuamente conhecimento que pode estar separado quer na estrutura, quer geográfica ou institucionalmente, sendo necessário que as empresas desenvolvam capacidades de lidar com o ritmo mais elevado a que os problemas e soluções são gerados e providenciem plataformas que permita essa gestão. Assim, para este autor, é premente que as organizações ajustem as suas estruturas, que estas se tornem mais achatadas, permitindo que a tomada de decisão seja mais rápida e próxima do local onde se encontra o conhecimento; mais flexível, a empresa deve ser constituída por um conjunto de equipas com potencial de deteção de novas oportunidades que muitas vezes acabam por exigir novas combinações de conhecimento que extrapolam o organigrama tradicional; mais inteligentes, onde quase todos sabem mais ou menos quem sabe o quê e quem sabe como, permitindo uma rápida identificação de capacidades quando determinado problema o torna necessário; partilhadas, uma visão e valores partilhados na organização irão tornar desnecessário um controlo e coordenação baseados apenas na autoridade formal, permitindo que os vários especialistas existentes na organização e detentores de conhecimento possam

controlar as competências necessárias para produzir as respostas certas e iniciar ações adequadas sem ficarem limitados pela rigidez da estrutura posicional.

O papel do gestor estratégico sofre também alterações passando a ser sua missão ajudar as pessoas a sentirem-se bem nas novas estruturas mais flexíveis e ambíguas, motivando-as a dar o seu contributo; incentivar a socialização organizacional apoiando transferências entre departamentos funcionais, ou até mesmo geográficas, de forma a permitir aos recursos humanos o desenvolvimento de um quadro de referência ou cultura comum e a combinação de conhecimento de várias atividades do dia-a-dia-organizacional que será determinante quando surgem problemas a resolver; apoiar a transformação do capital intelectual em capital estrutural, criando formas de codificar o conhecimento dos mais competentes e permitindo que os outros elementos da organização possam aprender, gerando aprendizagem organizacional que disseminará o conhecimento por toda a organização, tal como aponta a Espiral do Conhecimento defendida por Nonaka e Takeuchi (2005) no Modelo de Conversão de Conhecimento já abordado neste trabalho.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, foi possível uma reflexão acerca do desafio que as organizações enfrentam atualmente com a constante necessidade de se encontrarem novas formas de alcançar vantagem competitiva perante os concorrentes.

Podendo ser o Conhecimento do capital humano das organizações uma das principais fontes dessa vantagem competitiva é cada vez mais importante debruçarmo-nos sobre essa temática e analisar como este ativo intangível pode ser valioso para as empresas e de que forma será possível geri-lo e disseminá-lo por toda a organização.

A análise da moldura teórica relacionada com o Conhecimento e a sua Gestão, permitiu-nos entender melhor a sua importância para a competitividade das organizações, nomeadamente como potencial catalisador de inovação e ao cruzar esta temática com a moldura teórica da estratégia organizacional, especialmente no que à competitividade diz respeito, foi possível identificar a gestão do conhecimento com uma das mais importantes fontes de vantagem competitiva sustentada das organizações.

Por último, a abordagem da forma como a estratégia organizacional e a gestão estão a ajustar-se a esta mudança de paradigma em plena Era do Conhecimento permitiu-nos conhecer as práticas emergentes ao nível das estruturas organizacionais e da gestão, que mais não são do que a própria evolução das formas de implementação estratégica,

onde nitidamente a gestão do conhecimento deve ser utilizada como mecanismo facilitador dessa implementação, ao mesmo tempo, que a disseminação de conhecimento e a sua constante monitorização poderá ajudar a que mais rapidamente se detete a necessidade de ajustamentos à própria estratégia, apoiando assim a eficácia e eficiência da gestão.

Este trabalho contribuiu ainda para aprofundar o conhecimento acerca da Estratégia Organizacional e da importância de as organizações conseguirem alcançar Vantagem Competitiva perante os seus concorrentes, ao mesmo tempo que, permitiu saber um melhor entendimento sobre a Gestão do Conhecimento e as suas práticas, ajudando a identificar o papel que o Conhecimento pode ter na Estratégia Organizacional, especialmente ao nível da criação de vantagem competitiva sustentada.

REFERÊNCIAS

- Bitencourt, J., Faléco, L. (2016). A aplicação da gestão do conhecimento como estratégia de competitividade organizacional. *Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends*. 10:3, pp 69-75. ISSN 1981-1640.
- Bontis, N., Fitz-Enz, J. (2002). Intellectual Capital ROI: A Causal Map of Human Capital Antecedents and Consequence. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3 No. 3, 2002, pp. 223-247. MCB UP Limited, 1469-1930 DOI 10.1108/14691930210435589
- Carlisle, Y. (2002), "Strategic thinking and Knowledge Management", em Little, Quintas e Ray, *Managing Knowledge – an essential reader*, London, Sage, p. 122-138.
- Chong, C. W., Holden, T., Wilhelmij, P. and Schmidt, R. A. (2000). "Where Does Knowledge Management Add Value?" *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 4, pp. 366-383.
- Clark, D.(2004). *Understanding. Performance, Learning, Leadership and Knowledge*. Disponível em: <http://www.nwlink.com/~donclark/performance/understanding.html>. Acesso em: 01/05/2017.
- Davenport, H. T. & Prusak, L. (2000), *Working knowledge: how manage Organisations What They Know*. Boston: Harvard Business School Press
- Drucker, P. F. (1988). "Management and The World's Work". *Harvard Business Review*, Sept-Oct.

- Drucker, P. F., (2003), “Inovação e Espírito Empreendedor”, 1ª Edição, Pioneira, p. 378.
- Cardoso, I. (2007). Gestão do Conhecimento e Competitividade Organizacional: Um Modelo Estrutural. *Comportamento Organizacional e Gestão*, Vol. 13 (2): pp 191-211.
- Garvin, D. (1993). Building a Learning Organization. *Harvard Business Review*, Vol. 71, pp 78-91.
- Ghoshal, S., Bertlett, C. & Moran, P. (2000). Um Novo Manifesto para a Gestão. *Revista Portuguesa de Gestão*. Inverno 2000, pp: 18-29.
- Grant, R. M. (1996, Winter) “Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm”, *Strategic Management Journal*, Vol. 17(Special Issue), pp. 109-122.
- Kluge, J., Licht T. & Stein, W. (2002). *Gestão do Conhecimento – Segundo um Estudo da McKinsey & Company*. Cascais: Principia.
- Halawi, L., Aronson, J. & McCarthy R. (2005). “Resource-Based View of Knowledge Management for Competitive Advantage”. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, Volume 3 Issue 2, pp 75-86, available online at www.ejkm.com, aceso a 01/04/2017
- Maier, R. (2007). *Knowledge Management Systems: Information and Communication Technologies for Knowledge Management*. 3ª ed. Editora: Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- McAdam, R. (2000). Knowledge Management as a Catalyst for Innovation within Organizations: A Qualitative Study. *Knowledge and Process Management*, Vol. 7, Number 4. pp 233-241.
- Meso, P. e Smith, R. (2000). A Resource-based View of Organizational Knowledge Management Systems. *Journal of Knowledge Management*, 4 (3): pp 224-234.
- Mintzberg, H. (1987). The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy. *California Management Review*, Vol. 30 No. 1, Fall 1987; (pp. 11-24) DOI: 10.2307/41165263.
- Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating Company. *Harvard Business Review*, 85, Nov-Dez 1991, pp. 162-195. DOI: 10.1016/B978-0-7506-7009-8.50016-1
- Nonaka, I., and Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford Press, New York.
- Nonaka, I., Konno, N. (1998). The Concept of “Ba”: Building a Foundation for Knowledge

- Creation. *California Management Review*, Vol. 40, Number 3, Spring 1998, pp 40 – 54.
- Nonaka, I, Toyama, R. (2003). The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research & Practice*, Number 1, pp 2–10.
- Oliveira, P.; Gonçalves, C.; de Paula, E. e Santos, K. (2012). Gestão do Conhecimento orientada para a estratégia de inovação de produtos tecnológicos: o caso da Invent Vision. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, v. 9, n.4, p.153-176, out./dez. 2012.
- Prahalad, C. K., e Hamel, G. (1990) “The Core Competence of the Corporation”, *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3, pp. 79-91.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. London: Routledge & Legam Paul.
- Porter, M. (1986). *Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias da concorrência*. Editora: Campus.
- Porter, M.(1993). *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- Ridderstråle, J. (2000). Navegar pelo panorama do novo Conhecimento. *Revista Portuguesa de Gestão*. Primavera 2000.
- Santos, M. (2005). A Gestão do Conhecimento Como Prática Corporativa Geradora de Vantagem Competitiva Sustentada. *FACOM*, 15 (2): pp 8-12, acedido in http://www.faap.br/revista_faap/revista_facom/facom_15/_marcelo_barbosa.pdf 12/03/2017.
- Senge, P. M. (2008). *A Quinta Disciplina: Arte e Prática da Organização que Aprende*. São Paulo: Best Seller.
- Serrano, A., Fialho, C. (2004). *Gestão do Conhecimento*. Évora: FCA.
- Simon, H. (1991). Bounded Rationality and Organizational Learning. *Organization Science* Vol. 2, No. 1, Special Issue: Organizational Learning: Papers in Honor of (and by) James G. March (1991), pp. 125-134.
- Slater, S., Narver, J. (1995). Market Oriented and Learning Organization. *Journal of Marketing* Vol. 59, pp 63-74, July 1995.
- Sharkie, R. 2003. Knowledge Creation and its Place in the Development of Sustainable Competitive Advantage. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7: pp 20-31.
- Snell, S. A., Bateman, T.S. (2005). *Management: Leading and Collaborating in the Competitive World*. McGraw Hill; 7th Edition.

- Spender, J. C. (1996) "Making Knowledge the Basis of A Dynamic Theory of the Firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 45-62.
- Turban, E., McLean, E., Wetherbe, J. (2004). *Tecnologia da Informação para Gestão: Transformando Negócios da Economia Digital*. 3ªEd. Porto Alegre: Editora Bookman.
- Van Buren, M. E. (1999). "A Yardstick for Knowledge Management". *Training & Development*, Vol. 53, No. 5, pp. 71-78.
- Von Linsingen, I., (2000), "Novos modelos de produção e a formação do engenheiro: uma abordagem CTS", Brasil, Artigo publicado no COBENGE (Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia), Available from internet: URL: http://www.nepet.ufsc.br/Artigos/Texto/Mod_Prod.htm acedido em 14/04/2017.
- Zaccarelli, S. B. (1996). *Estratégia moderna nas empresas*. São Paulo: Zarco.
- Pedro, N., Soares, F., Matos, J. F., & Santos, M. (2008). *Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar - Relatório do estudo nacional*. Lisboa: DGIDC- Ministério da Educação.
- UNESCO (2008). *ICT competency standards for teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Retirado de <http://cst.unescoci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICTCSTPolicy%20Framework.pdf>.

A GESTÃO DA MUDANÇA NO MERCADO DE TRABALHO MANAGING CHANGE IN LABOR MARKET

Maria dos Anjos Pereira¹; Elisete Martins²

¹ISLA Santarém; ²ISLA Gaia

maria.caeiro@act.gov.pt / elisete.martins@islaguia.pt

Resumo

O presente artigo foi elaborado com o propósito inicial de obter conhecimento de forma assertiva para construto de aprendizagem sobre o impacto da gestão da mudança no mercado de trabalho. As mutações emergentes neste âmbito, suscitam a curiosidade do investigador, de modo a compreender este fenómeno com base na literatura, na interpretação da legislação e nas orientações emanadas por instâncias internacionais. Trata-se de uma pesquisa efetuada no âmbito do MBA - Master Business Administration, em Gestão de Pessoas, cuja trajetória de concretização pretende abordar esta temática, suportada em estudos e pesquisas já realizados. No aprofundamento de conteúdos para sustentar cientificamente o tema, foram encontradas diferentes abordagens, tanto em termos de avaliação como de teorização. Verificou-se ainda que a utilização de novas políticas e procedimentos imputados à gestão de mudança com mais impacto no seio das organizações, podem interferir com os restantes fatores críticos de sucesso, nomeadamente, no impacto que ocorre em áreas relacionadas com a precariedade laboral e a responsabilidade social das organizações, espelhados nas consequências futuras previsíveis, inerentes às mutações ocorridas e traduzidas na deterioração da qualidade de vida e do trabalho, afetando a maioria dos países europeus.

Palavras-chave: *Mudança, Organização, Mercado de Trabalho, Responsabilidade Social.*

Abstract

This article was written for the initial purpose of obtaining assertive knowledge for a learning construct on the impact of change management on the labor market. Emerging mutations in this context raise the curiosity of the researcher in order to understand this phenomenon based on the literature, the interpretation of the legislation and the guidelines emanated by international bodies. This is a research carried out in the scope of the MBA - Master Business Administration, in People Management, whose path of accomplishment intends to approach this theme, supported in studies and research already done. In the deepening of contents to scientifically support the theme, different approaches were found, both in terms of evaluation and theorizing. It was also verified that the use of new policies and procedures imputed to the change management with more impact within the organizations, can interfere with the other critical factors of success, namely, in the impact that occurs in areas related to job insecurity and social responsibility of the organizations, mirrored in the foreseeable future consequences inherent to the changes that have taken place and translated into deterioration of the quality of life and work, affecting most European.

Keywords: *Change, Organization, Labor Market, Social Responsibility.*

1. INTRODUÇÃO

O desafio que a gestão da mudança manifestou através da preocupação em manter o equilíbrio entre o ambiente, a sociedade e a economia, tem sido fundamental para poder

garantir a satisfação e as necessidades que, atualmente, se exigem nos mercados globais, procurando não colocar em risco a satisfação inerente às gerações futuras.

De acordo com Darmall, Gallagher e Andrews (2001, citado em Silva, 2006), um sistema de gestão do ambiente aonde as organizações se inserem, é uma estrutura que harmoniza ferramentas de modo a minimizar o seu impacto ambiental, procurando assegurar o cumprimento da legislação e gerir de forma adequada os seus recursos.

Por outro lado, assistimos a uma nova abordagem sobre a gestão da mudança com impacto no mercado de trabalho face à globalização, provocada pela automatização dos processos produtivos, que resulta do acelerado desenvolvimento tecnológico. Esta reconfiguração conduziu por um lado, à flexibilização das leis laborais por parte dos governos centrais e regionais e, por outro lado, ao aumento das exigências de produtividade por parte das organizações.

De acordo com a OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2008), no seu conjunto, estas mudanças colocaram os trabalhadores sob maior pressão, criaram um número crescente de contratos a termo, outros que são supostos “empregadores de si próprios” (trabalhadores não declarados, prestadores de serviços, *free-lancers* e *outsourcers*) que contribuíram para a deterioração da qualidade do trabalho na maioria dos países europeus.

2. O IMPACTO DA GESTÃO DA MUDANÇA NO MERCADO DE TRABALHO

A precariedade laboral, desde há vários anos tem vindo a condicionar o acesso ao mercado de trabalho, nomeadamente, em Portugal. A pouca oferta que o mercado de trabalho disponibiliza e a crescente procura pela escassez de empregabilidade, tornaram-se determinantes para provocarem o desequilíbrio nestes dois mercados. Consequentemente, de forma visível têm contribuído para a precariedade laboral e para a debilidade instalada através da contratação a termo, ainda que sem motivo justificativo. Os trabalhadores sujeitam-se a sucessivas contratações a termo, ao trabalho temporário, ao regime da prestação de trabalho a tempo parcial e até mesmo à prestação de trabalho não declarado, o que origina um correspondente incremento do número de “*trabalhadores cada vez mais pobres*”, com dados divulgados em documento da OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico.

“O Homem realiza-se através da sua inteligência e da sua liberdade (...). Mediante o seu trabalho, o homem empenha-se não só pra proveito próprio, mas também para os outros e com os outros (...). Numa cadeia de solidariedade que se alarga progressivamente”. S.S. João Paulo II, in “centesimus annus”

Em termos internacionais, esta problemática assume uma abrangência maior, visualizada através de um modelo associado à responsabilidade social, que engloba áreas fulcrais neste contexto, denominado de modelo de responsabilidade social de Carroll. Segundo Lopes (2017, p.17), “o Modelo Piramidal de Responsabilidade Social Empresarial de Carroll (1979), baseia-se em quatro componentes: i) económica; ii) legal; iii) ética; iv) discricionária.

No que concerne à área da responsabilidade económica, imputa-se às organizações um posicionamento competitivo a salvaguardar. De acordo com Lopes (2017, p.20), “localiza-se na base da pirâmide, pois é a primordial face de responsabilidade social encontrada nas empresas, sendo os lucros a maior razão pela qual as empresas existem. A circunstância das empresas privadas terem responsabilidade económica, significa produzir bens e serviços de que a sociedade necessita, a um preço que possa garantir a continuação das atividades da empresa, de forma a satisfazer as suas obrigações com os investidores e maximizar os lucros para os seus proprietários e acionistas.” Relativamente à responsabilidade legal, deve refletir as prioridades manifestadas pela sociedade, bem como o seu grau de importância, de modo a serem ajustadas aos comportamentos adequados que a organização deverá optar. Existe a expectativa que as organizações elaborem os seus objetivos económicos de acordo com a estrutura e exigências legais. Estes procedimentos são obrigatoriamente impostos pelos conselhos locais das cidades, assembleias legislativas, agências e regulamentação emanada pelo governo. Em última instância, acredita-se que as empresas sejam responsáveis pelo cumprimento das leis que se encontram em vigor, relativamente aos direitos e obrigações dos trabalhadores. (Lopes. A., Leal. S., 2017). Tendo em atenção a responsabilidade ética e o relevo que, na atualidade, se valoriza, uma vez que tem interferência com a imagem da organização, tanto interna como externamente. Nesse sentido, dever-se-á de forma sustentada não descuidar a transparência do negócio, uma vez que “inclui comportamentos ou atividades que a sociedade espera das empresas, mas que não são necessariamente codificados na lei e podem não servir os interesses económicos diretos da empresa. O comportamento antiético, que ocorre quando decisões permitem a um indivíduo ou empresa obter ganhos à custa da sociedade, deve ser eliminado. Para serem éticos, os decisores das empresas devem agir com integridade, justiça e imparcialidade, além de respeitar os direitos individuais.” (Lopes. A, Leal. S. 2017, p. 20).

A abrangência da responsabilidade discricionária ou filantrópica, de acordo com Lopes. A., Leal. S., (2017), produz uma mudança de paradigma no estereótipo e sistema de

crenças até agora vigente, dado que este tipo de responsabilidade é direcionado para o voluntariado e orienta-se pela decisão estratégica da organização, de forma a poder contribuir com um tributo social. Esta ação, pela sua essência, não está sujeita a qualquer imposição económica, legal ou ética. A opção por parte das organizações aplicarem esta atividade discricionária incentiva ao reforço de laços sustentando a sua cultura através de doações a várias entidades sociais carenciadas, contribui financeiramente para projetos comunitários ou para instituições de voluntariado. No entanto, este tributo não potencializa retornos para a empresa. Por outro lado, a importância atribuída a esta dimensão, estimula à aplicabilidade de medidas relativamente aos direitos humanos. A Comissão Europeia refere que “a responsabilidade social possui também uma forte dimensão em termos de direitos humanos, nomeadamente em relação a operações internacionais e cadeias de produção globais, um princípio reconhecido em instrumentos internacionais como a Tripartite Declaration of Principles Concerning Multinational Enterprises and Social Policy da OIT (Organização Internacional do Trabalho) e as Guidelines for Multinational Enterprises da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico). Os direitos humanos são uma questão muito complexa que coloca dilemas políticos, jurídicos e morais.” (Comissão Europeia, 2011, p.14).

A União Europeia, contempla ainda no quadro dos acordos de cooperação, o dever de caucionar o respeito das normas laborais, da proteção ambiental e dos direitos humanos, assumindo assim um carácter de confronto com o desafio de certificar a inteira harmonia entre as suas políticas de desenvolvimento, comercial e a própria estratégia organizacional com as organizações que estão em subdesenvolvimento, nomeadamente pela promoção de investimentos europeus. Isto é aplicativo a parceiros de negócios bem como fornecedores. (Comissão Europeia, 2011).

3. AS MUDANÇAS SOCIAIS

3.1 A Importância do Ajustamento do Direito do Trabalho às Mudanças

Segundo Luís Conceição Freitas (2011, p. 215), “*as condições de trabalho constituem, hoje, uma realidade com uma relevância incontornável, quer no domínio da qualidade de vida, qualificação e realização pessoais, quer em matéria de competitividade das empresas. Se a organização da empresa interiorizar e implementar uma estrutura adequada ao cumprimento dos objetivos consagrados na lei e nos códigos de boas práticas, os resultados serão constatáveis, não apenas em função da redução dos acidentes de trabalho e doenças profissionais, mas, também, da melhoria das relações*

sociais, dos processos, da produtividade, da qualidade dos produtos ou serviços e da disponibilidade da empresa para a inovação”.

Historicamente, o Direito do Trabalho emergiu como um ramo do Direito capaz de compensar uma relação estruturalmente assimétrica entre trabalhador e empregador e compensado através da necessidade de regular as condições de trabalho, garantido uma certa padronização das condições de trabalho.

Um dos valores há muito consagrado é o da estabilidade contratual, considerando-se que o carácter duradouro dos contratos é o que se ajusta à ideia da integração estável e digna do trabalhador na organização empregadora.

Quando se celebra um contrato de trabalho, o trabalhador não vende o seu corpo ao empregador, tal como não vende a sua alma. Talvez possa afirmar, que vende o seu tempo, *rectius*, vende parte do seu tempo.

Na escravidão, o que se compra é o próprio sujeito, é o “homem”, ao passo que no trabalho assalariado é a sua energia (a sua energia muscular e a sua energia mental, as suas energias físicas e psíquicas), o que representa tempo de vida, tempo do homem. Recordem-se, a este propósito as palavras de Fernando Pessoa (2006, p.46), sobre o seu patrão Vasques, “Tenho, muitas vezes, inexplicavelmente, a hipnose do patrão Vasques (...) *Que me é esse homem, salvo o obstáculo ocasional de ser dono das minhas horas num tempo diurno da minha vida?*”. Pepetela (2004, p. 19), sustentou no seu romance, “A Geração da Utopia”, “*Era dono do seu tempo, a única liberdade válida*”. Única ou não, a verdade é que esta liberdade é preciosa e é iniludivelmente sacrificada quando alguém celebra um contrato de trabalho e assume a qualidade de trabalhador dependente. Compreende-se, por isso, que a ordem jurídica se preocupe com esse tempo alienado, isto é, com o determinar que tempo será esse e quanto tempo será esse?

Nos dias de hoje, assistimos também a uma banalização da cessação do contrato de trabalho, e à crescente precariedade das relações laborais, e conseqüentemente ao desrespeito pelo princípio da proteção no emprego, plasmado no artigo 53.º da Constituição da República Portuguesa.

Tendo por base o Código do Trabalho, aprovado pela Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro, com as alterações introduzidas pelas Leis n.ºs 105/2009, de 14 de setembro, 53/2011, de 14 de outubro, 23/2012, de 25 de junho, 47/2012, de 29 de agosto, 69/2013, de 30 de agosto, 27/2014, de 8 de maio, 28/2015, de 14 de abril, 120/2015, de 1 de setembro,

8/2016, de 1 de abril, 28/2016, de 23 de agosto, 42/2016, de 28 de dezembro, 73/2017, de 16 de agosto, e 14/2018, de 19 de março. Nos termos do disposto no artigo 11.º do Código do Trabalho, “contrato de trabalho é aquele pelo qual uma pessoa singular se obriga, mediante retribuição, a prestar a sua atividade a outra ou outras pessoas, no âmbito de organização e sob a autoridade destas.”

O Contrato de Trabalho apresenta-se como o resultado da reunião de duas ou mais declarações de vontade, daí o facto de ser um negócio jurídico bilateral, embora com um significado próprio atribuído a cada parte. O Contrato de Trabalho é um negócio oneroso, uma vez que implica vantagens e desvantagens para cada um dos contraentes. Tem como objeto a prestação de uma atividade pelo trabalhador, e como elemento caracterizador específico à subordinação jurídica deste materializada no poder do empregador de conformar a prestação a que o trabalhador se obrigou, mediante ordens e instruções, e como contrapartida a retribuição devida. Assim, a retribuição é a contrapartida da força de trabalho e corresponde a uma das obrigações principais da entidade empregadora. É em virtude da remuneração que surge a dependência económica do trabalhador perante o empregador. Sucede que, e tal como diz João Leal Amado (2011, p. 351), o contrato de trabalho é como o amor: eterno enquanto dura!

Acontece que, com a celebração do Contrato de Trabalho, existem os vários tipos de cessação do contrato de trabalho, tendo por base o Código do Trabalho, realçando-se a sua grande importância porquanto muitas das questões relacionadas com a relação jurídico-laboral apenas emergem nesta fase.

As necessidades dos trabalhadores e quais as falhas que podem ocorrer tendo em consideração que o termo do contrato de trabalho poder vir a resultar em consequências dramáticas tanto a nível psicológico, familiar, económico e social para o trabalhador.

Segundo João Soares Ribeiro (2016, p.41), “o instituto da inadaptação que surgiu no Contrato de Trabalho em vigor, 2012, porque os empresários se queixavam de que não havia nenhum mecanismo legal que lhes permitisse gerir os recursos humanos tendo em conta a evolução técnica e tecnológica” – Cessação do contrato de trabalho por inadaptação do trabalhador (IV CNDT, Almedina, p. 401).

Considerando a crescente modernização tecnológica a que estamos sujeitos e que nos próximos anos nos irá fazer adaptar/flexibilizar de forma contínua, este poderá vir a ser um instituto cada vez mais utilizado pelos empregadores, sendo, salvo melhor opinião,

a única forma de o evitar será através da oferta pelo empregador, de melhores condições de trabalho e de formação profissional.

A adaptação do trabalho ao homem, enquanto princípio geral da prevenção e imperativo legal, deve estar sempre presente nos valores da empresa, que cada vez mais também o homem irá ter necessidades de adaptação às modificações tecnológicas emergentes. Compreende-se a razão de ser, do ponto de vista do trabalhador, o carácter estável do vínculo tem repercussões não só na sua vida pessoal como na sua vida familiar e social, em especial no que concerne à sua subsistência económica. Também do lado do empregador se manifestam interesses ligados à estabilidade do contrato, dado que a maior motivação e participação no trabalhador na atividade reforça o seu envolvimento com a empresa. Nesta medida, o desenvolvimento e a proteção das condições de trabalho implicam um conjunto de responsabilidades fundamentais para o Estado, exigindo intervenção quer no plano legislativo quer no plano da efetividade da lei.

Desde fins do século XIX, a evolução da regulação do trabalho em Portugal tem sido impulsionada, não tanto por modificações substanciais das estruturas económicas, dos modelos organizacionais, das tecnologias ou dos sistemas produtivos, como pelo fluxo e refluxo das ideias-força representadas em cada ciclo político.

Nas últimas três ou quatro décadas, das muitas transformações que têm surgido como vetores de mudança na gestão de recursos humanos, bem como as transformações e implicações que carregam em contexto organizacional, realçamos as mudanças apontadas por Arménio Rego, *et al.* (2008), sustentadas pelos autores: i) a crescente diversidade da força de trabalho; ii) as aspirações de cidadania plena por parte de membros de grupos minoritários ou desfavorecidos; iii) a maior mobilidade geográfica e ocupacional; iv) as pressões concorrenciais decorrentes da globalização; v) a mudança das expectativas de empregados e empregadores relativamente à relação mútua; vi) o papel das tecnologias de informação; vii) a complexidade, a incerteza e volatilidade das envolventes organizacionais, tanto internas como externas; viii) a necessidade de reconverter regularmente competências e responsabilidades funcionais,

Sabemos igualmente que, o número de trabalhadores mais velhos é cada vez maior entre a população ativa, isto é, temos uma vida profissional ativa mais prolongada. De acordo com a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, aumentar os níveis de emprego e aumentar a vida ativa das pessoas, constam dos objetivos importantes ao nível das políticas nacionais e europeias desde o final da década de 1990.

Relativamente à taxa de emprego da União Europeia para os cidadãos com idades entre os 55 e 64 anos, teve um aumento de 39,9% em 2003, para 50,1% em 2013. No entanto, estes valores são ainda inferiores ao da taxa de emprego do grupo etário 22-64 anos. Quanto à idade média de saída do mercado de trabalho aumentou de 59,9 anos, no ano de 2001, para os 61,5 anos em 2010.

A Estratégia Europa 2020, tem como pilar em matéria de emprego, um aumento para a taxa de emprego da população com idades compreendidas entre 20 e 64 anos para 75%, o que significa que os cidadãos europeus passam a ter uma vida profissional ativa ainda mais prolongada. Ainda com base, nos dados revelados pela Agência Europeia, as mudanças normais relacionadas com a idade tanto podem ter um impacto positivo como negativo. Citam atributos, como por exemplo: a) a sabedoria; b) o pensamento estratégico; c) a perceção holística; d) a capacidade de decisão, que começa a surgir ou aumenta com o progresso da idade; e) o conhecimento especializado; f) a experiência profissional. Todos estes atributos são acumulados com a idade. Em consequência, do processo natural de envelhecimento, diminuem algumas das aptidões funcionais, principalmente as físicas e as sensoriais, devendo o trabalho e o ambiente de trabalho ser modificados de modo a responder a essas mudanças. Estas mudanças nas aptidões funcionais não são uniformes, tendo em conta as diferenças específicas no estilo de vida, condição física, nutrição, predisposição genética para a doença, nível educacional, ambientes de trabalho e outros.

O Relatório sobre o Futuro do Trabalho, apresentado no passado dia 22 de janeiro, na sede da Organização Internacional do Trabalho, marcando o início das comemorações do seu centenário, apresenta uma análise profunda e analítica do futuro do trabalho e fornece uma base para concretizar a justiça social no século XXI. Descreve as etapas necessárias para criar um futuro do trabalho melhor para todas as pessoas num tempo de mudanças sem precedentes e de desafios excepcionais para o mundo do trabalho. A Comissão faz uma proposta do futuro do trabalho centrado nas pessoas apelando a uma reorientação da economia, das políticas sociais e económicas e das práticas empresariais. São apresentadas dez recomendações articuladas em três pilares de ação: i) Investir nas pessoas; ii) Investir nas instituições do trabalho; ii) Investir no trabalho digno e sustentável.

3.2 As Mudanças Associadas a Novas Visões no Âmbito do Trabalho

De acordo com o sociólogo, Zygmunt Bauman (.2011, p. 171), para compreender a relação de mútua dependência entre o capital e trabalho na modernidade pesada “*utiliza*

a metáfora do casamento, uma união que nenhum homem poderia desfazer, para toda a vida. Porém na sociedade líquido-moderna é como se as pessoas não mais se casassem e a escolha seria estar junto, não mais até que a morte nos separe e sim, enquanto durar o amor.”. Este mesmo autor refere que “é ainda necessário termos uma extraordinária confiança na capacidade e potencial humano, acreditar que o ser humano consegue projetar e realizar todas as mudanças necessárias para alcançar o ansiado estado de equilíbrio.”

Parafraseando João Leal Amado (2011, p. 351), “o contrato de trabalho é como o amor: eterno enquanto dura!”. Nesse sentido, conforme foi anteriormente sustentado, com a celebração de um contrato de trabalho, existem vários tipos de cessação atribuídas ao mesmo, tendo por base o Código de Trabalho. Nesse sentido, atribui-se uma grande importância a esta questão, porquanto muitos dos parâmetros possuem relação jurídico-laboral que apenas emergem nesta fase. Tendo em consideração que o termo do contrato de trabalho poderá vir a resultar em consequências dramáticas tanto a nível psicológico, familiar, económico e social para o trabalhador.

João Soares Ribeiro (2016), defende que o instituto da inadaptação que surgiu no Código do Trabalho em vigor desde 2012, emergiu porque os empresários se queixavam permanentemente da inexistência de algum mecanismo legal que lhes permitisse gerir os recursos humanos, tendo em conta a evolução técnica e tecnológica, permitindo a cessação do contrato de trabalho por inadaptação do trabalhador. (IV CNDT, Almedina, p. 401).

Havendo plena consciência da atual conjuntura empresarial, as pequenas e micro empresas, constituem mais de 90% do tecido empresarial europeu, possuindo características específicas e peculiares, na forma como se organizam (habitualmente em processos mais informais), na cultura e clima organizacionais em que predominam os elementos de proximidade e uma menor capacidade de acesso à informação que a gestão da mudança exige.

Colocam-se hoje muitos desafios à eficácia da ação inspetiva pública, refletindo-se no crescimento da perceção de um “maior incumprimento laboral”, convidando os poderes políticos a assumir um papel decisivo no garante de níveis razoáveis de cidadania na esfera laboral. A missão da Autoridade para as Condições do Trabalho na promoção de uma maior efetividade legal, desde o final do século XIX, com o aparecimento nos países europeus da consciência da necessidade de uma intervenção por parte do Estado na organização das relações de trabalho, sendo que um dos reptos ao

funcionamento das Inspeções do Trabalho tem sido o de elevar os níveis de efetividade legal no trabalho. Contudo, e dado que o sucesso desta missão depende da ação conjunta dos diversos parceiros sociais, apostando na promoção de uma maior efetividade legal nesta área, não só em Portugal, mas na generalidade dos países europeus e da OCDE –Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, tornando-se um longo caminho conjunto a ser percorrido.

4. CONCLUSÃO

A sociedade atual faz parte de um mundo em constante mudança, que se expande nas suas diversas áreas, (política, social, económica entre outras). Estas alterações afetam cada indivíduo, na sua singularidade, na sua qualidade de vida, nas relações interpessoais e nos seus diferentes papéis desempenhados, enquanto elemento integrante que age e interage na sociedade aonde está inserido. O mundo do trabalho, enquanto constituinte deste mundo global, não foge à regra e sofre as conseqüentes alterações advindas das áreas referidas anteriormente.

Da pesquisa efetuada e dos conhecimentos adquiridos, quer pela via académica, quer ao longo da experiência profissional que possuo, uma vez que as competências adquiridas no desempenho das tarefas que executo diariamente, enquanto Inspetora do Trabalho, comungo de forma cabal deste profundo sentir “serei sempre aprendiz da profissão e estagiária da vida!... (Franco, 2002, p.83). Pelos motivos óbvios, associados a toda a conjuntura espelhada nas situações partilhadas pelos académicos, considero que é de extrema importância aprofundar conhecimentos sobre a gestão da mudança no mercado de trabalho, sem menosprezar as conseqüentes alterações na funcionalidade laboral.

Em resultado da sustentação de conhecimentos, ficaram presentes a compreensão, o significado e as implicações das várias dimensões que a mudança abarca, nomeadamente, na perspetiva da lei, na ótica de vários autores e entidades internacionais, preocupadas com a área da mudança e do trabalho, como a OIT (Organização Internacional do Trabalho), a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho e a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico), nas quais se discute a interferência que os fatores de mudança, fruto da interação entre as organizações, o indivíduo e o seu meio exercem sobre a sua relação laboral e atividade profissional que desenvolve.

Por fim, realçamos em termos de encerramento deste artigo, o pensamento elaborado na frase proferida pelo sociólogo Zygmunt Bauman, que nos convida a uma profunda

reflexão e nos indica mudanças substanciais que transitaram de um mundo sólido para um mundo líquido, realçando a veracidade dos factos e assumindo que “*Nós somos responsáveis pelo outro, estando atentos a isto ou não, desejando ou não, torcendo positivamente ou indo contra, pela simples razão de que, em nosso mundo globalizado, tudo o que fazemos (ou deixamos de fazer) tem impacto na vida de todo o mundo e tudo o que as pessoas fazem (ou se privam de fazer) acaba afetando nossas vidas.*” Zygmunt Bauman.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, Maria Margarida. (2006). *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. 7ª edição. São Paulo: Editora Atlas.
- Arménio Rego, Miguel Pina e Cunha, Jorge F. S. Gomes, Rita Campos e Cunha, Carlos Cabral Cardoso, Carlos Alves Marques (2018). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano*. 3ª. Edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- Código Civil (2008). Coleção Legislação. 22.ª Edição. Porto: Porto Editora.
- Código de Processo do Trabalho (2016). 11.ª Edição. Coimbra: Almedina Edições.
- Código do Trabalho (2015). Coleção Legislação. 10ª Edição. Porto: Porto Editora.
- Comissão Europeia (site) https://ec.europa.eu/commission/index_pt
- Constituição da República Portuguesa (2017). Coleção Legislação. Porto: Porto Editora.
- Direitos Humanos. Disponível em: <https://www.amnistia.pt/declaracao-universal-dos-direitos-humanos/el>
- Ferreira, M.P., Reis, N., Santos, J.C., Marques, T. (2010). *Gestão Empresarial*. 2ª. Edição. Lisboa: Edições Técnicas.
- João Soares Ribeiro. (2016). IV CNDT. Coimbra: Almedina Edições.
- Júlio Manuel Vieira Gomes, (2007). *Direito do Trabalho*. Vol. I. Coimbra: Almedina Edições.
- Lopes. A., Leal. S. (2017). Responsabilidade social numa organização de economia social: O caso do centro social da Quinta do Anjo. *Revista da UIIPS – Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém*. Vol. 5, N. ° 2, 2017. pp. 15-30. Disponível em: <http://ojs.ipsantarem.pt/index.php/REVUIIPS>.
- Lupton, Deborah. (1999). *Risk*. London: Routledge.
- Paula Quintas & Hélder Quintas. (2012). *Manual de Direito do Trabalho e do Processo do Trabalho*. 2.ª Edição. Coimbra: Almedina Editora.
- Pepetela. (2004). *A Geração da Utopia*. Publicações Dom Quixote, 7ª Edição. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Fernando Pessoa. (2006). *Livro do Desassossego*. Lisboa: Assírio & Alvim Editores.

- Ramalho, Maria do Rosário Palma (2014). *Tratado de Direito do Trabalho, Parte II – Situações Laborais Individuais*. 5ª edição. Coimbra; Editora Coimbra.
- São Leopoldo. (2006). Ulrich Beck: Incertezas fabricadas (entrevista). São Leopoldo, 22 de Maio de 2006.
- Silva, D. M. (2006). *A Adoção de Sistemas de Gestão Ambiental nas Organizações Portuguesas: Motivações, Benefícios e Dificuldades*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia, Porto.
- Teixeira, Sebastião. (2005). *Gestão das Organizações*. 2ª. Ed. Lisboa: Mc Graw-Hill.
- Zygmunt Bauman (citações/frases). Disponível em:
https://zahar.com.br/sites/default/files/arquivos/a_sociedade_individualizada.pdf.
Obtido em 2019.01.05.
- [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/Paginas/default.aspx](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/Paginas/default.aspx)
- <http://www.act.gov.pt>
- http://www.cej.mj.pt/cej/recursos/ebook_civil.php
- <http://www.cej.mj.pt>
- <http://www.dgsi.pt>
- <http://www.ocde.org>
- <https://www.trc.pt/index.php/jurisprudencia-do-trc/direito-de-trabalho/6060-abandonodo-trabalho-cessacao-do-contrato-de-trabalho-presuncao>.
- <https://osha.europa.eu/pt/themes/osh-management-context-ageing-workforce>. obtido em 2019.02.26.
- https://www.researchgate.net/profile/Pedro_Palma3/publication/280575365_Uma_reflexao_a_proposito_do_risco/links/55bb648008aed621de0d0408.pdf, obtido em 2019.02.26.
- https://zahar.com.br/sites/default/files/arquivos/a_sociedade_individualizada.pdf, obtido em 2019.01.05
- [http://www.encontroregionalsul2014.abrapso.org.br/resources/anais/13/1409014384_A_RQUIVO_ABRAPSO - As relações de Trabalho na Sociedade Líquido-Moderna.pdf](http://www.encontroregionalsul2014.abrapso.org.br/resources/anais/13/1409014384_A_RQUIVO_ABRAPSO_-_As_relacoes_de_Trabalho_na_Sociedade_Liquido-Moderna.pdf)

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE MARKETING INTERNACIONAL

BIBLIOGRAPHIC REVIEW ABOUT INTERNATIONAL MARKETING

Tiago Miguel Tacão; Tiago Ferreira Vitorino; Rui Manuel Robalo Frade

ISLA Santarém

tiago-tacao@hotmail.com; tiago.a.f.vitorino88@gmail.com; rui.frade@islasantarem.pt

Resumo

O comércio internacional tem uma importância crucial nos indicadores macroeconómicos de um país, na sua balança comercial e no seu equilíbrio financeiro. Muitas empresas para obterem economias de escala, necessitam de se internacionalizar, tornando-se globais ao entrarem em mercados em que não estão presentes. Para acompanhar esse desenvolvimento externo, as organizações precisam de técnicas e estratégias inovadoras que lhes permitam ser competitivas, recorrendo desta forma ao marketing internacional, enquanto ferramenta de gestão, que lhes permite adequar a sua estratégia de expansão com as características do mercado de destino. Afigurando-se desta forma, o tema do marketing internacional, como extremamente relevante, definimos como objetivo efetuar um levantamento dos seus principais elementos distintivos e caracterizadores, adotando uma metodologia proposta por alguns autores, que passou pela revisão bibliográfica de artigos de reconhecida relevância científica, de forma a criarmos um forte marco teórico sobre este assunto.

Com base neste estudo, podemos então concluir que o marketing internacional é uma ferramenta fundamental para as empresas que se pretendem internacionalizar, pois utiliza uma metodologia de análise dos mercados de destino, que permite a adaptação das estratégias de internacionalização aos principais fatores críticos de sucesso, nomeadamente às diferenças culturais e sociais, à legislação geral e específica do setor de atividade da empresa, às necessidades e desejos do público alvo que se pretende atingir no país de destino, ao ambiente político, à geografia e clima, às ofertas dos concorrentes para aqueles mercados, às características culturais e psicológicas dos consumidores, às barreiras tarifárias e às regulamentações governamentais específicas.

Palavras-chave: *Marketing Internacional, Comércio Internacional, Internacionalização*

Abstract

International trade is of crucial importance in a country's macroeconomic indicators, in its trade balance and in its financial equilibrium. Many companies in order to achieve economies of scale need to internationalize, becoming global by entering markets in which they are not present. To accompany this external development, organizations need innovative techniques and strategies that allow them to be competitive, thus resorting to international marketing as a management tool that allows them to adapt their expansion strategy to the characteristics of the target market. Appearing in this way, the topic of international marketing, as extremely relevant, we define as objective to carry out a survey of its main distinctive and characterizing elements, adopting a methodology proposed by some authors, who went through the bibliographic review of articles of recognized scientific, in order to create a strong theoretical framework on this subject. Based on this study, we can conclude that international marketing is a fundamental tool for companies that intend to internationalize, since it uses a methodology of analysis of destination markets, which allows the adaptation of internationalization strategies to the main critical success factors, namely the cultural and social differences, the general and specific legislation of the sector of activity of the company, the needs and desires of the target public that is intended to reach in the country of destination, the political environment, geography and climate, the offers of competitors for those markets, the cultural and psychological characteristics of consumers, tariff barriers, and specific government regulations.

Keywords: *International Marketing, International Trade, Internationalization*

CONTRIBUIÇÕES PARA O DISCURSO CRIATIVO NA CIDADE DE SANTARÉM

CONTRIBUTIONS TO THE CREATIVE DISCOURSE IN THE CITY OF SANTARÉM

Rui Carvalho

ISLA Santarém

rui.carvalho@islasantarem.pt

Resumo

A criatividade tem sido apontada em inúmeros estudos turísticos como fator de regeneração urbana, de inovação territorial e como forma de diferenciação de destinos turísticos detentores de uma riqueza cultural tangível e intangível. O turismo criativo tem permitindo de variadíssimas formas (aposta em clusters criativos, nas industriais criativas, criação de eventos, utilização criativa dos espaços, criação de atmosferas e experiências criativas) não apenas o desenvolvimento de competências por parte dos vários agentes do ecossistema criativo (ex: através da cocriação, consumo especializado), mas também uma distinção em relação aos destinos de turismo cultural tradicionais.

A cidade de Santarém, localizada no centro de Portugal, desempenha um papel importante no turismo nacional, onde o seu património histórico-cultural constitui um papel fundamental na ativação dos recursos turísticos de base local e regional, contribuindo para a formação de uma oferta turística forte e coesa. Baseado no trabalho desenvolvido pelo autor sobre o potencial do turismo criativo na região do Médio Tejo, a presente investigação exploratória tem como objetivo contribuir para combater as lacunas da literatura de turismo criativo acerca da oferta e procura criativas na região e concorrer para a possível ativação de recursos tangíveis e intangíveis, capazes de serem adaptados aos pressupostos do turismo criativo presentes naquela cidade e região. Apesar da escassez de estudos sobre turismo criativo e esta região, é o objetivo desta pesquisa exploratória contribuir para o desenvolvimento efetivo deste nicho de mercado.

Para tal, foi analisado o novo Plano de Valorização Turística para o Município de Santarém lançado no final de 2018 e confrontado com os pressupostos do turismo criativo. O autor procedeu assim à consulta de dados secundários complementares (websites institucionais, website do município, das entidades regionais de turismo, de projetos criativos em desenvolvimento, entre outros) e à técnica de análise de dados de forma a analisar o “discurso” criativo presente no documento. Confrontando estudos anteriores sobre o potencial do consumo especializado de experiências criativas em festivais culturais no Médio Tejo, a abordagem criativa ao Festival Nacional de Gastronomia de Santarém e o documento estratégico referido anteriormente, o autor procurou analisar o discurso criativo presente na principal estratégia turística da cidade para os próximos anos.

Apesar de se tratar de uma pesquisa exploratória, foi possível ao autor destacar a escassa menção à criatividade e economia criativa no documento analisado, apesar de algumas exceções em relação a algumas das áreas estratégicas apontadas no plano estratégico. A abordagem criativa do turismo é mencionada principalmente em relação ao produto da gastronomia e do vinho (residências gastronômicas-criativas) e em termos de requalificação do centro histórico, eventos e programação cultural para a cidade. Deve-se acrescentar uma estratégia criativa, às iniciativas indicadas no documento, permitindo assim a ativação de recursos culturais tangíveis e intangíveis, contribuindo, portanto, para a elaboração de experiências criativas, para potencializar a participação ativa do turista de formas inovadoras. O maior evento gastronômico da cidade deve contar com uma dimensão gastronômica cosmopolita e cocriação como um processo fundamental de interação com os turistas através de experiências criativas. A regeneração do centro histórico deve ser desenvolvida de forma a combinar iniciativas como o “Verão In. Str... é um espanto!” com indústrias culturais e criativas, técnicas de *storytelling*, eventos criativos que contribuam para a criação de um ambiente criativo na cidade, entre outras iniciativas criativas.

Palavras-chave: *Criatividade, Turismo Criativo, Plano estratégico de turismo, Santarém*

Abstract

Creativity has been pointed out in many tourist studies as a factor of urban regeneration, territorial innovation and as a form of differentiation of tourist destinations with a tangible and intangible cultural richness. Creative tourism allows in a wide variety of forms (creative clusters, creative industries, creative events, the creative use of spaces, the creation of atmospheres and creative experiences) not only the development of skills by various agents of the creative ecosystem (ex: through co-creation and specialized consumption), but also a distinction in relation to traditional cultural tourism destinations.

The city of Santarém, located in the centre of Portugal, has an important role in national tourism, where its historical and cultural heritage plays a fundamental role in the activation of local and regional tourism resources, contributing to the formation of a strong tourism supply. Based on previous work developed by the author on the potential of creative tourism in the Médio Tejo region, this exploratory research aims to fill the gap in creative tourism literature about creative supply and demand in the region and contribute to the possible activation of tangible and intangible cultural resources, capable of being adapted to the basis of creative tourism present in that city. Despite the scarcity of studies on creative tourism in this region, it is the objective of this exploratory research to contribute to the development of this niche market.

To this end, the new Strategic Tourism Plan for the Municipality of Santarém, presented at the end of 2018, was analyzed. The author proceeded to consult complementary secondary data (institutional websites, the municipal website, regional tourism entities, active creative projects, among others) and used data analysis technique in order to analyze the creative "discourse" present in the document. Building on previous studies, about the potential of the specialized consumption of creative experiences in cultural festivals in the Médio Tejo region, the creative approach to the National Gastronomy Festival in Santarém and the strategic document referred above, the author sought to analyze the creative discourse present in the city's main tourist strategy for years to come.

In spite of this exploratory research, it was possible for the author to highlight the scarce mention of creativity and creative economy in the analyzed document, despite some exceptions in relation to some of the strategic areas pointed out in the strategic plan. The creative approach to tourism is mentioned mainly in relation to the product of gastronomy and wine (gastronomic-creative residences) and in terms of the requalification of the historical centre, events, and cultural programming for the city. It should be added a creative strategy, to the initiatives indicated in the document, thus allowing the activation of tangible and intangible cultural resources, contributing, therefore, to the elaboration of creative experiences, to enhance the active participation of the tourist in innovative ways. The largest gastronomic event in the city should include a cosmopolitan gastronomic dimension and co-creation as a fundamental process of interaction with tourists through creative experiences. The regeneration of the historic centre should be developed by combining initiatives such as the "Verão In. Str ...é um espanto!" with cultural and creative industries, storytelling techniques, creative events contributing to the creation of a creative ambience in the city among other creative initiatives.

Keywords: *Creativity, Creative Tourism, Strategic Tourism Plan, Santarém*

A INTERNACIONALIZAÇÃO NA INDÚSTRIA FARMACEUTICA PORTUGUESA

THE INTERNATIONALIZATION IN THE PORTUGUESE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Jorge Vieira; Rui Frade

Instituto Superior de Gestão e Administração de Santarém
vieira.jm@gmail.com; rui.frade@islasantarem.pt

Resumo

O contexto mundial atual oferece hoje uma realidade bastante aberta e informal, que fomenta o desenvolvimento da atividade comercial muito para além das fronteiras dos países de origem. A indústria farmacêutica, apesar das particularidades que a caracterizam, não constitui uma exceção e os seus atores concorrem num mercado cujos limites se podem confundir com os do nosso planeta.

É nesta realidade que se insere a indústria farmacêutica portuguesa. Sendo maioritariamente constituída por empresas de pequena dimensão e ainda muito dependentes dos resultados financeiros no mercado local, enfrenta os desafios duma competição cada vez mais sem fronteiras, seja localmente seja, sobretudo, quando a decisão é competir em mercados externos. As exportações portuguesas de medicamentos têm sofrido um assinalável crescimento nos últimos anos. Em 2017 representaram cerca de 2% do total das exportações portuguesas. No entanto a balança comercial de produtos farmacêuticos é ainda fortemente negativa, sugerindo o muito que ainda se pode fazer neste setor estratégico para Portugal.

Apesar da expansão internacional não ser uma estratégia nova, muito menos inovadora, não existe ainda um consenso sobre os fatores que levam a empresa a encarar a “aventura” da internacionalização e muito pouco se sabe dos fatores que levam ao insucesso desta estratégia. Este trabalho pretende estudar a forma como a internacionalização afeta os resultados das empresas farmacêuticas portuguesas. Pretende-se, nomeadamente, identificar os fatores preponderantes e respetivo impacto na decisão de internacionalização das empresas visadas. A amostra a incluir no presente estudo é constituída pelas empresas que compõe a organização PharmaPortugal: empresas farmacêuticas portuguesas com atividade relevante de fabrico e exportação de medicamentos, atualmente doze empresas.

A estratégia de investigação a adotar é híbrida, recorrendo-se numa primeira etapa a um estudo exploratório sob a forma de entrevistas semiestruturadas, com o objetivo de compreender melhor o contexto da investigação e o fenómeno em estudo. Numa segunda etapa, recorre-se a um estudo quantitativo através da aplicação de um inquérito por questionário de forma a obter a generalização dos resultados.

Espera-se que esta investigação constitua um pequeno contributo para maximizar as oportunidades de negócio no exterior e simultaneamente reduzir os riscos de apostas menos bem-sucedidas por parte das empresa farmacêuticas portuguesas.

Palavras-chave: *indústria farmacêutica, exportações, fatores, estratégias de Internacionalização*

Abstract

The current world context offers a very open and informal reality, which encourages the development of commercial activity far beyond the borders of the countries of origin. The pharmaceutical industry, despite its peculiar characteristics, is not an exception and its actors compete in a market whose limits can be confused with those of our planet.

This is the reality found by the Portuguese pharmaceutical industry when the decision is the internationalization. Being most of them small dimension companies and still too dependent on the financial results in the local market, the Portuguese pharmaceutical companies face the

challenges of an increasingly borderless competition, either locally or, above all, when the decision is to compete in external markets.

Portuguese exports of medicines have undergone significant growth in recent years. In 2017 they accounted for about 2% of total Portuguese exports. However the trade balance of pharmaceutical products is still strongly negative, suggesting how much can still be made in this strategic sector for Portugal.

Although international expansion is not a new, much less innovative strategy, there is still no consensus on the factors that lead the company to face the "adventure" of internationalization and very little is known about the factors that lead to the failure of this strategies.

This research intends to study how internationalization affects the results of Portuguese pharmaceutical companies. The main objective is to identify the preponderant factors and their impact on the internationalization decision of the studied companies.

The sample, object of this research, is made up of companies that constitute the PharmaPortugal organization: Portuguese pharmaceutical companies with significant activity in the manufacture and export of medicines, currently twelve companies. It is intended to answer the following question: "Does internationalization improve the overall results of the studied companies?"

The adopted research methodology is hybrid, resorting initially to an exploratory study in the form of semi-structured interviews, where we pretend to have a better understanding of the research context and the phenomenon being studied. In a second step, a quantitative study will be carried out by the application of a questionnaire survey in order to obtain the generalization of the results. In the second phase, the observatory phase, the mentioned companies will be contacted and invited to participate in the present research. The collection of information will be carried out using surveys, after which will be made the correspondent quantitative analysis of the results.

It is supposed that this paper can contribute to maximize the business opportunities in the foreign markets while simultaneously reduce the risk of less successful decisions, to the Portuguese pharma companies.

Keywords: *pharmaceutical industry, exports, factors, internationalization strategies*

O ATENDIMENTO – UM INSTRUMENTO DE DIFERENCIAÇÃO NA COMUNICAÇÃO DE MARKETING DAS ORGANIZAÇÕES

THE SERVICE - AN INSTRUMENT OF DIFFERENTIATION IN MARKETING COMMUNICATION OF ORGANIZATIONS SERVICE

Wlândia P. De Salvi¹; Ana Estima¹; Carmina S. Nunes²

¹ISCA – UA; ²ESTGA – UA

wladiasalvi@ua.pt; aestima@ua.pt; carminanunes@ua.pt

Resumo

No final do século XX ao iniciarem suas experiências na Era Digital, as organizações sofreram uma revolução que transformou os métodos de comercialização antes aplicados, em um novo modelo de negócio, para se manterem num mercado cada vez mais competitivo. E neste cenário, buscam se aliar à tecnologia para se conectarem com mais rapidez e maior interatividade com seus targets, numa tentativa de modificar o seu comportamento de compra. A Macy's, um ícone americano das lojas de departamento é um exemplo disso: com transmissores iBeacon da Apple instalados em vários locais dentro de uma loja da Macy's, os clientes serão alertados com ofertas bem direcionadas quando percorrerem a loja. Ao passarem por determinado departamento, os clientes podem ser lembrados de sua lista de compras, receber notificações de descontos e recomendações de presentes por um aplicativo de iPhone. Com o surgimento veloz de diferentes alternativas de comunicação neste novo mundo digital, o envolvimento humano tende a ser uma diferenciação no mundo corporativo. Kotler em 2017 usa um exemplo desta necessidade de relação da tecnologia x atendimento humano, os Centros Financeiros Expressos do Bank of America. Nas transações realizadas em caixas eletrônicos desses centros, os clientes podem fazer uma videochamada de vídeo para um atendente a fim de pedir auxílio. O serviço combina a conveniência do caixa eletrônico com um toque humano personalizado.

É com este objetivo que se intenciona investigar a importância do atendimento nas 3 dimensões: Presencial, Telefônico e Online na decisão de escolha da organização. Essa pesquisa, que comportará um estudo comparativo Brasil / Portugal, vai ter por base uma metodologia mista, utilizando os métodos qualitativo e quantitativo. A fase qualitativa será por meio de entrevistas semiestruturadas com responsáveis pelas áreas de comunicação e marketing de empresas nos dois países e na fase quantitativa, utilizaremos questionário estruturado online, com clientes de diversos setores de atividade. Como resultado deste estudo, pretendemos aferir se o atendimento é, de fato, um instrumento de diferenciação na comunicação de marketing das organizações. Deste modo, planeamos demonstrar que o fator humano ainda funciona como um acréscimo de valor diferenciador para o produto ou serviço.

Palavras-chave: *Atendimento; Marketing; Comunicação; Serviços; Pesquisa*

Abstract

At the end of the 20th century, when it began the experiences in the Digital Age, the organizations have undergone a revolution that transformed the marketing methods previously applied, in a new business model, to be able to remain in an increasingly competitive market. And in this scenario, they seek to ally themselves with the technology to connect with faster and more interactivity with their targets, to change their buying behavior. Macy's, an American department store icon, is an example of this: with Apple's iBeacon transmitters installed in multiple locations within a Macy's store, customers will be alerted to well-directed offerings when they walk the store. By passing through a certain department, customers can be reminded of their shopping list, receive discount

notifications and gift recommendations by an iPhone application. With the rapid emergence of different communication alternatives in this new digital world, human involvement tends to be a differentiation in the corporate world. Kotler in 2017 takes as an example of this need of relation of the technology x human service, the Bank of America Express Financial Centres. In transactions carried out at ATMs of these centers, customers can make a video call to an attendant for help. The service combines the convenience of the ATM with a personalized human touch.

It is for this purpose that it is intended to investigate the importance of three dimensions: Face-to-face, phone and online in the decision of the organization. This research, which will include a comparative study Brazil / Portugal, will be based on a mixed methodology, using qualitative and quantitative methods. The qualitative phase will be through semi-structured interviews with communication and marketing departments of companies in both countries and in the quantitative we will use a structured online questionnaire with clients from different sectors of activity. As a result of this study, we intend to measure whether the service is, indeed, an instrument of differentiation in marketing communication of organizations. In this way, we plan to demonstrate that the human factor still works as adding differentiating value for the product or service.

Keywords: *Service; Marketing; Communication; Services; Research*

O PAPEL DA ASPIRAÇÃO E CAPACIDADE NA MIGRAÇÃO INTERNACIONAL APÓS A REFORMA

ASPIRATION AND ABILITY ROLE IN INTERNATIONAL RETIREMENT MIGRATION

Márcia Santos, Belém Barbosa e Claudia Santos

Instituto Superior de Contabilidade e Administração, Universidade de Aveiro
marcia.san@ua.pt ; belem.barbosa@ua.pt; claudia.amaral@ua.pt

Resumo

A migração internacional após a reforma é um tema que nas últimas décadas vem merecendo atenção consistente de pesquisadores. Contudo, a literatura existente é fragmentada, muitas vezes baseada em evidência, e predominantemente focada nos movimentos migratórios de curto prazo com origem nos países mais ricos do norte (e.g., Inglaterra e Estados Unidos da América) e tendo por destino países com melhor clima e custo de vida mais baixo mais a sul (e.g., Espanha, Portugal e México). Adicionalmente é clara a necessidade de estudos que explorem o processo de decisão dos potenciais migrantes, que até agora têm sido descurados pela literatura. Reconhecendo estas oportunidades de investigação, o presente trabalho tem como ponto de partida um modelo teórico para explicação da migração que foi proposto em 2018 por Jørgen Carling e Kerilyn Schewel designado modelo aspiração-capacidade. Este modelo foi aplicado num estudo com cidadãos brasileiros que têm algum grau de intenção de emigrar para Portugal após a reforma. Foi adotada metodologia qualitativa de natureza exploratória, composta por 12 entrevistas em profundidade. Os resultados obtidos demonstram a relevância de utilizar o modelo teórico proposto para compreender as intenções e o processo de decisão dos potenciais migrantes. As narrativas dos participantes demonstram a tensão que em muitos casos existe entre aspirações e a capacidade de emigrar. Implicações para a gestão e recomendações de investigação futura são também apresentadas.

Palavras-chave: *Comportamento Consumidor, Emigração, Reformados, Brasil, Portugal*

Abstract

International retirement migration is a research topic getting consistent attention from academics in the past decades. However, extant literature is fragmented, often based in anecdotal evidence, and with a dominant focus on short-term migration flows from wealthier countries in the north (e.g., England, United States of America) towards countries in the south that have lower costs of living and warmer weather (e.g., Spain, Portugal, and Mexico). Additionally, there is a clear need of studies that explore potential migrants' decision process, which has been disregarded so far by extant literature. Recognizing these research opportunities, the starting point of the present research is a theoretical model for explaining migration that was proposed in 2018 by Jørgen Carling and Kerilyn Schewel, named aspiration-ability model. This model was adopted in a study with Brazilian citizens that have some degree of intention to migrate to Portugal after retirement. This research adopts qualitative exploratory methodology, comprising 12 in-dept interviews. Results demonstrate the relevance of using the proposed theoretical model to understand potential migrants' intentions and decision process. Participants' narratives demonstrate the tension that often exists between aspirations and ability to migrate. Management implications and suggestions for future research are also presented.

Keywords: *Consumer Behavior, Emigration, Retirees, Brazil, Portugal*

O PAPEL DO ENVOLVIMENTO NO CONSUMO DE EXPERIÊNCIAS CRIATIVAS DE SURF

THE ROLE OF INVOLVEMENT IN THE CONSUMPTION OF CREATIVE EXPERIENCES OF SURF

Patrícia Reis; Rui Carvalho

ISLA Santarém

patricia.reis@isla.santarém.pt; rui.carvalho@isla.santarém.pt

Resumo

O conceito de 'envolvimento' no contexto do turismo, enquanto fator capaz de influenciar o processo de decisão do consumidor, define-se essencialmente como a relevância que um indivíduo atribui a um produto turístico face às suas necessidades, valores e interesses e, tem sido utilizado como uma ferramenta para medir o comprometimento e a importância dos consumidores relativamente aos produtos, serviços e experiências turísticas. Consequentemente, está relacionado com atitudes comportamentais e, neste âmbito, a literatura sugere que indivíduos com diferentes níveis de envolvimento demonstram atitudes e comportamentos, igualmente, diferentes.

O 'turismo criativo' oferece aos visitantes a oportunidade de desenvolver o seu potencial criativo através da participação ativa em cocriação de experiências características dos destinos turísticos (experiências de aprendizagem e/ou aperfeiçoamento) permitindo, por um lado, aos visitantes descobrir e experienciar o destino de forma menos massificada, e por outro lado, diversificar e diferenciar a oferta turística, através da otimização dos recursos existentes. A prática do turismo criativo proporciona a realização de diversas experiências criativas, entre elas as relacionadas com a experiência da prática do surf.

Considerando a importância de estes dois conceitos no âmbito do turismo, este estudo exploratório tem por objetivo analisar a relação existente entre o envolvimento e criatividade de um destino, relativamente às experiências criativas de cariz desportivo, nomeadamente, à experiência do surf, no que respeita aos que proporcionam a experiência criativa no destino (oferta), e os que usufruem da mesma – visitantes desportivos/criativos (procura). Pretende-se, assim, medir o nível de envolvimento em função da prática do surf for regular ou ocasional (praticantes ocasionais e praticantes regulares), a fim de perceber qual o papel que este construto desempenha, quer para a procura (no consumo de experiências consoante o nível de comprometimento) quer para a oferta (na cocriação de experiências).

Em termos metodológicos, e face ao carácter exploratório do estudo, o procedimento de pesquisa adotado terá por base a aplicação de inquéritos por entrevista semiestruturada, cujo guião será desenvolvido a partir da revisão da literatura efetuada sobre o tema. A seleção dos indivíduos incidirá em dois grupos: do lado da procura, a praticantes de surf por tempo e frequência de prática (ocasionais e regulares); do lado da oferta, aos promotores da experiência do surf (escolas de surf). As entrevistas serão realizadas na Ericeira, região selecionada pelo método da saturação. Para a análise de dados proceder-se-á a uma análise de conteúdo por categorias. Para medir o envolvimento com o surf é adotada a proposta de pesquisa de autores devidamente identificados na revisão da literatura, em relação às dimensões de atração, autoexpressão e centralidade.

Este estudo encontra-se na fase da elaboração do guião de entrevista, tendo em conta que a revisão da literatura já foi realizada. A conclusão do trabalho permitirá identificar experiências criativas de surf em destinos turísticos criativos associados ao surf, em função do nível de envolvimento dos visitantes com esta atividade desportiva, no sentido de perceber como construir uma experiência de surf adequada aos vários segmentos de mercado.

Palavras-chave: *Envolvimento, turismo criativo, experiência do surf.*

Abstract

The concept of 'involvement' in the context of tourism, as a factor capable of influencing the decision-making process of the consumer, is essentially defined as the importance that an individual give to a tourism product in relation to its needs, values and interests and has been, used as a tool to measure consumers' commitment and importance to tourism products, services and experiences. Consequently, it is related to behavioural attitudes and, in this context, the literature suggests that individuals with different levels of involvement show equally different attitudes and behaviours.

'Creative tourism' offers visitors the opportunity to develop their creative potential through active participation in the co-creation of experiences characteristic of the touristic destinations (learning and/or improvement experiences), allowing visitors to discover and experience the destination in a less massified way, and on the other hand, to diversify and differentiate the tourist offer, through the optimization of existing resources. The practice of creative tourism provides the realization of several creative experiences, including those related to the experience of surfing. Considering the importance of these two concepts in the field of tourism, this exploratory study has the goal to analyze the relationship between the involvement and creativity of a destination, in relation to the creative experiences of surf, which provides the creative experience in the destination (supply), and those who enjoy the same - sports / creative visitors (demand). The aim is to measure the level of involvement as a function of regular or occasional surfing (occasional and regular surfers) in order to understand the role played by this construct, both for the demand (in the consumption of experiences depending on the level of commitment) and for the supply (in the co-creation of experiences). In methodological terms, and considering the exploratory nature of the study, the research procedure adopted will be based on the application of surveys by semi-structured interviews, whose script will be developed based on a review of the literature on the subject. The selection of individuals will focus on two groups: on the demand side, to surfers according to time and frequency of practice (occasional and regular); on the supply side, to the promoters of the surfing experience (surf schools). The interviews will be conducted in Ericeira, a region selected according to the saturation method. For the analysis of data, content analysis by categories will be carried out. In order to measure the involvement with surfing, it was used a proposal of research of authors, properly identified in the review of the literature, in relation to the dimensions of attraction, self-expression and centrality.

This study is in the phase of the elaboration of the interview script, taking into account the literature review. The conclusion of the work will allow the identification of creative experiences of surfing in creative tourist destinations associated with surf, according to the level of involvement of the visitors with this sports activity, in the sense of realizing how to create a surfing experience appropriate to various market segments.

Keywords: *Involvement, creative tourism, surfing experience.*

A CULTURA DO SURF: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

SURF CULTURE: AN EXPLORATORY RESEARCH

Patrícia Reis

ISLA Santarém; GOVCOPP - Universidade de Aveiro

patricia.reis@islasantarem.pt

Resumo

O turismo de surf é, atualmente, considerado um campo de estudo emergente. No entanto, e apesar do aumento do número de adeptos (praticantes e simpatizantes), o número de artigos publicados continua a ser reduzido, sendo escassos os estudos que abordam aspetos relacionados com a cultura do surf.

Quando visitam um destino turístico, por vezes, os indivíduos são motivados pelo conhecimento da cultura do local visitado, ou da cultura associada a um determinado desporto, que pode ser praticado e/ou observado nesse destino. Neste contexto, há autores que referem o surgimento de destinos turísticos direcionados a consumidores com determinados modos de vida e de cultura associados a desportos específicos, como o surf que, conseqüentemente, conduzem a formas diferenciadas de consumo.

Considerando a existência de uma cultura relacionada com a prática do surf, com características específicas e a importância do surf no âmbito do turismo torna-se, assim, fundamental compreender o surf com mais profundidade, analisando a cultura a ele associada.

Inserido no doutoramento em turismo, este estudo qualitativo pretende ser de carácter exploratório e tem como objetivo clarificar o que caracteriza a cultura do surf e as suas dimensões (cultura das pessoas que se identificam com o surf e cultura existente nos destinos turísticos de surf). Os resultados serão utilizados na elaboração das questões a incluir no questionário do estudo quantitativo, que constitui o instrumento base da investigação.

Em termos metodológicos o procedimento de pesquisa adotado foi a entrevista estruturada, cujo guião foi desenvolvido a partir da revisão da literatura efetuada sobre o tema. Face ao carácter complementar e exploratório das entrevistas, a seleção dos indivíduos teve por base critérios já considerados em outros estudos. O intuito foi assegurar que os entrevistados fossem indivíduos que tivessem um contacto suficiente com a atividade do surf, de modo a conhecerem as características da cultura do surf e, por isso, capazes de comunicar a sua perceção da realidade em estudo. O método de amostragem utilizado foi o método bola de neve e as entrevistas foram realizadas em Peniche.

Para a análise dos dados procedeu-se a uma análise de conteúdo por categorias. As informações relevantes foram sintetizadas em quadros-resumo – sinopses, que permitiram reunir toda a informação, assim como, decodificar diferenças e semelhanças entre as respostas.

A análise permitiu, desde logo, identificar algumas conclusões, nomeadamente quanto à caracterização da amostra. Os resultados revelam alguma heterogeneidade dos entrevistados em termos de perfil sociodemográfico e de comportamentos relativo à prática do surf e hábitos de viagem, com uma finalidade associada ao surf. No entanto, pode observar-se o facto de todos os entrevistados praticarem surf e estarem envolvidos com esta atividade desde bastante jovens, assim como, o facto de viajarem e permanecerem pelo menos uma noite no destino, com uma finalidade associada ao surf, pelo menos uma vez por ano.

A continuação dos trabalhos permitirá caracterizar a cultura do surf e tornar mais clara a restante investigação, no sentido de perceber de que forma a imagem de um destino em termos de cultura do surf influencia a formação da imagem global desse destino.

Palavras-chave: *turismo de surf, cultura do surf, análise qualitativa.*

Abstract

Although surf tourism is a globally expanding market segment and an emergent field of study, limited material has been published with reference to surf culture.

When visitors choose a tourist destination, they often are motivated to know better the destination culture, or a sport related culture, that can be practice or watched in that destination. In this context, there are authors who refer the appearance of tourist destinations for consumers who have specific lifestyle related to sport activities, like surfing that, consequently, lead to different ways to consume.

Considering the existence of a surf culture, with specific features and the importance of surf tourism, it is fundamental understanding surf and analyzing the surf culture.

Inserted in the PhD in tourism, this qualitative study intends to be an exploratory study and aims to clarify the surf culture and its dimensions (the culture of people who identify with surfing and the culture existing in surf destinations). The results will be used in the questionnaire of the quantitative study, which is the basic instrument of research.

The research methodology adopted was the structured interview, whose guide was developed based on a literature review. Considering the complementary and exploratory nature of the interviews, the individual's selection was based on criteria's already considered in other studies. The aim was to ensure that the interviewees have sufficient contact with surfing in order to know the features of surf culture and, therefore, to be able to communicate their perception of the reality under the research. The sampling technique used was the snowball sampling and the interviews were conducted in Peniche.

For the data analysis, a content analysis by categories was carried out. The relevant information was synthesized in summary tables - synopses, which allowed to gather all the information, as well as to decode differences and similarities between the answers.

The analysis allowed us to identify some conclusions, namely regarding to the sample characterization. The results reveal some heterogeneity between the interviewees in terms of sociodemographic profile and behaviors related to the surfing practice and traveling habits, with a purpose associated with surfing. However, is common that all interviewees surf and were involved in this activity from young age, as well as traveling and staying overnight at the destination, with a purpose related to surf, at least once a year.

The following works will allow us to describe surf culture and clarify the research question, in order to understand how the destination image in terms of surf culture influences the global image of a surf destination.

Keywords: *surf tourism, surf culture, qualitative research.*

DISRUPÇÃO DA GESTÃO E TECNOLOGIAS

DISRUPTION OF MANAGEMENT AND TECHNOLOGIES

Sandra Cristina Alves Luís

Instituto Superior de Gestão e Administração

sandra.luis2012@gmail.com

Resumo

As tecnologias digitais são ferramentas, que proporcionam aos colaboradores maior produtividade e desempenho profissional. Permitem uma conexão a nível global e de fácil acesso. É crucial as empresas adaptarem os seus negócios ao mundo digital e tornarem-se mais competitivas e crescendo de forma sustentada. Este processo tem em conta plataformas de automatização, facilitando o processo e recursos, redução de custo e uma melhor satisfação dos clientes.

Apesar do futuro ser digital para muitas empresas, não é fácil desenvolver competências digitais nas atividades da organização, nos colaboradores, na cultura organizacional, bem como na execução da estrutura dos objetivos digitais. Um estudo anual de 2016 da “*Alinear a organização para el futuro digital*”, realizado pela Escola de negócios do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e Deloitte, revela que apesar de mais de 90% dos líderes de empresas acreditarem que a sua indústria se verá amplamente afetada pelas tecnologias digitais, apenas 44% considera que está corretamente preparado para enfrentar a disrupção ou seja, o processo pelo qual uma empresa com poucos recursos é capaz de desafiar com sucesso as empresas estabelecidas.

Como o objetivo de avaliar a importância da gestão disruptiva atual e observar as dificuldades da implementação deste processo procedeu-se a um levantamento de artigos e estudos, os quais foram analisados de forma empírica, para que futuramente se possa cocriar uma estratégia de gestão e marketing digital disruptiva.

As empresas tradicionais aperfeiçoam os seus produtos e serviços, indo ao encontro dos clientes mais exigentes e abonados, enquanto empresas com mentalidade inovadora e visão de oportunidade investem nos dois segmentos de mercado: o de menor custo por aquisição e o de novos clientes. A disrupção surge quando essas empresas se focam na satisfação desses consumidores com um produto com qualidade e a um preço baixo em relação à concorrência, criando nichos até então inexistentes, nas diferentes áreas de negócios.

Contudo, é relevante saber avaliar o tempo certo “um aspeto é a habilidade de prever com precisão o que os clientes desejam antes que seja tarde demais. Ou seja, agir antes que seja óbvio que você precisa fazer aquilo”, mas muitas empresas falham por receio de prejudicar o *core business*. As inovações disruptivas criam necessidades, novos mercados e reestruturam os que já existem.

O processo da inovação disruptiva passa por quatro etapas: Detetável, Claro, Inevitável e Normalizável. A fase inicial deste processo passa despercebida aos concorrentes, razão pela qual é necessária uma visão do futuro muito boa na gestão empresarial, tendo líderes disruptivos para estruturar uma sequência de iniciativas. Entender o desafio de recolocar os recursos dos antigos para os novos empreendimentos, e encaminhar estes de forma díspar e por vezes separada dos antigos. Adaptar passa a ser um processo de contínua disrupção para os negócios digitais.

O marketing também teve que se adaptar ao digital. As novas ferramentas digitais conduzem à melhor experiência do cliente, nomeadamente o marketing digital inbound, ajuda a empresa a: Atrair - visitantes certos através de websites, blogs, redes sociais entre outros; Converter - o visitante faculta um dado em troca de mais informação e passa a ser uma lead; Fechar - a lead solicita uma demonstração e vê o preço e faz a compra ficando cliente; Encantar - vai continuar a alimentar este cliente com mais informação relevante para ele. Por sua vez o inbound vendas centra-se no seguinte processo: Consciência – identifica e conecta a persona; Consideração - informação mais aprofundada; Decisão – aconselhamento e análise do preço. E também o inbound de compra unificado na descoberta, reconhecimento, consideração e decisão.

Estes processos são acompanhados de métricas que ajudam a parametrizar os métodos a adotar, perante cada situação. Existe ainda a possibilidade de usar uma estratégia de marketing automático e administrar todos os processos para captação de uma gestão de leads na internet. É possível ajustar algumas metodologias usadas para o planeamento do marketing inbound, inbound vendas e inbound de compras no processo de inovação disruptivo, para que se possa adequar cada processo de inovação às diferentes abordagens estratégicas, das empresas num mercado em transformação.

A disrupção digital mantém uma infraestrutura na *cloud*, elevados investimentos de risco em *startups*, multiplicando as oportunidades disruptivas. A disrupção das empresas portuguesas deve ser potenciada para que estas se inovem de forma eficiente.

Palavras-chave: *Disrupção, gestão, tecnologias e marketing digital.*

Abstract

Digital technologies are tools that give employees greater productivity and professional performance. They allow for a global connection and easy access. It is crucial for businesses to adapt their business to the digital world and become more competitive and growing in a sustained manner. This process takes into account automation platforms, facilitating process and resources, cost reduction and better customer satisfaction.

Although the future is digital for many companies, it is not easy to develop digital skills in the activities of the organization, employees, organizational culture and the implementation of the structure of digital objectives. An annual 2016 study of "Aligning the organization for the digital future," conducted by the Massachusetts Institute of Technology (MIT) Business School and Deloitte, reveals that although more than 90% of business leaders believe their industry will be largely affected by digital technologies, only 44% consider that it is properly prepared to face disruption, the process by which a company with few resources is able to successfully challenge established companies.

As the objective of evaluating the importance of current disruptive management and observing the difficulties of the implementation of this process, a survey of articles and studies was carried out, which were analyzed in an empirical way, so that a management and marketing strategy could be developed in the future digital disruption.

Traditional companies improve their products and services, meeting the most demanding customers and subscribers, companies with an innovative mindset and vision of opportunity invest in the two market segments: the smaller by acquisition and the new customers. The disruption arises when these companies focus on the satisfaction of these consumers with a product with quality and at a low price compared to the competition, creating a nonexistent line in the different business areas.

However, it is important to know how to evaluate the team. "An aspect is the ability to accurately predict what customers want before it's too late. That is, take action before it is obvious that you need to do that but many companies fail for fear of harming the core business. Disruptive innovations create needs, new markets, and restructure those that already exist.

The process of disruptive innovation goes through four stages: Detectable, Clear, unavoidable and standardizable. The initial phase of this process goes unnoticed for the opponents, reason why it is necessary a very good vision for the future, within the business management, having disruptive leaders to structure a sequence of initiatives. Understanding the challenges of re-allocating the resources of the old to the new ventures, and refer them in a nonsense and sometimes separate way from the old ones. Adapting is a process of continuous disruption to digital business.

The digital tools lead to the customer experience, namely digital inbound marketing, helps the company to: Attract – the right visitors through websites, blogs, social networks among others; Convert - the visitor provides a data in exchange for more information and becomes a lead; Close - the lead requests a demonstration and sees the price and makes the purchase, becoming a customer; Enchant - will continue to feed this client with more information relevant to it. For instance, the inbound sales center focuses on the following processes: Consciousness - segment the person; Consideration - further information; Decision - price analysis, and also the unified buying inbound on discovery, recognition, consideration and decision.

These processes are accompanied by metrics that help to parameterize the methods to adopt, in each situation. Also having the possibility of using an automatic marketing strategy and managing all the processes to capture an internet lead management.

It is possible to adjust some methodologies used for the planning of inbound marketing, inbound sales and inbound purchases in the process of disruptive innovation, so that each innovation process can be adapted to the different strategic approaches of companies in a changing market. Digital disruption maintains an infrastructure in the cloud, high risk investments in startups, multiplying disruptive opportunities. The disruption of Portuguese companies must be strengthened so that they innovate efficiently.

Keywords: *Disruption, management, technologies and digital marketing.*

**EFEITOS DAS MICRO E NANOPARTÍCULAS LIBERTADAS PELOS MEIOS
DE TRANSPORTE NA SAÚDE E AMBIENTE**
***EFFECT OF THE MICRO AND NANOPARTICLES RELEASED BY
TRANSPORT MEANS ON HEALTH AND ENVIRONMENT***

Joana Tudella

Instituto Politécnico de Setúbal; ISLA Santarém

joanatudella@islasantarem.pt

Resumo

Este trabalho pretende discutir os possíveis efeitos das micro e nanopartículas libertadas pelos diferentes meios de transporte na saúde e ambiente. Em trabalhos anteriores, foi feita uma descrição dos diversos nanomateriais que têm vindo a ser desenvolvidos, entre os quais, nanotubos de carbono e grafenos. Foi também apresentado um estudo sobre os possíveis efeitos de alguns destes compostos na saúde humana, nomeadamente a nível do sistema pulmonar. Alguns dos efeitos da poluição na saúde humana são desde longa data conhecidos, realçando-se o caso das grandes aglomerações populacionais. Como principal fonte de poluição urbana, salientam-se os meios de transporte (sobretudo automóveis, autocarros, mas também aviões, navios de grande porte/calado) e as suas respetivas emissões. De entre estas emissões, as micro e nanopartículas resultantes dos processos de combustão dos motores a gasóleo e gasolina destacam-se entre as que têm efeitos diretos na saúde humana, contribuindo também para o efeito de estufa. A presença destas partículas resulta do processo de refinação dos combustíveis fósseis, encontrando-se essencialmente nas frações mais pesadas (nomeadamente gasóleo, fuelóleo).

O objetivo principal deste trabalho consiste em fazer uma descrição breve do problema acima referido e também abordar algumas soluções que possam contribuir para a redução da emissão dessas mesmas micro e nanopartículas. Entre estas, referem-se: a utilização de frações mais leves do petróleo, a utilização de fontes de energia renováveis e a utilização de meios de transporte alternativos. Deste modo, pretende-se realçar a importância destas ações não só para diminuir os efeitos diretos dessas mesmas partículas na saúde humana, mas também para contribuir para a diminuição das emissões com influência no efeito de estufa.

Palavras-chave: *Nanopartículas, Segurança, Saúde, Meios de Transporte.*

Abstract

This work intends to discuss the possible effects of micro and nanoparticles released by transport means on health and environment. In previous works, a description of diverse nanomaterials which have been developed, among them carbon nanotubes and graphenes, was carried out. A study about the possible effects of some of these compounds on human health, namely on pulmonar/lung system, was also presented.

Some of the effects of the pollution on human health are known for a long time, especially in great urban agglomerations. As the main source of urban pollution, it can be cited the transport means (mainly cars, buses, but also airplanes, great dimension ships/boats) and their respective emissions. Among these emissions, micro and nanoparticles issued from the combustion of gasoline and diesel engines have direct effects on human health and also contribute to the greenhouse effect. These particles result from the refining process of fossil fuels and are mainly found in heavier fractions (gas oil and fuel oil).

The main goal of this work consists of a brief description of the above cited problem and to quote some solutions that may account for the reduction of these micro and nanoparticles. Among these solutions, one may cite: use of lighter fractions of petroleum, use of renewable energy sources, use of alternative transport means. This way, it is sought to reinforce the importance of these actions not only to reduce the direct impact of these particles on human health but also to contribute to the reduction of greenhouse effect.

Keywords: *Nanoparticles, Safety, Health, Transport Means.*

O PAPEL E IMPACTO DO USO DAS APPS NO TURISMO

THE ROLE AND IMPACT OF THE USE OF APPS IN TOURISM

Catarina Rito; Vasco Santos

¹ISLA Santarém

cata.rito@hotmail.com; vasco.ribeiro@islasantarem.pt

Resumo

Numa era cada vez mais digital, é exigido ao setor do turismo que tire o máximo proveito do online e explore e potencie os meios e canais que estão ao seu alcance nas plataformas digitais. Os turistas usam a internet em todos os processos da sua viagem por distintos motivos, tais como: procuram o conhecimento sobre o local a ser visitado, facilidade, novidade, criatividade, prazer e atividades sociais. A tecnologia móvel está a transformar a experiência de viagem. Os dispositivos móveis tornaram-se um acessório padrão para os consumidores turísticos, a tecnologia permite aos utilizadores a procura e o acesso à informação de maneira instantânea. O turista usufrui das websites no período pré-viagem, mas, durante o seu percurso e, uma vez chegado ao destino, são as aplicações que ganham o lugar. As potencialidades das Apps são elevadas para a divulgação/promoção dos produtos turísticos, permitindo ao turista receber e ter informação de várias vias, em tempo real. Foi elaborado e aplicado um questionário online sobre a importância do uso das Apps no Turismo, obtendo-se uma amostra de 300 inquiridos. Os resultados demonstram que os turistas dominam cada vez mais a tecnologia do serviço da atividade turística e das viagens que realizam. Cada vez mais usam Apps nas suas viagens turísticas como ferramenta de melhoria da sua experiência de viagem. Por último, os turistas consideram ainda que devia haver uma nova App que fosse mais inovadora e melhorasse ainda mais e melhor a sua experiência de visita no destino turístico.

Palavras-chave: *Apps, turismo, viagem, experiência digital.*

Abstract

In an increasingly digital era, the tourism industry is required to take full advantage of online and explore and leverage the media and channels within its reach on digital platforms. Tourists use the internet in all the processes of their trip for different reasons, such as: they seek knowledge about the place to be visited, ease, novelty, creativity, pleasure and social activities. Mobile technology is transforming the travel experience. Mobile devices have become a standard accessory for tourist consumers, technology enables users to instantly search and access information. The tourist enjoys the websites in the pre-trip period, but during their journey, and once they reach the destination, are the applications that win the place. The potential of the Apps is high for the promotion / promotion of tourist products, allowing the tourist to receive and have information of various routes, in real time. An online questionnaire was developed and applied on the importance of the use of Apps in Tourism, obtaining a sample of 300 respondents. The results show that tourists increasingly dominate the technology of tourism service and the travel they carry out. They increasingly use Apps on their travels as a tool to improve their travel experience. Finally, tourists also consider that there should be a new App that is more innovative and improve their experience of visiting the tourist destination even more and better.

Keywords: *Apps, tourism, travel, digital experience.*

NOVAS PROFISSÕES

NEW PROFESSIONS

Sandra Cristina Alves Luís

Instituto Superior de Gestão e Administração

sandra.luis2012@gmail.com

Resumo

Segundo o relatório Futuro do Trabalho, do Fórum Económico Mundial, divulgado no começo deste ano, 65% das crianças, que entraram para a escola, desconhece a sua profissão, mas muitas serão provavelmente na área da tecnologia. Outro estudo, “um relatório do The New Work Order”, refere que 60% dos jovens estão aprendendo profissões, que em 15 anos serão ocupadas por Inteligência Artificial.

Neste contexto parecem não existir dúvidas de que estamos confrontados com mudanças profundas no mercado de trabalho, novas profissões e com a necessidade do ensino reagir neste mercado desigual, perspetivando-se uma onda de tecnologia.

Com a finalidade de compreender esta problemática procedeu-se a um levantamento de artigos e estudos, os quais foram analisados de forma empírica, para que futuramente se possa reinventar estratégias para o mercado de trabalho e ensino.

Apesar do futuro ser incerto, em relação à Indústria 4.0, surgem indicações, que dentro de 10 anos, 60% das profissões existentes ainda não foram criadas nos nossos dias. Coloca-se então uma questão: como preparar os jovens para as profissões de futuro. Para este novo mercado serão necessários, segundo a teoria de múltiplas inteligências, que tem por base as inteligências intrapessoal e interpessoal, indivíduos com as competências: flexibilidade, empatia, capacidade de aprendizagem contínuo e criatividade para inovar de forma disruptiva.

Por sua vez, outros autores preveem um impacto “vertical” da tecnologia nas funções e empregos, com alta especialização (e headcount) no desenho, conceção e programação. A mudança mais relevante da tecnologia será na “horizontal”, pois estará presente nas tarefas de quase todas as profissões, desde contabilista ao neurologista, automatizando, simplificando/substituindo tarefas. Contudo, o fator decisivo centra-se na velocidade da progressão ser de natureza exponencial – as pessoas estão a ter dificuldades em reagir a tempo. A diminuição de algumas funções e empregos irão levar a um novo tipo de funções, job descriptions e novos skills, que têm de ser adquiridos.

Algumas das profissões mais afetadas por estas mudanças serão: operadores de caixas de supermercado, operadores de bancos, operadores de telemarketing. Isto evidencia, que quanto mais operacional e repetitivo for determinado cargo, mais ele tende a se extinguir ao longo dos anos. Outra questão, que se coloca está relacionada com uma percentagem elevada da população acima dos 50 anos, com alta representatividade nas pequenas e médias empresas e como as recolocar e reciclar.

O ensino tem por missão responder a estes desafios, mas o seu modelo tradicional coloca alguns entraves no conteúdo e na rapidez. Para colmatar esta situação defende-se a personalização do ensino, a segmentação, adequar a oferta de formação a uma requalificação contínua, programas de formação com novo mix de skills, (Social Skills + Tech Skills).

A escola do futuro não é necessariamente uma escola repleta de tecnologia, é aquela que permite a cada aluno desenvolver os seus próprios talentos, que promove um ensino diferenciado, onde os alunos são desafiados a pensar, a explorar, a comunicar e a criar, defendem alguns. Para outros a escola do futuro deve derrubar as paredes da sala de aula e os muros da escola, permitindo ao aluno a interação com o mundo e deixando, que o mundo tome parte no processo educativo. O ensino do século XXI tende a responder “a colaboração, a criatividade, o pensamento crítico, a comunicação, a literacia digital, o empreendedorismo ou a capacidade de trabalhar em contextos culturais diversificados”. Uma educação para o mundo real, não é uma educação obcecada com testes, exames e formatação de pensamento e ideias. O conhecimento está a evoluir, cada vez temos mais professores, especialistas e instituições de ensino apostando na internet para educar à distância.

Constata-se assim que a tecnologia está a evoluir de uma forma veloz, as instituições de ensino têm algumas dificuldades de adaptação e de captação de alunos. Poderá o marketing digital inbound constituir uma boa estratégia para a captação segmentada deste mercado?

Palavras-chave: *mercado de trabalho, novas tecnologias e o ensino.*

Abstract

The World Economic Forum's Future of Work report released earlier this year, found that 65 percent of children who entered school are unaware of their profession, however, many will probably be in the area of technology. Another study, "a report from The New Work Order," reports that 60 percent of young people are learning professions, which in 15 years will be occupied by Artificial Intelligence. "

In this context, there seems to be no doubt that we are faced with profound changes in the labor market, new professions the need for education to react to this unequal market, looking at a wave of technology.

In order to understand this problem, a survey of articles and studies was carried out, which were analyzed in an empirical way, so that strategies for the labor market and education could be reinvented in the future.

Although the future is uncertain, in relation to the Industry 4.0, there are signs that, within 10 years, 60% of existing professions have not yet been created today. One question is raised: how to prepare young people for the professions of the future. For this new market, according to the theory of multiple intelligences, based on intrapersonal and interpersonal intelligences, individuals with the skills: flexibility, empathy, capacity for continuous learning and creativity to innovate in a disruptive way.

On the other hand, other authors predict a "vertical" impact of technology on several functions and jobs, with high specialization (and headcount) in design, development and programming. The most relevant change in technology will be in the "horizontal", because it will be present in almost all of the tasks on all professions, from accountant to neurologist, automating, simplifying / replacing tasks.

However, the decisive factor is the speed of progression. is exponential in nature - people are having difficulty reacting in time. The decrease of some functions and jobs will lead to a new type of functions, job descriptions and new skills, that have to be acquired.

Some of the professions that will be most affected by these changes will be: supermarket box operators, bank operators, telemarketing operators. This shows that the more operational and repetitive a position is, the more it tends to become extinct over the years. Another issue that arises is a high percentage of the population being over 50 years old, with high representativeness in small and medium sized enterprises, such as relocating and recycling.

Education has the mission to respond to these challenges, but its traditional model places some obstacles in content and speed. In order to overcome these obstacles, we defend the personalization of teaching, the segmentation, adapt the training offer to a continuous requalification, training programs with new skills mix, (Social Skills + Tech Skills).

The school of the future is not necessarily a school full of technology, it is the one that allows each student to develop his own talents, which promotes differentiated teaching, where students are challenged to think, to explore, to communicate and to create, some argue. For others, the school of the future must tear down the walls of the classroom and the walls of the school, allowing the student to interact with the world and let the world take part in the educational process. 21st century teaching tends to respond: "co-working, creativity, critical thinking, communication, digital literacy, entrepreneurship or the ability to work in diverse cultural contexts. An education for the real world is not an education obsessed with tests, exams and training of thought and ideas.

Knowledge is evolving, we have more and more teachers, experts and educational institutions betting on the internet to educate at a distance.

It can be seen that technology is evolving in a fast way, educational institutions have some difficulties in adapting and attracting students. Can inbound digital marketing be a good strategy for the segmented capture of this market?

Keywords: *labor market, new technologies and education*

ANÁLISE DE CLUSTERS PARA SEGMENTAÇÃO DE ESTUDANTES NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

CLUSTERS ANALYSIS FOR SEGMENTATION OF STUDENTS IN AN HIGHER EDUCATION INSTITUTION

Pedro Sobreiro^{1,3}; Domingos Martinho^{2,3}

¹Instituto Politécnico de Santarém; ²ISLA Santarém; ³CEPESE, Porto
sobreiro@esdrm.ipsantarem.pt; domingos.martinho@islasantarem.pt;

Resumo

A segmentação do mercado é um tema importante para os administradores das instituições de ensino superior. A segmentação dos alunos permite a diferenciação e a definição de ações personalizadas de acordo com cada segmento e pode ser realizada recorrendo a dados existentes de alunos para serem posteriormente utilizados no desenvolvimento de ações de comunicação ou para realização de um acompanhamento interno diferenciado.

A metodologia utilizada para realizarmos a segmentação dos alunos (n=280) recorreu à análise de clusters utilizando o algoritmo k-means disponível na biblioteca scikit. O k-means é um algoritmo não supervisionado para a determinação dos clusters, que requer que o investigador determine à priori o número de clusters pretendidos, utilizando uma aproximação iterativa calculando o centro ótimo de cada cluster. A identificação do número de clusters foi baseada no método *elbow*, que utiliza o pressuposto de que o número de clusters ótimo é aquele em que adicionando mais clusters não reduz significativamente a variância entre clusters. Depois de obtivermos cada cluster realizamos a sua caracterização utilizando as variáveis existentes para termos uma melhor compreensão dos dados.

Os resultados obtidos permitiram identificar três clusters, onde obtivemos no cluster um 89 alunos, cluster dois 16 alunos e cluster três 175 alunos. Para facilitar a compreensão dos resultados obtidos realizamos a redução das variáveis existentes através de do *Principal Components Analysis*, uma redução de dimensões para podemos projetar os dados num espaço dimensional menor de duas dimensões, num gráfico de dispersão x,y. Realizamos a caracterização (média±desvio padrão) das variáveis idade, ano, estado civil e sexo.

Os resultados obtidos evidenciam que nos clusters um, dois e três as médias de idades são aproximadamente iguais 28,29 e 31, o estado civil é maioritariamente solteiros com 80%, 81% e 75% e o sexo feminino representa 49%, 51% e 50% respetivamente.

Os resultados conseguidos não são elucidativos considerando os indicadores obtidos em cada cluster. Para podermos retirar melhores conclusões deveriam ser incluídas mais variáveis, como cursos frequentados, resultados obtidos na frequência do curso e aumentar a amostra. Um aspeto que poderia ter sido equacionado seria a normalização dos dados, reduzindo impacto de variáveis em escalas diferentes na determinação do número de clusters. Por último seria interessante explorar as diferenças entre os alunos nos clusters existentes realizando a análise das variáveis existentes.

Palavras-chave: *Análise de clusters, alunos ensino superior, segmentação.*

Abstract

Market segmentation is a crucial issue for administrators of higher education institutions. Segmentation of students allows the differentiation and definition of customized actions according to each segment and can be performed using existing data of students to be used later in the development of communication actions or to perform differentiated internal monitoring.

The methodology used to segment the students (n = 280) resorted to the analysis of clusters using the k-means algorithm available in the scikit library. The k-means is an unsupervised algorithm for the determination of clusters, which requires that the researcher determines a priori the number of clusters desired, using an iterative approach calculating the optimal center of each cluster. The identification of the number of clusters was based on the elbow method, which uses

the assumption that the optimal number of clusters is one in which adding more clusters does not significantly reduce the variance between clusters. After obtaining each cluster, we perform its characterization using the existing variables to have a better understanding of the data.

The results obtained allowed to identify three clusters, where we obtained in the cluster one 89 students, cluster two 16 students and cluster three 175 students. In order to facilitate the understanding of the obtained results we reduced the existing variables through Principal Components Analysis, a reduction of dimensions so we can represent the data in a smaller dimension space of two dimensions, using a scatter plot x, y. We performed the characterization (mean \pm standard deviation) of the variables age, year, marital status and sex.

The results show that in the clusters one, two and three the mean ages are approximately the same 28,29 and 31, the marital status is mostly unmarried with 80%, 81% and 75% and the female sex represents 49%, 51 % and 50% respectively.

The results obtained are not elucidative considering the indicators obtained in each cluster. In order to obtain better conclusions, more variables, such as courses attended, results obtained in the frequency of the course and increase of the sample should be included. One aspect that could have been considered could be the normalization of the data, reducing the impact of variables in different scales in determining the number of clusters. Finally, it would be interesting to explore the differences among students in existing clusters by performing the analysis of existing variables.

Keywords: *Cluster analysis, higher education students, segmentation.*

